

**PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI**

STUDI PADA : SMA DI JAKARTA UTARA



TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)**

SAMUDI

14000962

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2015**

**PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI**

STUDI PADA : SMA DI JAKARTA UTARA



TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)**

SAMUDI

14000962

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2015**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Samudi
NIM : 14000962
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *Management Information System*

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang telah saya buat dengan judul: “Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi Menggunakan Logika *Fuzzy Inference System* Mamdani Studi Pada SMA di Jakarta Utara” adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang kutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tesis belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tesis yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Jakarta, 05 Maret 2015
Yang menyatakan,

Samudi

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Samudi
NIM : 14000962
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *Management Information System*
Judul Tesis : **“PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI STUDI PADA SMA DI
JAKARTA UTARA”**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri)

Jakarta, 05 Maret 2015
Pascasarjana Magister Ilmu Komputer
STMIK Nusa Mandiri
Direktur

Prof. Dr. Ir. Kaman Nainggolan, MS

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Dr. Sfenrianto, M.Kom

Penguji II : Dr. Windu Gata, M.Kom

Penguji III/ : Dr. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd

Pembimbing

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan hidayahNya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya meskipun terdapat banyak kekurangan. Adapun judul tesis yang penulis ambil sebagai berikut "Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi Menggunakan Logika Fuzzy Inference System Mamdani Studi Pada SMA Di Jakarta Utara".

Tujuan dari penulisan tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Dua (S-2) pada program Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri. Tesis ini diambil berdasarkan hasil penelitian atau riset mengenai *Management Information System* yang penulis lakukan di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara.

Penulis juga lakukan mencari dan menganalisa berbagai macam sumber referensi, baik dalam bentuk jurnal ilmiah, buku-buku literatur, *internet*, dll yang terkait dengan pembahasan pada tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dari semua pihak dalam pembuatan tesis ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Untuk itu, pada kesempatan ini ijinilah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Kaman Nainggolan, MS selaku Direktur Program Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri.
2. Bapak Dr. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd selaku dosen pembimbing, yang telah banyak menyediakan waktu dan fikiran untuk penulis dalam penyusunan tesis ini.
3. Bpk Drs. Mustafa Kemal, M.Pd selaku Kepala Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan riset di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara.

4. Ibu Dra. Sarmayani, M.Pd selaku koordiinator pengawas SMA di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara yang telah memberikan waktu dan informasi dalam penelitian ini.
5. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.
6. Rekan-rekan bagian PDPT BSI atas dukungan, motivasi serta bantuan yang telah diberikan.
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri Jakarta, atas dukungan, motivasi serta bantuan yang telah diberikan.

Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, sehingga atas bantuan semua pihak tersebut penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun agar penulisan karya ilmiah yang penulis hasilkan di masa yang akan datang menjadi semakin lebih baik.

Akhirnya, penulis berdoa dan berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 05 Maret 2015

Samudi

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Samudi
NIM : 14000962
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *Management Information System*
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri) **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalt-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul: "Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi Menggunakan Logika Fuzzy Inference System Mamdani Studi Pada SMA Di Jakarta Utara".

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak STMIK Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kamu selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya ilmiah saat ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 05 Maret 2015
Yang menyatakan,

Samudi

ABSTRAKSI

Nama : Samudi
NIM : 14000962
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *Management Information System*
Judul Tesis : “PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI STUDI PADA SMA DI JAKARTA
UTARA”

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu dengan proses pembelajaran di sekolah. Kepala sekolah sebagai pendidik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menghasilkan mutu pendidikan di sekolah. Dengan adanya kepala sekolah yang memiliki peranan penting dalam sistem pendidikan nasional maka sudah seharusnya bagi kepala sekolah yang secara nyata berprestasi dalam memimpin sekolahnya diberikan penghargaan yang layak. Dalam menentukan kepala sekolah yang berprestasi dalam memimpin sekolahnya yang terjadi di Sekolah Menengah Atas di Jakarta Utara masih dilakukan secara manual. Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan sebuah perhitungan untuk mempermudah dalam penentuan kepala sekolah berprestasi dengan menggunakan *Logika Fuzzy Inference System* Mamdani

Kata Kunci : Kepala Sekolah, Penentuan Prestasi, Logika Fuzzy Mamdani, Matlab

ABSTRACT

Nama : Samudi
NIM : 14000962
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *Management Information System*
Judul Tesis : “PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI”

Education aims to improve the quality of human resources. One effort to improve the quality of human resources in the learning process in schools. Principals as educators have an important role in improving the quality of human resources to produce the quality of education in schools. With the principals who have an important role in the national education system then it should be for the principal who actually excel in leading the school awarded decent. In determining the principal who excel in leading school that occurred in Public High Schools in North Jakarta is still done manually. Based on these issues, we need a prototype system to facilitate in the determination of the principal achievements by using Fuzzy Logic Inference System Mamdani

Keywords: *Principal, Achievement Determination, Mamdani Fuzzy Logic, Matlab*

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vi |
| KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | vii |
| ABSTRAK | viii |
| <i>ABSTRACT</i> | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian..... | 2 |
| 1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN | |
| 2.1. Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 2.2. Tinjauan Studi | 23 |
| 2.3. Tinjauan Objek Penelitian..... | 25 |
| 2.4. Kerangka Konsep Penelitian..... | 27 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1. Metode Penelitian | 29 |
| 3.2. <i>Sampling</i> atau Sampel..... | 29 |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data | 35 |
| 3.4. Instrumen Penelitian | 35 |
| 3.5. Logika FIS Mamdani..... | 37 |
| 3.6. Jadwal Penelitian..... | 42 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Analisis Data dan Penerapan Logika FIS Mamdani ... | 45 |
| 4.2. Hasil Penelitian | 118 |
| 4.3. Implementasi Penelitian..... | 120 |
| BAB V KESIMPULAN | |
| 5.1 Kesimpulan..... | 121 |
| 5.2 Saran..... | 121 |
| | |
| DAFTAR REFERENSI..... | 122 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | 124 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| SURAT KETERANGAN RISET..... | 125 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 127 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1. Tinjauan Studi Terdahulu..... | 23 |
| Tabel 3.1. Sampel Penelitian..... | 30 |
| Tabel 3.2. Semesta Pembicaraan Variabel fuzzy..... | 35 |
| Tabel 3.3. Indikator dan Cara Penelitian..... | 36 |
| Tabel 3.4. Semesta Pembicaraan Variabel Input..... | 37 |
| Tabel 3.5. Semesta Pembicaraan Variabel Output..... | 38 |
| Tabel 3.6. Himpunan Fuzzy..... | 39 |
| Tabel 3.7. Jadwal Penelitian..... | 44 |
| Tabel 4.1. Tabel Derajat Keanggotaan..... | 80 |
| Tabel 4.2. Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi..... | 83 |
| Tabel 4.3 Tabel Akurasi Perhitungan Konvensional dengan Fuzzy Mamdani..... | 118 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1. Himpunan Fuzzy : Kelompok Umur..... | 11 |
| Gambar 2.2. Representasi Linear Naik..... | 13 |
| Gambar 2.3. Himpunan Fuzzy : Panas..... | 14 |
| Gambar 2.4. Representasi Linear Turun..... | 14 |
| Gambar 2.5. Himpunan Fuzzy : Dingin | 15 |
| Gambar 2.6. Representasi Kurva Segitiga | 15 |
| Gambar 2.7. Himpunan Fuzzy : Normal (kurva segitiga)..... | 16 |
| Gambar 2.8. Representasi Kurva Trapesium..... | 16 |
| Gambar 2.9. Himpunan Fuzzy : Normal (kurva trapesium)..... | 17 |
| Gambar 2.10. Representasi Kurva Bahu..... | 17 |
| Gambar 2.11. Daerah ‘bahu’ pada variable TEMPERATUR..... | 18 |
| Gambar 2.12. Alur Fuzzy | 18 |
| Gambar 2.13. Komposisi aturan Fuzzy: Metode MAX..... | 20 |
| Gambar 2.14. Fuzzy Logic Toolbox..... | 22 |
| Gambar 2.15. Kerangka Pemikiran Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi..... | 27 |
| Gambar 4.1. Grafik fungsi keanggotaan kesediaan melaksanakan tugas..... | 46 |
| Gambar 4.2. Grafik fungsi konsisten dalam ucapan dan tindakan..... | 47 |
| Gambar 4.3. Grafik fungsi mentaati peraturan sekolah..... | 48 |
| Gambar 4.4. Grafik fungsi kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri..... | 50 |
| Gambar 4.5. Grafik fungsi kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar..... | 51 |
| Gambar 4.6. Grafik fungsi kesediaan menerima kritik dan saran | 52 |
| Gambar 4.7. Grafik fungsi kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | 54 |
| Gambar 4.8. Grafik fungsi memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang..... | 55 |
| Gambar 4.9. Grafik fungsi mampu bekerjasama..... | 56 |
| Gambar 4.10. Grafik fungsi kemampuan mengendalikan emosi..... | 58 |
| Gambar 4.11. Grafik fungsi bijaksana dalam tindakan | 59 |
| Gambar 4.12. Grafik fungsi mampu menghadapi stress atau tekanankerja..... | 60 |
| Gambar 4.13. Grafik fungsi mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif..... | 62 |
| Gambar 4.14. Grafik fungsi kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | 63 |
| Gambar 4.15. Grafik fungsi mampu menyelesaikan keputusan yang baik | 64 |
| Gambar 4.16. Grafik fungsi Kemampuan mengembangkan kurikulum..... | 66 |
| Gambar 4.17. Grafik fungsi mendorong guru untuk berprestasi..... | 67 |
| Gambar 4.18. Grafik fungsi kemampuan merancang kegiatan sekolah..... | 68 |
| Gambar 4.19. Grafik fungsi kemampuan berkomunikasi dengan siswa..... | 70 |
| Gambar 4.20. Grafik fungsi kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | 71 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.21. Grafik fungsi kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat..... | 72 |
| Gambar 4.22. Grafik fungsi penentuan kepala sekolah berprestasi | 74 |
| Gambar 4.23. Hasil <i>Rule Viewer</i> Dengan <i>Toolbox Matlab</i> | 87 |
| Gambar 4.24. FIS Editor Integritas Kepribadian..... | 88 |
| Gambar 4.25. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesediaan Melaksanakan tugas (IK1)..... | 88 |
| Gambar 4.26. Himpunan Fuzzy Input Indikator Konsisten dalam ucapan Dantindakan (IK2)..... | 89 |
| Gambar 4.27. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mentaati peraturan sekolah (IK3)..... | 89 |
| Gambar 4.28. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Integritas Kepribadian..... | 90 |
| Gambar 4.29. Rule Integritas Kepribadian..... | 90 |
| Gambar 4.30. Surface Viewer Sistem Operasi..... | 91 |
| Gambar 4.31. FIS Editor Pengembangan Diri..... | 91 |
| Gambar 4.32. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri (PD1) | 92 |
| Gambar 4.33. Himpunan Fuzzy Input Indikator Konsisten dalam ucapan Dan tindakan (IK2)..... | 92 |
| Gambar 4.34. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Pengembangan Diri..... | 93 |
| Gambar 4.35. Rule Pengembangan Diri..... | 93 |
| Gambar 4.36. Surface Viewer Pengembangan Diri..... | 94 |
| Gambar 4.37. FIS Editor Sikap Terbuka..... | 94 |
| Gambar 4.38. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesediaan menerima Kritik dan saran (ST1)..... | 95 |
| Gambar 4.39. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan (ST2)..... | 95 |
| Gambar 4.40. Himpunan Fuzzy Input Indikator Memberikan kesempatan padaguru untuk berprestasi dan berkembang (ST3)..... | 96 |
| Gambar 4.41. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu bekerjasama (ST4)..... | 96 |
| Gambar 4.42. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Sikap Terbuka..... | 97 |
| Gambar 4.43. Rule Sikap Terbuka..... | 97 |
| Gambar 4.44. Surface Viewer Sikap Terbuka..... | 98 |
| Gambar 4.45. FIS Editor Pengendalian diri..... | 98 |
| Gambar 4.46. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan Mengendalikan emosi (PDD1)..... | 99 |
| Gambar 4.47. Himpunan Fuzzy Input Indikator Bijaksana dalam Tindakan (PDD2)..... | 99 |
| Gambar 4.48. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu menghadapi Stress atau tekanan kerja (PDD3)..... | 100 |
| Gambar 4.49. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Pengendalian diri..... | 100 |
| Gambar 4.50. Rule Pengendalian diri..... | 101 |
| Gambar 4.51. Surface Viewer Pengendalian diri..... | 101 |
| Gambar 4.52. FIS Editor Bakat dan minat sebagai pemimpin..... | 102 |
| Gambar 4.53. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mempunyai gagasan Yang kreatif dan inovatif (BP1)..... | 102 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.54. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah (BP2)..... | 103 |
| Gambar 4.55. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu menyelesaikan keputusan yang baik (BP3)..... | 103 |
| Gambar 4.56. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Bakat dan minat sebagai pemimpin..... | 104 |
| Gambar 4.57. Rule Bakat dan minat sebagai pemimpin..... | 104 |
| Gambar 4.58. Surface Viewer Bakat dan minat sebagai pemimpin..... | 105 |
| Gambar 4.59. FIS Editor Managerial..... | 105 |
| Gambar 4.60. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan Mengembangkan kurikulum (M1)..... | 106 |
| Gambar 4.61. Himpunan Fuzzy Input Indikator Medorong guru untuk berprestasi (M2)..... | 106 |
| Gambar 4.62. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan merancang kegiatan sekolah (M3)..... | 107 |
| Gambar 4.63. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Managerial..... | 107 |
| Gambar 4.64. Rule Managerial..... | 108 |
| Gambar 4.65. Surface Viewer Managerial..... | 108 |
| Gambar 4.66. FIS Editor Sosial..... | 109 |
| Gambar 4.67. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan Berkomunikasi dengan siswa (S1)..... | 109 |
| Gambar 4.68. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan Bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya (S2)..... | 110 |
| Gambar 4.69. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesiediaan mengikuti Kegiatan sosial masyarakat (S3)..... | 110 |
| Gambar 4.70. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Sosial..... | 111 |
| Gambar 4.71. Rule Sosial..... | 111 |
| Gambar 4.72. Surface Viewer Sosial..... | 112 |
| Gambar 4.73. FIS Editor Penentuan Kepala Sekolah..... | 112 |
| Gambar 4.74. Himpunan Fuzzy Input Variabel Integritas Kepribadian (IK)..... | 113 |
| Gambar 4.75. Himpunan Fuzzy Input Variabel Pengembang Diri (PD)..... | 113 |
| Gambar 4.76. Himpunan Fuzzy Input Variabel Sikap Terbuka (ST)..... | 114 |
| Gambar 4.77. Himpunan Fuzzy Input Variabel Pengendalian Diri (PDD)..... | 114 |
| Gambar 4.78. Himpunan Fuzzy Input Variabel Bakat dan Minat Sebagai Pimpinan (BP)..... | 115 |
| Gambar 4.79. Himpunan Fuzzy Input Variabel Managerial (M)..... | 115 |
| Gambar 4.80. Himpunan Fuzzy Input Variabel Sosial (S)..... | 116 |
| Gambar 4.81. Himpunan Fuzzy Output Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi | 116 |
| Gambar 4.82. Rule Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi | 117 |
| Gambar 4.83. Surface Viewer Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi..... | 117 |
| Gambar 4.84. Persentase Perhitungan Fuzzy..... | 119 |
| Gambar 4.85. Persentase Perhitungan Konvensional..... | 120 |
| Gambar 4.86. Implementasi Penentuan Kepala Sekolah..... | 120 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Daftar derajat keanggotaan..... | 127 |
| Lampiran 2. Kuisisioner..... | 135 |
| Lampiran 3. Pengisian kuisisioner..... | 139 |
| Lampiran 4. <i>Rule Fuzzy</i> | 140 |
| Lampiran 5. Aturan <i>Fuzzy</i> | 160 |
| Lampiran 6. Hasil Penelitian..... | 174 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu dengan proses pembelajaran di sekolah. Kepala sekolah sebagai pendidik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk menghasilkan mutu pendidikan di sekolah. Berdasarkan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Pasal 40 ayat 2 menyebutkan "Pendidikan dan tenaga kependidikan berkewajiban memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi, dan kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya, mempunyai komitmen secara professional untuk meningkatkan mutu pendidikan serta mampu menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis."

Berdasarkan Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 menyebutkan "Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan tujuan dapat berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab". Untuk mencapai tujuan tersebut kepala sekolah mempunyai peranan yang sangat penting.

Dengan adanya kepala sekolah yang memiliki peranan penting dalam sistem pendidikan nasional maka sudah seharusnya bagi kepala sekolah yang secara nyata berprestasi dalam memimpin sekolahnya diberikan penghargaan yang layak.

Berdasarkan Pedoman Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi Tahun 2011 yang dikeluarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, kepala sekolah berprestasi adalah "kepala sekolah yang memiliki kemampuan kepribadian terpuji, manajerial, kewirausahaan, supervisi, dan berjiwa sosial serta

memiliki pemahaman wawasan pendidikan yang utuh untuk meningkatkan mutu pendidikan serta mampu memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat luas.”

Dalam menentukan kepala sekolah yang berprestasi dalam memimpin sekolahnya yang terjadi di Sekolah Menengah Atas Negeri di Jakarta Utara masih dilakukan secara manual. Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan sebuah perhitungan untuk mempermudah dalam penentuan kepala sekolah berprestasi dengan menggunakan *Logika Fuzzy Inference System Mamdani* di Sekolah Menengah Atas Negeri di Jakarta Utara, sehingga dapat menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan yang baik.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan sebuah model penentuan kepala sekolah berprestasi sehingga dapat menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan yang baik.

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Selama ini penentuan kepala sekolah berprestasi di SMA Negeri Wilayah Jakarta Utara masih secara manual, sehingga penilaian tersebut kurang efektif. Untuk itu akan dibahas tentang penentuan kepala sekolah berprestasi yang bersifat kompetitif secara objektif sesuai pedoman pelaksanaan pemilihan kepala sekolah SMA berprestasi yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah dengan menggunakan *Logika Fuzzy Inference System Mamdani* serta dengan bantuan *Toolbox Matlab R2011b*.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan hasil penelitian menggunakan *Fuzzy Inference System Metode Mamdani* dengan penilaian sebelumnya?
2. Bagaimana menentukan kepala sekolah berprestasi di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara berdasarkan *Fuzzy System Metode Mamdani* kemudian diaplikasikan menggunakan *Toolbox Matlab R2011b*?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Manfaat dari penyusunan tesis ini sebagai pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang logika *fuzzy* dengan penerapan logika *fuzzy* dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membedakan, merekomendasikan, dan mengimplementasi dalam penentuan kepala sekolah berprestasi menggunakan *Fuzzy Inference System* Metode Mamdani dengan penilaian sebelumnya.

Sedangkan tujuan dari penelitian adalah menerapkan *Fuzzy Inference System* Metode Mamdani sebagai sistem penentuan kepala sekolah berprestasi di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian dalam penentuan kepala sekolah berprestasi di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara dengan menggunakan *Fuzzy Inference System* Metode Mamdani. Kriteria penentuan kepala sekolah berprestasi dapat dilihat dari Pedoman Pelaksanaan Pemilihan Kepala Sekolah SMA Berprestasi yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah, yaitu :

1. Integritas kepribadian
2. Pengembangan diri
3. Sikap terbuka
4. Pengendalian diri
5. Bakat dan minat sebagai pemimpin
6. Managerial
7. Sosial

Ketujuh kriteria tersebut akan dijadikan variable input *fuzzy* yang akan diolah dengan menggunakan pendekatan *fuzzy Inference System* Mamdani, sedangkan penerapan sistem penentuan kepala sekolah berprestasi menggunakan *Toolbox Matlab R2011b*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini terdiri dari 5 (lima) bab, dimana tiap bab terdiri dari beberapa sub bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, tinjauan studi, tinjauan obyek penelitian, dan kerangka konsep penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang perancangan penelitian dan metode pengumpulan data. Tahapan analisis data dan penerapan *Fuzzy Inference System* Metode Mamdani dalam penentuan kepala sekolah berprestasi serta jadwal penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengerjakan tahapan analisa penelitian yang sudah dibuat di Bab III, analisa dan desain sistem, hasil penelitian berupa konvensional dan hasil dengan *Fuzzy Inference System* Metode Mamdani yang dilakukan. Implementasi sistem penentuan kepala sekolah menggunakan *Toolbox Matlab R2011b*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini dibuat kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Penilaian Kepala Sekolah Berprestasi

Kepala sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 28 Tahun 2010 adalah guru yang diberi tugas tambahan untuk memimpin taman kanak-kanak atau *raudhotul athfal*, taman kanak-kanak luar biasa (TKLB), sekolah dasar atau *madrasah ibtidaiyah* (SD atau MI), sekolah dasar luar biasa (SDLB), sekolah menengah pertama atau madrasah *tsanawiyah* (SMP atau MTs), sekolah menengah pertama luar biasa (SMPLB), sekolah menengah atas atau *madrasah aliyah* (SMA atau MA), sekolah menengah kejuruan atau madrasah aliyah kejuruan (SMK atau MAK), atau sekolah menengah atas luar biasa (SMALB) yang bukan sekolah bertaraf internasional (SBI) atau yang tidak dikembangkan menjadi sekolah bertaraf internasional (SBI).

Dalam menjalankan tugasnya kepala sekolah secara berkala dilakukan penilaian kinerja, penilaian kinerja kepala sekolah dilaksanakan oleh pengawas sekolah. Dalam penilaian satu tahun sekali dilaksanakan oleh atasan langsung dengan mempertimbangkan penilaian kinerja oleh tim penilai yang terdiri dari pengawas sekolah, pendidik, tenaga kependidikan, dan komite sekolah yang bersangkutan bertugas.

Menurut penulis bahwa penilaian kinerja kepala sekolah berprestasi dapat mendorong motivasi dan kreatifitas kepala sekolah dalam menciptakan suasana sekolah yang kondusif baik bagi peserta didik, para pendidik, dan tenaga kependidikan yang sudah ditetapkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan. Kompetensi yang dinilai oleh pengawas sekolah yang berada di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara yaitu :

1. Integritas Kepribadian
 - a. Kesiapan melaksanakan tugas
 - b. Konsisten dalam ucapan dan tindakan
 - c. Perilaku sesuai norma masyarakat
 - d. Menaati peraturan sekolah

- e. Menaati norma masyarakat
 - f. Menunjukkan sikap jujur
 - g. Bersikap adil
 - h. Perilakunya dapat menjadi teladan
 - i. Menjadikan ibadah sesuai dengan agama dan keyakinan
2. Pengembangan Diri
- a. Kesiediaan untuk belajar dan memperbaiki diri
 - b. Kesiediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar
3. Sikap Terbuka
- a. Kesiediaan menerima kritik dan saran
 - b. Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan
 - c. Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang
 - d. Mampu bekerja sama
4. Pengendalian Diri
- a. Kemampuan mengendalikan emosi
 - b. Bijaksana dalam tindakan
 - c. Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja
5. Bakat Minat Sebagai Pemimpin
- a. Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif
 - b. Kemampuan menggalang guru dan tendik untuk melaksanakan program sekolah
 - c. Kesiediaan membela kepentingan sekolah (guru, siswa, tendik)
 - d. Mampu membuat keputusan yang tepat
 - e. Mampu menyelesaikan konflik-konflik tanpa menimbulkan kerugian salah satu pihak
 - f. Kemampuan melaksanakan terobosan untuk mencapai tujuan sekolah.
6. Managerial
- a. Kemampuan mengembangkan kurikulum
 - b. Mendorong guru untuk berprestasi
 - c. Menjalankan tugasnya tanpa beban
 - d. Kemampuan merancang kegiatan sekolah

- e. Kemampuan mengelolah kegiatan sekolah
 - f. Mampu memenuhi harapan siswa, guru, dan tendik
 - g. Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan program pembelajaran
 - h. Kesiadaan menggunakan teknologi informasi untuk kegiatan sekolah
 - i. Kemampuan mendelegasikan tugas dengan tepat
7. Sosial
- a. Kemampuan berkomunikasi dengan siswa.
 - b. Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya.
 - c. Kemampuan menjalin relasi dan kerjasama dengan pihak terkait.
 - d. Kesiadaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat.
 - e. Kemampuan berempati.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 28 Tahun 2010 penilaian kinerja sekolah dikategorikan dalam tingkatan amat baik, baik, cukup, sedang atau kurang. Penilaian kinerja kepala sekolah dilaksanakan sesuai pedoman penilaian kinerja kepala sekolah yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan.

2.1.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) adalah sistem berbasis komputer yang membantu para pengambil keputusan mengatasi berbagai masalah melalui interaksi langsung dengan sejumlah *database* dan perangkat lunak analitik (Wibisono, 2002, p.129).

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sebuah program komputer yang memudahkan manajer pemasaran mendapatkan dan menggunakan informasi disaat mereka sedang membuat keputusan (Cannon, Joseph P., Perreault, Jr, William D., McCarthy, E Jerome, 2009, p.412).

Ciri-ciri sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* (DSS) yang dirumuskan oleh Kusrini (2007) adalah :

1. Sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS) ditujukan untuk membantu keputusan-keputusan yang kurang terstruktur.

2. Sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS) merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.
3. Sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS) bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

2.1.3. Logika *Fuzzy*

Logika *fuzzy* adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang *input* ke dalam suatu ruang *output* (Widodo dan Handayanto, 2009, p.2). Hampir semua kasus kita dapat menghasilkan suatu solusi tanpa menggunakan logika *fuzzy*, namun menggunakan *fuzzy* lebih cepat dan lebih murah.

Menurut Kusumadewi (2002) Logika *Fuzzy* adalah “suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang *input* ke dalam suatu ruang *output*, mempunyai nilai kontinyu dan logika *fuzzy* dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan dan derajat dari kebenaran“ (p.2) . Logika *Fuzzy* dikatakan sebagai logika baru yang lama, sebab ilmu tentang logika *fuzzy* modern dan metodis baru ditemukan beberapa tahun yang lalu, padahal sebenarnya konsep tentang logika *fuzzy* itu sendiri sudah ada pada diri kita sejak lama.

”Logika *fuzzy* adalah teknologi berbasis aturan yang dapat merpresentasikan ketidakpresisian seperti yang telah disebutkan, dengan menciptakan aturan yang menggunakan nilai subjektif atau nilai yang mendekati” (Laudon, K. C. dan J. P. Loudon, 2008, p.125). Logika *fuzzy* dapat menjelaskan fenomena atau proses tertentu secara linguistik, kemudian merepresentasikannya dalam sejumlah kecil aturan yang fleksibel. Organisasi dapat menggunakan logika *fuzzy* untuk menciptakan sistem peranti lunak yang menangkap pengetahuan tersirat yang mengandung ambiguitas linguistik.

Menurut Kusrini (2008) menerangkan bahwa ”konsep logika *fuzzy* diperkenalkan pertama kali oleh Prof. Lotfi Zadeh seorang profesor University of California di Berkeley sekitar tahun 1965, Prof. Lotfi Zadeh berpendapat bahwa logika *fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan antara 0 dan 1, tingkat keabuan dan juga hitam dan putih, dan dalam bentuk linguistik, konsep tidak pasti seperti sedikit, lumayan dan sangat” (p.27) .

Menurut Budiharto (2008) Logika *fuzzy* merupakan ”logika samar yang berhadapan langsung dengan konsep kebenaran sebagian, bahwa logika klasik

dalam segala hal dapat diekspresikan dengan binary 0 atau 1 sementara logika fuzzy dimungkinkan adanya nilai antara 0 sampai dengan 1” (p.164).

Ada beberapa alasan mengapa orang menggunakan logika *fuzzy*, antara lain (Widodo dan Handayanto, 2012, p.4) :

1. Konsep logika *fuzzy* mudah dimengerti. Konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzz* y sangat sederhana dan mudah dimengerti.
2. Logika *fuzzy* sangat fleksibel.
3. Logika *fuzzy* memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat.
4. Logika *fuzzy* mampu memodelkan fungsi-fungsi non linear yang sangat kompleks.
5. Logika *fuzzy* dapat membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan.
6. Logika *fuzzy* dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendala secara konvensional.
7. Logika *fuzzy* didasarkan pada bahasa alami.

A. Himpunan Klasik (*Crips*)

Himpunan klasik (*Crips*), didefinisikan oleh item-item yang ada pada himpunan itu (Widodo dan Handayanto, 2009, p.21) , nilai keanggotaan suatu item x dalam suatu himpunan A , yang sering ditulis dengan $\mu_A(x)$, memiliki dua kemungkinan, yaitu :

1. Satu (1), yang berarti bahwa suatu item menjadi anggota dalam suatu himpunan.
2. Nol (0), yang berarti bahwa suatu item tidak menjadi anggota dalam suatu himpunan.

Contoh 1:

Misalkan diketahui klasifikasi sebagai berikut :

MUDA umur < 35 tahun

SETENGAH BAYA $35 \leq \text{umur} \leq 55$ tahun

TUA umur > 55 tahun

Dengan menggunakan pendekatan *crisp*, amatlah tidak adil untuk menetapkan nilai SETENGAH BAYA. Pendekatan ini bisa saja dilakukan untuk hal-hal yang bersifat diskontinu. Misalkan klasifikasi untuk umur 55 dan 56 sangat jauh berbeda, umur 55 tahun termasuk SETENGAH BAYA, sedangkan umur 56 tahun sudah termasuk TUA. Demikian pula untuk kategori MUDA dan TUA. Orang yang berumur 34 tahun dikatakan MUDA sedangkan orang yang berumur 35 tahun sudah TIDAK MUDA lagi. Orang yang berumur 55 tahun termasuk SETENGAH BAYA, orang yang berumur 55 tahun lebih 1 hari sudah tidak SETENGAH BAYA lagi. Dengan demikian pendekatan *crisp* ini sangat tidak cocok untuk diterapkan pada hal yang bersifat kontinu, seperti umur.

Selain itu, untuk menunjukkan suatu umur pasti termasuk SETENGAH BAYA atau tidak termasuk SETENGAH BAYA, dan menunjukkan suatu nilai kebenaran 0 atau 1, dapat digunakan nilai pecahan, dan menunjuk 1 atau nilai yang dekat dengan 1 untuk umur 45 tahun, kemudian perlahan menurun menuju ke 0 untuk umur di bawah 35 tahun dan di atas 55 tahun.

B. Himpunan *Fuzzy*

Teori himpunan *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh seorang professor Universitas of California di Berkeley pada tahun 1965. Himpunan *fuzzy* memiliki 2 atribut, yaitu:

1. Linguistik, yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu keadaan atau kondisi tertentu dengan menggunakan bahasa alami, seperti: MUDA, PAROBAYA, TUA.
2. Numeris, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel seperti: 40, 25, 50, dsb.

Himpunan *fuzzy* merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*. Variabel *fuzzy* merupakan variabel yang hendak dibahas dalam suatu sistem *fuzzy*. Contoh: umur, temperatur, permintaan, dan lain-lain.

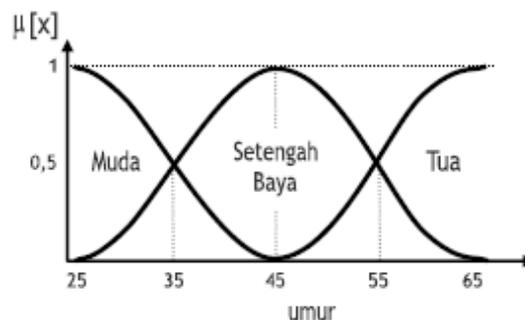
Contoh:

1. Variabel umur, terbagi menjadi tiga himpunan *fuzzy*, yaitu: MUDA, PAROBAYA, dan TUA.

2. Variabel temperatur, terbagi menjadi lima himpunan *fuzzy*, yaitu: DINGIN, SEJUK, NORMAL, HANGAT, dan PANAS.

Tinggi himpunan *fuzzy* adalah derajat keanggotaan maksimumnya dan terikat pada konsep normalisasi. Suatu himpunan *fuzzy* dikatakan memiliki bentuk normal maksimum (*maximum normal form*) jika paling sedikit satu elemennya memiliki nilai keanggotaan satu (1) dan satu elemennya memiliki nilai keanggotaan nol (0). Suatu himpunan *fuzzy* dikatakan memiliki bentuk normal minimum (*minimum normal form*) jika paling sedikit satu elemennya memiliki nilai keanggotaan satu(1). Pada pemodelan sistem *fuzzy* biasanya dipusatkan pada bentuk normal minimum. Himpunan *fuzzy* dapat dinormalisasikan dengan cara mengatur semua nilai keanggotaannya secara proporsional di sekitar nilai keanggotaan maksimum.

Berdasarkan contoh sebelumnya mengenai kelompok umur dimana orang yang berumur kurang dari 35 tahun atau lebih dari 55 tahun disebut bukan SETENGAH BAYA (nilai keanggotaan = 0). Sedangkan orang yang berumur antara 35 dan 55 tahun disebut SETENGAH BAYA (nilai keanggotaan = 1). Himpunan fuzzy dapat disebutkan sesuai dengan nilai linguistik yang bersesuaian, dalam hal ini MUDA, SETENGAH BAYA, dan TUA seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.1. Himpunan *Fuzzy*: Kelompok Umur

Himpunan fuzzy diatas terlihat overlap. Umur 60 tahun termasuk SETENGAH BAYA dan TUA. Jika umur semakin bertambah, maka keanggotaan MUDA-nya semakin mendekati 0. Terkadang kemiripan antara keanggotaan fuzzy dengan probabilitas menimbulkan kerancuan. Keanggotaan fuzzy

memberikan suatu ukuran terhadap pendapat atau keputusan, sedangkan probabilitas mengindikasikan proporsi terhadap keseringan suatu hasil bernilai benar dalam jangka panjang.

C. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam suatu variabel *fuzzy*. Semesta pembicaraan merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai semesta pembicaraan dapat berupa bilangan positif maupun negatif. Adakalanya nilai semesta pembicaraan ini tidak dibatasi batas akhirnya.

Contoh:

1. Semesta pembicaraan untuk variabel umur: $[0 +\infty)$
2. Semesta pembicaraan untuk variabel temperatur: $[0 40]$

D. Domain Himpunan *Fuzzy*

Domain Himpunan *Fuzzy* adalah keseluruhan nilai yang diizinkan dalam semesta pembicaraan dan boleh dioperasikan dalam suatu himpunan *fuzzy* (Widodo dan Handayanto, 2009, p.30). Seperti halnya semesta pembicaraan, domain merupakan himpunan bilangan real yang senantiasa naik (bertambah) secara monoton dari kiri ke kanan. Nilai domain dapat berupa bilangan positif maupun negatif.

Contoh domain himpunan *fuzzy*:

1. Dingin = $[0 20]$
2. Sejuk = $[15 25]$
3. Normal = $[20 30]$
4. Hangat = $[25 35]$
5. Panas = $[30 40]$

E. Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan (*membership function*) adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik *input* data ke dalam nilai keanggotaan yang

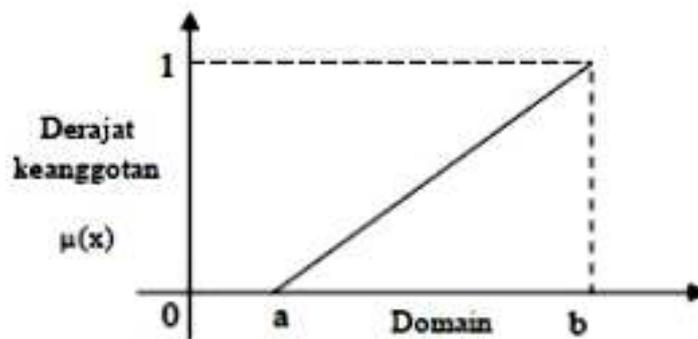
memiliki interval 0 sampai 1. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai keanggotaan adalah dengan melalui pendekatan fungsi.

Ada beberapa fungsi yang bisa digunakan dalam fuzzy (Widodo dan Handayanto, 2012, p.39):

1. Representasikan Linier

Pada representasi linier, pemetaan *input* ke derajat keanggotaannya digambarkan sebagai garis lurus. Bentuk ini paling sederhana dan menjadi pilihan yang baik untuk mendekati suatu konsep yang kurang jelas. Ada 2 keadaan himpunan *fuzzy* yang linier :

Pertama, kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol [0] bergerak ke kanan menuju nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi.



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.2. Representasi Linear Naik

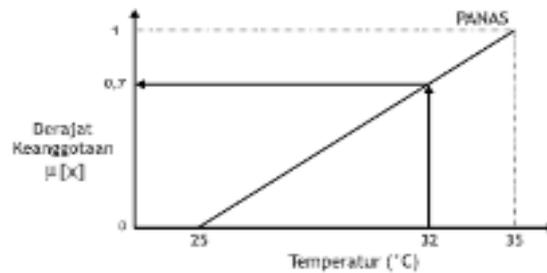
Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases} \dots\dots\dots (2.1)$$

Contoh :

Fungsi keanggotaan untuk himpunan PANAS pada variable temperature ruangan.

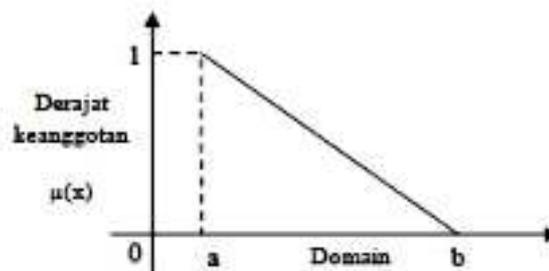
$$\begin{aligned} \mu_{\text{PANAS}}[32] &= (32 - 25) / (35 - 25) \\ &= 7/10 = 0,7 \end{aligned}$$



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.3. Himpunan Fuzzy : Panas

Kedua, garis lurus dimulai dari nilai domain dengan derajat keanggotaan tertinggi pada sisi kiri, kemudian bergerak menurun ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih rendah.



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.4. Representasi Linear Turun

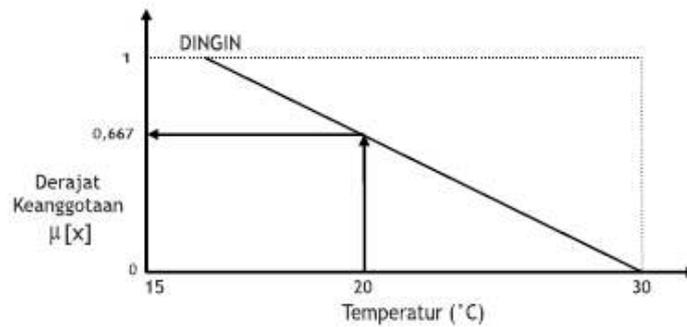
Fungsi Keanggotaan :

$$\mu[x] = \begin{cases} \frac{(b-x)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases} \dots\dots\dots (2.2)$$

Contoh :

Fungsi keanggotaan untuk himpunan DINGIN pada variable temperatur ruangan.

$$\begin{aligned} \mu_{\text{DINGIN}}[20] &= (30 - 20) / (30 - 15) \\ &= 10/15 = 0,667 \end{aligned}$$

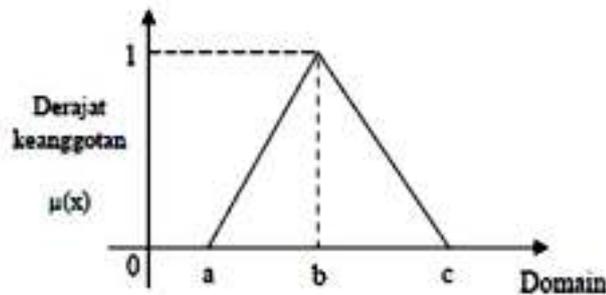


Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.5. Himpunan Fuzzy : Dingin

2. Representasi Kurva Segitiga

Kurva segitiga pada dasarnya merupakan gabungan antara 2 garis (linier) seperti gambar di bawah ini:



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

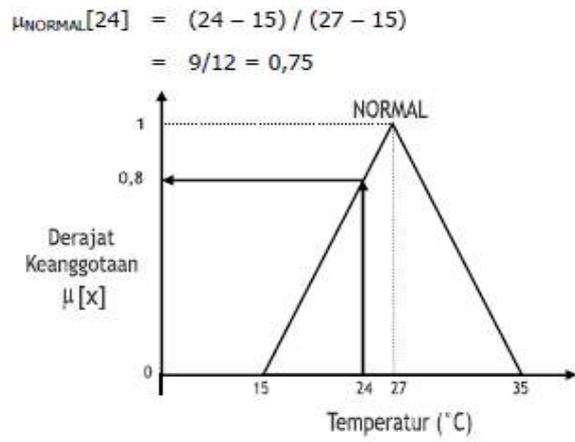
Gambar 2.6. Representasi Kurva Segitiga

Fungsi keanggotaan :

$$\mu [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x - a) \text{ atau } (b - a) & ; a \leq x \leq b \\ (c - x) \text{ atau } (c - b) & ; b \leq x \leq c \end{cases} \dots\dots\dots(2.3)$$

Contoh :

Fungsi keanggotaan untuk himpunan NORMAL pada variable temperatur ruangan.

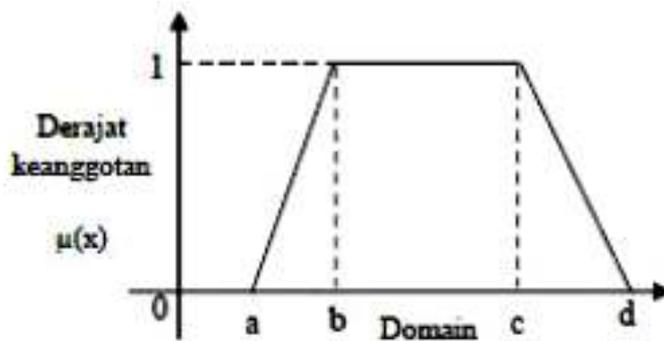


Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.7. Himpunan Fuzzy : Normal (kurva segitiga)

3. Representasi Kurva Trapesium

Kurva trapesium pada dasarnya seperti bentuk segitiga, hanya saja pada rentang tertentu ada beberapa titik yang memiliki nilai keanggotaan 1.



Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.8. Representasi Kurva Trapesium

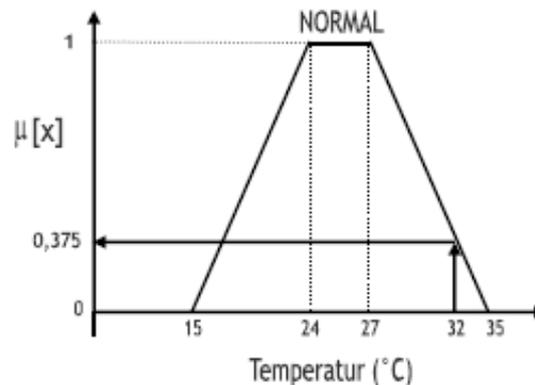
Fungsi Keanggotaan :

$$\mu [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ \frac{(x - a)}{(b - a)} & ; a \leq x \leq b \\ 1 & ; b \leq x \leq c \\ \frac{(d - x)}{(d - c)} & ; x \geq d \end{cases} \dots\dots\dots (2.4)$$

Contoh :

Fungsi keanggotaan untuk himpunan NORMAL pada variable temperatur ruangan.

$$\begin{aligned}\mu_{\text{NORMAL}}[23] &= (35 - 32) / (35 - 27) \\ &= 3/8 = 0,375\end{aligned}$$

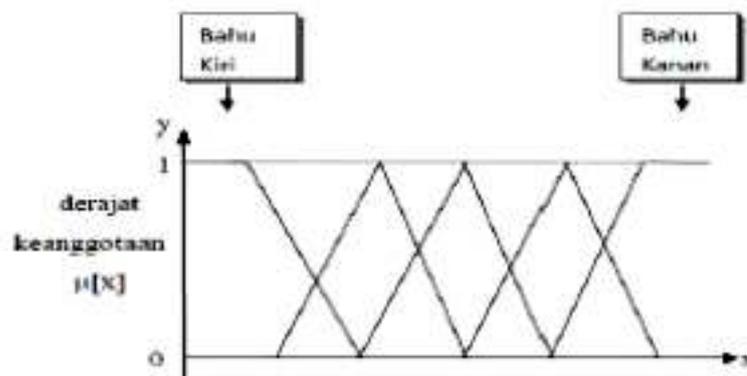


Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.9. Himpunan Fuzzy : Normal (kurva trapessium)

4. Representasi Kurva Bahu

Daerah yang terletak di tengah-tengah suatu variabel yang dipresentasikan dalam bentuk segitiga, pada sisi kanan dan kirinya akan naik dan turun. Tetapi terkadang salah satu sisi dari variabel tersebut tidak mengalami perubahan. Himpunan *fuzzy* 'bahu', bukan segitiga, digunakan untuk mengakhiri variabel suatu daerah *fuzzy*. Bahu kiri bergerak dari benar ke salah, demikian juga bahu kanan bergerak dari salah ke benar.

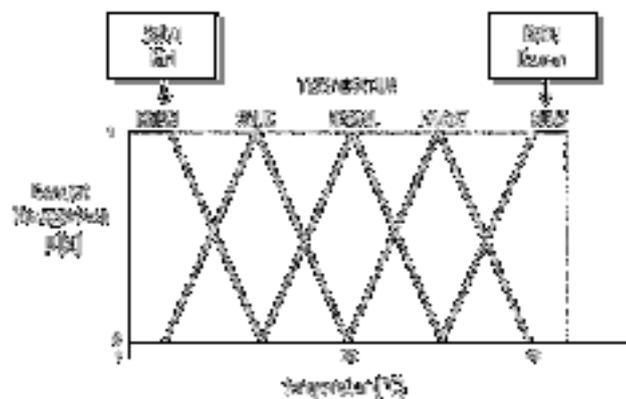


Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.10. Representasi Kurva Bahu

Contoh :

Apabila temperatur ruangan telah mencapai kondisi PANAS, kenaikan temperatur akan tetap berada pada kondisi PANAS. Himpunan fuzzy ‘bahu’, bukan segitiga, digunakan untuk mengakhiri variabel suatu daerah fuzzy. Bahu kiri bergerak dari benar ke salah, demikian juga bahu kanan bergerak dari salah ke benar.

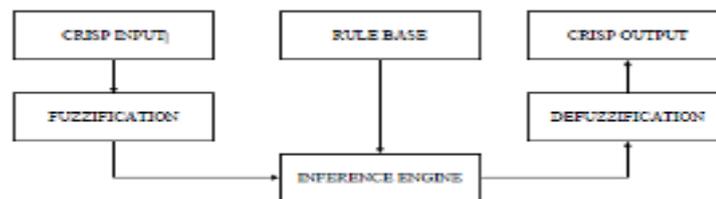


Sumber : Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.11. Daerah ‘bahu’ pada variable TEMPERATUR

2.1.4 Logika Fuzzy Inference System Model Mamdani

Fuzzy inference system adalah proses merumuskan pemetaan dari *input* yang diberikan ke *output* dengan menggunakan logika *fuzzy* (Kusumadewi, 2002,p. 94).



Sumber : Kusumadewi (2002)

Gambar 2.12. Alur Fuzzy

Model mamdani (metode Max-Min) diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani tahun 1975. Tahapan mendapatkan keluaran diantaranya (Kusumadewi, 2002,p. 89) :

1. Pembentukan himpunan *fuzzy*

Pada proses *fuzzifikasi* langkah yang pertama yaitu menentukan variabel *fuzzy* dan himpunan *fuzzynya*. Lalu tentukan derajat keanggotaan antara data masukan fuzzy dengan himpunan fuzzy yang telah didefinisikan untuk setiap variabel masukan sistem dari setiap aturan fuzzy. Pada metode ini, baik variabel *input* maupun variabel *output* boleh dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*.

2. Aplikasi fungsi implikasi

Pada metode mamdani menggunakan fungsi implikasi *MIN*. Hasil implikasi *fuzzy* dari setiap aturan ini kemudian digabungkan untuk menghasilkan keluaran inferensi *fuzzy*. Metode implikasi ada dua cara, yaitu :

- a. *Min (minimum)*, fungsi ini akan memotong output dari himpunan fuzzy
- b. *Dot (product)*, fungsi ini akan meskala output dari himpunan fuzzy

3. Komposisi Aturan (rule)

Komposisi aturan - aturan *fuzzy* untuk inferensi. Tidak seperti penalaran monoton, apabila sistem terdiri dari beberapa aturan maka, inferensi diperoleh dari kumpulan dan korelasi antar aturan. Ada tiga metode yang digunakan dalam melakukan inferensi sistem *fuzzy* yaitu:

a. Metode *Max (Maximum)*

Pada metode *MAX*, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, kemudian menggunakannya untuk memodifikasi daerah *fuzzy*, dan mengaplikasikannya ke *output* dengan menggunakan operator OR (*union*). Apabila digunakan fungsi implikasi *MIN*, maka Metode komposisi ini sering disebut dengan nama *MAX-MIN* atau *MIN-MAX* atau *MAMDANI*. Jika semua proposisi telah dievaluasi, maka output akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap proposisi.

Secara umum dapat dituliskan:

$$\mu_{sf}[x_i] \leftarrow \max(\mu_{sf}[x_i], \mu_{kf}[x_i]) \dots\dots\dots(2.11)$$

dengan:

$\mu_{sf}[x_i]$ = nilai fungsi keanggotaan solusi fuzzy sampai aturan ke-i;

$\mu_{kf}[x_i]$ = nilai fungsi keanggotaan konsekuen fuzzy aturan ke-i;

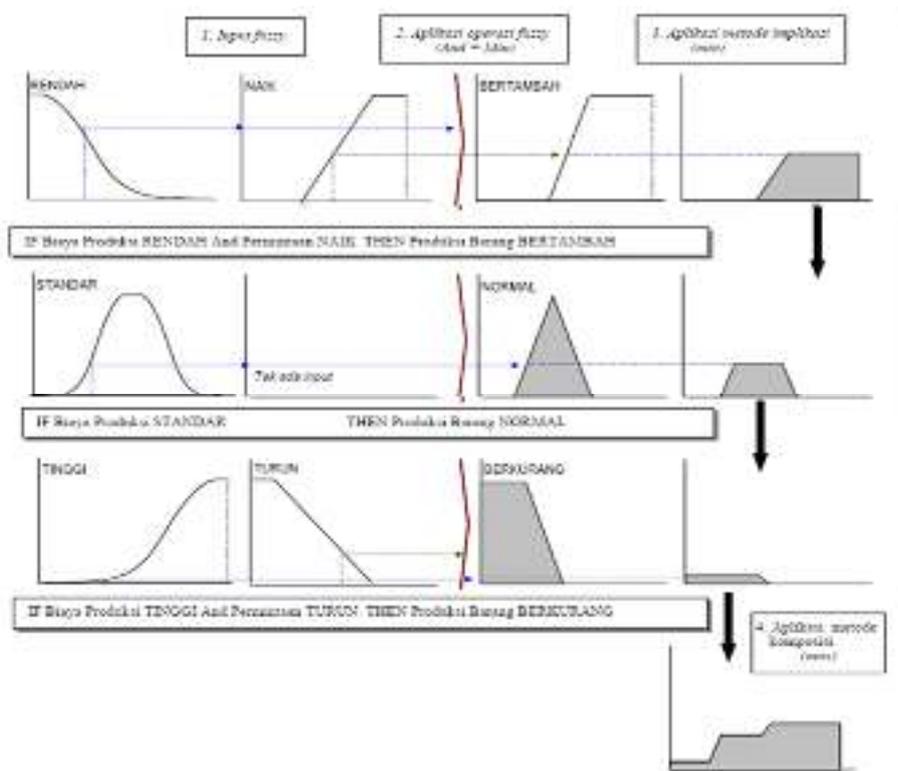
Contoh, misalkan ada tiga aturan (proposisi) sebagai berikut:

[R1] IF Biaya Produksi RENDAH And Permintaan NAIK THEN
 Produksi Barang BERTAMBAH;

[R2] IF Biaya Produksi STANDAR THEN
 Produksi Barang NORMAL;

[R3] IF Biaya Produksi TINGGI And Permintaan TURUN THEN
 Produksi Barang BERKURANG;

Proses inferensi dengan menggunakan metode *MAX* dalam melakukan komposisi aturan dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber : Kusumadewi (2002)

Gambar 2.13. Komposisi aturan Fuzzy: Metode MAX

b. Metode *Additive (Sum)*

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan *bounded-sum* terhadap semua *output* daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan:

$$\mu_{sf}[xi] \leftarrow \min(1, \mu_{sf}[xi] + \mu_{kf}[xi]) \dots\dots\dots(2.12)$$

dengan:

$\mu_{sf}[xi]$ = nilai fungsi keanggotaan solusi fuzzy sampai aturan ke-i;

$\mu_{kf}[xi]$ = nilai fungsi keanggotaan konsekuen fuzzy aturan ke-i;

c. Metode *Probabilistik OR (probor)*

Pada metode ini, solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara melakukan *product* terhadap semua output daerah *fuzzy*. Secara umum dituliskan:

$$\mu_{sf}[xi] \leftarrow (\mu_{sf}[xi] + \mu_{kf}[xi]) - (\mu_{sf}[xi] * \mu_{kf}[xi]) \dots \dots \dots (2.13)$$

dengan:

$\mu_{sf}[xi]$ = nilai fungsi keanggotaan solusi *fuzzy* sampai aturan ke-i;

$\mu_{kf}[xi]$ = nilai fungsi keanggotaan konsekuen *fuzzy* aturan ke-i;

4. Penegasan (*defuzzifikasi*)

Input dari proses *defuzzifikasi* adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan *outputnya* yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut. Metode *defuzzifikasi* pada FIS model Mamdani (Kusumadewi, 2002, p.97) :

a. Metode *Centroid* atau *Composite Moment*

Pada metode ini, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil titik pusat daerah *fuzzy*. Secara umum dirumuskan sebagai berikut :

$$z = \frac{\int_a^b \mu(x) \cdot x \, dx}{\int_a^b \mu(x) \, dx} \quad \text{atau} \quad z = \frac{\sum_{i=1}^n \mu_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n \mu_i} \dots \dots \dots (2.14)$$

Keuntungan menggunakan metode centroid, yaitu nilai *defuzzy* akan bergerak secara halus sehingga perubahan dari suatu topologi himpunan *fuzzy* ke topologi berikutnya juga akan bejalan dengan halus sehingga perhitungannya juga lebih mudah.

b. Metode *Bisektor*

Pada metode ini solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil nilai pada domain *fuzzy* yang memiliki nilai keanggotaan setengah dari jumlah total nilai keanggotaan pada daerah *fuzzy*.

$$\mu_{A \cup B}(x) = \max(\mu_A(x), \mu_B(x)) \dots\dots\dots(2.15)$$

c. *Metode Mean of Maximum (MOM)*

Pada metode ini, solusi crips diperoleh dengan cara mengambil nilai rata-rata domain yang memiliki nilai keanggotaan makmimum.

d. *Metode Largest of Maximum (LOM)*

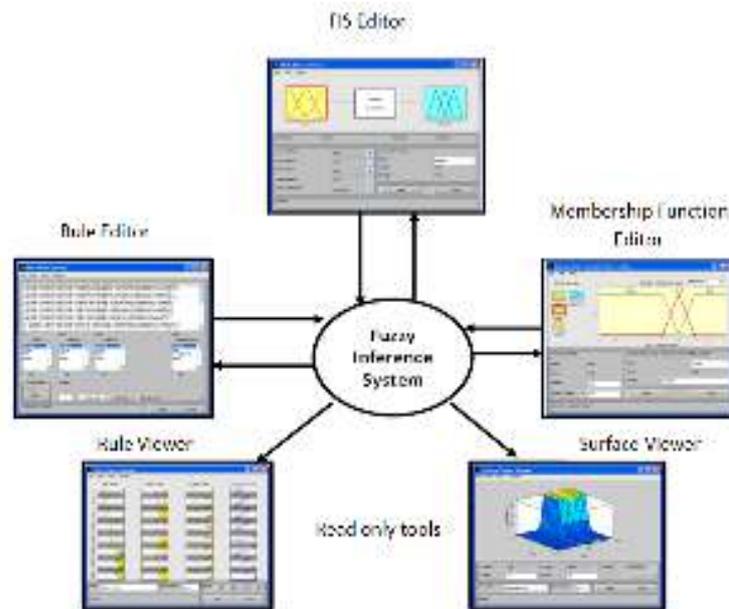
Pada metode ini, solusi crips diperoleh dengan cara mengambil nilai terbesar dari domain yang memiliki nilai keanggotaan makmimum.

e. *Metode Smallest of Maximum (SOM)*

Pada metode ini, solusi *crisp* diperoleh dengan cara mengambil nilai terkecil dari domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum.

2.1.5. Matlab Toolbox: Fuzzy

Agar dapat menggunakan fungsi-fungsi logika *fuzzy* yang ada pada matlab, maka harus diinstallkan terlebih dahulu *fuzzy Logic toolbox*. *Fuzzy Logic toolbox* memberikan fasilitas *Graphical User Interface (GUI)* untuk mempermudah dalam membangun, mengedit, dan mengobservasi sistem penalaran *fuzzy*, yaitu:



Sumber: Widodo dan Handayanto (2009)

Gambar 2.14. Fuzzy Logic Toolbox

Pada gambar 2.25. merupakan fasilitas yang diberikan *fuzzy logic toolbox*.

1. *Fuzzy Inference System (FIS) Editor*
Berfungsi untuk membuat sistem penalaran *fuzzy* yang baru.
2. *Membership Function Editor*
Berfungsi untuk mengedit fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* untuk tiap-tiap variabel input dan output.
3. *Rule Editor*
Digunakan untuk mengedit maupun menampilkan aturan yang akan atau telah dibuat.
4. *Rule Viewer*
Berguna untuk melihat alur penalaran *fuzzy* pada sistem, meliputi pemetaan *input* yang diberikan ke tiap-tiap variabel *input*, aplikasi operator dan fungsi implikasi, tegas pada metode defuzzifikasi.
5. *Surface Viewer*
Berguna untuk melihat gambar pemetaan antara variabel-variabel *output*.

2.2. Tinjauan Studi

Literatur mengenai aplikasi informatika banyak ditemukan dalam buku maupun jurnal-jurnal ilmiah baik didalam maupun diluar negeri, berikut ini adalah beberapa topik penelitian terdahulu yang terkait dengan penggunaan logika *fuzzy* dapat kita jumpai dalam bidang informatika medis, bidang industri dan lain sebagainya.

Tabel 2.1. Tinjauan Studi Terdahulu

| No. | Peneliti, Judul atau Tahun | Tujuan | Metodologi | Hasil | Komentar |
|-----|--|---|---|---|---|
| 1. | Tito Pinandita, Ahmad, dan Hindayanti Mustafidah, Sistem Penentuan Tingkat Kompetensi Pendidik Menggunakan <i>Fuzzy Inference System</i> Berbasis Web. | Untuk membantu para guru dan dosen untuk mengetahui gambaran tingkat kompetensi yang dimilikinya. | Metode untuk mengetahui gambaran kompetensi guru dan dosen berdasarkan indicator-indikator yang ditetapkan dalam undang-undang No.14 Tahun 2005 | Dapat mengetahui gambaran tingkat kompetensi seorang guru dengan memasukkan jenis indikator yang telah diberikan. | Penelitian ini sangat bagus diterapkan sehingga dapat menggambarkan kompetensi seorang guru dalam dunia pendidikan. |

Tabel 2.1. Tinjauan Studi Terdahulu (lanjutan)

| No. | Peneliti, Judul atau Tahun | Tujuan | Metodologi | Hasil | Komentar |
|-----|--|---|---|--|---|
| 2. | Hindayati Mustafidah, Dwi Aryanto, Sistem Inferensi Fuzzy Untuk Memprediksi Prestasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan Motivasi Belajar. | Melakukan rancang bangun system yang bersifat interaktif yang bisa berfungsi sebagai system prediksi otomatis terhadap prestasi belajar mahasiswa. Dalam mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi. | Variable yang di gunakan dalam penelitian Ujian Nasional, nilai Test Potensi Akademik, dan tingkat motivasi belajar . | Hasil dalam penelitian ini dapat memprediksi hasil belajar mahasiswa berdasarkan TPA, NEM, dan tingkat motivasi belajar. | Penelitian ini sangat bagus diterapkan sehingga dapat memprediksi hasil belajar mahasiswa. |
| 3. | Humaira, Fuzzy Tipe Mamdani Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan. | Menyelesaikan kasus pemilihan pemasok untuk mengembangkan produk baru dengan pendekatan Fuzzy Inference System | Variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempertimbangkan biaya, waktu, pengiriman, dan kualitas | Dapat menyelesaikan kasus pemilihan pemasok untuk mengembangkan produk baru | Sangat baik diterapkan kepada perusahaan yang ingin mengembangkan produk baru |
| 4. | Mawaddah Isfa Apriliyani, Hindayanti Mustafidah, Dwi Aryanto, Fuzzy Inference System untuk Menentukan Tingkat Kepribadian Guru | Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kompetensi kepribadian guru berbasis web | Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode Tsukamoto perhitungan Fuzzy Inference System. | Dapat menentukan tingkat kepribadian guru. | Penelitian ini sangat bagus diterapkan di sekolah-sekolah. |
| 5. | Hafsah, Heru Cahya Rustamaji, Yulia Inayati, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan di SMU dengan Logika Fuzzy atau 2008. | Mengklasifikasi asikan pola penjurusan siswa-siswi di SMU | Menentukan jurusan siswa-siswi kelas 2 SMU dengan mempertimbangkan beberapa aspek yaitu nilai rapor, tes bakat, dan minat siswa | Logika fuzzy dapat diterapkan dalam memilih salah satu jurusan di SMU dengan kemungkinan hasil yang lebih baik sesuai dengan minat siswa | Penelitian ini dapat membantu guru dalam mengambil keputusan penentuan jurusan yang tepat bagi siswa. |

Sumber : Hasil penelitian (2014)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka hal yang berbeda pada penelitian ini adalah membuat model untuk menentukan Kepala Sekolah berprestasi menggunakan Logika *Fuzzy* Model Mamdani. Variabel input yang akan digunakan berdasarkan pedoman pelaksanaan pemilihan kepala sekolah SMA yang di kerluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2.3. Tinjauan Objek Penelitian

Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara yang berada di Jl. Bendungan Melayu Utara No. 22. Tugu Selatan, Koja Jakarta Utara. Merupakan unit kerja dinas pendidikan menengah pada kota administrasi Jakarta Utara dalam melaksanakan pembinaan, pengendalian, dan penyelenggaraan pendidikan menengah, nonformal, dan informal. Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara yang dipimpin oleh Drs. Mustafa Kemal, MM. berada di bawah dan tanggung jawab Walikota Jakarta Utara.

2.3.1. Visi, Misi, dan Tugas Suku Dinas Pendidikan Menengah

1. Visi

Menjadi instansi pembina pendidikan yang bersih, transparan dan profesional, efektif, dan efisien dalam pengelolaan serta prima dalam pelayanan.

2. Misi Suku Dinas Pendidikan Menengah

- a. Meningkatkan kualitas pendidikan menengah dan pendidikan luar sekolah melalui peningkatan profesionalitas tenaga kependidikan.
- b. Pemenuhan fasilitas pendidikan.
- c. Peningkatan kesejahteraan aparat pendidikan.
- d. Serta peningkatan partisipasi masyarakat.

3. Tugas

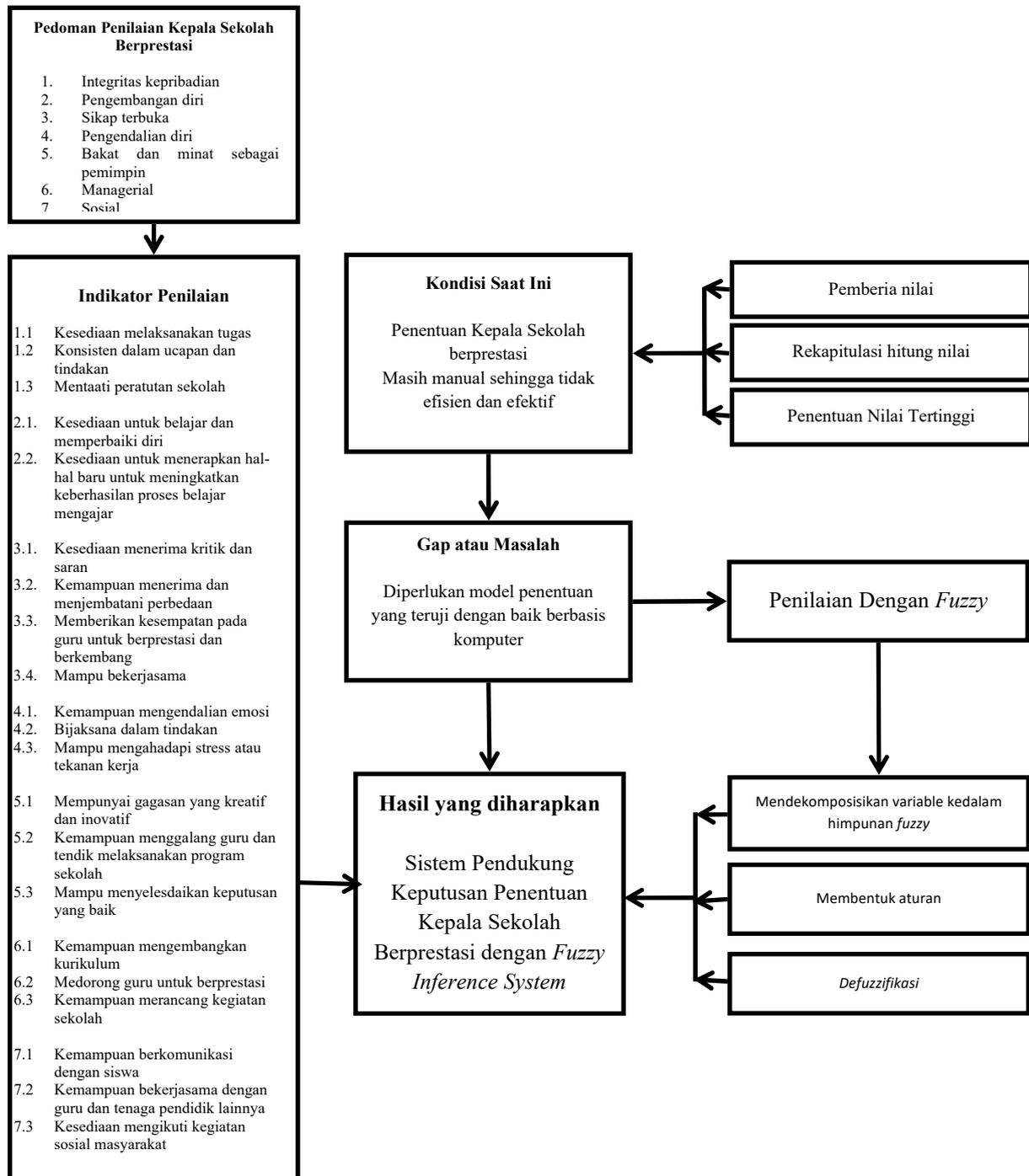
Melaksanakan pembinaan dan pengendalian penyelenggaraan pendidikan menengah, pendidikan luar sekolah dan pendidikan biasa sesuai kebijakan teknis yang telah ditetapkan Kepala Dinas dan Kebijakan operasional oleh Walikotamadya yang bersangkutan.

4. Fungsi

- a. Penyusunan rencana dan program kerja
- b. Pelaksanaan program pembinaan dan pengendalian penyelenggaraan dan pengelolaan pendidikan SMA, SMK, pendidikan luar biasa, pendidikan luar sekolah, tenaga kependidikan, sarana prasarana pendidikan dan akreditasi.
- c. Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi terhadap penyelenggaraan dan pengelolaan pendidikan SMA, SMK, pendidikan luar biasa, pendidikan luar sekolah, tenaga kependidikan, sarana prasarana pendidikan dan akreditasi.
- d. Pembinaan dan pengendalian kegiatan kesiswaan SMA dan SMK.
- e. Pembinaan pemberdayaan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan dan pengelolaan SMA dan SMK.
- f. Pemberian rekomendasi dan pertimbangan pedirian, pengembangan, dan penutupan SMA, SMK dan Lembaga Pendidikan Luar Sekolah dan Pendidikan Luar Biasa.
- g. Pelaksanaan dan pengendalian pemberian bantuan atau subsidi kepada lembaga pendidikan swasta.
- h. Penyelenggaraan penerimaan siswa baru SMA dan SMK.
- i. Pengelolaan administrasi, ketatausahaan dan perlengkapan.

2.4. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka pemikiran yang dimaksud dapat digambarkan dalam gambar skema di bawah ini:



Gambar 2.15. Kerangka Pemikiran Penentuan

Kepala Sekolah Berprestasi

1. Penilaian Kepala sekolah berprestasi : berdasarkan pedoman pelaksanaan pemilihan kepala sekolah berprestasi yang dikeluarkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan direktorat jenderal pendidikan menengah.
2. Indikator Penilaian : Merupakan indicator yang diperlukan untuk menilai kepala sekolah berprestasi.
3. Kondisi saat ini : penentuan kepala sekolah berprestasi di suku dinas pendidikan menengah jakarta utara masih secara manual.
4. Gap atau masalah : kendala yang dialami untuk menentukan kepala sekolah berprestasi.
5. Penialain Fuzzy : Menentukan nilai kepala sekolah berprestasi Utara berdasarkan *Fuzzy System Metode Mamdani* kemudian diaplikasikan menggunakan *Toolbox Matlab R2011b*.
6. Hasil yang diharapkan : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi dengan *Fuzzy Inference System*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan informasi mengenai penentuan kepala sekolah berprestasi di SMA Negeri Jakarta Utara menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) dilakukan pengamatan langsung di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara

1. Studi Pustaka

Kriteria yang dibuat berdasarkan pedoman pelaksanaan pemilihan kepala sekolah berprestasi yang dikeluarkan oleh pemerintah. Kriteria ini untuk menentukan kepala sekolah berprestasi.

2. Kuisisioner

Kemudian dibuat kuisisioner yang akan disampaikan kepada pengawas sekolah menengah atas yang berada di suku dinas pendidikan menengah Jakarta Utara.

3. Mengelola hasil kuisisioner

Data yang diperoleh dari kuisisioner kemudian dimasukkan sebagai *input*, sedangkan *output* kepala sekolah berprestasi adalah kurang sekali, kurang, baik dan baik sekali dengan menggunakan pendekatan logika *fuzzy* dengan *tool* matlab R2011b.

3.2. Sampling atau sampel

Penulis mengambil sampel data penilaian kepala sekolah berprestasi berdasarkan di suku dinas pendidikan menengah jakarta utara. Sampel yang diambil dapat mewakili seluruh sampel yang ada. Penulis mengambil sebanyak 78 sampel kepala sekolah berdasarkan kecamatan yang berada di wilayah Suku Dinas Pendidikan Jakarta Utara, berikut beberapa sampel yang peneliti ambil.

Tabel 3.1. Sampel Penelitian

| No | Nama | | Kecamatan | Kesediaan melaksanakan tugas | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Mentaati peraturan sekolah | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kesediaan menerima kritik dan saran | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Mampu bekerjasama. | Kemampuan mengendalikan emosi | Bijaksana dalam tindakan | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Medorong guru untuk berprestasi | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat |
|----|------|------------|---------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 1 | SMA | NEGERI 73 | Cilincing | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| 2 | SMA | NEGERI 18 | Tj.Priok | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 |
| 3 | SMA | NEGERI 111 | Penjaringan | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 |
| 4 | SMA | NEGERI 80 | Tj.Priok | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| 5 | SMA | NEGERI 75 | Cilincing | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 6 | SMA | NEGERI 115 | Cilincing | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 7 | SMA | NEGERI 72 | Kelapa Gading | 9 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 |
| 8 | SMA | NEGERI 41 | Tj.Priok | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 |
| 9 | SMA | NEGERI 40 | Pademangan | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| 10 | SMA | NEGERI 114 | Cilincing | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 |
| 11 | SMA | NEGERI 92 | Cilincing | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 12 | SMA | Negeri 15 | Tg.Priok | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 13 | SMA | NEGERI 110 | Koja | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 14 | SMA | NEGERI 83 | Cilincing | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 |
| 15 | SMA | NEGERI 45 | Klp.Gading | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 |

Tabel 3.1. Sampel Penelitian (Lanjutan)

| No | Nama | Kecamatan | Kesediaan melaksanakan tugas | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Mentaati peraturan sekolah | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kesediaan menerima kritik dan saran | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Mampu bekerjasama. | Kemampuan mengendalikan emosi | Bijaksana dalam tindakan | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Medorong guru untuk berprestasi | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat |
|----|------------------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 16 | SMA NEGERI 52 | Cilincing | 7 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 |
| 17 | SMA NEGERI 69 | P Seribu | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 9 | 7 | 9 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 18 | SMA NEGERI 13 | Koja | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 19 | SMA MAWAR SARON | Klp.Gading | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| 20 | SMA TARAKANITA 2 | Penjaringan | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | |
| 21 | SMA DARMA BUDI BAKTI | Tg.Priok | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 |
| 22 | SMA AL AZHAR | Klp.Gading | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 23 | SMA K.PENABUR K.GADING | Klp.Gading | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 |
| 24 | SMA TUNAS KARYA | Klp.Gading | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | |
| 25 | SMA KAT DIAKONIA | Penjaringan | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | |
| 26 | SMA BPK 5 PENABUR | Klp.Gading | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 |
| 27 | SMA WIJAYA | Tg.Priok | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 28 | SMA GANDHI ANCOL | Pademangan | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | |
| 29 | SMA DARMA SUCI | Penjaringan | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 30 | SMA BUDI AGUNG | Penjaringan | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 |

Tabel 3.1. Sampel Penelitian (Lanjutan)

| No | Nama | | Kecamatan | Kesediaan melaksanakan tugas | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Mentaati peraturan sekolah | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kesediaan menerima kritik dan saran | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Mampu bekerjasama. | Kemampuan mengendalikan emosi | Bijaksana dalam tindakan | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Medorong guru untuk berprestasi | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat |
|----|------|----------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 31 | SMA | KRISTEN YUSUF | Penjaringan | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 |
| 32 | SMA | STELLA MARIS | Penjaringan | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 |
| 33 | SMA | IPEKA SUNTER | Tg.Priok | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 |
| 34 | SMA | DARMA SATRIA | Penjaringan | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | |
| 35 | SMA | GIDEON | Tg.Priok | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 36 | SMA | VON VITAE 2 | Koja | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 |
| 37 | SMA | YACOBUS | Klp.Gading | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 |
| 38 | SMA | YAPENDA | Tg.Priok | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 39 | SMA | METHODIST | Penjaringan | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 |
| 40 | SMA | MAHATMA GADING | Klp.Gading | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 41 | SMA | PERMATA INDAH | Penjaringan | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 |
| 42 | SMA | PGRI 12 | Klp.Gading | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 43 | SMA | PELANGI KASIH | Penjaringan | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 44 | SMA | JUBILE | Tg.Priok | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 45 | SMA | UNIVERSAL | Klp. Gading | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |

Tabel 3.1. Sampel Penelitian (Lanjutan)

| No | Nama | Kecamatan | Kesediaan melaksanakan tugas | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Mentaati peraturan sekolah | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kesediaan menerima kritik dan saran | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Mampu bekerjasama. | Kemampuan mengendalikan emosi | Bijaksana dalam tindakan | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Memorog guru untuk berprestasi | Kemampuan merancang kegiatan sekolahan | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat |
|----|------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|
| 46 | SMA | IPEKA PLUIT | Penjaringan | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 47 | SMA | DON BOSCO1 | Klp.Gading | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 |
| 48 | SMA | SAINT NICOLAS | Penjaringan | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 49 | SMA | PERMAI | Penjaringan | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | 8 |
| 50 | SMA | MARIE YOSEP | Klp.Gading | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| 51 | SMA | SAINT PITER | Klp.Gading | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 |
| 52 | SMA | CANDRA KUSUMA | Penjaringan | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 |
| 53 | SMA | ST MARIA DELLA STRADA | Penjaringan | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 |
| 54 | SMA | LENERA KASIH | Tg Priok | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 55 | SMA | CAHAYA KUDUS | Penjaringan | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 56 | SMA | YUSHA | Koja | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 57 | SMA | AL-JIHAD | Tg.Priok | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| 58 | SMA | K.TUNAS BANGSA | Tg.Priok | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 59 | SMA | HARAPAN KASIH | Penjaringan | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 60 | SMA | AL-MUHAJIRIN | Koja | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 |

Tabel 3.1. Sampel Penelitian (Lanjutan)

| No | Nama | Kecamatan | Kesediaan melaksanakan tugas | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Mentaati peraturan sekolah | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kesediaan menerima kritik dan saran | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Mampu bekerjasama. | Kemampuan mengendalikan emosi | Bijaksana dalam tindakan | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Medorong guru untuk berprestasi | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat | |
|----|--------------------------|-------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|
| 61 | SMA TRI DARMA BUDI DAYA* | Penjaringan | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | |
| 62 | SMA TUNAS GADING | Klp.Gading | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 63 | SMA LAPHAT PLUS | Koja | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 |
| 64 | SMA DARMA PUTRA | Tg.Priok | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 65 | SMA GIKKI 2 | Tg.Priok | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 66 | SMA NUSANTARA | Cilincing | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 67 | SMA HASANUDDIN | Koja | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 68 | SMA NURUL FALAH | Cilincing | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 69 | SMA MUTIARA 1 | Tg.Priok | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 70 | SMA TG PRIOK | Koja | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 71 | SMA WIJAYA KUSUMA | Penjaringan | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 72 | SMA AL-KHAIRIYAH | Koja | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 73 | SMA SANTO LUKAS | Tg Priok | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 74 | SMA YASPI | Cilincing | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 75 | SMA YANICC | Cilincing | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 76 | SMA PUSAKA NUSANTARA | Tj.Priok | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 77 | SMA PUSAKA ABADI | Penjaringan | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 78 | SMA BUNGA HATI BANGSA | Penjaringan | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |

Sumber : Hasil Penelitian (2014)

3.3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data serta informasi yang diperlukan dalam penelitian menggunakan metode sebagai berikut :

1. Data primer

Diperoleh melalui observasi, wawancara dengan pihak pengawas yang terdapat di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara dan dengan pengumpulan kuisisioner kepala sekolah berprestasi pengawas SMA Negeri di suku dinas pendidikan Jakarta Utara. Dengan demikian, peneliti akan memperoleh data atau fakta yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

2. Data sekunder

Diperoleh melalui beberapa referensi seperti buku literatur, internet dan jurnal sehingga didapatkan informasi yang akurat yang berkaitan dengan penelitian.

3.4. Instrumen Penelitian

Instumen penelitian menggunakan kuisisioner. Variabel dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 7 variabel dan 21 indikator. Kuisisioner selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.2. Semesta Pembicaraan Variabel fuzzy

| No | Variabel | Indikator |
|----|----------------------------------|-----------|
| 1 | Integritas Kepribadian | 3 |
| 2 | Pengembangan Diri | 2 |
| 3 | Sikap Terbuka | 4 |
| 4 | Pengendalian diri | 3 |
| 5 | Bakat dan minat sebagai pemimpin | 3 |
| 6 | Managerial | 3 |
| 7 | Sosial | 3 |

Sumber : Hasil Penelitian (2014)

Tabel 3.3. Indikator dan Cara Penilaian

| Indikator | | Cara Penilaian |
|--|---|----------------|
| Integritas Kepribadian (IK) | | |
| 1 | Kesediaan melaksanakan tugas | Pengamatan |
| 2 | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Pengamatan |
| 3 | Mentaati peraturan sekolah | Pengamatan |
| Pengembangan Diri (PD) | | |
| 1 | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Pengamatan |
| 2 | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Pengamatan |
| Sikap Terbuka (ST) | | |
| 1 | Kesediaan menerima kritik dan saran | Pengamatan |
| 2 | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Pengamatan |
| 3 | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Pengamatan |
| 4 | Mampu bekerjasama. | Pengamatan |
| Pengendalian diri (PDD) | | |
| 1 | Kemampuan mengendalikan emosi | Pengamatan |
| 2 | Bijaksana dalam tindakan | Pengamatan |
| 3 | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Pengamatan |
| Bakat dan minat sebagai pemimpin (BP) | | |
| 1 | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Pengamatan |
| 2 | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Pengamatan |
| 3 | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Pengamatan |
| Managerial (M) | | |
| 1 | Kemampuan mengembangkan kurikulum | Pengamatan |
| 2 | Mendorong guru untuk berprestasi | Pengamatan |
| 3 | Kemampuan merancang kegiatan sekolahan | Pengamatan |
| Sosial (S) | | |
| 1 | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Pengamatan |
| 2 | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Pengamatan |
| 3 | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat | Pengamatan |

Sumber : Hasil Penelitian (2014)

3.5. Logika FIS Mamdani

Dalam Teknik pendekatan *Fuzzy Inference System* Mamdani meliputi 5 tahapan, dua tahapan pertama merupakan tahap pengumpulan data dan dua tahapan selanjutnya merupakan tahap analisis data. Adapun tahap pengumpulan data terdiri dari dekomposisi masukkan dan pembentukan himpunan *fuzzy* dan tahapan untuk analisis data terdiri dari aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan dan defuzzifikasi.

Untuk menganalisis data yang peneliti dapat menggunakan bantuan perangkat lunak matlab 2010b, sebelum membangun FIS terlebih dahulu diperlukan semesta pembicaraan. Pengembangan software berbasis *Graphical User Interface* (GUI) menggunakan *Toolbox Matlab R2011b* sebagai sistem pendukung keputusan. Penyebaran kuesioner pada saat implementasi sistem pendukung keputusan sebagai tolak ukur tercapainya penelitian ini.

1.5.1. Pengumpulan Data

1. Dekomposisi Variabel Model

Penentuan kepala sekolah berprestasi memiliki tujuh kriteria. Berbagai kriteria inilah yang disebut sebagai variabel masukkan *fuzzy*. Variabel masukkan dalam penentuan kepala sekolah berprestasi terdiri dari Integritas Kepribadian, Pengembangan Diri, Sikap Terbuka, Pengendalian diri, Bakat dan minat sebagai pemimpin, Managerial, dan Sosial

Penentuan variabel yang digunakan dalam penentuan kepala siswa berprestasi, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Semesta Pembicaraan Variabel Input

| Fungsi | Nama Variabel | Semesta Pembicaraan | Ket |
|--------|--|---------------------|-----------------|
| Input | Integritas Kepribadian | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Pengembangan Diri | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Sikap Terbuka | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Pengendalian diri | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Bakat dan minat sebagai pemimpin | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Managerial | [0, 10] | Angka Penilaian |
| | Sosial | [0, 10] | Angka Penilaian |
| Output | Hasil Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi | [0, 10] | Hasil Penilaian |

Sumber : Hasil Penelitian (2014)

Keluaran yang akan dihasilkan dalam penentuan kepala sekolah berprestasi yang terjadi di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara akan lebih detail di jelaskan di semesta pembicaraan sebagai berikut :

Tabel 3.5. Semesta Pembicaraan Variabel Output

| Fungsi | Variabel | Semesta Pembicaraan (Nilai/Range) |
|---------------|---|--|
| Input | Kesediaan melaksanakan tugas | [0, 10] |
| | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | [0, 10] |
| | Mentaati peraturan sekolah | [0, 10] |
| Output | Integritas Kepribadian | [0, 10] |
| Input | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | [0, 10] |
| | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | [0, 10] |
| Output | Pengembangan Diri | [0, 10] |
| Input | Kesediaan menerima kritik dan saran | [0, 10] |
| | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | [0, 10] |
| | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | [0, 10] |
| | Mampu bekerjasama. | [0, 10] |
| Output | Sikap Terbuka | [0, 10] |
| Input | Kemampuan mengendalikan emosi | [0, 10] |
| | Bijaksana dalam tindakan | [0, 10] |
| | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | [0, 10] |
| Output | Pengendalian diri | [0, 10] |
| Input | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | [0, 10] |
| | Kemampuan menggali guru dan tendik melaksanakan program sekolah | [0, 10] |
| | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | [0, 10] |
| Output | Bakat dan minat sebagai pemimpin | [0, 10] |
| Input | Kemampuan mengembangkan kurikulum | [0, 10] |
| | Mendorong guru untuk berprestasi | [0, 10] |
| | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | [0, 10] |
| Output | Managerial | [0, 10] |
| Input | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | [0, 10] |
| | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | [0, 10] |
| | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat | [0, 10] |
| Output | Sosial | [0, 10] |

Sumber : Hasil penelitian (2014)

2. Pembentukan Himpunan Fuzzy (*Fuzzifikasi*)

Proses *fuzzifikasi* berfungsi untuk mengubah masukan-masukan yang nilai kebenarannya bersifat pasti (*crisp input*) ke dalam bentuk *fuzzyinput*.

Tabel 3.6a Tabel Himpunan Fuzzy

| Variabel | Himpunan Fuzzy | Domain | Fungsi Keanggotaan |
|---|----------------|--------|--------------------|
| Kesediaan melaksanakan tugas | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Konsisten dalam ucapan dan tindakan | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mentaati peraturan sekolah | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kesediaan menerima kritik dan saran | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mampu bekerjasama. | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |

Tabel 3.6. Tabel Himpunan Fuzzy (lanjutan)

| Variabel | Himpunan Fuzzy | Domain | Fungsi Keanggotaan |
|---|----------------|--------|--------------------|
| Kemampuan mengendalikan emosi | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Bijaksana dalam tindakan | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kemampuan menggali guru dan tendik melaksanakan program sekolah | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kemampuan mengembangkan kurikulum | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Mendorong guru untuk berprestasi | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kemampuan merancang kegiatan sekolah | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |

Tabel 3.6. Tabel Himpunan Fuzzy (lanjutan)

| Variabel | Himpunan Fuzzy | Domain | Fungsi Keanggotaan |
|---|----------------|--------|--------------------|
| Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |
| Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat | Kurang Sekali | [0,4] | Bahu Kiri |
| | Kurang | [3,6] | Segitiga |
| | Baik | [5,8] | Segitiga |
| | Baik Sekali | [7,10] | Bahu Kanan |

Sumber : Hasil penelitian (2014)

3.5.2 Analisis Data

Peneliti dalam menganalisis data menggunakan teknik analisis data kuantitatif, yaitu teknik analisis data dengan menggunakan angka. Analisis data terdiri dari :

1. Aplikasi fungsi Implikasi

Setelah pembentukan himpunan *fuzzy*, maka dilakukan pembentukan aturan *fuzzy* atau *rule*. Aturan – aturan dibentuk untuk menyatakan relasi antara *input* dan *output*. Tiap aturan merupakan suatu implikasi. Operator yang digunakan untuk menghubungkan antara beberapa *input* adalah operator *AND* dan yang memetakan antara *input-output* adalah *IF-THEN*.

Aturan fuzzy dalam bentuk *if then* menggunakan Model Mamdani dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{IF } (x_1 \text{ is } A_1) \text{ AND } (x_2 \text{ is } A_2) \dots \text{ AND } (x_n \text{ is } A_n) \text{ THEN } y \text{ is } B \dots \quad (3.1)$$

Keterangan :

- x_1 is A_1 disebut anteseden
- y is B disebut *konsekuen*.
- x dan y adalah skalar
- A dan B adalah variabel linguistik

Setelah aturan dibentuk, maka dilakukan aplikasi fungsi *implikasi*. Fungsi *implikasi* yang digunakan adalah *MIN*. Fungsi *implikasi MIN* berarti tingkat keanggotaan yang didapat sebagai konsekuen dari proses ini adalah nilai minimum dari variabel *input* untuk mendapatkan daerah *fuzzy* pada variabel hasil.

2. Komposisi Aturan

Pada saat menghitung komposisi aturan fungsi *implikasi* menggunakan fungsi *MAX* yaitu dengan cara mengambil nilai maksimum dari *output* aturan kemudian menggabungkan daerah *fuzzy* masing – masing aturan dengan operator *OR*. Secara umum dapat dituliskan:

$$\mu_{sf}[x_i] \leftarrow \max(\mu_{sf}[x_i], \mu_{kf}[x_i]) \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

$\mu_{sf}[x_i]$ = nilai fungsi keanggotaan solusi fuzzy sampai aturan ke-i;

$\mu_{kf}[x_i]$ = nilai fungsi keanggotaan konsekuen fuzzy aturan ke-i;

3. Proses Defuzifikasi

Proses *defuzifikasi* adalah mengubah *fuzzy output* menjadi nilai tegas berdasarkan fungsi keanggotaan yang telah ditentukan. Dalam menghitung *defuzzifikasi* digunakan metode *centroid method* dengan rumus sebagai berikut:

$$z^* = \frac{\sum_{j=1}^n \mu_{sf}(z_j) \cdot z_j}{\sum_{j=1}^n \mu_{sf}(z_j)} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan=

- $\pi(z_j)$: Minimum derajat keanggotaan di fungsi implikasi
- z_j : Nilai maksimum dari output aturan
- Z^* : Hasil nilai *defuzzifikasi* atau hasil akhir

3.6. Jadwal Penelitian

Penelitian ini membutuhkan waktu sekitar empat bulan, dimulai dari identifikasi dan analisis kebutuhan pemakai (*requirements*), studi pustaka dan tinjauan studi, pengumpulan data, analisis sistem, pembuatan sistem petunjang keputusan, implementasi *software*, dan penulisan tesis. Pada tahapan di atas dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Identifikasi dan analisis kebutuhan pemakai (*Requirements*)
Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibuat dengan pencarian masalah. Hal ini dilakukan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dijelaskan informasi yang bisa diperoleh oleh pengguna serta siapa saja penggunanya.
2. Studi Pustaka dan Tinjauan Studi
Melakukan studi literatur/studi pustaka, dan analisa dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai sistem yang menggunakan *Logika Fuzzy*.
3. Pengumpulan Data
Proses dilakukan dengan cara melakukan observasi, wawancara dengan pengambilan data sampling dari populasi sebagai objek penelitian.
4. Analisa Sistem
Tahap analisa data kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dan analisa perilaku sistem.
5. Pembuatan Sistem Penunjang Keputusan, meliputi : Desain, Coding Program, *Testing* Program.
6. Implementasi *software* sebagai Sistem Penunjang Keputusan
Mengimplementasikan *software* sebagai sistem pendukung keputusan agar dapat dimanfaatkan oleh pengguna.
7. Penulisan Tesis
Melalui tahap demi tahap penelitian ini dituangkan dalam bentuk tesis.

Table 3.7. Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | Bulan 1 | | | | Bulan 2 | | | | Bulan 3 | | | | Bulan 4 | | | |
|----|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Identifikasi dan analisis kebutuhan pemakai | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Studi Pustaka dan Tinjauan Studi | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 3 | Pengumpulan Data | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 4 | Analisa Sistem | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 5 | Pembuatan SPK | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 6 | Implementasi <i>software</i> | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 7 | Penulisan Tesis | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Sumber : Pengolahan penelitian (2014)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data dan Penerapan Logika FIS Mamdani

Tahap analisa data menggunakan Logika *Fuzzy Inference System* Model Mamdani secara detail sebagai berikut:

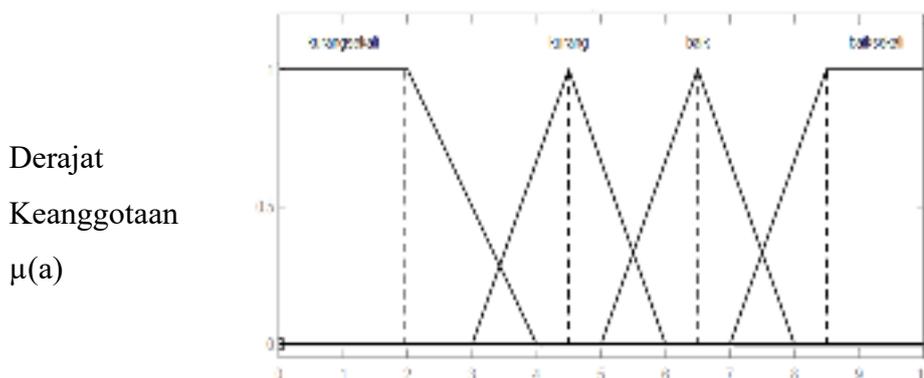
4.1.1. Pembentukan Himpunan *Fuzzy* (*Fuzzifikasi*)

Kriteria dan indikator yang peneliti tulis dalam bab tiga akan dianalisis dan di jadikan variabel dalam melakukan proses penentuan kepala sekolah berprestasi. Indikator yang digunakan terdiri dari :

1. Indikator Kesiediaan Melaksanakan Tugas

Pada indikator kesiediaan melaksanakan tugas didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan *fuzzy* Kurang Sekali akan memiliki domain $[0,4]$ dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi ($=1$) terletak pada angka 0-2. Himpunan *fuzzy* Kurang memiliki domain $[3,6]$ dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi ($=1$) terletak pada nilai 4,5. Himpunan *fuzzy* Baik akan memiliki domain $[5,8]$ dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi ($=1$) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan *fuzzy* Baik Sekali akan memiliki domain $[7,10]$ dimana derajat keanggotaan Baik Sekali ($=1$) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan indikator kesiediaan melaksanakan tugas digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil peneltiana (2014)

Gambar 4.1. Grafik fungsi keanggotaan kesediaan melaksanakan tugas

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy kesediaan melaksanakan tugas sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

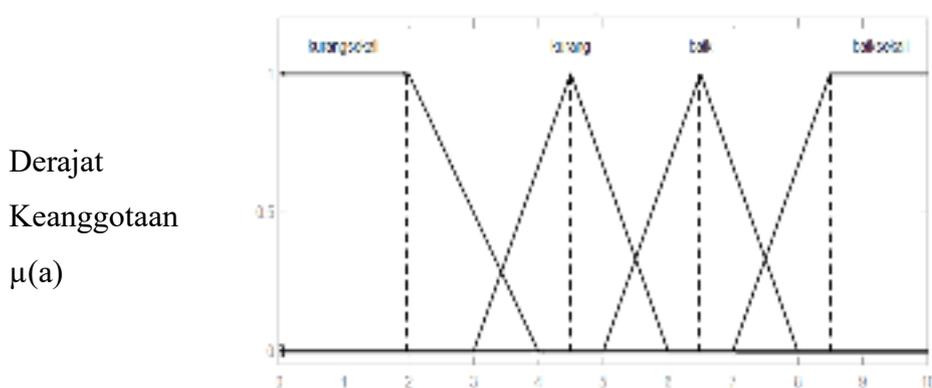
$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

2. Indikator konsisten dalam ucapan dan tindakan

Pada indikator konsisten dalam ucapan dan tindakan didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain $[0,4]$ dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi ($=1$) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain $[3,6]$ dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi ($=1$) terletak

pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan indikator konsisten dalam ucapan dan tindakan digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil peneltiana (2014)

Gambar 4.2. Grafik fungsi konsisten dalam ucapan dan tindakan

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy konsisten dalam ucapan dan tindakan sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4-x)/(4-2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x-3)/(4,5-3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6-x)/(6-4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

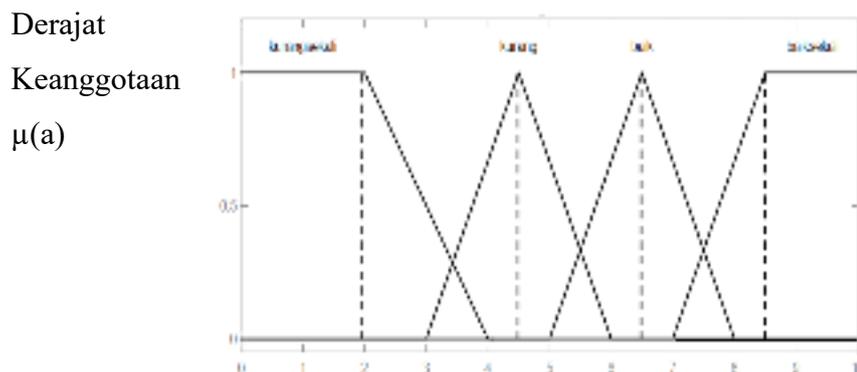
$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x-5)/(6,5-5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8-x)/(8-6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

3. Indikator mentaati peraturan sekolah

Pada indikator mentaati peraturan sekolah didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan indikator mentaati peraturan sekolah digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.3. Grafik fungsi mentaati peraturan sekolah

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy mentaati peraturan sekolah sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

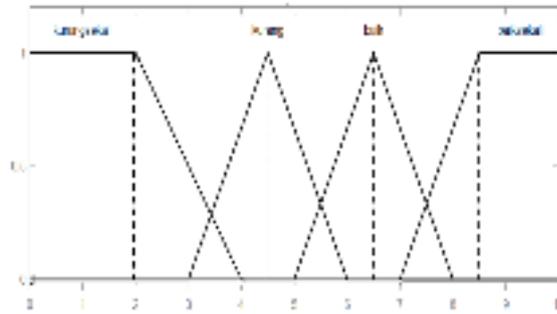
$$\mu_{\text{baiksekali}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

4. Indikator kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri

Pada indikator kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:

Derajat
Keanggotaan
 $\mu(a)$



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.4. Grafik fungsi kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri

sebagai berikut :

$$\mu \text{ kurangsekali } [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu \text{ kurang } [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu \text{ baik } [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

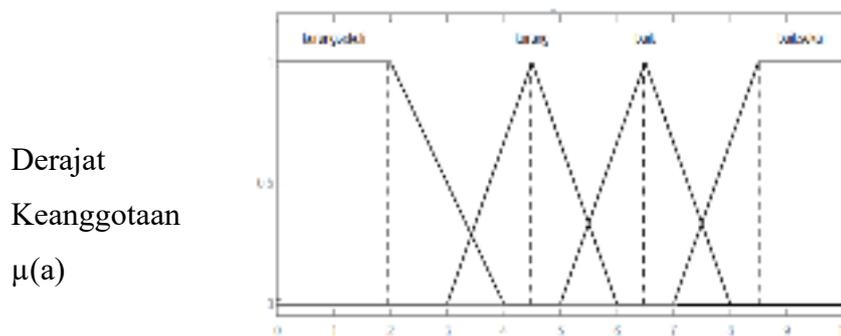
$$\mu \text{ baiksekali } [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

5. Indikator kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar

Pada indikator kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan

fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali .Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.5. Grafik fungsi kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan fuzzy kesediaan untuk menerapkan hal – hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

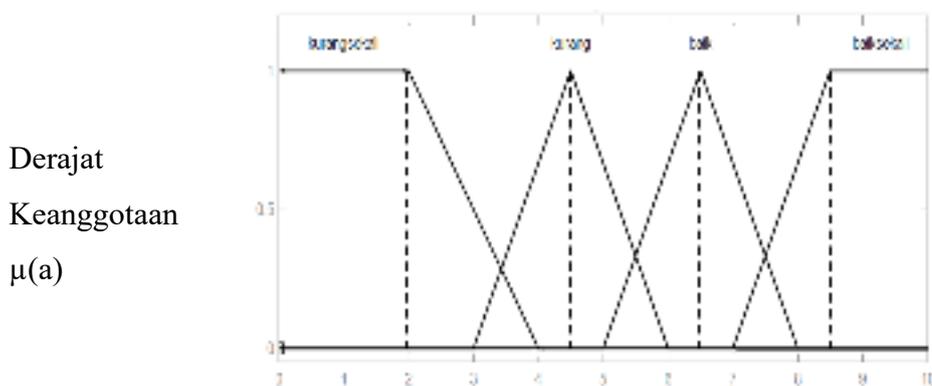
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

6. Indikator kesediaan menerima kritik dan saran

Pada indikator kesediaan menerima kritik dan saran didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kesediaan menerima kritik dan saran digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.6. Grafik fungsi kesediaan menerima kritik dan saran

Ekspresi untuk fungsi kesediaan menerima kritik dan saran sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

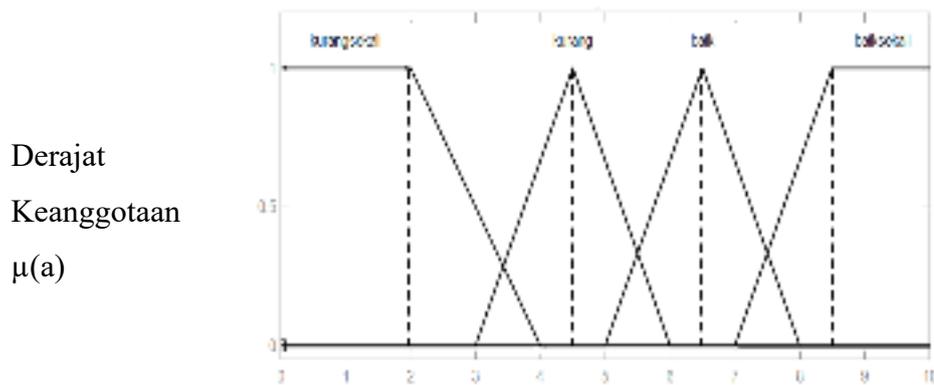
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

7. Indikator kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan

Pada indikator kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.7. Grafik fungsi kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan

Ekspresi untuk fungsi kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan sebagai berikut :

$$\mu \text{ kurangsekali } [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu \text{ kurang } [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu \text{ baik } [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

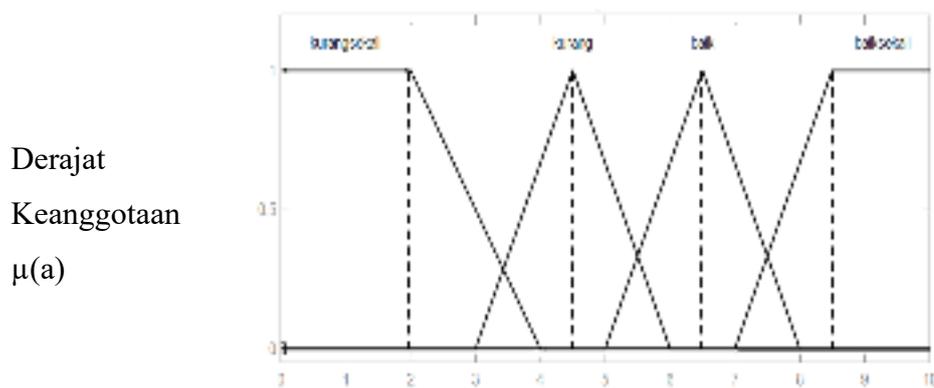
$$\mu \text{ baiksekali } [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

8. Indikator memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang

Pada indikator kemampuan memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan

memiliki domain $[0,4]$ dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi ($=1$) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain $[3,6]$ dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi ($=1$) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain $[5,8]$ dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi ($=1$) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain $[7,10]$ dimana derajat keanggotaan Baik Sekali ($=1$) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan fuzzy Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan fuzzy Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan fuzzy Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan fuzzy Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.8. Grafik fungsi memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang

Ekspresi untuk fungsi memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

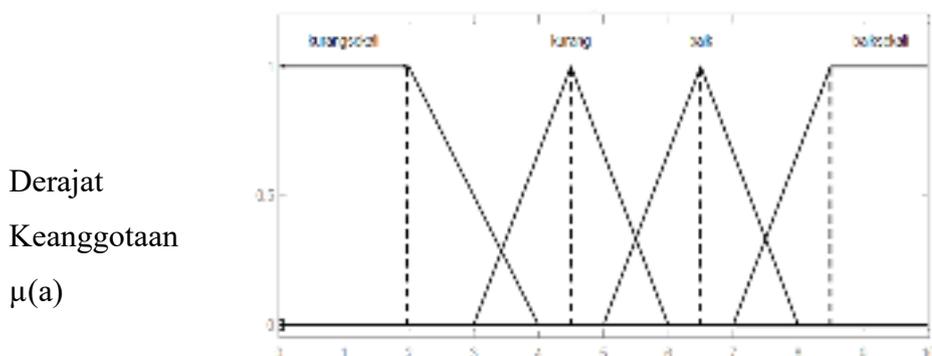
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

9. Indikator mampu bekerjasama

Pada indikator mampu bekerjasama didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan mampu bekerjasama digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.9. Grafik fungsi mampu bekerjasama

Ekspresi untuk fungsi mampu bekerjasama sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

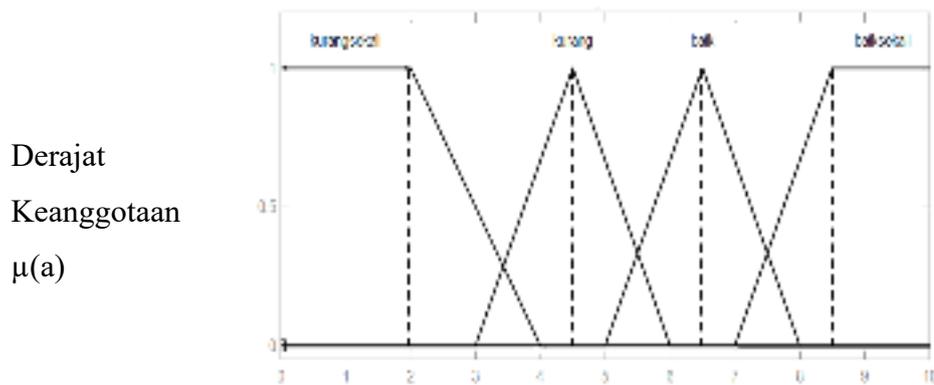
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

10. Indikator kemampuan mengendalikan emosi

Pada indikator kemampuan mengendalikan emosi didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kemampuan mengendalikan emosi digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.10. Grafik fungsi kemampuan mengendalikan emosi

Ekspresi untuk fungsi kemampuan mengendalikan emosi sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

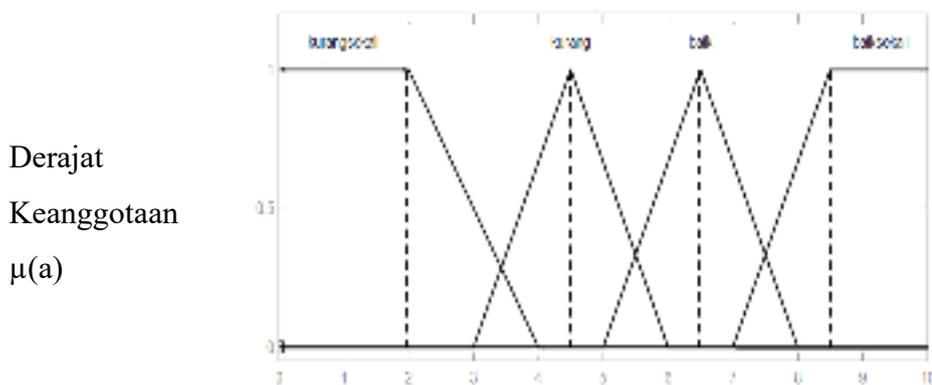
$$\mu_{\text{baiksekali}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

11. Indikator bijaksana dalam tindakan

Pada indikator kemampuan bijaksana dalam tindakan didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain $[0,4]$ dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi ($=1$) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang

memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan bijaksana dalam tindakan digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.11. Grafik fungsi bijaksana dalam tindakan

Ekspresi untuk fungsi bijaksana dalam tindakan sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

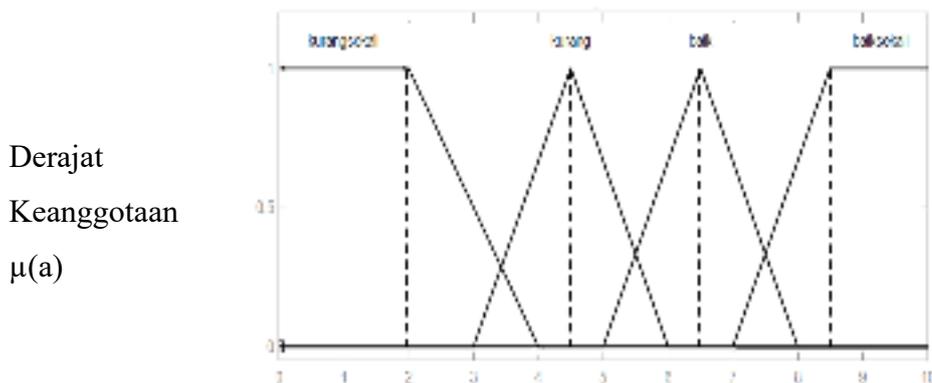
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

12. Indikator mampu menghadapi stress atau tekanan kerja

Pada indikator mampu menghadapi stress atau tekanan kerja didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan mampu menghadapi stress atau tekanan kerja digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.12. Grafik fungsi mampu menghadapi stress atau tekanan kerja

Ekspresi untuk fungsi mampu menghadapi stress atau tekanan kerja sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

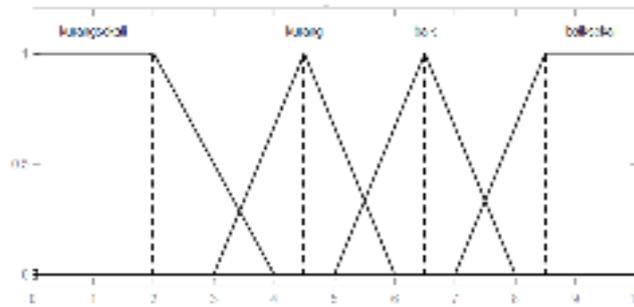
$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

13. Indikator mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif

Pada indikator mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:

Derajat
Keanggotaan
 $\mu(a)$



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.13. Grafik fungsi mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif

Ekspresi untuk fungsi mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif sebagai berikut :

$$\mu \text{ kurangsekali } [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu \text{ kurang } [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu \text{ baik } [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

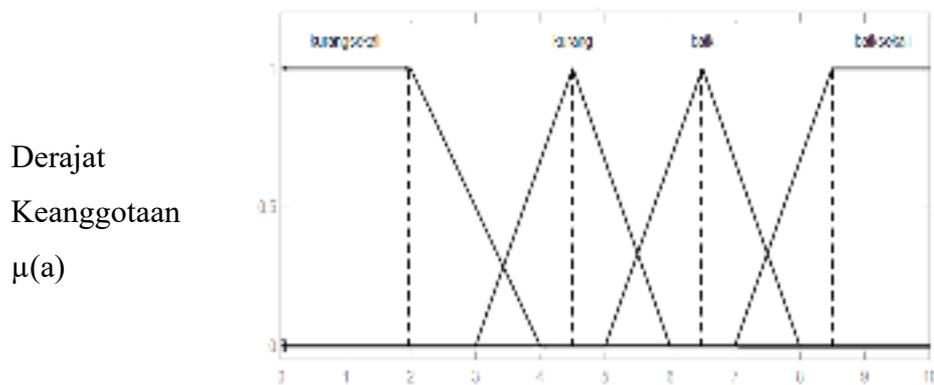
$$\mu \text{ baiksekali } [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

14. Indikator kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah

Pada indikator kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain $[0,4]$ dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak

pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.14. Grafik fungsi kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah

Ekspresi untuk fungsi kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

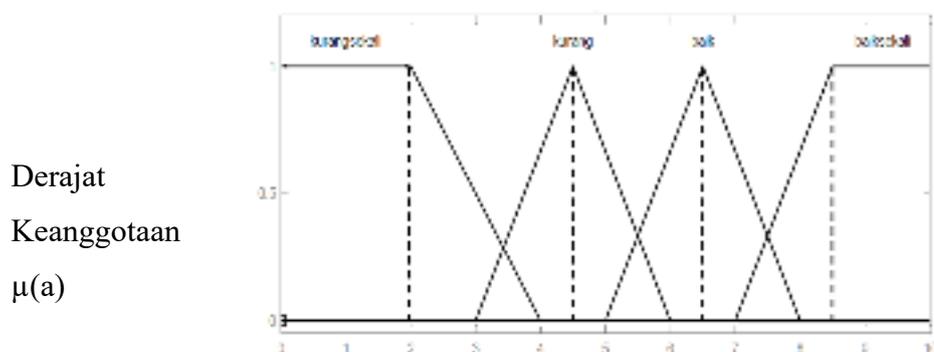
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

15. Indikator mampu menyelesaikan keputusan yang baik

Pada indikator mampu menyelesaikan keputusan yang baik didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka >=6,5. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai >=8,5.

Untuk merepresentasikan mampu menyelesaikan keputusan yang baik digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.15. Grafik fungsi mampu menyelesaikan keputusan yang baik

Ekspresi untuk fungsi mampu menyelesaikan keputusan yang baik sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

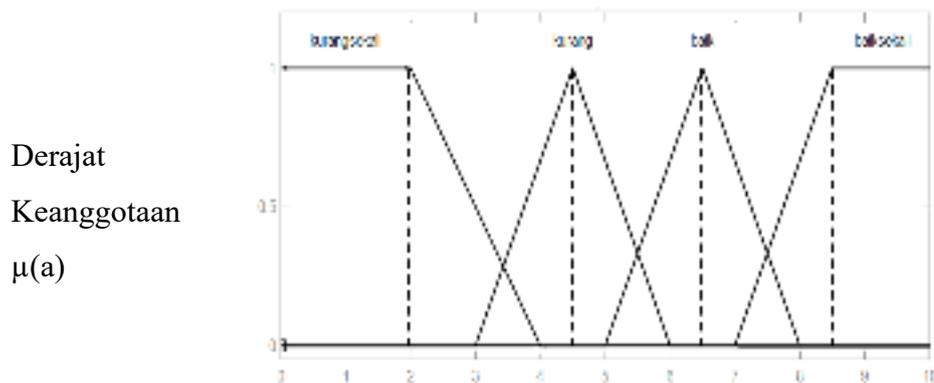
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

16. Indikator kemampuan mengembangkan kurikulum

Pada indikator Kemampuan mengembangkan kurikulum didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk merepresentasikan kemampuan mengembangkan kurikulum digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.16. Grafik fungsi Kemampuan mengembangkan kurikulum

Ekspresi untuk fungsi kemampuan mengembangkan kurikulum sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

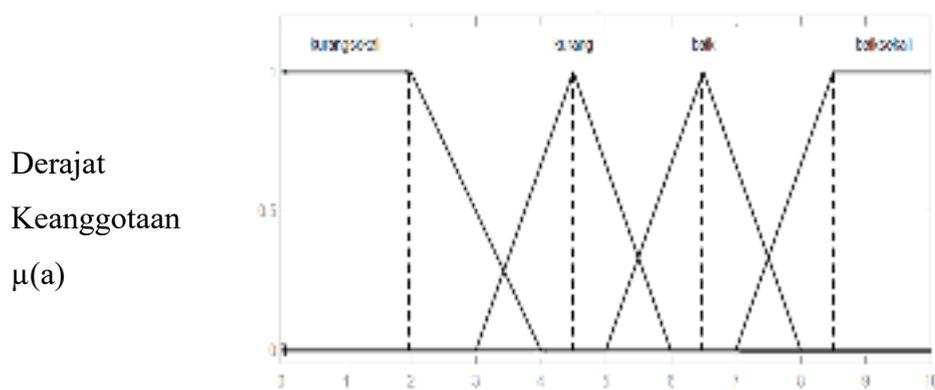
$$\mu_{\text{baiksekali}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

17. Indikator mendorong guru untuk berprestasi

Pada indikator mendorong guru untuk berprestasi didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak

pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk mendorong guru untuk berprestasi digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.17. Grafik fungsi medorong guru untuk berprestasi

Ekspresi untuk fungsi medorong guru untuk berprestasi sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

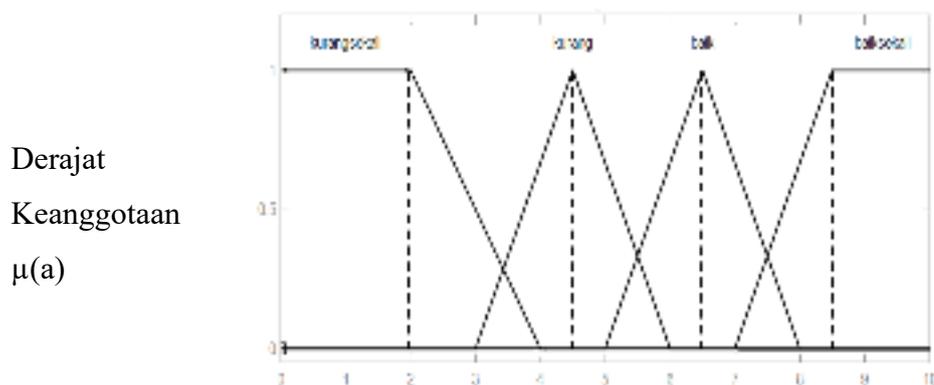
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

18. Indikator kemampuan merancang kegiatan sekolah

Pada indikator kemampuan merancang kegiatan sekolah didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk kemampuan merancang kegiatan sekolah digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.18. Grafik fungsi kemampuan merancang kegiatan sekolah

Ekspresi untuk fungsi kemampuan merancang kegiatan sekolah sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

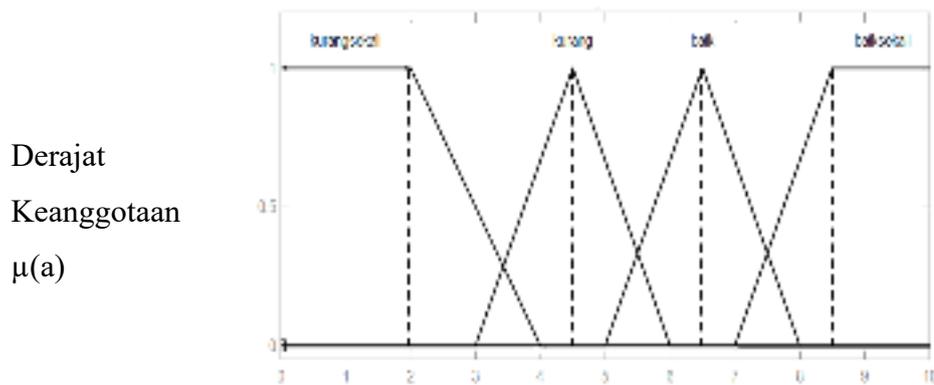
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

19. Indikator kemampuan berkomunikasi dengan siswa

Pada indikator kemampuan berkomunikasi dengan siswa didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk kemampuan berkomunikasi dengan siswa digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.19. Grafik fungsi kemampuan berkomunikasi dengan siswa

Ekspresi untuk fungsi kemampuan berkomunikasi dengan siswa sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

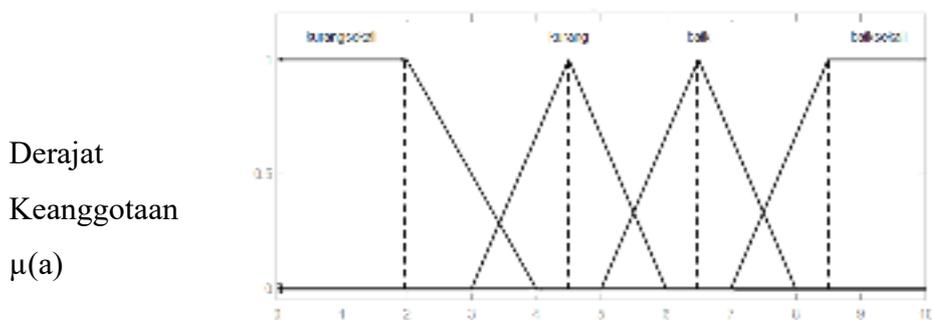
$$\mu_{\text{baiksekali}}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

20. Indikator kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya

Pada indikator kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2.

Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.20. Grafik fungsi kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya

Ekspresi untuk fungsi kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4-x)/(4-2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}}[x] = \begin{cases} (x-3)/(4,5-3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6-x)/(6-4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

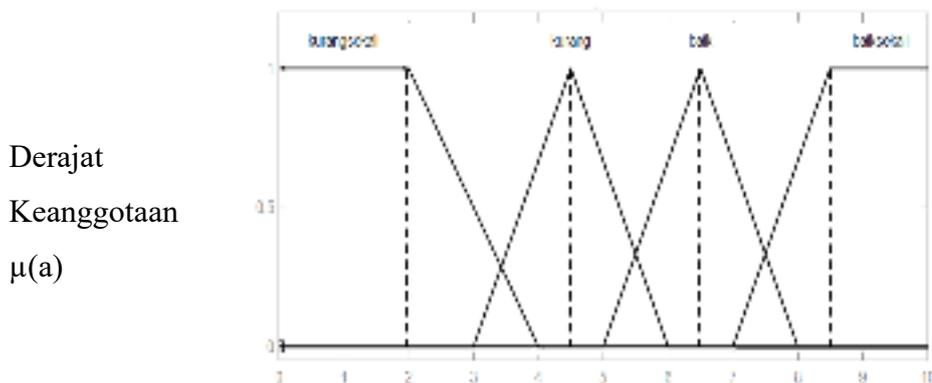
$$\mu_{\text{baik}}[x] = \begin{cases} (x-5)/(6,5-5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8-x)/(8-6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

21. Indikator kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat

Pada indikator kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.21. Grafik fungsi kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat

Ekspresi untuk fungsi kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat sebagai berikut :

$$\mu_{\text{kurangsekali}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4 - x) / (4 - 2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{kurang}} [x] = \begin{cases} (x - 3) / (4,5 - 3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6 - x) / (6 - 4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

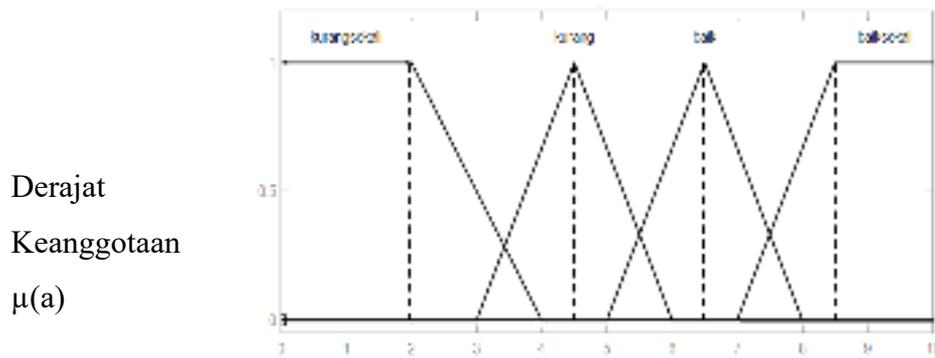
$$\mu_{\text{baik}} [x] = \begin{cases} (x - 5) / (6,5 - 5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8 - x) / (8 - 6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{baiksekali}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x - 7) / (8,5 - 7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

22. Indikator penentuan kepala sekolah berprestasi

Pada indikator penentuan kepala sekolah berprestasi didefinisikan empat himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang Sekali, Kurang, Baik, dan Baik Sekali. Himpunan fuzzy Kurang Sekali akan memiliki domain [0,4] dimana derajat keanggotaan Kurang Sekali tertinggi (=1) terletak pada angka 0-2. Himpunan fuzzy Kurang memiliki domain [3,6] dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi (=1) terletak pada nilai 4,5. Himpunan fuzzy Baik akan memiliki domain [5,8] dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi (=1) terletak pada angka $\geq 6,5$. Himpunan fuzzy Baik Sekali akan memiliki domain [7,10] dimana derajat keanggotaan Baik Sekali (=1) terletak pada nilai $\geq 8,5$.

Untuk kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang Sekali, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Baik, dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik Sekali. Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber : Hasil penelitian (2014)

Gambar 4.22. Grafik fungsi penentuan kepala sekolah berprestasi

Ekspresi untuk fungsi kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat sebagai berikut :

$$\mu_{kurangsekali}[x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 2 \\ (4-x)/(4-2) & ; 2 \leq x \leq 4 \\ 0 & ; x \geq 4 \end{cases}$$

$$\mu_{kurang}[x] = \begin{cases} (x-3)/(4,5-3) & ; 3 \leq x \leq 4,5 \\ (6-x)/(6-4,5) & ; 4,5 \leq x \leq 6 \\ 0 & ; x \leq 3 \text{ atau } \geq 6 \end{cases}$$

$$\mu_{baik}[x] = \begin{cases} (x-5)/(6,5-5) & ; 5 \leq x \leq 6,5 \\ (8-x)/(8-6,5) & ; 6,5 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 5 \text{ atau } \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{baiksekali}[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x-7)/(8,5-7) & ; 7 \leq x \leq 8,5 \\ 1 & ; 8,5 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

Berdasarkan sampel penilaian kepala sekolah berprestasi proses untuk menghitung derajat keanggotaan dapat diilustrasikan dengan contoh penentuan kepala sekolah berprestasi berdasarkan sampel data kepala sekolah SMA Negeri 115 yaitu:

1. Kesiediaan melaksanakan tugas (IK1)

IK1 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliIK1}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangIK1}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikIK1}}[8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliIK1}}[8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

2. Konsisten dalam ucapan dan tindakan (IK2)

IK2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliIK2}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangIK2}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikIK2}}[8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliIK2}}[8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

3. Mentaati peraturan sekolah (IK3)

IK3 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliIK3}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangIK3}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikIK3}}[8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliIK3}}[8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

4. Kesiediaan untuk belajar dan memperbaiki diri (PD1)

PD1 = 7, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliPD1}}[7] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangPD1}}[7] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPD1}}[7] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0,7$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliPD1}}[7] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0$$

5. Kesiediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar (PD2)

PD2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliPD2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangPD2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPD2}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliPD2}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

6. Kesiapan menerima kritik dan saran (ST1)

ST1 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliST1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangST1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikST1}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliST1}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

7. Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan (ST2)

ST2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliST2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangST2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikST2}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliST2}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

8. Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang (ST3)

ST3 = 9, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliST3}} [9] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangST3}} [9] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikST3}} [9] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliST3}} [9] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 1,3$$

9. Mampu bekerjasama (ST4)

ST4 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliST4}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangST4}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikST4}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliST4}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

10. Kemampuan mengendalikan emosi (PDD1)

PDD1= 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliPDD1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangPDD1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPDD1}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliPDD1}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

11. Bijaksana dalam tindakan (PDD2)

PDD2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliPDD2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangPDD2}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPDD2}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliPDD2}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

12. Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja (PDD3)

PDD3= 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliPDD3}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangPDD3}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPDD3}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliPDD3}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

13. Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif (BP1)

BP1 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliBP1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangBP1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikBP1}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliBP1}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

14. Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah (BP2)

BP2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\begin{aligned}\mu_{\text{KurangSekaliBP2}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{KurangBP2}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{BaikBP2}} [8] &= (8 - x) / (8 - 6,5) = 0 \\ \mu_{\text{BaikSekaliBP2}} [8] &= (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7\end{aligned}$$

15. Mampu menyelesaikan keputusan yang baik (BP3)

BP3 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\begin{aligned}\mu_{\text{KurangSekaliBP3}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{KurangBP3}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{BaikBP3}} [8] &= (8 - x) / (8 - 6,5) = 0 \\ \mu_{\text{BaikSekaliBP3}} [8] &= (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7\end{aligned}$$

16. Kemampuan mengembangkan kurikulum (M1)

M1 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\begin{aligned}\mu_{\text{KurangSekaliM1}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{KurangM1}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{BaikM1}} [8] &= (8 - x) / (8 - 6,5) = 0 \\ \mu_{\text{BaikSekaliM1}} [8] &= (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7\end{aligned}$$

17. Medorong guru untuk berprestasi (M2)

M2 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\begin{aligned}\mu_{\text{KurangSekaliM2}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{KurangM2}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{BaikM2}} [8] &= (8 - x) / (8 - 6,5) = 0 \\ \mu_{\text{BaikSekaliM2}} [8] &= (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7\end{aligned}$$

18. Kemampuan merancang kegiatan sekolah (M3)

M3 = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\begin{aligned}\mu_{\text{KurangSekaliM3}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{KurangM3}} [8] &= 0 \\ \mu_{\text{BaikM3}} [8] &= (8 - x) / (8 - 6,5) = 0 \\ \mu_{\text{BaikSekaliM3}} [8] &= (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7\end{aligned}$$

19. Kemampuan berkomunikasi dengan siswa (S1)

$S1 = 9$, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliS1}} [9] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangS1}} [9] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikS1}} [9] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliS1}} [9] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 1,3$$

20. Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya (S2)

$S2 = 8$, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup dan Baik

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliS1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangS1}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikS1}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliS1}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

21. Kesiediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat (S3)

$S3 = 8$, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik dan Baik Sekali.

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangSekaliS3}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{KurangS3}} [8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikS3}} [8] = (8 - x) / (8 - 6,5) = 0$$

$$\mu_{\text{BaikSekaliS3}} [8] = (x - 7) / (8,5 - 7) = 0,7$$

Berikut dibawah ini tampilan derajat keanggotaan dari sampel 1 sampai 10, untuk data derajat keanggotaan 11 sampai 78 dapat dilihat di lampiran, berikut tampilan derajat keanggotaan sebagai berikut :

Tabel 4.1. Tabel Derajat Keanggotaan

| No | Nama | IK1 | IK2 | IK3 | PD1 | PD2 | ST1 | ST2 | ST3 | ST4 | PDD1 | PDD2 | PDD3 | BP1 | BP2 | BP3 | M1 | M2 | M3 | S1 | S2 | S3 |
|----------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | SMA NEGERI 73 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| 2 | SMA NEGERI 18 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 |
| 3 | SMA NEGERI 111 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 |
| 4 | SMA NEGERI 80 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| 5 | SMA NEGERI 75 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 6 | SMA NEGERI 115 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 7 | SMA NEGERI 72 | 9 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 |
| 8 | SMA NEGERI 41 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 |
| 9 | SMA NEGERI 40 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| 10 | SMA NEGERI 114 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 |

Sumber : Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

4.1.2. Aplikasi fungsi implikasi

Setelah pembentukan himpunan fuzzy, maka dilakukan pembentukan aturan-aturan fuzzy. Tiap aturan merupakan suatu *implikasi*. Pada penelitian ini terdapat beberapa rule. Untuk menentukan rule sbb:

$$\text{Rule} = \text{Banyak Keanggotaan}^{\text{banyak variabel / indikator}}$$

- a. Rule Integritas Kepribadian (IK)
Rule = 4^3
= 64 rule
- b. Rule Pengembangan Diri (PD)
Rule = 4^2
= 16 rule
- c. Rule Sikap Terbuka (ST)
Rule = 4^4
= 256 rule
- d. Rule Pengendalian Diri (PDD)
Rule = 4^3
= 64 rule
- e. Rule Bakat dan Minat Sebagai Pemimpin (BP)
Rule = 4^3
= 64 rule
- f. Rule Managerial (M)
Rule = 4^3
= 64 rule
- g. Rule Sosial (S)
Rule = 4^3
= 64 rule
- h. Rule Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi
Rule = 4^7
= 16.384 rule

Semua rule yang terbentuk diatas telah terlampir dalam lampiran. Khusus untuk rule penentuan kepala sekolah berprestasi yang memiliki 16.384 rule, peneliti ambil beberapa kriteria penilaian yaitu tidak semua kepala sekolah memiliki prestasi kurang sekali, dan kurang. Sebagai berikut :

1. Integritas kepribadian (IK) memiliki kriteria baik dan baik sekali.
2. Pengembangan diri (PD) memiliki kriteria kurang, baik, dan baik sekali.
3. Sikap terbuka (ST) memiliki kriteria kurang, baik, dan baik sekali.
4. Pengendalian diri (PDD) memiliki kriteria kurang, baik, dan baik sekali.
5. Bakat minat sebagai pemimpin (BP) memiliki kriteria kurang, baik, dan baik sekali.
6. Managerial (M) memiliki kriteria baik dan baik sekali.
7. Sosial (S) memiliki kriteria baik dan baik sekali.

Berikut aturan fuzzy untuk penentuan kepala sekolah berprestasi, sebagai berikut:

Tabel 4.2. Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|----|------|--------|--------|--------|------------|------------|------------|---------------|
| 1 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Kurang |
| 2 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang |
| 3 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang |
| 4 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang |
| 5 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 6 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 7 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 8 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 9 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 10 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |

Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Selanjutnya untuk aturan fuzzy penentuan kepala sekolah berprestasi ke 11 sampai dengan aturan ke 648 penulis lampirkan di bagian akhir. Dengan melihat table 4.1 di atas dapat diuraikan aturan fuzzy dalam penentuan kepala sekolah berprestasi sebagai berikut :

Rules 1:

If IK Baik and PD Kurang and ST Kurang and PDD Kurang and BP Kurang and M Baik and S Baik then out Kurang

Rules 2:

If IK Baik and PD Kurang and ST Kurang and PDD Kurang and BP Kurang and M Baik and S BaikSekali then out Kurang

Rules 3:

If IK Baik **and** PD Kurang **and** ST Kurang **and** PDD Kurang **and** BP Kurang **and** M BaikSekali **and** S Baik **then** out Kurang

Rules 4:

If IK Baik **and** PD Kurang **and** ST Kurang **and** PDD Kurang **and** BP Kurang **and** M BaikSekali **and** S BaikSekali **then** out Kurang

Rules 5:

If IK Baik **and** PD Kurang **and** ST Kurang **and** PDD Kurang **and** BP Baik **and** M Baik **and** S Baik **then** out Baik

Selanjutnya untuk aturan *rules* penentuan kepala sekolah berprestasi ke 6 sampai dengan aturan ke 648 penulis lampirkan di bagian akhir.

Setelah aturan dibentuk maka, dilakukan aplikasi fungsi implikasi. Fungsi implikasi yang dilakukan adalah *MIN* yang berarti tingkat keanggotaan yang didapat dari proses ini adalah nilai minimal dari indikator atau variabel input untuk mendapatkan daerah fuzzy pada indikator hasil penentuan kepala sekolah berprestasi untuk masing-masing aturan.

Perhatikan tabel. 4.1. sebagai pedoman aplikasi fungsi implikasi menggunakan metode *MIN*, dapat ditampilkan sebagai berikut :

Berdasarkan sample penentuan kepala sekolah berprestasi, maka fungsi implikasi sampel SMA Negeri 115 dapat ditampilkan sebagai berikut:

$$\alpha_{115} = \min\{\mu_{IK1}(8), \mu_{IK2}(8), \mu_{IK3}(8), \mu_{PD1}(7), \mu_{PD2}(8), \mu_{ST1}(8), \mu_{ST2}(8), \mu_{ST3}(9), \mu_{ST4}(8), \mu_{PDD1}(8), \mu_{PDD2}(8), \mu_{PDD3}(8), \mu_{BP1}(8), \mu_{BP2}(8), \mu_{BP3}(8), \mu_{M1}(8), \mu_{M2}(8), \mu_{M3}(8), \mu_{S1}(9), \mu_{S2}(8), \mu_{S3}(8), \}$$

$$= \min\{ 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 1,3 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 0,7 ; 1,3 ; 0,7 ; 0,7 \}$$

$$= 0,7$$

Berdasarkan fungsi keanggoaan dari variabel output himpunan termasuk Baik Sekali pada saat α_{115} diperoleh nilai 0,7 d[115] sebagai berikut :

$$0.7 = (x-7) / (8,5-7)$$

$$0.7 = (x-7) / 1,5$$

$$0.7 \times 1,5 = (x-7)$$

$$1,05 = (x-7)$$

$$1,05 + 7 = x$$

$$8,05 = x$$

Modifikasi fungsi keanggotaan baik sekali dari variabel output setelah diterapkan α cut adalah :

$$\mu(d_{115}) = \begin{cases} d[115] - 7/1 & ; 7 \leq d_{115} \leq 8,05 \\ 0,7 & ; 8,05 \leq d_{115} \leq 10 \end{cases}$$

Rule

$$\begin{aligned} \alpha_{115} &= \min\{\mu_{IK1}(8), \mu_{IK2}(8), \mu_{IK3}(8), \mu_{PD1}(7), \mu_{PD2}(8), \mu_{ST1}(8), \mu_{ST2}(8), \\ &\quad \mu_{ST3}(9), \mu_{ST4}(8), \mu_{PDD1}(8), \mu_{PDD2}(8), \mu_{PDD3}(8), \mu_{BP1}(8), \mu_{BP2}(8), \\ &\quad \mu_{BP3}(8), \mu_{M1}(8), \mu_{M2}(8), \mu_{M3}(8), \mu_{S1}(9), \mu_{S2}(8), \mu_{S3}(8), \} \\ &= \min\{1; 1; 1; 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 1; \} \\ &= 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan fungsi keanggotaan dari variabel output himpunan tinggi pada saat α_{115} diperoleh nilai 0 d[115] sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \mu_b = (d_{115}) &= \alpha_{115}d[115] - 7/1 = 0 \\ &= d[115] = 0 \end{aligned}$$

Modifikasi fungsi keanggotaan tinggi dari variabel output setelah diterapkan α cut adalah :

$$\mu(d_{115}) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq d_{115} \leq 8,05 \\ 0,7 & ; 8,05 \leq d_{115} \leq 10 \end{cases}$$

Setelah aturan dibentuk maka, dilakukan aplikasi fungsi *implikasi*. Fungsi implikasi yang digunakan adalah *MIN* yang berarti tingkat keanggotaan yang didapat dari proses ini adalah nilai minimum dari variabel – variabel input untuk mendapatkan daerah fuzzy pada variabel hasil siswa untuk masing – masing aturan.

4.1.3. Komposisi Aturan

Komposisi aturan fungsi *implikasi* menggunakan fungsi *MAX* yaitu dengan cara mengambil nilai maksimum dari *output* aturan. Jika semua proposisi telah dievaluasi, maka *output* akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari tiap-tiap proposisi. Komposisi aturan untuk sample sebelumnya adalah:

Variabel output

$$\begin{aligned} \text{Derajat kebenaran himpunan baik} &= \text{Max} (\alpha_{115}; \alpha_{115}) \\ &= \text{Max} (0,7 ; 0) \\ &= 0,7 \end{aligned}$$

Daerah hasil inferensi tertinggi adalah 0,7 dan terendah 0

4.1.4. Proses Defuzzifikasi

Proses *defuzzifikasi* adalah mengubah *fuzzy output* menjadi nilai tegas berdasarkan fungsi keanggotaan yang telah ditentukan. Proses *defuzzifikasi* menggunakan *Metode Centroid*.

$$\mu(x) = \begin{cases} 0 & ; 0 \leq d_{115} \leq 8,05 \\ 0,7 & ; 8,05 \leq d_{115} \leq 10 \end{cases}$$

$$M1 = \int_0^{8,05} (0) x dx = 0$$

$$M2 = \int_{8,05}^{10} (0,7) x dx = 12$$

$$L_1 = 0 (8,05 - 0) = 0$$

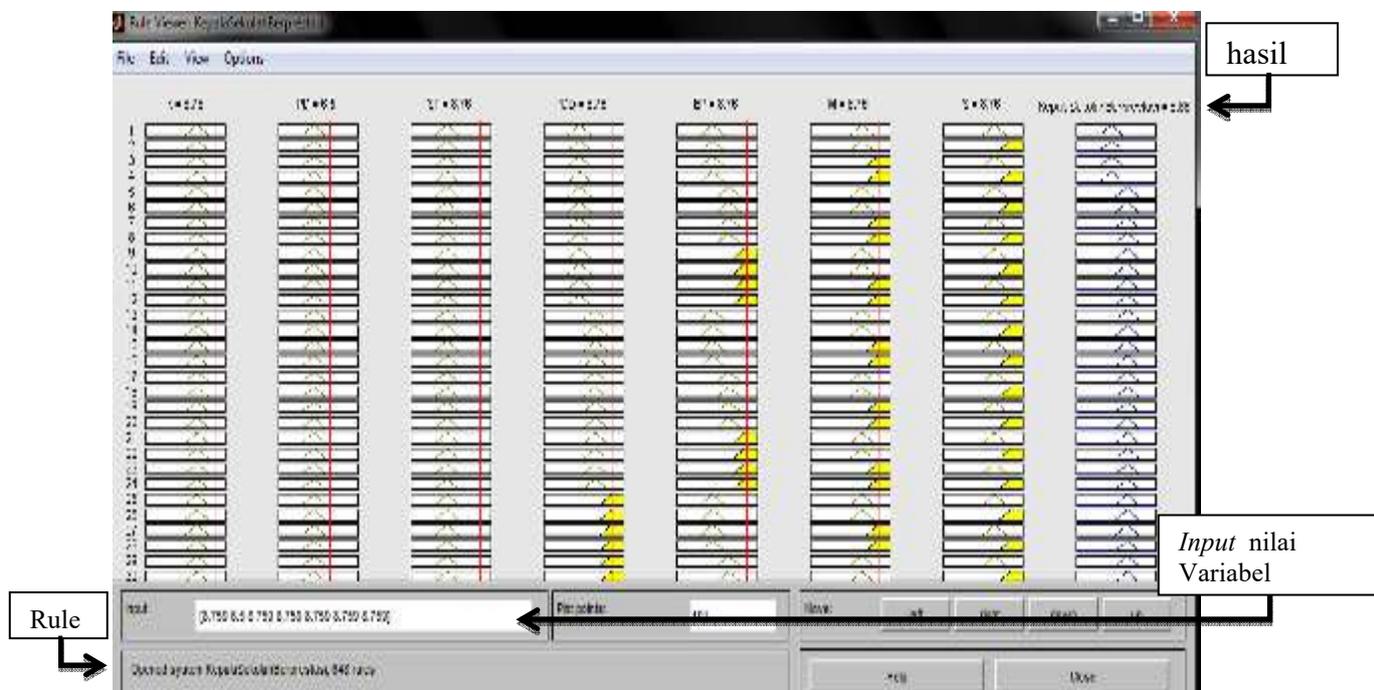
$$L_2 = 0,7 (10 - 8,05)$$

$$= 0,7 (1,95) = 1,365$$

Nilai crisp output dihitung dengan :

$$Z^* = \frac{M_1 + M_2}{L_1 + L_2} = \frac{0 + 12}{0 + 1,365} = 8,8$$

Jadi, dapat disimpulkan dengan data-data yang ada dan setelah dianalisis data yang dijadikan sample dikategorikan memberikan penilaian baik sekali terhadap penentuan kepala sekolah berprestasi bernilai 8,8. Berikut dapat di cek menggunakan Matlab R2011b.



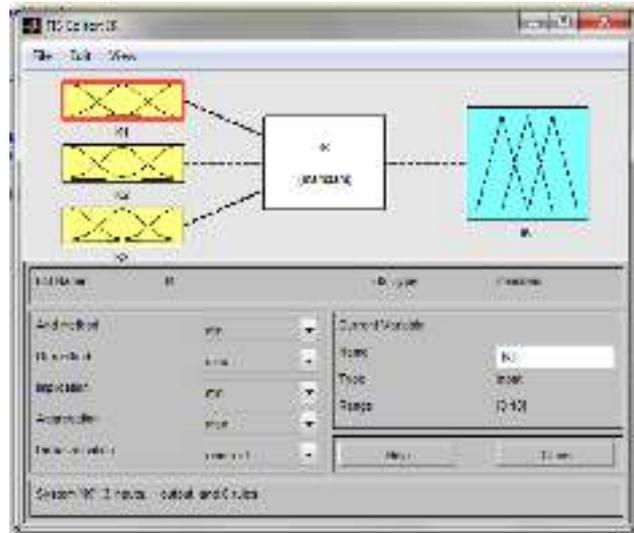
Gambar 4.23. Hasil Rule Viewer Dengan Toolbox Matlab

Pada gambar di atas yang berwarna kuning menandakan komposisi variabel masukan yang nilainya bisa berubah secara manual dengan memasukkan nilai pada field masukan yang berada di pojok kiri bawah. Hasil untuk keluaran dapat langsung ditampilkan berada di kotak kanan atas. Hasil defuzifikasi diatas akan diterapkan pada data testing untuk penentuan kepala sekolah berprestasi.

4.1.5 Analisis dan Desain Sistem

Kriteria yang akan dianalisis dijadikan variabel fuzzy dalam penentuan kepala sekolah berprestasi dengan bantuan *Toolbox MatlabR2011b* terdapat 7 skor yaitu :

1. Sistem operasi terdapat 3 input dan 1 output :

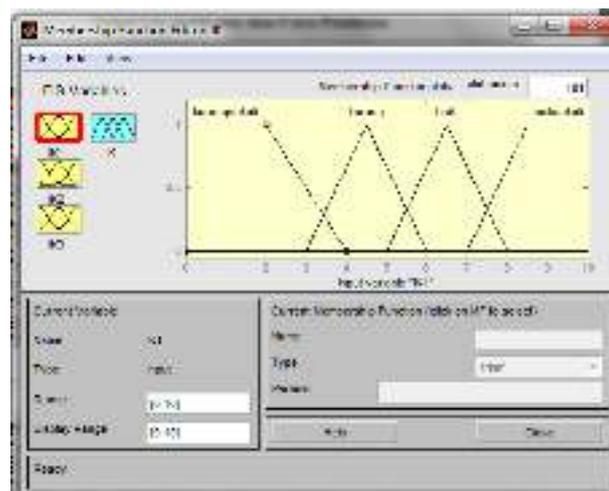


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.24. FIS Editor Integritas Kepribadian

Himpunan Fuzzy Input :

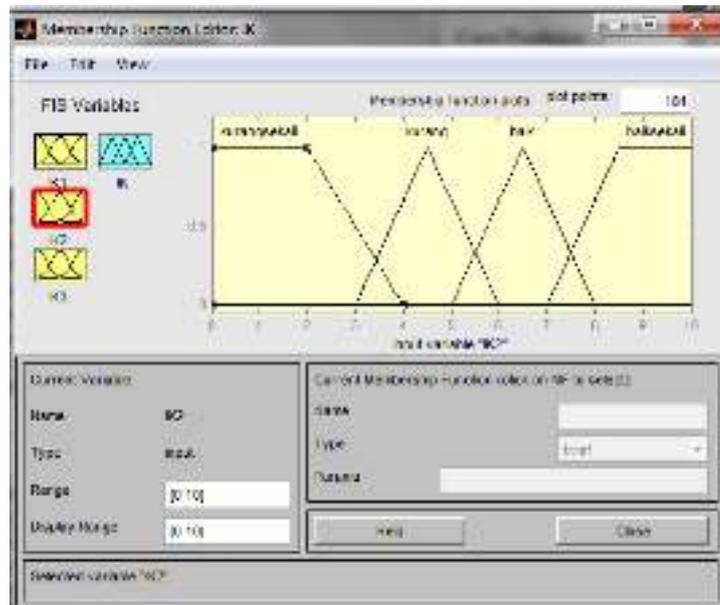
- a. Kesiediaan melaksanakan tugas (IK1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.25. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesiediaan Melaksanakan tugas (IK1)

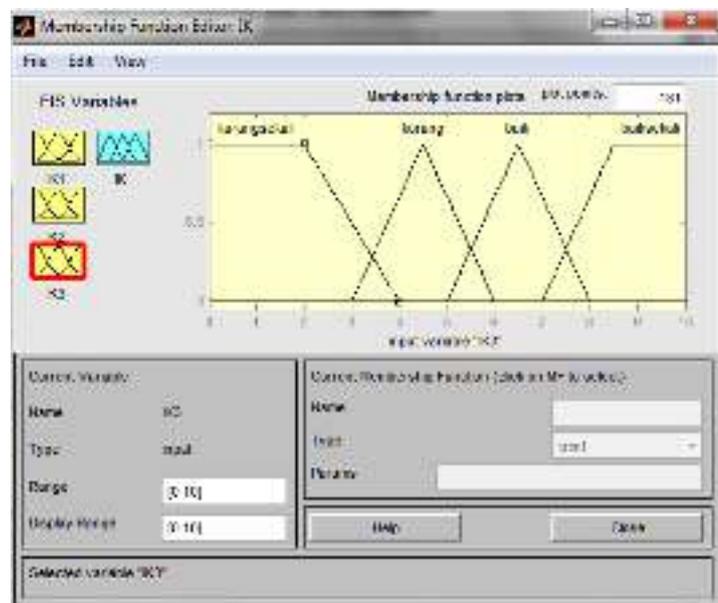
b. Konsisten dalam ucapan dan tindakan



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.26. Himpunan Fuzzy Input Indikator Konsisten dalam ucapan dan tindakan (IK2)

c. Mentaati peraturan sekolah

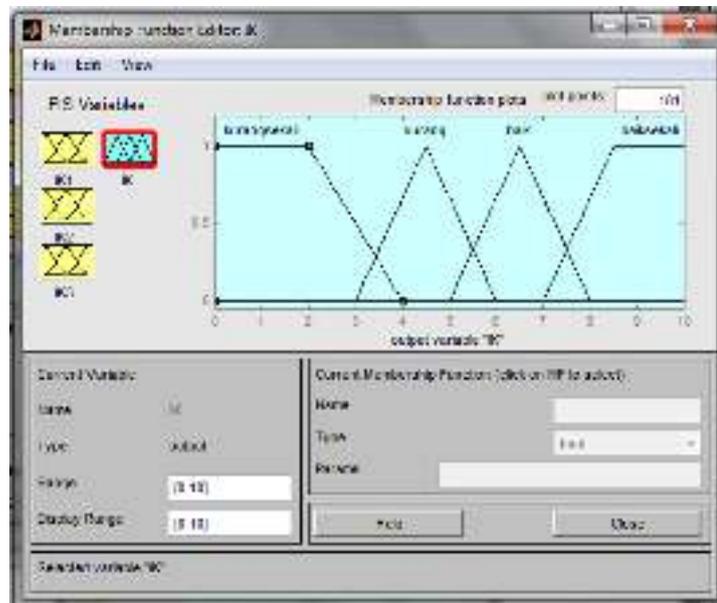


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.27. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mentaati peraturan sekolah (IK3)

Himpunan Fuzzy Ouput :

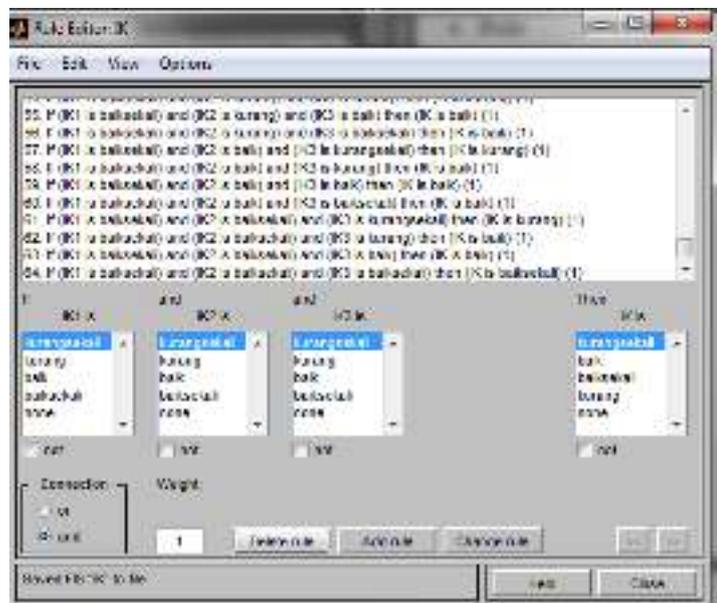
d. Skor Integritas Kepribadian



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.28. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Integritas Kepribadian

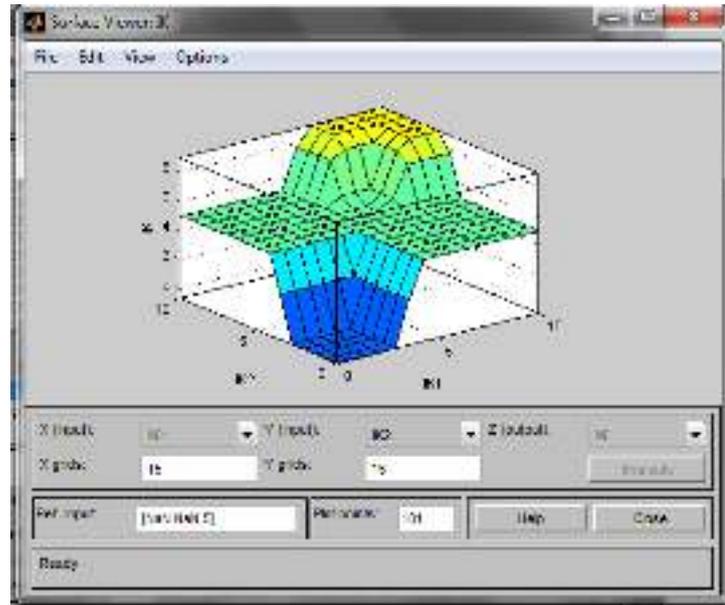
e. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.29. Rule Integritas Kepribadian

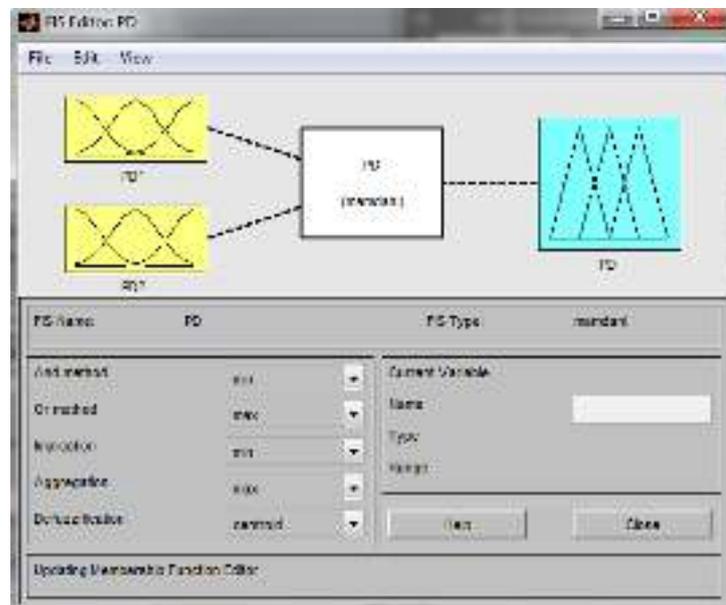
f. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.30. Surface Viewer Sistem Operasi

2. Pengembangan Diri terdapat 2 input dan 1 output :

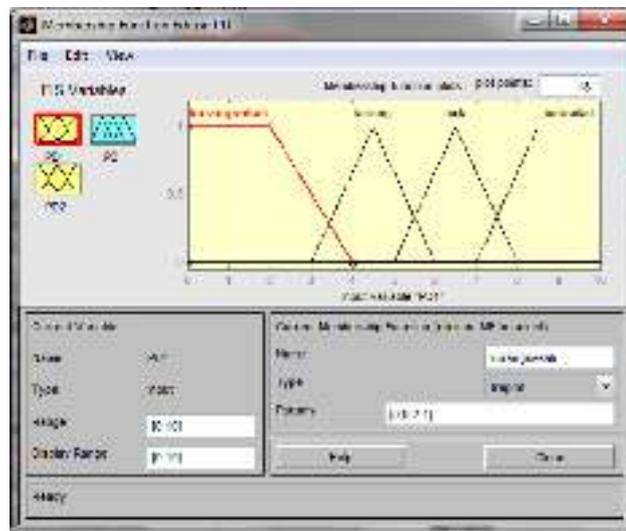


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.31. FIS Editor Pengembangan Diri

Himpunan Fuzzy Input :

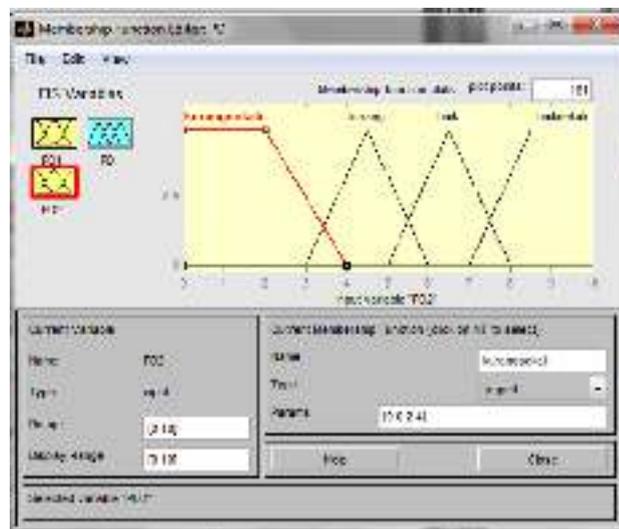
- a. Kesiediaan untuk belajar dan memperbaiki diri (PD1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.32. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesiediaan untuk belajar dan memperbaiki diri (PD1)

- b. Kesiediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar

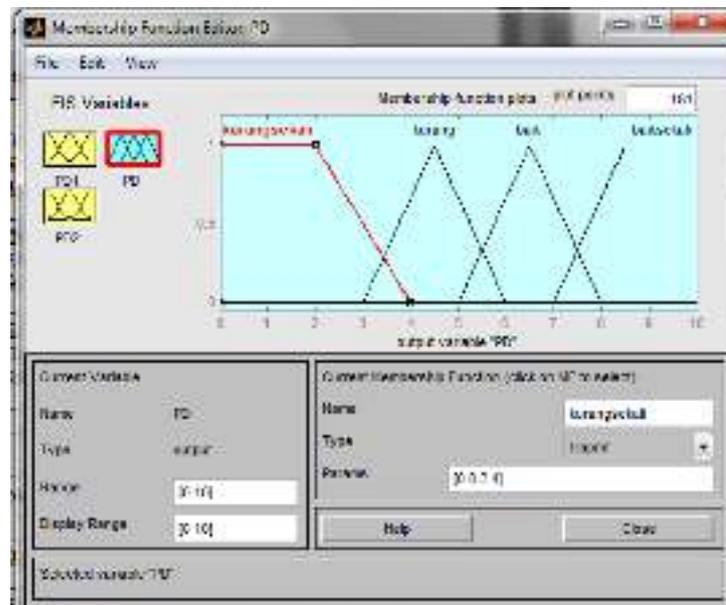


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.33. Himpunan Fuzzy Input Indikator Konsisten dalam ucapan dan tindakan (IK2)

Himpunan Fuzzy Ouput :

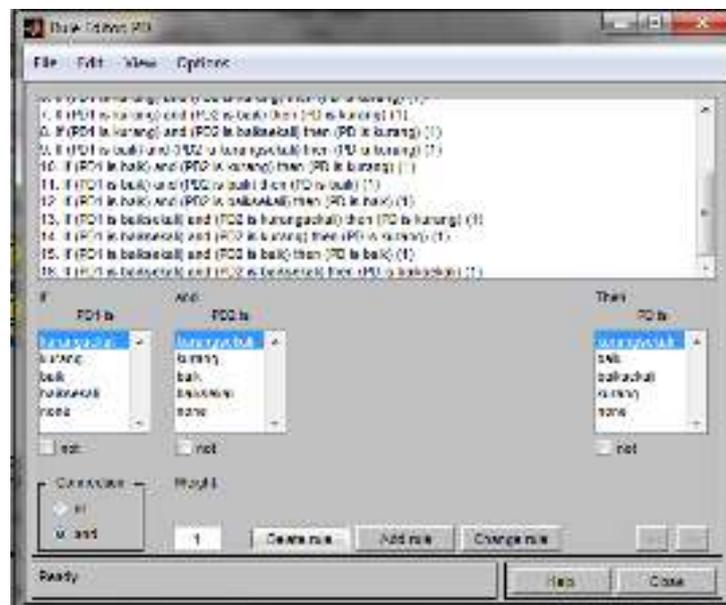
c. Skor Pengembangan Diri



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.34. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Pengembangan Diri

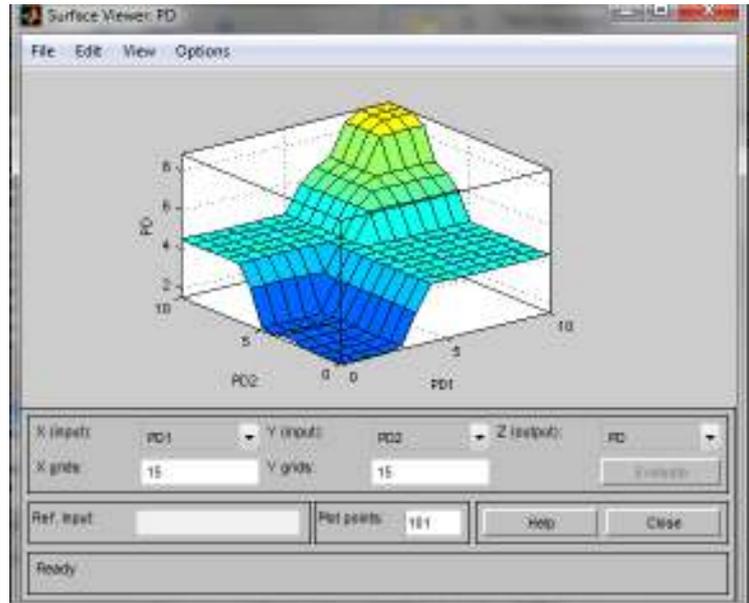
d. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.35. Rule Pengembangan Diri

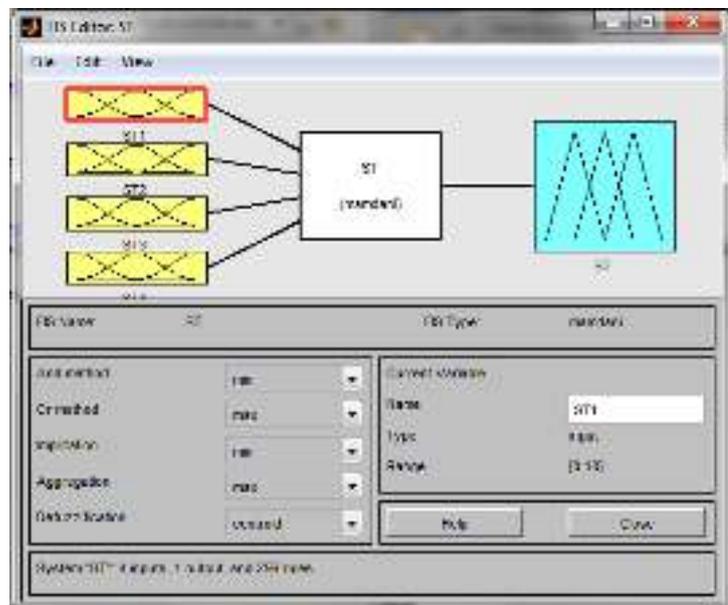
e. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.36. Surface Viewer Pengembangan Diri

3. Sikap Terbuka terdapat 4 input dan 1 output :

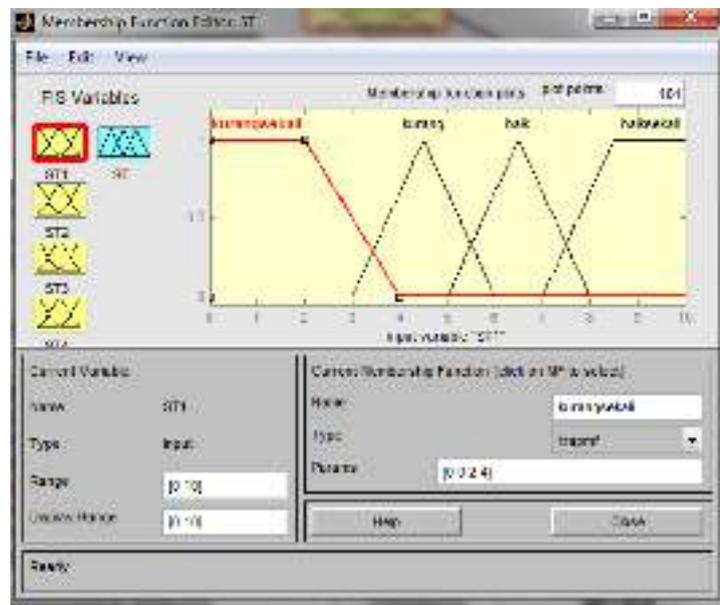


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.37. FIS Editor Sikap Terbuka

Himpunan Fuzzy Input :

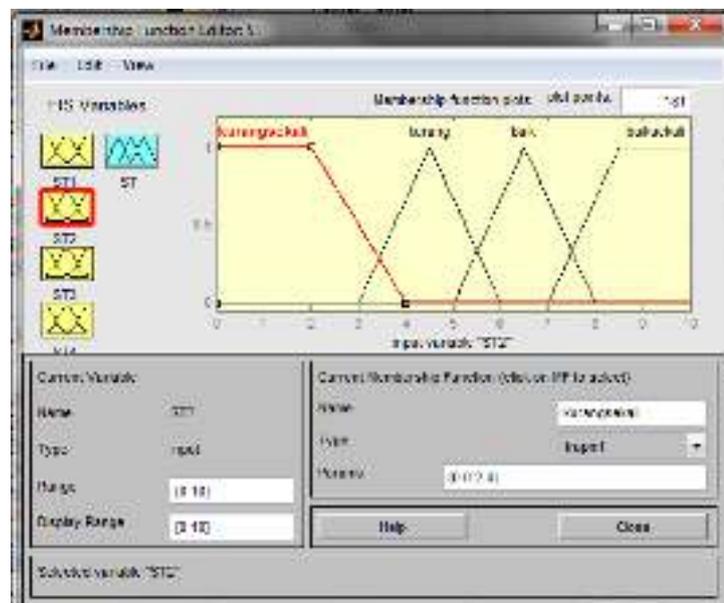
- a. Kesiediaan menerima kritik dan saran (ST1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.38. Himpunan Fuzzy Input Indikator K esediaan menerima kritik dan saran (ST1)

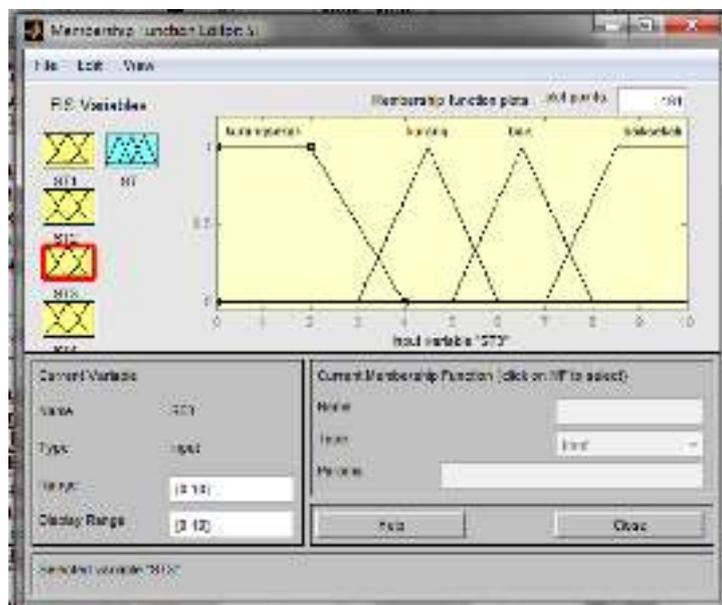
- b. Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan (ST2)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.39. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan (ST2)

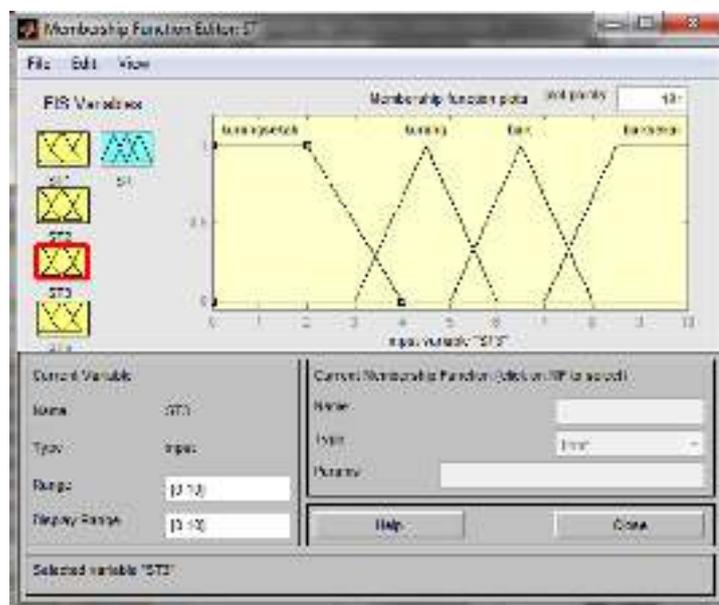
- c. Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang (ST3)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.40. Himpunan Fuzzy Input Indikator Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang (ST3)

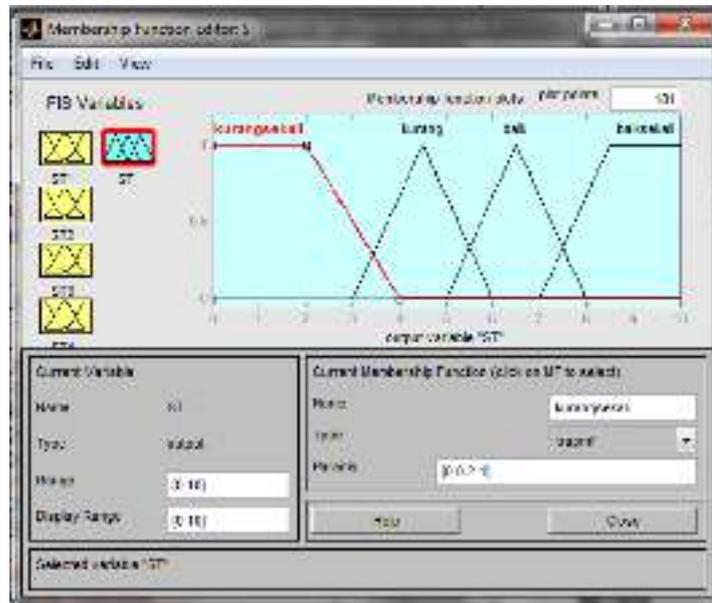
- d. Mampu bekerjasama



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.41. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu bekerjasama (ST4)

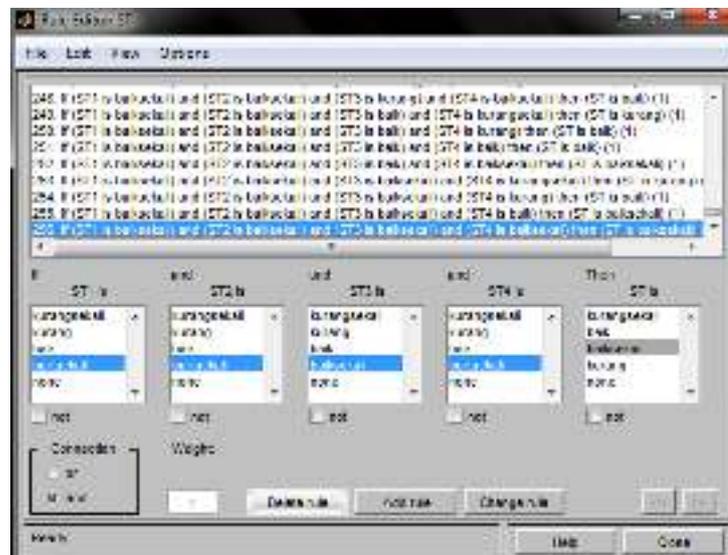
Himpunan Fuzzy Ouput :
e. Skor Sikap Terbuka



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.41. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Sikap Terbuka

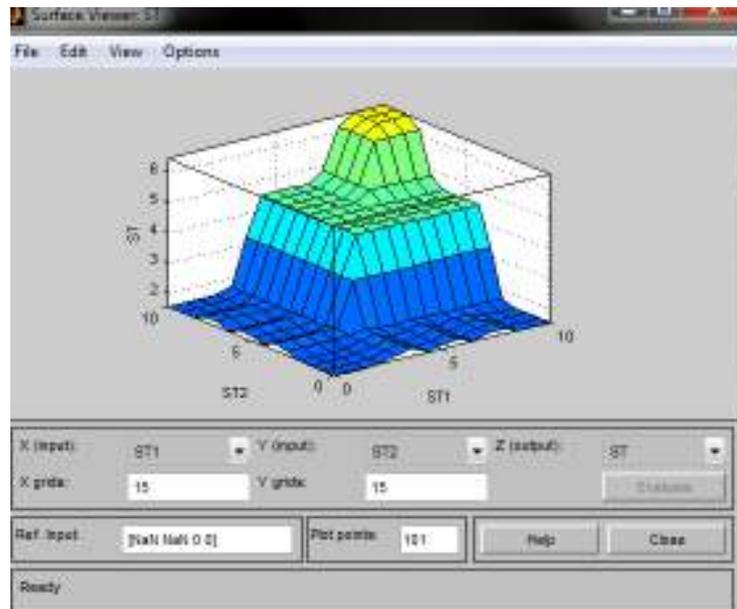
f. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.43. Rule Sikap Terbuka

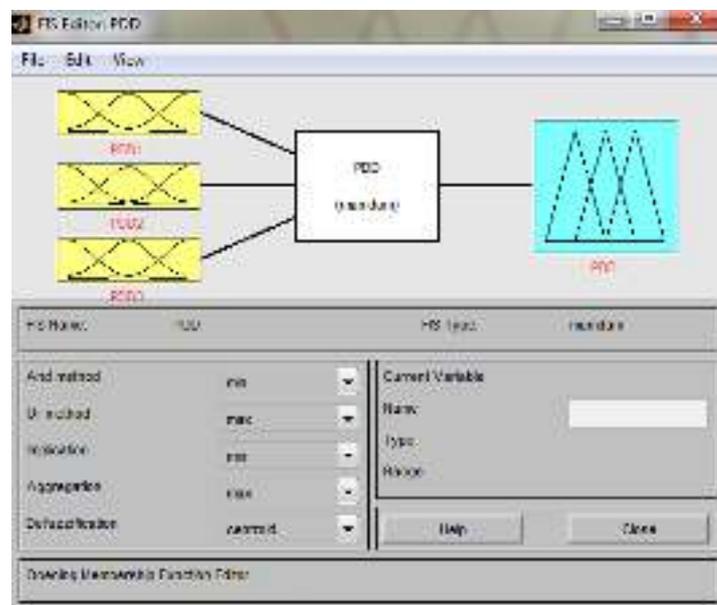
g. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.44. Surface Viewer Sikap Terbuka

4. Pengendalian diri terdapat 3 input dan 1 output :

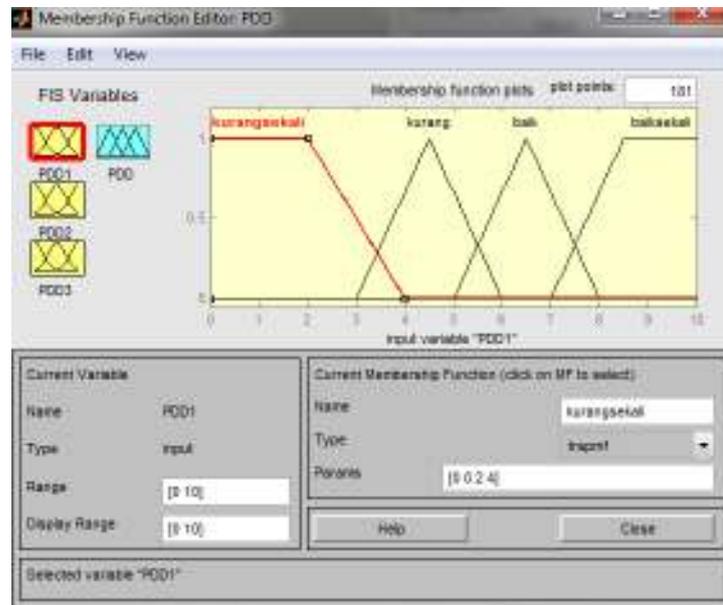


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.45. FIS Editor Pengendalian diri

Himpunan Fuzzy Input :

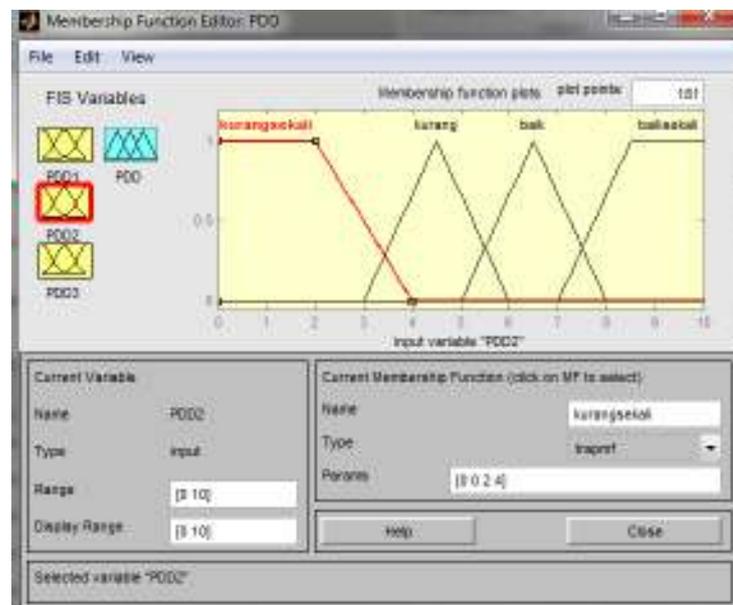
a. Kemampuan mengendalikan emosi (PDD1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.46. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan mengendalikan emosi (PDD1)

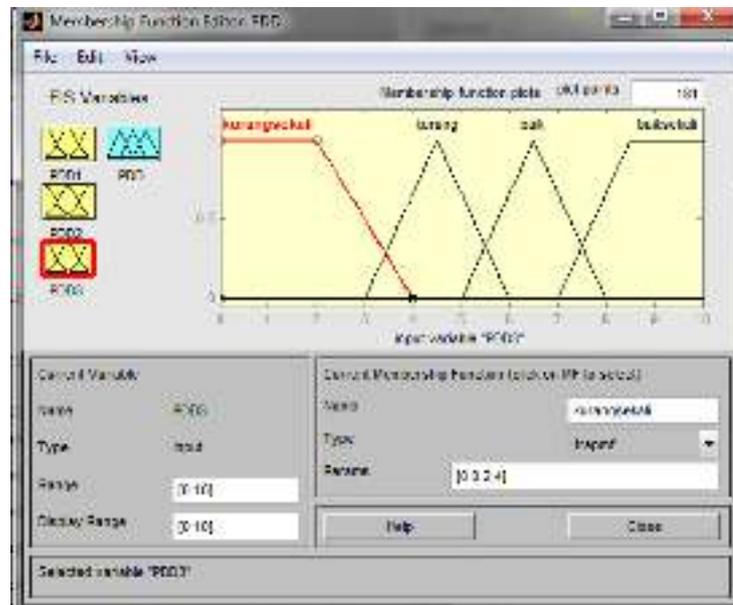
b. Bijaksana dalam tindakan (PDD2)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.47. Himpunan Fuzzy Input Indikator Bijaksana dalam tindakan (PDD2)

c. Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja (PDD3)

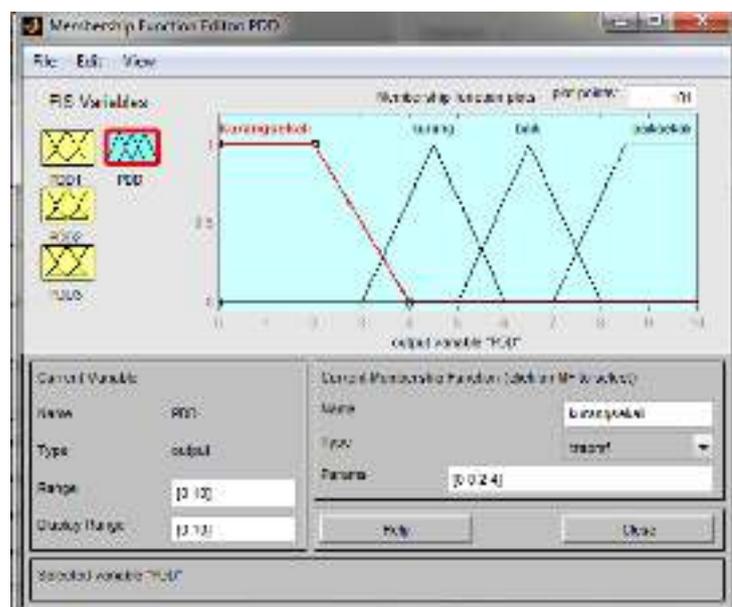


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.48. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja (PDD3)

Himpunan Fuzzy Ouput :

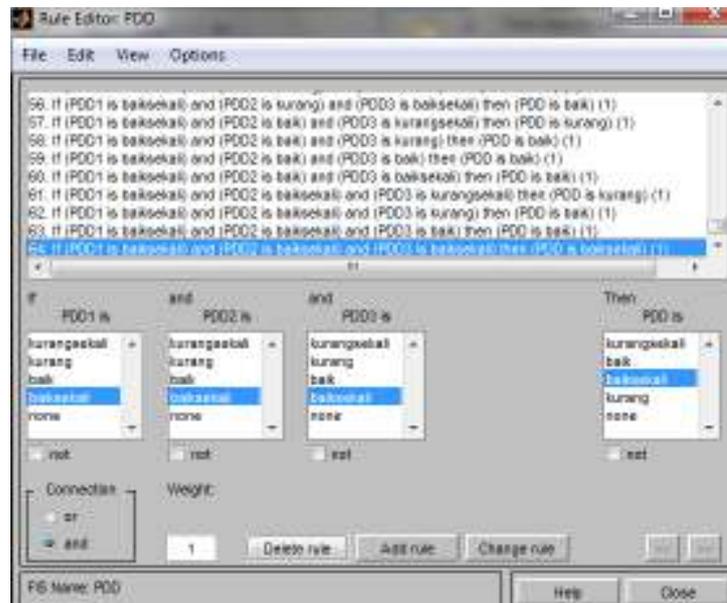
d. Skor Pengendalian diri



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.49. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Pengendalian diri

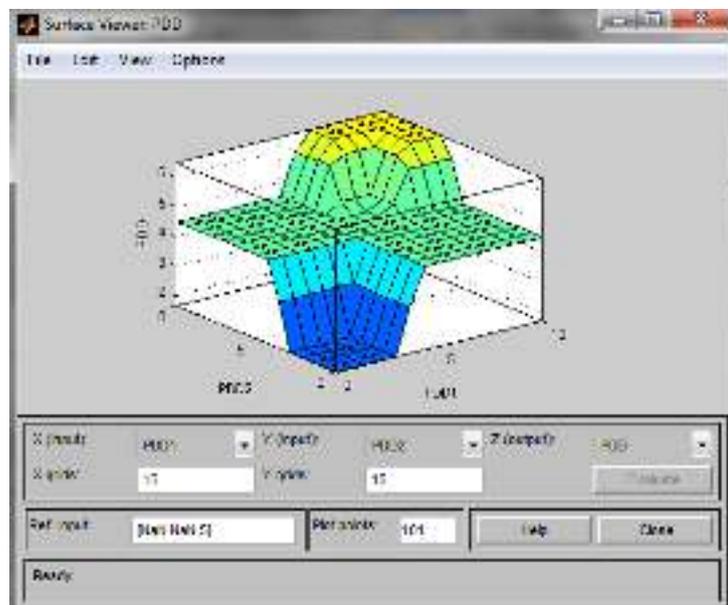
e. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.50. Rule Pengendalian diri

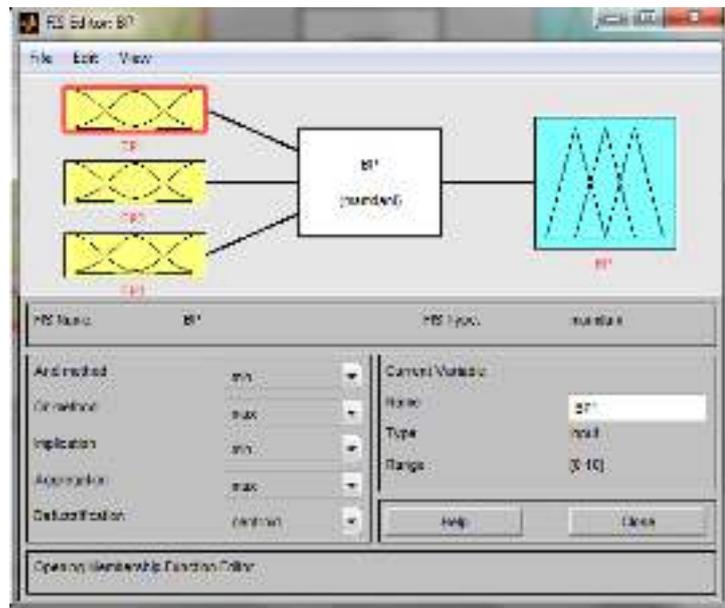
f. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.51. Surface Viewer Pengendalian diri

5. Bakat dan minat sebagai pemimpin terdapat 3 input dan 1 output :

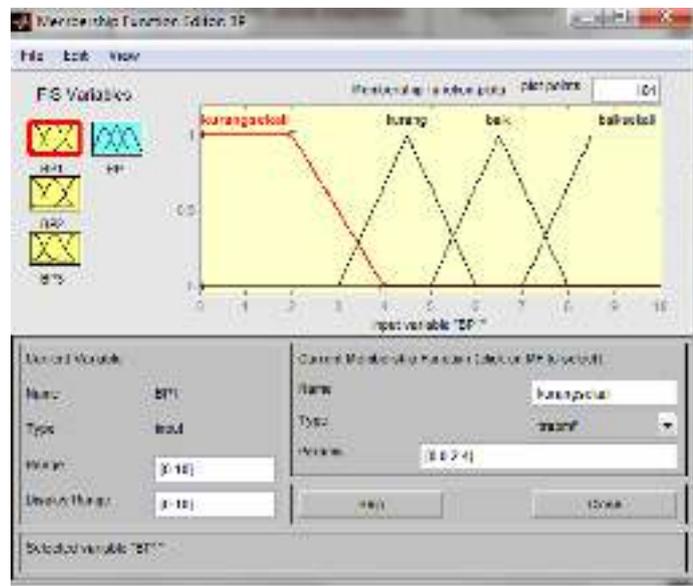


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.52. FIS Editor Bakat dan minat sebagai pemimpin

Himpunan Fuzzy Input :

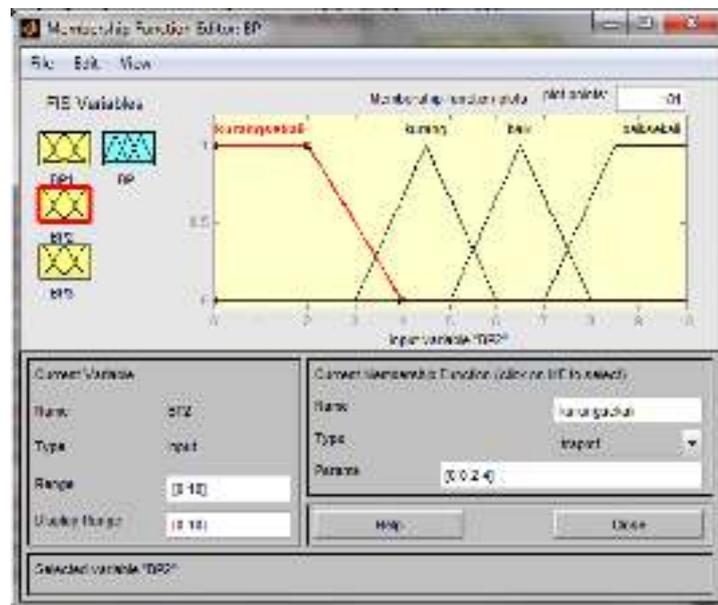
- a. Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif (BP1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.53. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif (BP1)

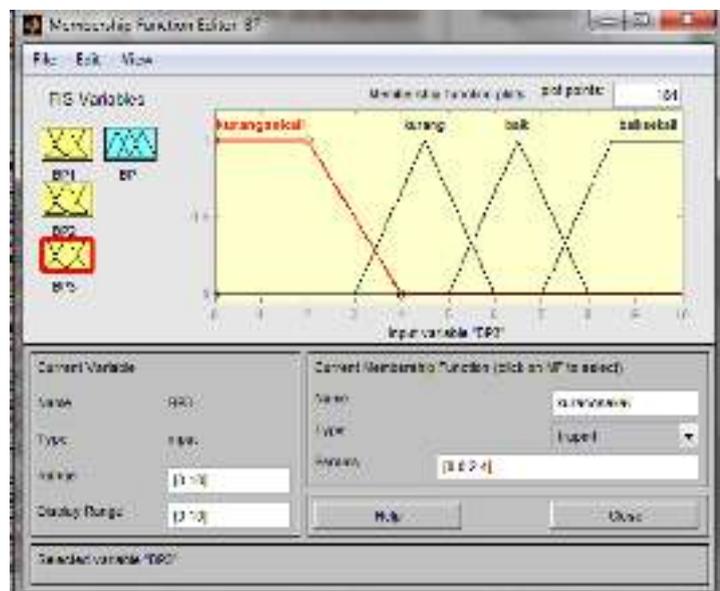
- b. Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah (BP2)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.54. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah (BP2)

- c. Mampu menyelesaikan keputusan yang baik (BP3)

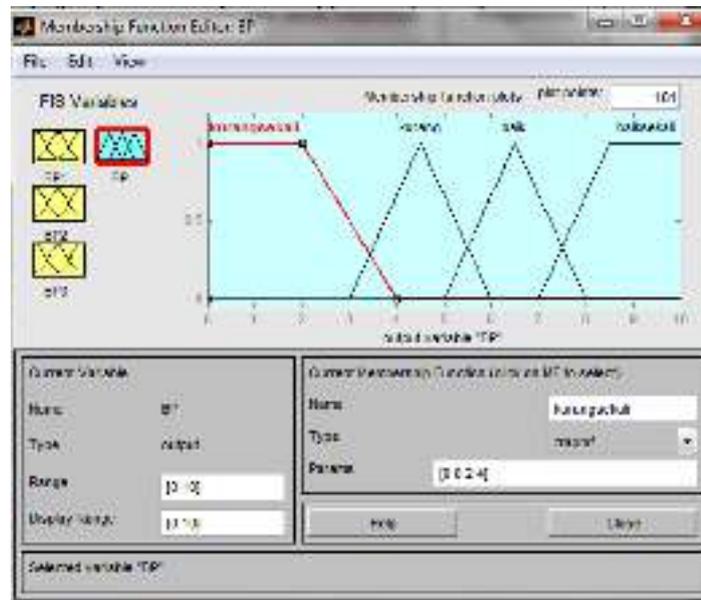


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.55. Himpunan Fuzzy Input Indikator Mampu menyelesaikan keputusan yang baik (BP3)

Himpunan Fuzzy Ouput :

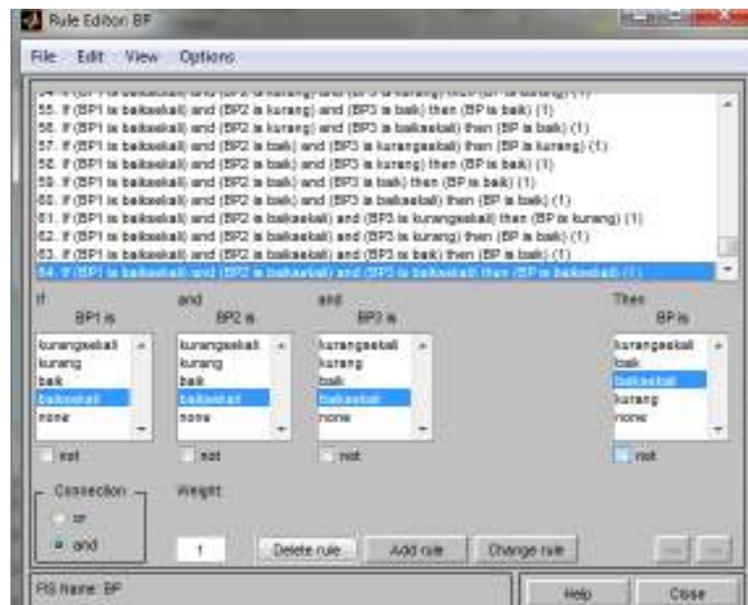
d. Skor Bakat dan minat sebagai pemimpin



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.56. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Bakat dan minat sebagai pemimpin

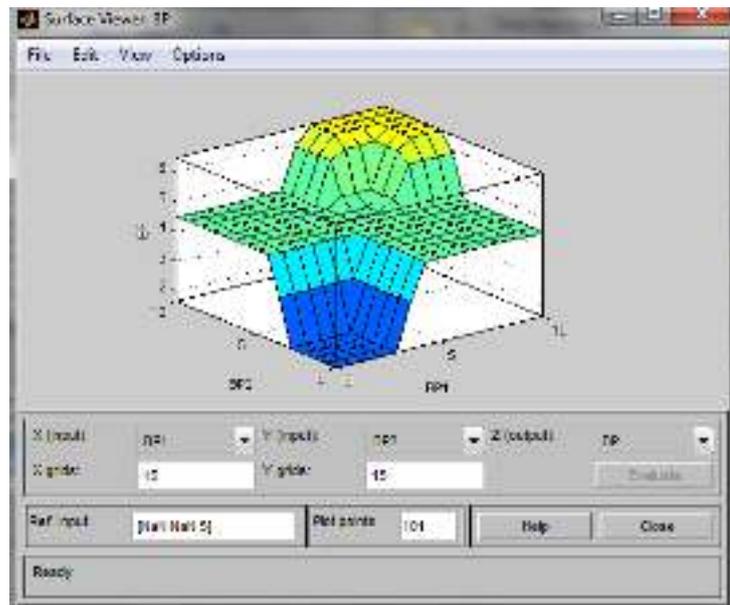
e. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.57. Rule Bakat dan minat sebagai pemimpin

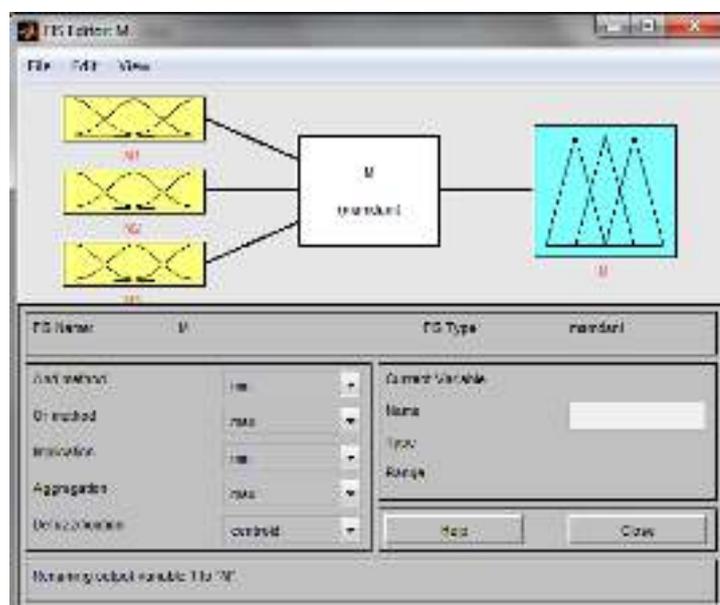
f. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.58. Surface Viewer Bakat dan minat sebagai pemimpin

6. Managerial terdapat 3 input dan 1 output :

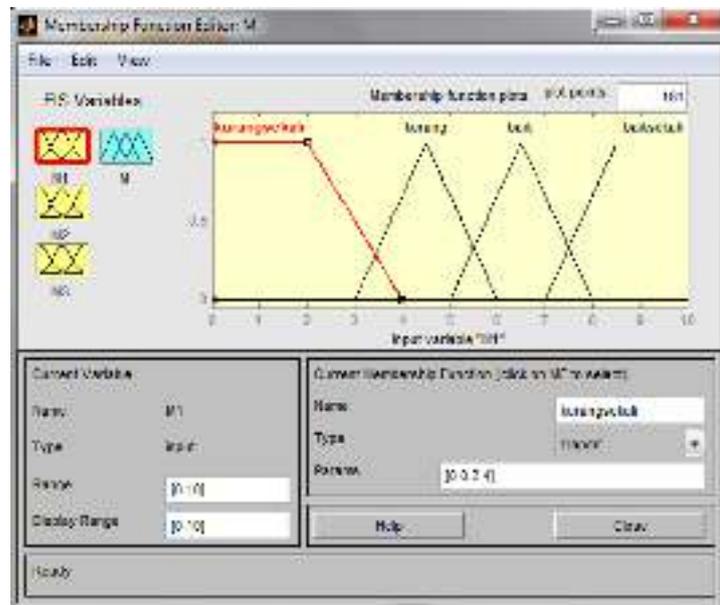


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.59. FIS Editor Managerial

Himpunan Fuzzy Input :

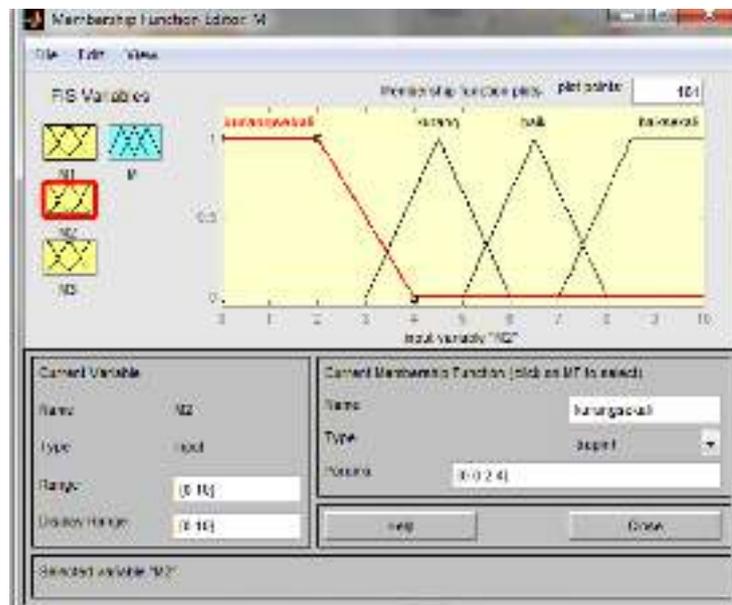
a. Kemampuan mengembangkan kurikulum (M1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.60. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan mengembangkan kurikulum (M1)

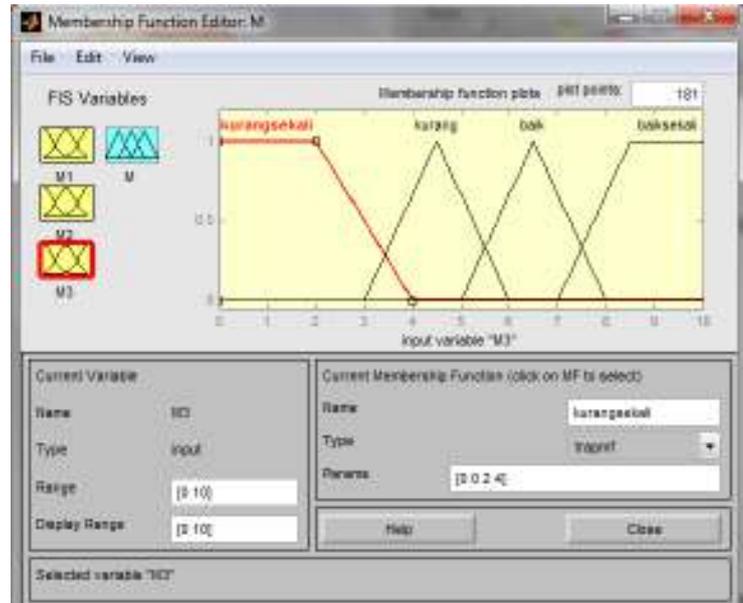
b. Medorong guru untuk berprestasi (M2)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.61. Himpunan Fuzzy Input Indikator Medorong guru untuk berprestasi (M2)

c. Kemampuan merancang kegiatan sekolah (M3)

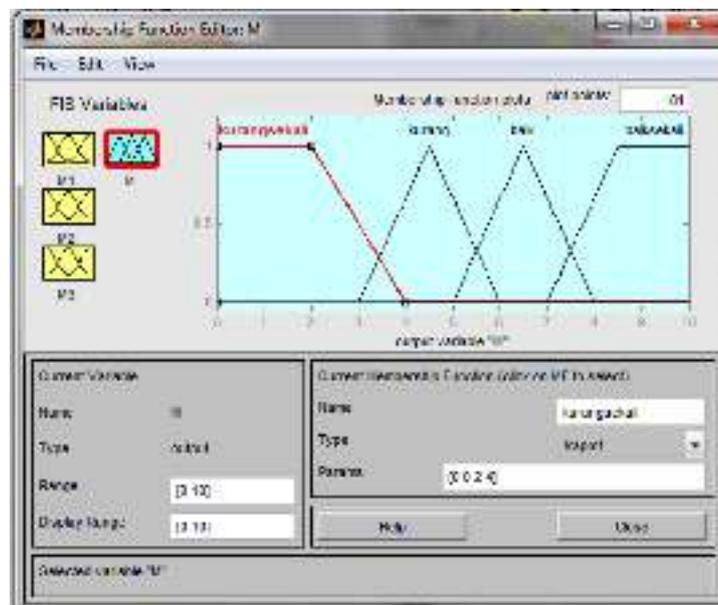


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.62. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan merancang kegiatan sekolah (M3)

Himpunan Fuzzy Ouput :

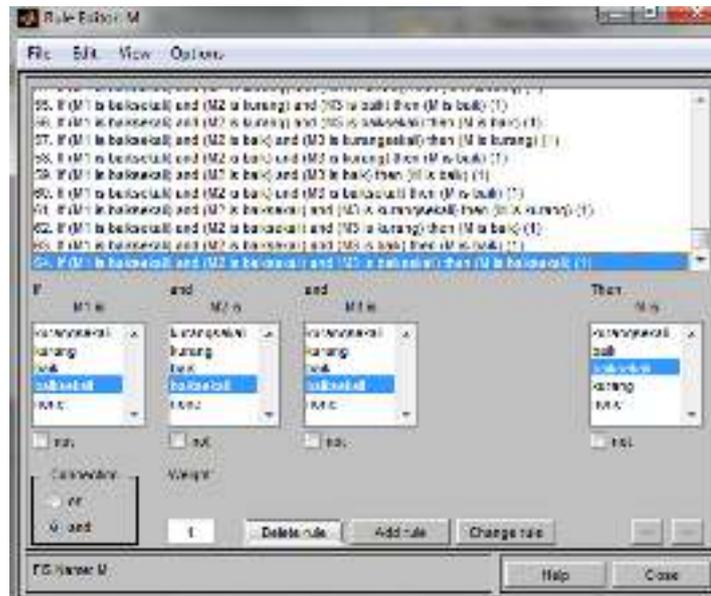
d. Skor Managerial



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.63. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Managerial

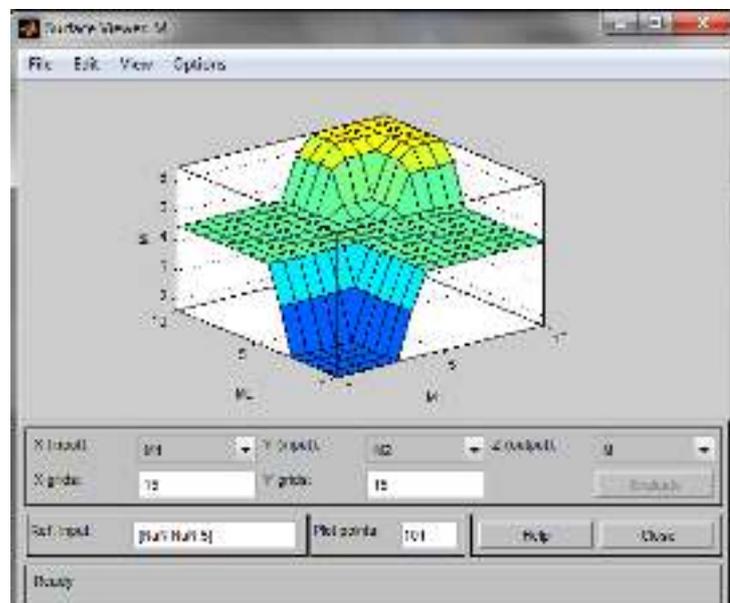
e. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.64. Rule Managerial

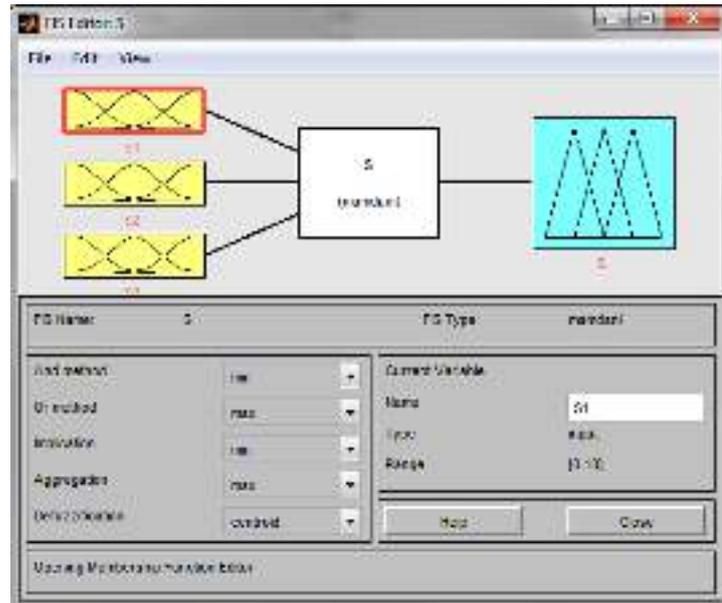
f. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.65. Surface Viewer Managerial

7. Sosial terdapat 3 input dan 1 output :

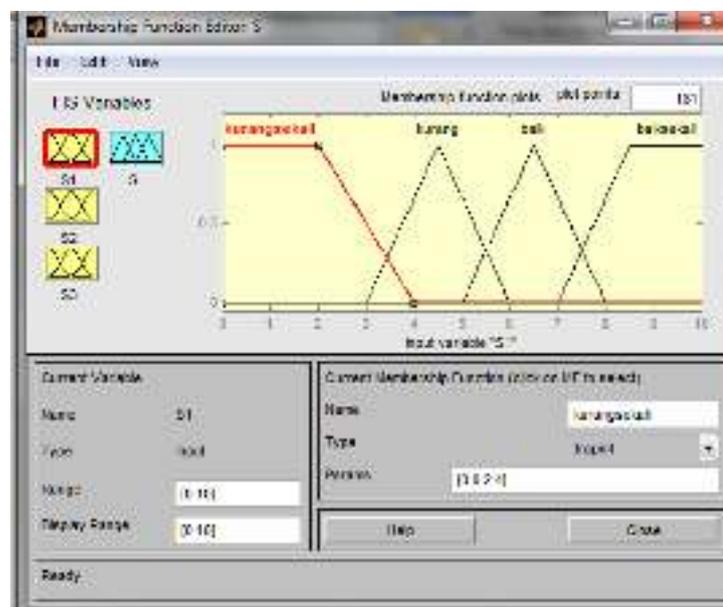


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.66. FIS Editor Sosial

Himpunan Fuzzy Input :

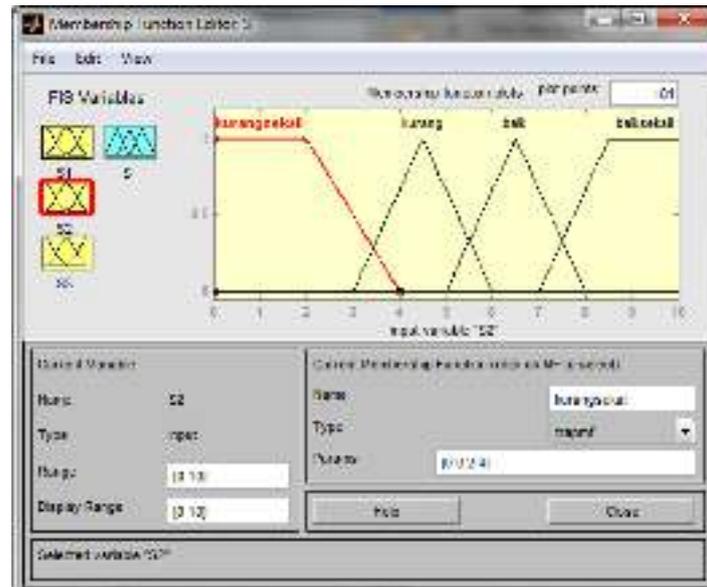
a. Kemampuan berkomunikasi dengan siswa (S1)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.67. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan berkomunikasi dengan siswa (S1)

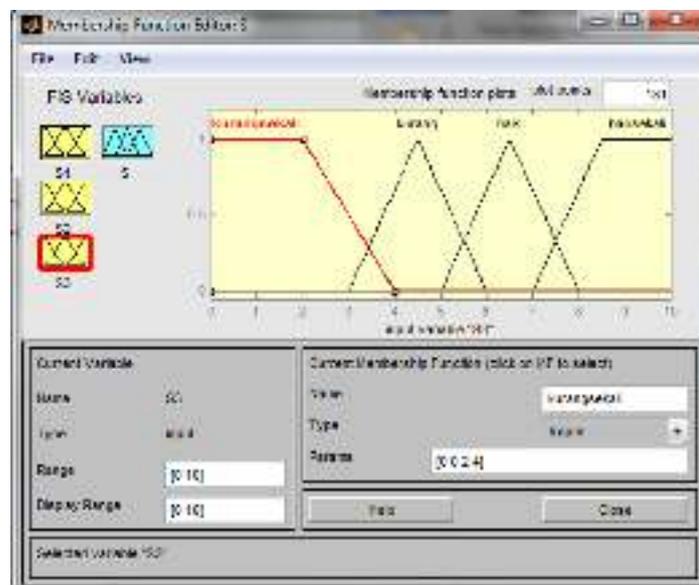
- b. Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya (S2)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.68. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya (S2)

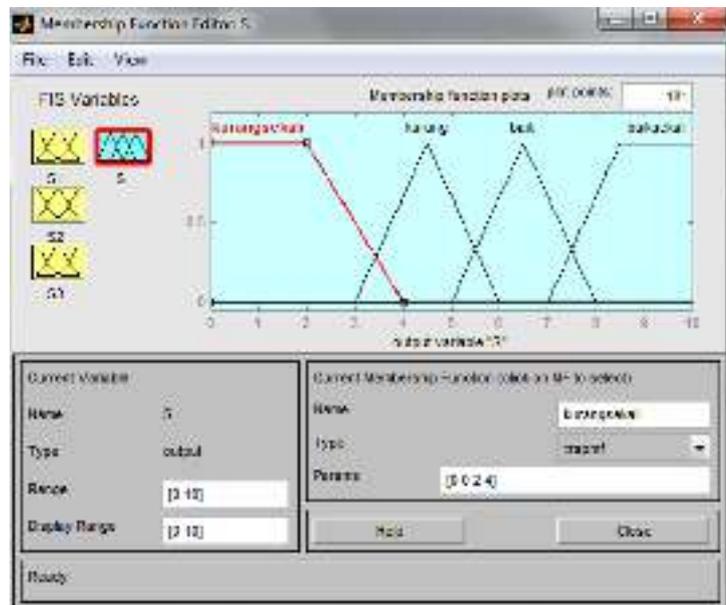
- c. Kesiediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat (S3)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.69. Himpunan Fuzzy Input Indikator Kesiediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat (S3)

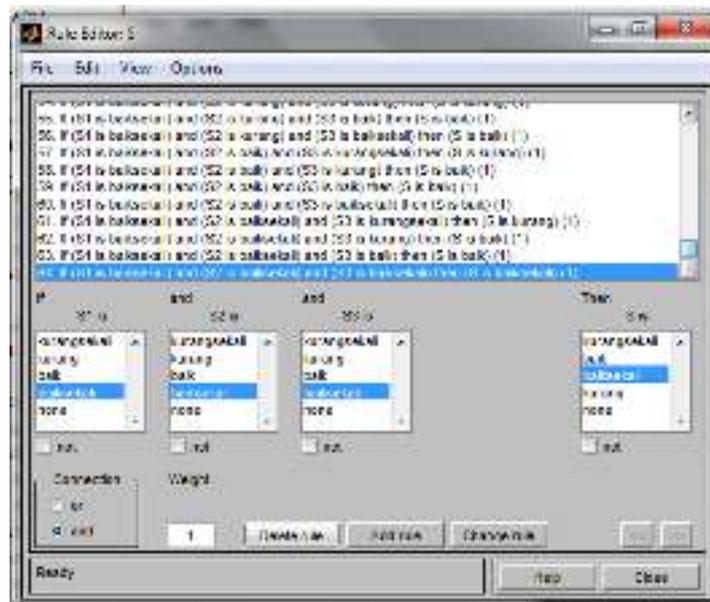
Himpunan Fuzzy Ouput :
 d. Skor Sosial



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.70. Himpunan Fuzzy Ouput Variabel Sosial

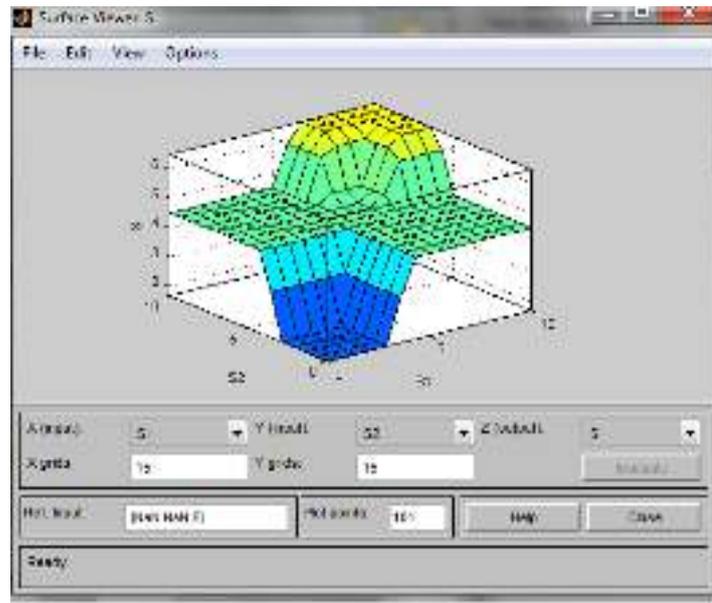
e. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.71. Rule Sosial

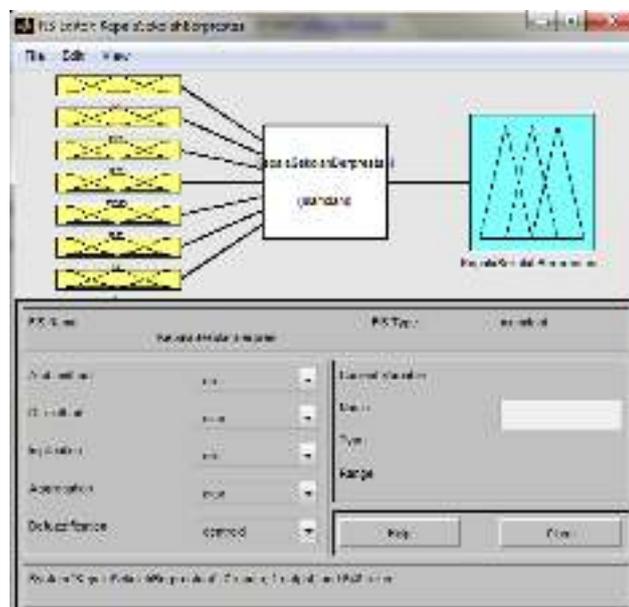
f. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.72. Surface Viewer Sosial

8. Penentuan kepala sekolah SMA terdapat 7 input dan 1 output :

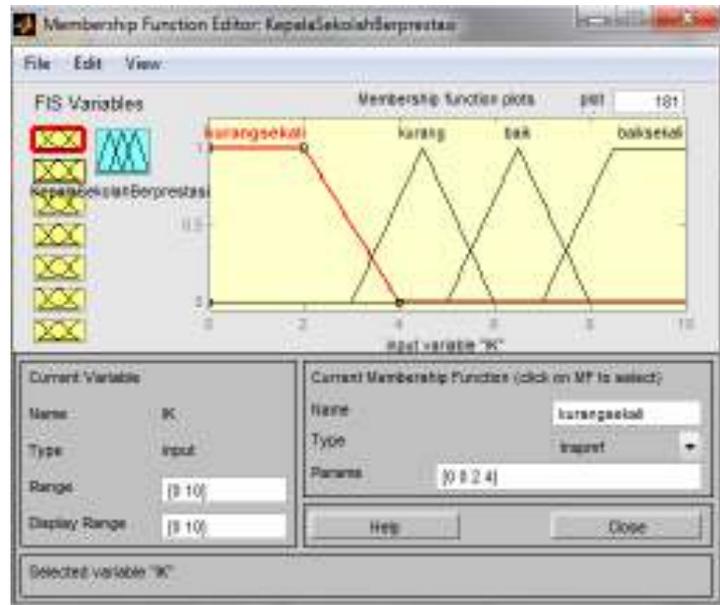


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.73. FIS Editor Penentuan Kepala Sekolah

Himpunan Fuzzy Input :

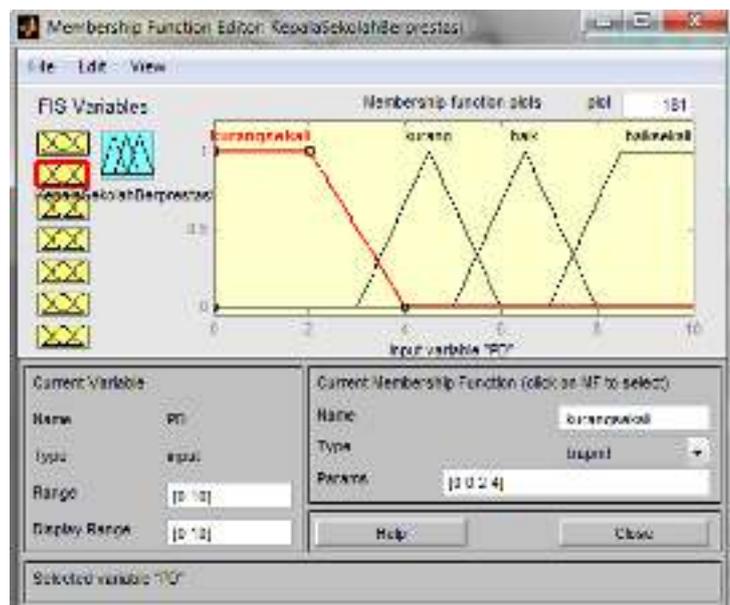
a. Integritas Kepribadian (IK)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.74. Himpunan Fuzzy Input Variabel Integritas Kepribadian(IK)

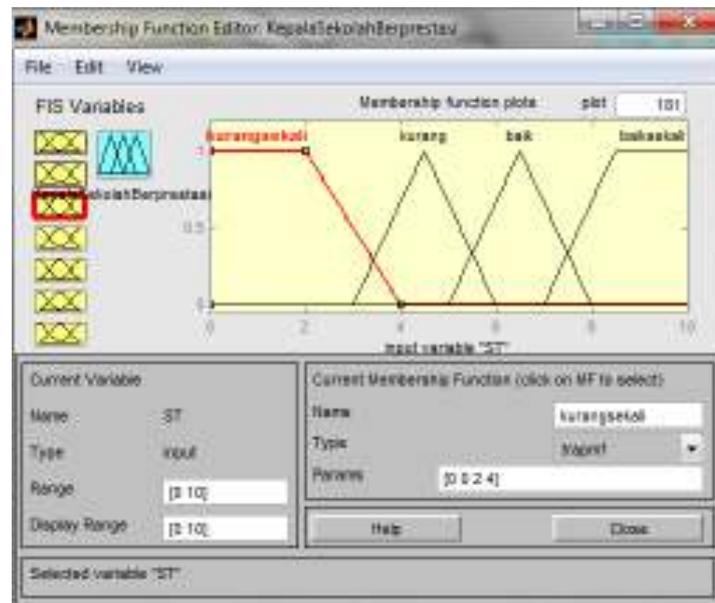
b. Pengembangan Diri (PD)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.75. Himpunan Fuzzy Input Variabel Pengembang Diri(PD)

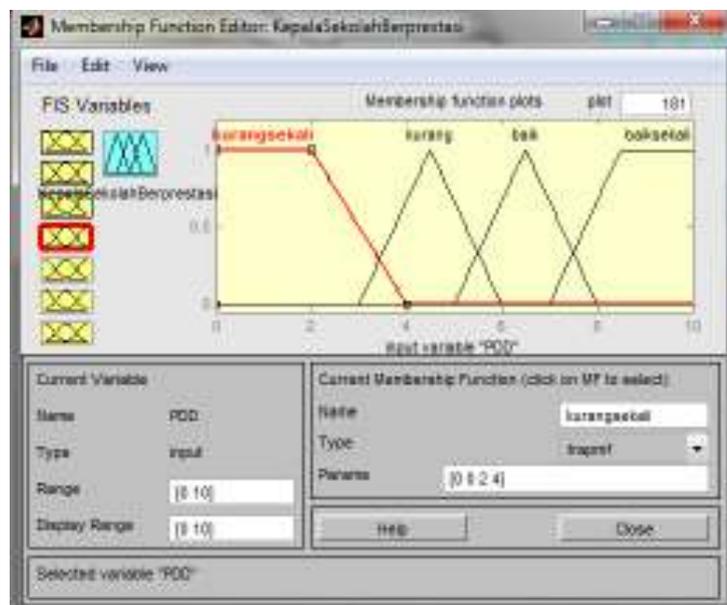
c. Sikap Terbuka (ST)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.76. Himpunan Fuzzy Input Variabel Sikap Terbuka(ST)

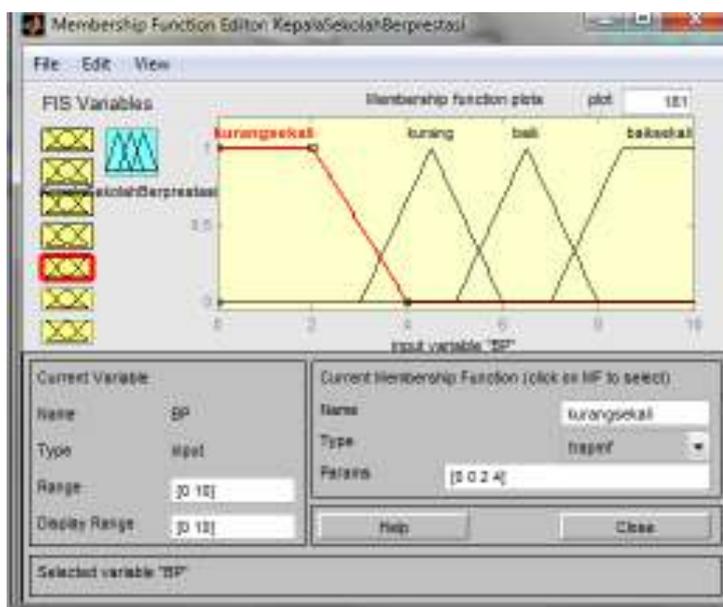
d. Pengendalian Diri (PDD)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.77. Himpunan Fuzzy Input Variabel Pengendalian Diri(PDD)

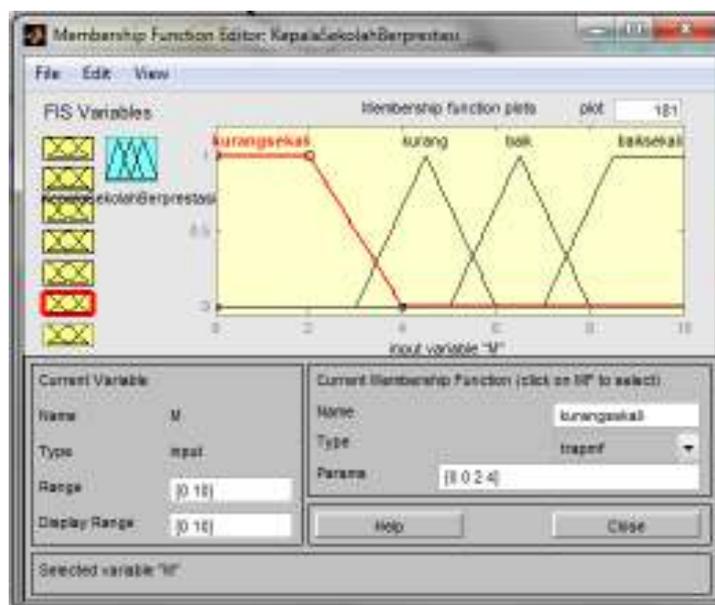
e. Bakat dan Minat Sebagai Pemimpin (BP)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.78. Himpunan Fuzzy Input Variabel Bakat dan Minat Sebagai Pimpinan (BP)

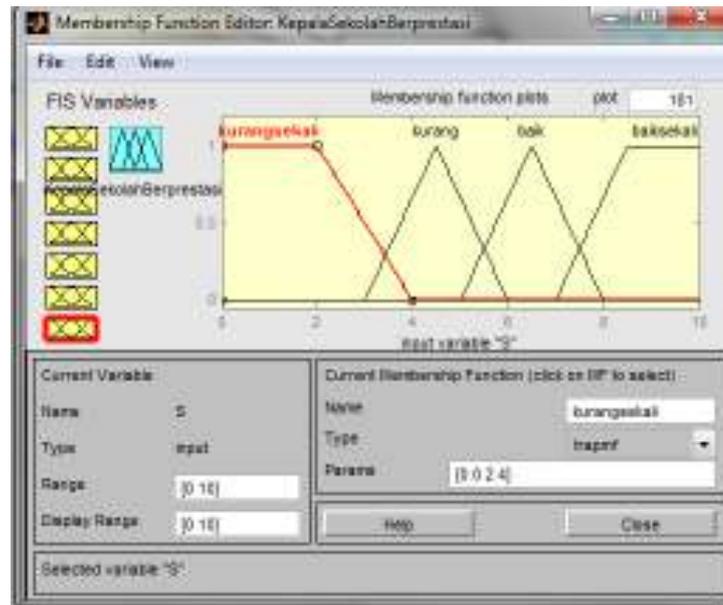
f. Managerial (M)



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.79. Himpunan Fuzzy Input Variabel Managerial (M)

g. Sosial (S)

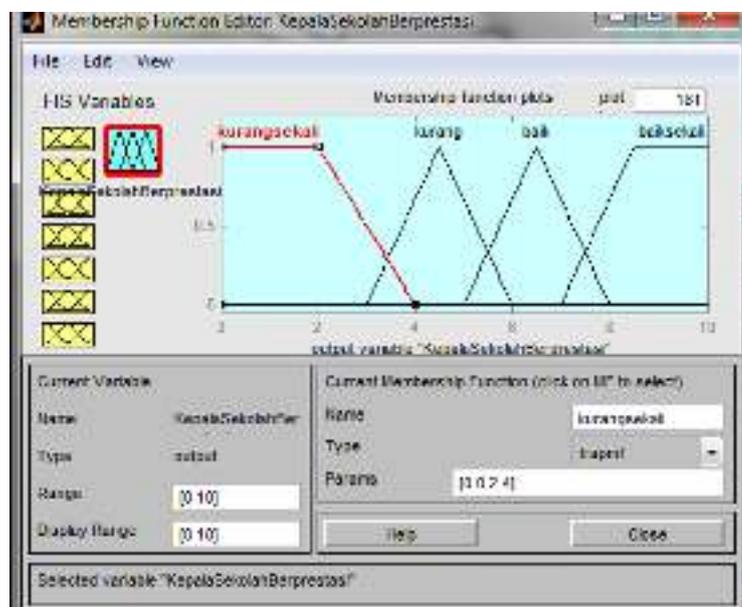


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.80. Himpunan Fuzzy Input Variabel Sosial (S)

Himpunan Fuzzy Ouput :

h. Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

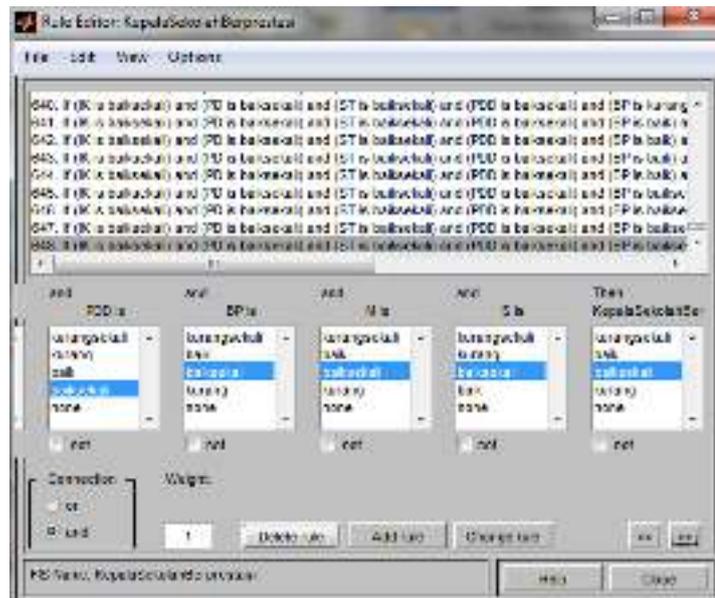


Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.81. Himpunan Fuzzy Output Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

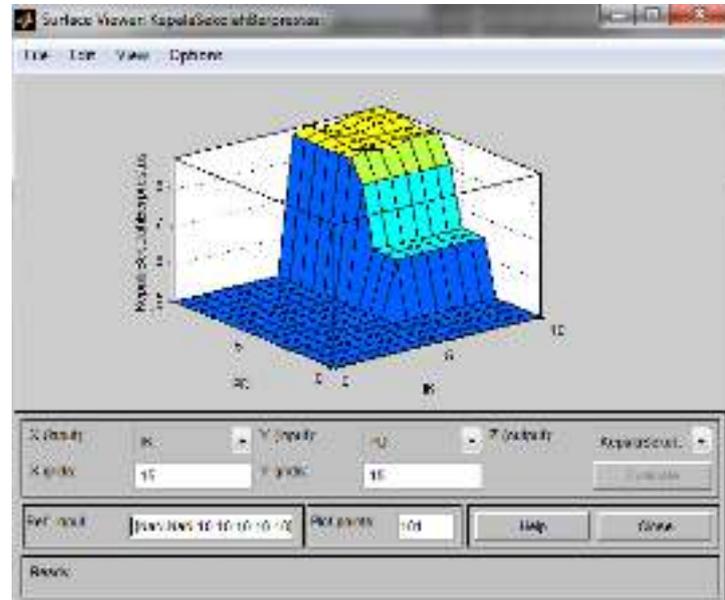
i. Rule



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.82. Rule Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

j. Surface Viewer



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.83. Surface Viewer Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

4.2. Hasil Penelitian

Berikut perbedaan hasil diagnosa penentuan kepala sekolah berprestasi melalui logika fuzzy system model fuzzy mamdani dengan perhitungan konvensional, untuk data 11 sampai 78 terdapat di lampiran, sebagai berikut :

Tabel 4.3. Tabel Akurasi Perhitungan Konvensional dengan Fuzzy Mamdani

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzzifikasi | Konvensional | Defuzzifikasi | Konvensional | |
|----|--------------|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | | | IK1 | IK2 | IK3 | PD1 | PD2 | ST1 | ST2 | ST3 | ST4 | PDD1 | PDD2 | PDD3 | BP1 | BP2 | BP3 | M1 | M2 | M3 | S1 | S2 | | | | | S3 |
| 1 | SMA | NEGERI 73 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7,889 | 8,201 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 2 | SMA | NEGERI 18 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8,535 | 8,090 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 3 | SMA | NEGERI 111 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7,946 | 8,079 | BAIK | BAIK SEKALI |
| 4 | SMA | NEGERI 80 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8,944 | 8,068 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 5 | SMA | NEGERI 75 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8,524 | 8,051 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 6 | SMA | NEGERI 115 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9,000 | 8,048 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 7 | SMA | NEGERI 72 | 9 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8,547 | 8,029 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 8 | SMA | NEGERI 41 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7,983 | 8,021 | BAIK | BAIK SEKALI |
| 9 | SMA | NEGERI 40 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7,950 | 8,004 | BAIK | BAIK SEKALI |
| 10 | SMA | NEGERI 114 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 | 8,520 | 7,996 | BAIK SEKALI | BAIK |

Sumber : Hasil Penelitian (2014)

Berdasarkan sampel yang ada di atas berjumlah 78 yang terdapat di lampiran untuk menghitung keakurasian yang berfungsi untuk menyatakan seberapa dekat nilai hasil pengukuran dengan nilai sebenarnya antara perhitungan konvensional dengan fuzzy sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Keakurasian} &= (\sum \text{Perhitungan Fuzzy}/78) - (\sum \text{Perhitungan Konvensional}/78) * 10\% \\
 &= (614,88/78) - (551,54/78) * 10\% \\
 &= (7,88 - 7,07) * 10\% \\
 &= 8,11\%
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan akurasi di atas menandakan bahwa perhitungan penentuan kepala sekolah berprestasi dengan menggunakan fuzzy dengan perhitungan konvensional sebesar 8,11 % mendekati perhitungan konvensional. Untuk melihat diagram perbedaan antara perhitungan fuzzy dengan konvensional sebagai berikut:

1. Perhitungan Fuzzy



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.84. Persentase Perhitungan Fuzzy

2. Perhitungan Konvensional



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.85. Persentase Perhitungan Fuzzy

4.3. Implementasi Penelitian

Implementasi dilakukan di Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara sebagai pendukung keputusan *Logika Fuzzy Inference System Model Mamdani* yang berfungsi untuk penentuan kepala sekolah berprestasi di wilayah Suku Dinas Pendidikan Menengah Jakarta Utara.

Penerapan sistem pendukung keputusan penentuan kepala sekolah berprestasi menggunakan *Toolbox Matlab R2011b* sebagai berikut :



Sumber : Hasil pengolahan data (2014)

Gambar 4.86. Implementasi Penentuan Kepala Sekolah Beprestasi

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam perhitungan penentuan kepala sekolah berprestasi dengan menggunakan Logika *Fuzzy Inference System* Mamdani dengan menggunakan perhitungan sebelumnya memiliki perbedaan. Secara Konvensional dari 78 kepala sekolah yang memiliki nilai baik sekali sebesar 12 % dan 88 % bernilai baik. Secara *Fuzzy* yang mendapatkan penilaian baik sebesar 9% dan 91% bernilai baik. Dan dari hasil akurasi antara penilaian *fuzzy* dengan penilaian sebelumnya memiliki persentase 81,21% yang menandakan mendekati perhitungan sebelumnya.
2. Dalam menentukan penentuan kepala sekolah berprestasi dengan menggunakan logika *Fuzzy Inference System* Mamdani dengan bantuan *Toolbox* Matlab R2011b dapat menggunakan beberapa indikator pedoman yang telah yang telah dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Dasar Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini dapat diketahui perbedaan hasil penentuan kepala sekolah menggunakan Logika *Fuzzy Inference System* Mamdani dengan Penilaian sebelumnya.
2. Untuk studi penelitian selanjutnya, pemodelan ini dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga memudahkan pengguna dan menyempurnakan penelitian ini dalam penentuan kepala sekolah berprestasi yang akan datang agar lebih baik lagi.

DAFTAR REFERENSI

- Apriliyani, Mawaddah Isfa. Mustafidah, Hindayati. Dan Aryanto, Dwi. 2012. Fuzzy Inference System untuk menentukan tingkat kompetensi guru, vol II, No 2.
- Budiharto, Widodo. 2009. Membuat Sendiiri Robot Cerdas+CD (REVISI), Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Cannon, Joseph P., Perreault, Jr, William D,. McCarthy, E Jerome 2009. Pemasaran Dasar, Jakarta: Salemba Empat.
- Engels, Gregor. 2008. *Software Quality Assurance*, Jerman: Universitat Paderborn.
- Hafsah. Rustamaji, Heru Cahya, dan Inayati, Yulia. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Di SMU Dengan Logika Fuzzy, ISSN 1979-2328. Yogyakarta : UPN Veteran.
- Humaira. 2014. Fuzzy Tipe-2 Mamdani Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan, vol 2, No. 1.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2011. Pedoman Pelaksanaan Pemilihan Kepala Sekolah Berprestasi Tingkat Nasional Tahun 2014. Nopember 13, 2014. <http://p2tkdikmen.kemdikbud.go.id/?wpdmact=process&did=MjUuaG90bGluaw==>
- Kusrini 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta, CV Andi Offset.
- Kusrini. 2008. Aplikasi Sistem Pakar Menentukan Faktor Kepastian Pengguna dengan Metode Kuantifikasi Pertanyaan. Yogyakarta : PT.Andi Offset.
- Kusumadewi, Sri. 2002. Analisa Desain Sistem Fuzzy menggunakan ToolBox Matlab. Edisi Pertama. Cetakan pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Laudon, K. C. dan J. P. Laudon. 2008. Sistem Informasi Manajemen, Jakarta: Salemba Empat.
- Mustafidah, Hindayanti. Aryanto, Dwi. 2012. Sistem Inference Fuzzy untuk memprediksi Prestasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional, Tes Potensi Akademik, dan Motivasi Belajar, vol 2, No.1.
- Pinandita, Tino. Ahmad. Mustafidah, Hindayanti. 2014. Sistem Penentuan Tingkat Kompetensi Pendidik Menggunakan Fuzzy Inference System Berbasis Web, vol 9 No.1.

Undang-Undang Republik Indonesia. 2003. Sistem Pendidikan Nasional.
Nopember. Nopember 13, 2014.
http://www.dpr.go.id/uu/uu2003/UU_2003_20.pdf

Wibisono, Dermawan (2002). Riset Bisnis, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utam.

Widodo, Prabowo Pudjo. Handayanto, Rahmadya Trias. (2009). Penerapan Soft Computing Dengan Matlab. Bandung : Rekayasa Sains

Widodo, Prabowo Pudjo. Handayanto, Rahmadya Trias. (2012). Penerapan Soft Computing Dengan Matlab. Edisi Revisi. Bandung : Rekayasa Sains

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Biodata Mahasiswa :

Nim : 14000962
Nama : Samudi
Tempat dan Tanggal Lahir : Jl. Madya No.26 Rt 002 Rw 011
Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja
Jakarta Utara 14260

Pendidikan :

1. SDN Tugu Utara 01 Pagi Jakarta Utara, lulus tahun 2001
2. SMPN 84 Jakarta Utara, lulus tahun 2004
3. SMAN 73 Jakarta Utara, lulus tahun 2007
4. AMIK BSI Jakarta, lulus tahun 2010
5. STMIK Nusa Mandiri. lulus tahun 2012

Riwayat Pengalaman Pekerjaan :

1. BSI bagian PDPT tahun 2012-Sekarang
2. Instruktur AMIK BSI Jakarta 2011- sekarang
3. Instruktur Kursus COME Jakarta
4. IT Programmer Agent Powerpro System , kelapa gading, 2011
5. PT. Dharma Kreasi Cipta Bekasi th.2009 sebagai Administrasi Transportasi.

Jakarta, 05 Maret 2015

Samudi



PEMERINTAH KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA
SUKU DINAS PENDIDIKAN MENENGAH
Jalan Bendungan Melayu Utara No. 22 Telepon 4302364, 4370884,
Fax. 43901570

Nomor : 406/-1.851.62.
Sifat : Dinas
Lamp :
Hal : Hasil Penelitian.

30 Desember 2014

Kepada
Yth. Ketua Pascasarjana
STMIK Nusa Mandiri
di
Jakarta

Dengan hormat, berdasarkan surat Saudara Nomor, 0622/5.06/STMIK.NM/XI/2014, tanggal 25 November 2014, perihal Permohonan Ijin Penelitian, bersama ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa Program Pascasarjana atas nama :

Nama : SAMUDI
NIM : 14000962
Jurusan : Management Information System
Jenjang/ Program : Magister (S.2)

Telah selesai melaksanakan Observasi (Riset) dan Pengumpulan Data Penelitian dilingkungan Suku Dinas Pendidikan Menengah Kota Administrasi Jakarta Utara dalam rangka penulisan tesis yang berjudul “ Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi Dengan Menggunakan Logika Fuzzy Inference System Mamdani “.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya yang baik diucapkan terima kasih.

Kepala Suku Dinas Pendidikan Menengah
Kota Administrasi Jakarta Utara

Drs. MUSTAFA KEMAL
NIP. 195901111986031006

TEMBUSAN :

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov. DKI Jakarta
2. Walikota Administrasi Jakarta Utara



Lembar Konsultasi Bimbingan Tesis

Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri

N I M : 14000962
Nama Lengkap : Samudi
Dosen Pembimbing : Dr. Mochammad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd
Judul Tesis : "Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi Menggunakan Logika Fuzzy Inference System Mamdani Studi Pada SMA Di Jakarta Utara".

| No | Tanggal Bimbingan | Materi Bimbingan | Paraf Dosen Pembimbing |
|----|-------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 1 | 5-November-2014 | Bimbingan Perdana dan Pengajuan Judul | |
| 2 | 12-November-2014 | Pengajuan Bab 1 dan Bab II | |
| 3 | 26-November-2014 | Acc Bab I dan Bab II | |
| 4 | 03-Desember 2014 | Pengajuan data penelitian dan Bab III | |
| 5 | 28-Januari- 2015 | Acc Bab III dan Pengajuan Bab IV | |
| 6 | 16-Februari-2015 | Acc Bab IV dan Pengajuan Bab V | |
| 7 | 02-Maret-2015 | Acc Keseluruhan | |

Catatan :

Total bimbingan yang dilakukan adalah 7 kali pertemuan

- Bimbingan dimulai pada tanggal : 05 November 2014
- Bimbingan diakhiri pada tanggal : 02 Maret 2015
- Jumlah pertemuan : 7

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing,

Dr. Mochammad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd

Lampiran Derajat Keanggotaan

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| | | | IK1 | IK2 | IK3 | PD1 | PD2 | ST1 | ST2 | ST3 | ST4 | PDD1 | PDD2 | PDD3 | BP1 | BP2 | BP3 | M1 | M2 | M3 | S1 | S2 | S3 |
| 1 | SMA | NEGERI 73 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| 2 | SMA | NEGERI 18 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 |
| 3 | SMA | NEGERI 111 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 |
| 4 | SMA | NEGERI 80 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| 5 | SMA | NEGERI 75 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| 6 | SMA | NEGERI 115 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 7 | SMA | NEGERI 72 | 9 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 |
| 8 | SMA | NEGERI 41 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | |
| 9 | SMA | NEGERI 40 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| 10 | SMA | NEGERI 114 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 |
| 11 | SMA | NEGERI 92 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 12 | SMA | Negeri 15 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 |
| 13 | SMA | NEGERI 110 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 |
| 14 | SMA | NEGERI 83 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 |
| 15 | SMA | NEGERI 45 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 16 | SMA | NEGERI 52 | 7 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 |
| 17 | SMA | NEGERI 69 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 9 | 7 | 9 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 18 | SMA | NEGERI 13 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 19 | SMA | MAWAR SARON | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 |
| 20 | SMA | TARAKANITA 2 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 |
| 21 | SMA | DARMA BUDI BAKTI | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 |
| 22 | SMA | AL AZHAR | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| 23 | SMA | K.PENABUR K.GADING | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 |
| 24 | SMA | TUNAS KARYA | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| 25 | SMA | KAT DIAKONIA | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 |

Lampiran Derajat Keanggotaan(lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|----------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| | | | IK1 | IK2 | IK3 | PD1 | PD2 | ST1 | ST2 | ST3 | ST4 | PDD1 | PDD2 | PDD3 | BP1 | BP2 | BP3 | M1 | M2 | M3 | S1 | S2 | S3 |
| 26 | SMA | BPK 5 PENABUR | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | |
| 27 | SMA | WIJAYA | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | |
| 28 | SMA | GANDHI ANCOL | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 |
| 29 | SMA | DARMA SUCI | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 30 | SMA | BUDI AGUNG | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 |
| 31 | SMA | KRISTEN YUSUF | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| 32 | SMA | STELLA MARIS | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 |
| 33 | SMA | IPEKA SUNTER | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 34 | SMA | DARMA SATRIA | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 35 | SMA | GIDEON | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 36 | SMA | VON VITAE 2 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 37 | SMA | YACOBUS | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 |
| 38 | SMA | YAPENDA | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 39 | SMA | METHODIST | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 |
| 40 | SMA | MAHATMA GADING | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 41 | SMA | PERMATA INDAH | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 |
| 42 | SMA | PGRI 12 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 43 | SMA | PELANGI KASIH | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 44 | SMA | JUBILE | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 45 | SMA | UNIVERSAL | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 46 | SMA | IPEKA PLUIT | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 47 | SMA | DON BOSCO1 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| 48 | SMA | SAINT NICOLAS | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 |
| 49 | SMA | PERMAI | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 | 8 |
| 50 | SMA | MARIE YOSEP | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Lampiran Derajat Keanggotaan(lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|-----------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
| | | | IK1 | IK2 | IK3 | PD1 | PD2 | ST1 | ST2 | ST3 | ST4 | PDD1 | PDD2 | PDD3 | BP1 | BP2 | BP3 | M1 | M2 | M3 | S1 | S2 | S3 |
| 51 | SMA | SAINT PITER | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | |
| 52 | SMA | CANDRA KUSUMA | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 7 | |
| 53 | SMA | ST MARIA DELLA STRADA | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6 |
| 54 | SMA | LENTERA KASIH | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 55 | SMA | CAHAYA KUDUS | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | |
| 56 | SMA | YUSHA | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 57 | SMA | AL-JIHAD | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| 58 | SMA | K.TUNAS BANGSA | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 59 | SMA | HARAPAN KASIH | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 60 | SMA | AL-MUHAJIRIN | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 61 | SMA | TRI DARMA BUDI DAYA* | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 |
| 62 | SMA | TUNAS GADING | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| 63 | SMA | LAPHAT PLUS | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 64 | SMA | DARMA PUTRA | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 65 | SMA | GIKKI 2 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 66 | SMA | NUSANTARA | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| 67 | SMA | HASANUDDIN | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 68 | SMA | NURUL FALAH | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| 69 | SMA | MUTIARA 1 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 70 | SMA | TG PRIOK | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| 71 | SMA | WIJAYA KUSUMA | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| 72 | SMA | AL-KHAIRIYAH | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 73 | SMA | SANTO LUKAS | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 74 | SMA | YASPI | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| 75 | SMA | YANICC | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 |
| 76 | SMA | PUSAKA NUSANTARA | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 |
| 77 | SMA | PUSAKA ABADI | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 78 | SMA | BUNGA HATI BANGSA | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |

Lampiran Derajat Keanggotaan(lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Derajat Keanggotaan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|------------|---------------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|----|--|
| | | | IK1 | | IK2 | | IK3 | | PD1 | | PD2 | | ST1 | | ST2 | | ST3 | | ST4 | | PDD1 | | PDD2 | | PDD3 | | BP1 | | BP2 | | BP3 | | M1 | | M2 | | M3 | | S1 | | S2 | | S3 | |
| | | | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali | | |
| 1 | SMA | NEGERI 73 | -0.667 | 1.333 | -0.272 | 0.938 | 0.380 | 0.287 | -0.665 | 1.332 | -0.153 | 0.820 | -0.653 | 1.319 | 0.354 | 0.313 | -0.312 | 0.979 | 1.010 | -0.500 | 1.166 | 0.482 | 0.184 | -0.259 | 0.926 | -0.231 | 0.897 | -0.391 | 1.057 | -0.642 | 1.309 | -0.158 | 0.825 | -0.172 | 0.839 | 0.258 | 0.409 | 0.182 | 0.485 | 0.518 | 0.148 | | | |
| 2 | SMA | NEGERI 18 | 0.667 | 0.000 | 0.582 | 0.084 | -0.536 | 1.203 | 0.214 | 0.452 | 0.142 | 0.525 | 0.189 | 0.477 | 0.470 | 0.197 | -0.501 | 1.168 | 0.871 | -0.355 | 1.021 | -0.357 | 0.1024 | -0.439 | 1.105 | -0.183 | 0.849 | 0.198 | 0.468 | -0.477 | 1.144 | -0.404 | 1.071 | -0.429 | 0.888 | 1.096 | 0.839 | 0.301 | 0.566 | -0.637 | 1.204 | | | |
| 3 | SMA | NEGERI 111 | 0.238 | 0.429 | 0.404 | 0.263 | -0.371 | 1.038 | 0.119 | 0.548 | -0.183 | 0.849 | -0.092 | 0.699 | 0.595 | 0.072 | -0.322 | 0.988 | 0.887 | -0.025 | 0.692 | 0.579 | 0.087 | 0.453 | 0.214 | -0.540 | 1.206 | -0.646 | 1.313 | -0.631 | 1.298 | -0.593 | 1.260 | 0.079 | 0.588 | 0.623 | -0.611 | 1.277 | 0.534 | 0.133 | | | | |
| 4 | SMA | NEGERI 80 | 0.000 | 0.667 | 0.431 | 0.235 | -0.263 | 0.929 | -0.034 | 0.701 | 0.194 | 0.472 | -0.535 | 1.201 | 0.336 | 0.331 | -0.468 | 0.988 | 0.494 | -0.523 | 1.189 | 0.113 | 0.554 | -0.190 | 0.857 | -0.346 | 1.013 | 0.183 | 0.483 | -0.440 | 1.107 | -0.397 | 0.891 | 0.044 | 0.623 | 0.402 | 0.230 | 0.436 | -0.004 | 1.120 | | | | |
| 5 | SMA | NEGERI 75 | -0.449 | 1.116 | -0.127 | 0.793 | 0.571 | 0.096 | -0.618 | 1.285 | 0.576 | 0.091 | 0.456 | 0.210 | 0.279 | 0.388 | 0.074 | 0.593 | 0.362 | -0.372 | 1.038 | -0.366 | 1.033 | 0.032 | 0.635 | -0.346 | 1.013 | -0.313 | 0.980 | -0.440 | 1.107 | 0.064 | 0.667 | 0.044 | 0.623 | -0.667 | 0.951 | -0.004 | 0.670 | | | | | |
| 6 | SMA | NEGERI 115 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.667 | 0.000 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | -0.667 | 1.333 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | 0.000 | 0.667 | | | |
| 7 | SMA | NEGERI 72 | -0.353 | 1.020 | 0.604 | 0.063 | -0.024 | 0.690 | 0.592 | 0.075 | 0.467 | 0.199 | -0.287 | 0.538 | 0.128 | 0.072 | 0.065 | 0.602 | 1.329 | -0.250 | 0.917 | 0.209 | 0.458 | 0.574 | 0.093 | -0.262 | 0.928 | -0.146 | 0.304 | -0.373 | 1.039 | -0.560 | 1.226 | -0.562 | 1.229 | 0.061 | 0.543 | -0.436 | 1.103 | 0.000 | 1.192 | | | |
| 8 | SMA | NEGERI 41 | 0.116 | 0.550 | -0.658 | 1.325 | 0.481 | 0.185 | -0.606 | 1.273 | 0.172 | 0.494 | -0.287 | 0.954 | 0.255 | 0.412 | 0.447 | 0.220 | 0.644 | 0.200 | 0.467 | -0.257 | 0.924 | -0.141 | 1.220 | 0.400 | 0.267 | -0.146 | 0.812 | 0.289 | 0.534 | 0.605 | 1.289 | 0.534 | 0.188 | 0.117 | 0.550 | -0.412 | 1.078 | | | | | |
| 9 | SMA | NEGERI 40 | -0.666 | 1.333 | 0.534 | 0.133 | -0.527 | 1.194 | 0.576 | 0.091 | -0.495 | 1.161 | -0.330 | 0.996 | 0.270 | 0.397 | 0.240 | 0.427 | 0.088 | 0.599 | 0.067 | 0.783 | 0.384 | 0.384 | 1.220 | 0.188 | 0.479 | -0.457 | 0.734 | 0.299 | 0.991 | -0.449 | 1.116 | 0.611 | 0.588 | -0.132 | 0.479 | 0.445 | 0.222 | | | | | |
| 10 | SMA | NEGERI 114 | 0.590 | 0.076 | 0.304 | 0.363 | -0.136 | 0.803 | -0.181 | 0.848 | -0.657 | 1.323 | -0.297 | 0.963 | 0.299 | 0.745 | 0.639 | 0.027 | 0.527 | -0.050 | 0.987 | 0.536 | 0.130 | 0.283 | 0.384 | -0.401 | 1.068 | -0.068 | 0.734 | 0.195 | 1.277 | -0.382 | 1.048 | 0.588 | 0.079 | -0.163 | 0.829 | 0.445 | 0.865 | | | | | |
| 11 | SMA | NEGERI 92 | -0.016 | 0.683 | -0.009 | 0.676 | -0.213 | 0.880 | 0.117 | 0.549 | 0.085 | 0.582 | 0.448 | 0.219 | 0.299 | 0.367 | 0.450 | 0.217 | 0.011 | -0.320 | 0.987 | 0.293 | 0.373 | 0.347 | 0.320 | -0.105 | 0.772 | 0.102 | 0.565 | -0.570 | 1.237 | -0.601 | 1.267 | 0.611 | 0.055 | 0.588 | -0.215 | 0.882 | 0.011 | 0.865 | | | | |
| 12 | SMA | Negeri 15 | 0.607 | 0.060 | -0.325 | 1.191 | 0.153 | 0.514 | 0.432 | 0.235 | 0.176 | 0.491 | 0.047 | 0.619 | 0.299 | 0.368 | 0.282 | 0.385 | 0.056 | -0.631 | 1.298 | 0.051 | 0.615 | -0.488 | 1.154 | 0.150 | 0.516 | -0.444 | 1.111 | 0.407 | 0.259 | 0.611 | 0.025 | 0.561 | -0.648 | 1.315 | 0.642 | 0.011 | 0.656 | | | | | |
| 13 | SMA | NEGERI 110 | -0.300 | 0.967 | -0.357 | 1.024 | -0.633 | 1.300 | -0.194 | 0.861 | 0.218 | 0.448 | 0.281 | 0.385 | 0.223 | 0.890 | -0.630 | 1.296 | 1.093 | 0.235 | 0.431 | -0.182 | 0.849 | 0.500 | 0.167 | 0.107 | 0.560 | 0.153 | 0.513 | -0.150 | 0.816 | 0.214 | 0.452 | 0.106 | 0.025 | 0.185 | -0.195 | 0.861 | | | | | | |
| 14 | SMA | NEGERI 83 | 0.381 | 0.286 | 0.323 | 0.344 | 0.167 | 0.499 | 0.471 | 0.195 | 0.595 | 0.071 | 0.150 | 0.517 | 0.385 | 1.173 | -0.006 | 0.673 | 0.333 | -0.612 | 1.279 | 0.324 | 0.343 | -0.285 | 0.952 | 0.521 | 0.145 | -0.264 | 0.931 | 0.642 | 0.452 | 0.169 | 0.481 | 0.223 | 0.890 | 0.007 | 0.162 | 0.007 | 0.659 | | | | | |
| 15 | SMA | NEGERI 45 | -0.332 | 0.999 | -0.173 | 0.840 | 0.445 | 0.222 | 0.510 | 0.157 | -0.010 | 0.676 | 0.533 | 0.134 | 0.326 | 0.341 | 0.314 | 0.353 | 0.146 | 0.521 | 0.097 | 0.484 | -0.233 | 0.900 | 0.076 | 0.590 | 0.429 | -0.634 | 0.238 | -0.223 | 0.802 | -0.135 | 0.421 | 0.421 | -0.495 | 1.162 | -0.052 | 0.718 | | | | | | |

PERTANYAAN DAN KUESIONER PENELITIAN
PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI DENGAN MENGGUNAKAN
LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI
STUDI PADA : SMA JAKARTA UTARA

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Responden

Di Tempat

Perihal : Permohonan pengisian kuisisioner penelitian

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian tesis pada program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri, maka peneliti mempunyai kewajiban untuk melakukan penelitian untuk tesis tersebut.

Sehubungan dengan hal diatas, maka peneliti memohon kesediaan Bapak/ibu menjadi responden dan mengisi kuisisioner yang diberikan dengan sejujur-jujurnya dan semua informasi dari kuisisioner ini terjamin kerahasiaannya semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Atas kesediaan Bapak/ibu mengisi koesioner ini, peneliti mengucapkan terima kasih.

Peneliti,

Samudi

NIM 14000962

**KUESIONER PENILAIAN KEPALA SEKOLAH
PENENTUAN KEPALA SEKOLAH BERPRESTASI DENGAN
MENGUNAKAN LOGIKA *FUZZY INFERENCE*
SYSTEM MAMDANI
STUDI KASUS : SMA JAKARTA UTARA**

Petunjuk Pengisian :

Berikut adalah sejumlah pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh gambaran atau informasi tentang kinerja dan perilaku Kepala SMA. Berdasarkan pengamatan dan pengetahuan Anda, berikanlah penilaian Anda terhadap Kepala SMA tersebut dengan cara memberikan tanda (x) pada pilihan jawaban di setiap pertanyaan.

Keterangan Bobot Skor sbb:

1. Kurang Sekali = 0 - 4
2. Kurang = 3 - 6
3. Baik = 5 - 8
4. Baik Sekali = 7 - 10

Nama Kepala Sekolah :

Sekolah :

Kecamatan :

Kabupaten :

I. INTEGRITAS KEPERIBADIAN

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kesediaan melaksanakan tugas | | | | | | | | | | |
| 2. | Konsisten dalam ucapan dan tindakan | | | | | | | | | | |
| 3. | Mentaati peraturan sekolah | | | | | | | | | | |

II. PENGEMBANGAN DIRI

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kesediaan untuk belajar dan memperbaiki diri | | | | | | | | | | |
| 2. | Kesediaan untuk menerapkan hal-hal baru untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar | | | | | | | | | | |

III. SIKAP TERBUKA

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kesediaan menerima kritik dan saran | | | | | | | | | | |
| 2. | Kemampuan menerima dan menjembatani perbedaan | | | | | | | | | | |
| 3. | Memberikan kesempatan pada guru untuk berprestasi dan berkembang. | | | | | | | | | | |
| 4. | Mampu bekerjasama. | | | | | | | | | | |

IV. PENGENDALIAN DIRI

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kemampuan mengendalikan emosi | | | | | | | | | | |
| 2. | Bijaksana dalam tindakan | | | | | | | | | | |
| 3. | Mampu menghadapi stress atau tekanan kerja | | | | | | | | | | |

V. BAKAT DAN MINAT SEBAGAI PEMIMPIN

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Mempunyai gagasan yang kreatif dan inovatif | | | | | | | | | | |
| 2. | Kemampuan menggalang guru dan tendik melaksanakan program sekolah | | | | | | | | | | |
| 3. | Mampu menyelesaikan keputusan yang baik | | | | | | | | | | |

VI. MANAGERIAL

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kemampuan mengembangkan kurikulum | | | | | | | | | | |
| 2. | Medorong guru untuk berprestasi | | | | | | | | | | |
| 3. | Kemampuan merancang kegiatan sekolah | | | | | | | | | | |

VII. SOSIAL

| No . | Butir-butir yang Dinilai | Skor | | | | | | | | | |
|---------|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Kemampuan berkomunikasi dengan siswa | | | | | | | | | | |
| 2. | Kemampuan bekerjasama dengan guru dan tenaga pendidik lainnya | | | | | | | | | | |
| 3. | Kesediaan mengikuti kegiatan sosial masyarakat | | | | | | | | | | |

.....
Penilai,

Nama :

NIP :

Jabatan :

Rules 647:

If IK BaikSekali **and** PD BaikSekali **and** ST BaikSekali **and** PDD BaikSekali **and** BP BaikSekali **and** M BaikSekali **and** S Baik **then** out BaikSekali

Rules 648:

If IK BaikSekali **and** PD BaikSekali **and** ST BaikSekali **and** PDD BaikSekali **and** BP BaikSekali **and** M BaikSekali **and** S BaikSekali **then** out BaikSekali

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|----|------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|--------|
| 1 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Kurang |
| 2 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang |
| 3 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang |
| 4 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang |
| 5 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 6 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 7 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 8 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 9 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 10 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 11 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 12 | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 13 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 14 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 15 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 16 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 17 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 18 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 19 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 20 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 21 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 22 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 23 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 24 | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 25 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 26 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 27 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 28 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 29 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 30 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 31 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 32 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 33 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 34 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 35 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 36 | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 37 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 38 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 39 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 41 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 42 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 43 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 45 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 46 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 47 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 48 | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 49 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 50 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 51 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 52 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 53 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 54 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 55 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 56 | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 57 | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 58 | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 59 | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 61 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 62 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 63 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 64 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 65 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 66 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 67 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 68 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 69 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 70 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 71 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 72 | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 73 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 74 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 75 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 76 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 77 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 78 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 79 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 80 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 81 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 82 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 83 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 84 | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 85 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 86 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 87 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 88 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 89 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 90 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 91 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 92 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 93 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 94 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 95 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 96 | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 97 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 98 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 99 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 100 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 101 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 102 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 103 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 104 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 105 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 106 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 107 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 108 | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 109 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 110 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 111 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 112 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 113 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 114 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 115 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 116 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 117 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 118 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 119 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 120 | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 121 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 122 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 123 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 124 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 125 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 126 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 127 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 128 | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 129 | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 130 | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 131 | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 132 | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 133 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 134 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 135 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 136 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 137 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 138 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 139 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 140 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 141 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 142 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 143 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 144 | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 145 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 146 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 147 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 148 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 149 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 150 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 151 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 152 | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 153 | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 154 | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 155 | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 156 | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 157 | Baik | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 158 | Baik | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 159 | Baik | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 160 | Baik | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 161 | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 162 | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 163 | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 164 | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 165 | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 166 | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 167 | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 168 | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 169 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 170 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 171 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 172 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 173 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 174 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 175 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 176 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 177 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 178 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 179 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 180 | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 181 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 182 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 183 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 184 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 185 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 186 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 187 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 188 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 189 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 190 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 191 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 192 | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 193 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 194 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 195 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 196 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 197 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 198 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 199 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 200 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 201 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 202 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 203 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 204 | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 205 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 206 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 207 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 208 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 209 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 210 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 211 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 212 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 213 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 214 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 215 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 216 | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 217 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 218 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 219 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 220 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 221 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 222 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 223 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 224 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 225 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 226 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 227 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 228 | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 229 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 230 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 231 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 232 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 233 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 234 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 235 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 236 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 237 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 238 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 239 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 240 | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 241 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 242 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 243 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 244 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 245 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 246 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 247 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 248 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 249 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 250 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 251 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 252 | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 253 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 254 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 255 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 256 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 257 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 258 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 259 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 260 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 261 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 262 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 263 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 264 | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 265 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 266 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 267 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 268 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 269 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 270 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 271 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 272 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 273 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 274 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 275 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 276 | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 277 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 278 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 279 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 280 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 281 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 282 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 283 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 284 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 285 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 286 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 287 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 288 | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 289 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 290 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 291 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 292 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 293 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 294 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 295 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 296 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 297 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 298 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 299 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 300 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 301 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 302 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 303 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 304 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 305 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 306 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 307 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 308 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 309 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 310 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 311 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 312 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 313 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 314 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 315 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 316 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 317 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 318 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 319 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 320 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 321 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali |
| 322 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 323 | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 324 | Baik | BaikSekali |
| 325 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Kurang |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| 326 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang |
| 327 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang |
| 328 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 329 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 330 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 331 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 332 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 333 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 334 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 335 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 336 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 337 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 338 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 339 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 340 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 341 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 342 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 343 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 344 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 345 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 346 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 347 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 348 | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 349 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 350 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 351 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 352 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 353 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 354 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 355 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 356 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 357 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 358 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 359 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 360 | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 361 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 362 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 363 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 364 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 365 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 366 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 367 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 368 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 369 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 370 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 371 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 372 | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 373 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 374 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 375 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 376 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 377 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 378 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 379 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 380 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 381 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 382 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 383 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 384 | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 385 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 386 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 387 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 388 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 389 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 390 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 391 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 392 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 393 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 394 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 395 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 396 | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 397 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 398 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 399 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 400 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 401 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 402 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 403 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 404 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 405 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 406 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 407 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 408 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 409 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 410 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 411 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 412 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 413 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 414 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 415 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 416 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 417 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 418 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 419 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 420 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 421 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 422 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 423 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 424 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 425 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 426 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 427 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 428 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 429 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 430 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 431 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 432 | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 433 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 434 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 435 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 436 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 437 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 438 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 439 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 440 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 441 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 442 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 443 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 444 | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 445 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 446 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 447 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 448 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 449 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 450 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 451 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 452 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 453 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 454 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 455 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 456 | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 457 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 458 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 459 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 460 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 461 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 462 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 463 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 464 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 465 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 466 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 467 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 468 | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 469 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 470 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 471 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 472 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 473 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 474 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 475 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 476 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 477 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 478 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 479 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 480 | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 481 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 482 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 483 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 484 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 485 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 486 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 487 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 488 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 489 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 490 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 491 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 492 | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 493 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 494 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 495 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 496 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 497 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 498 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 499 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 500 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 501 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 502 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 503 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 504 | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 505 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 506 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 507 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 508 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 509 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 510 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 511 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 512 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 513 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 514 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 515 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 516 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 517 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 518 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 519 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 520 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 521 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 522 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 523 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 524 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 525 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 526 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 527 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 528 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 529 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 530 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 531 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 532 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 533 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 534 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 535 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 536 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 537 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali |
| 538 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 539 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 540 | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 541 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 542 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 543 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 544 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 545 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 546 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 547 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 548 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 549 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 550 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 551 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 552 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 553 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 554 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 555 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 556 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 557 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 558 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 559 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 560 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 561 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 562 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 563 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 564 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 565 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 566 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 567 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 568 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 569 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 570 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 571 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 572 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 573 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 574 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 575 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 576 | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 577 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 578 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 579 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 580 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 581 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 582 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 583 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 584 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 585 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |

Lampiran Aturan Fuzzy Penentuan Kepala Sekolah Berprestasi

| No | IK | PD | ST | PDD | BP | M | S | Hasil |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 586 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 587 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 588 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 589 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 590 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 591 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 592 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 593 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 594 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 595 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 596 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 597 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 598 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 599 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 600 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 601 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 602 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 603 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 604 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 605 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 606 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 607 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 608 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 609 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali |
| 610 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 611 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 612 | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 613 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 614 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 615 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 616 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 617 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 618 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | BaikSekali | Baik |
| 619 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik | Baik |
| 620 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 621 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik | Baik |
| 622 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik |
| 623 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik |
| 624 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 625 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 626 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 627 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 628 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 629 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | Baik | Baik |
| 630 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 631 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 632 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 633 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali |
| 634 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 635 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 636 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 637 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | Baik | Baik |
| 638 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | Baik | BaikSekali | Baik |
| 639 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | Baik | Baik |
| 640 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Kurang | BaikSekali | BaikSekali | Baik |
| 641 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | Baik | BaikSekali |
| 642 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 643 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 644 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali |
| 645 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | Baik | BaikSekali |
| 646 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali | BaikSekali |
| 647 | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | BaikSekali | Baik | BaikSekali |
| 648 | BaikSekali |

Integritas Kepribadian

| No | IK1 | IK2 | IK3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Sikap Terbuka

| No | ST1 | ST2 | ST3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Pengendalian Diri

| No | PDD1 | PDD2 | PDD3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Bakat Minat Sebagai Pemimpin

| No | BP1 | BP2 | BP3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Managerial

| No | M1 | M2 | M3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Sosial

| No | S1 | S2 | S3 |
|----|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang Sekali | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang Sekali | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Kurang Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Kurang Sekali | Baik | Kurang |
| 11 | Kurang Sekali | Baik | Baik |
| 12 | Kurang Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Kurang Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 17 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 18 | Kurang | Kurang Sekali | Kurang |
| 19 | Kurang | Kurang Sekali | Baik |
| 20 | Kurang | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 21 | Kurang | Kurang | Kurang Sekali |
| 22 | Kurang | Kurang | Kurang |
| 23 | Kurang | Kurang | Baik |
| 24 | Kurang | Kurang | Baik Sekali |
| 25 | Kurang | Baik | Kurang Sekali |
| 26 | Kurang | Baik | Kurang |
| 27 | Kurang | Baik | Baik |
| 28 | Kurang | Baik | Baik Sekali |
| 29 | Kurang | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 30 | Kurang | Baik Sekali | Kurang |
| 31 | Kurang | Baik Sekali | Baik |
| 32 | Kurang | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 33 | Baik | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 34 | Baik | Kurang Sekali | Kurang |
| 35 | Baik | Kurang Sekali | Baik |
| 36 | Baik | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 37 | Baik | Kurang | Kurang Sekali |
| 38 | Baik | Kurang | Kurang |
| 39 | Baik | Kurang | Baik |
| 40 | Baik | Kurang | Baik Sekali |
| 41 | Baik | Baik | Kurang Sekali |
| 42 | Baik | Baik | Kurang |
| 43 | Baik | Baik | Baik |
| 44 | Baik | Baik | Baik Sekali |
| 45 | Baik | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 46 | Baik | Baik Sekali | Kurang |
| 47 | Baik | Baik Sekali | Baik |
| 48 | Baik | Baik Sekali | Baik Sekali |
| 49 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 50 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Kurang |
| 51 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik |
| 52 | Baik Sekali | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 53 | Baik Sekali | Kurang | Kurang Sekali |
| 54 | Baik Sekali | Kurang | Kurang |
| 55 | Baik Sekali | Kurang | Baik |
| 56 | Baik Sekali | Kurang | Baik Sekali |
| 57 | Baik Sekali | Baik | Kurang Sekali |
| 58 | Baik Sekali | Baik | Kurang |
| 59 | Baik Sekali | Baik | Baik |
| 60 | Baik Sekali | Baik | Baik Sekali |
| 61 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 62 | Baik Sekali | Baik Sekali | Kurang |
| 63 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik |
| 64 | Baik Sekali | Baik Sekali | Baik Sekali |

Pengembangan Diri

| No | PD1 | PD2 |
|----|---------------|---------------|
| 1 | Kurang Sekali | Kurang Sekali |
| 2 | Kurang Sekali | Kurang |
| 3 | Kurang Sekali | Baik |
| 4 | Kurang Sekali | Baik Sekali |
| 5 | Kurang | Kurang Sekali |
| 6 | Kurang | Kurang |
| 7 | Kurang | Baik |
| 8 | Kurang | Baik Sekali |
| 9 | Baik | Kurang Sekali |
| 10 | Baik | Kurang |
| 11 | Baik | Baik |
| 12 | Baik | Baik Sekali |
| 13 | Baik Sekali | Kurang Sekali |
| 14 | Baik Sekali | Kurang |
| 15 | Baik Sekali | Baik |
| 16 | Baik Sekali | Baik Sekali |

Lampiran Hasil Penelitian

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzzifikasi | Konvensional | Defuzzifikasi | Konvensional | | |
|----|--------------|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| | | | IK 1 | IK 2 | IK 3 | PD 1 | PD 2 | ST 1 | ST 2 | ST 3 | ST 4 | PDD 1 | PDD 2 | PDD 3 | BP 1 | BP 2 | BP 3 | M 1 | M 2 | M 3 | S 1 | | | | | S 2 | S 3 |
| 1 | SMA | NEGERI 73 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7,889 | 8,201 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 2 | SMA | NEGERI 18 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8,535 | 8,090 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 3 | SMA | NEGERI 111 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7,946 | 8,079 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 4 | SMA | NEGERI 80 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8,944 | 8,068 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 5 | SMA | NEGERI 75 | 9 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8,524 | 8,051 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 6 | SMA | NEGERI 115 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9,000 | 8,048 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 7 | SMA | NEGERI 72 | 9 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8,547 | 8,029 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 8 | SMA | NEGERI 41 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7,983 | 8,021 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 9 | SMA | NEGERI 40 | 9 | 7 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7,950 | 8,004 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 10 | SMA | NEGERI 114 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 | 8,520 | 7,996 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 11 | SMA | NEGERI 92 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7,992 | 7,982 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 12 | SMA | Negeri 15 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7,992 | 7,962 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 13 | SMA | NEGERI 110 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8,519 | 7,957 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 14 | SMA | NEGERI 83 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 | 8 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 8 | 7,994 | 7,859 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 15 | SMA | NEGERI 45 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7,943 | 7,827 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 16 | SMA | NEGERI 52 | 7 | 8 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 | 7,979 | 7,823 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 17 | SMA | NEGERI 69 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 9 | 7 | 9 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7,950 | 7,718 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |
| 18 | SMA | NEGERI 13 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8,000 | 7,529 | BAIK SEKALI | BAIK SEKALI |

Lampiran Hasil Penelitian(Lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzifikasi | Konvensional | Defuzifikasi | Konvensional | | |
|----|--------------|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| | | | IK 1 | IK 2 | IK 3 | PD 1 | PD 2 | ST 1 | ST 2 | ST 3 | ST 4 | PDD 1 | PDD 2 | PDD 3 | BP 1 | BP 2 | BP 3 | M 1 | M 2 | M 3 | S 1 | | | | | S 2 | S 3 |
| 19 | SM A | MAWAR SARON | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7,989 | 7,236 | BAIK | BAIK |
| 20 | SM A | TARAKANITA 2 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7,999 | 7,235 | BAIK | BAIK |
| 21 | SM A | DARMA BUDI BAKTI | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7,994 | 7,185 | BAIK | BAIK |
| 22 | SM A | AL AZHAR | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7,979 | 7,158 | BAIK | BAIK |
| 23 | SM A | K.PENABUR K.GADING | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7,958 | 7,154 | BAIK | BAIK |
| 24 | SM A | TUNAS KARYA | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7,997 | 7,149 | BAIK | BAIK |
| 25 | SM A | KAT DIAKONIA | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7,991 | 7,136 | BAIK | BAIK |
| 26 | SM A | BPK 5 PENABUR | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7,992 | 7,136 | BAIK | BAIK |
| 27 | SM A | WIJAYA | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7,994 | 7,106 | BAIK | BAIK |
| 28 | SM A | GANDHI ANCOL | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7,993 | 7,095 | BAIK | BAIK |
| 29 | SM A | DARMA SUCI | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7,999 | 7,087 | BAIK | BAIK |
| 30 | SM A | BUDI AGUNG | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7,972 | 7,066 | BAIK | BAIK |
| 31 | SM A | KRISTEN YUSUF | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 7,974 | 7,058 | BAIK | BAIK |
| 32 | SM A | STELLA MARIS | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7,979 | 7,043 | BAIK | BAIK |
| 33 | SM A | IPEKA SUNTER | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7,996 | 7,036 | BAIK | BAIK |
| 34 | SM A | DARMA SATRIA | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7,996 | 7,012 | BAIK | BAIK | |
| 35 | SM A | GIDEON | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7,984 | 6,997 | BAIK | BAIK | |
| 36 | SM A | VON VITAE 2 | 6 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7,999 | 6,994 | BAIK | BAIK |

Lampiran Hasil Penelitian(Lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzzifikasi | Konvensional | Defuzzifikasi | Konvensional | | |
|----|--------------|-----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|------|------|
| | | | IK 1 | IK 2 | IK 3 | PD 1 | PD 2 | ST 1 | ST 2 | ST 3 | ST 4 | PDD 1 | PDD 2 | PDD 3 | BP 1 | BP 2 | BP 3 | M 1 | M 2 | M 3 | S 1 | | | | | S 2 | S 3 |
| 37 | SM A | YACOBUS | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7,998 | 6,992 | BAIK | BAIK |
| 38 | SM A | YAPENDA | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7,991 | 6,984 | BAIK | BAIK |
| 39 | SM A | METHODIST | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7,970 | 6,982 | BAIK | BAIK |
| 40 | SM A | MAHATMA GADING | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7,938 | 6,977 | BAIK | BAIK |
| 41 | SM A | PERMATA INDAH | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7,945 | 6,967 | BAIK | BAIK |
| 42 | SM A | PGRI 12 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7,916 | 6,954 | BAIK | BAIK |
| 43 | SM A | PELANGI KASIH | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7,927 | 6,950 | BAIK | BAIK |
| 44 | SM A | JUBILE | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7,941 | 6,941 | BAIK | BAIK |
| 45 | SM A | UNIVERSAL | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7,979 | 6,920 | BAIK | BAIK |
| 46 | SM A | IPEKA PLUIT | 7 | 7 | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7,983 | 6,920 | BAIK | BAIK |
| 47 | SM A | DON BOSCO1 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 7,988 | 6,911 | BAIK | BAIK |
| 48 | SM A | SAINT NICOLAS | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7,999 | 6,911 | BAIK | BAIK |
| 49 | SM A | PERMAI | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | 6 | 8 | 7,986 | 6,903 | BAIK | BAIK |
| 50 | SM A | MARIE YOSEP | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7,954 | 6,892 | BAIK | BAIK |
| 51 | SM A | SAINT PITER | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7,973 | 6,886 | BAIK | BAIK |
| 52 | SM A | CANDRA KUSUMA | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7,985 | 6,764 | BAIK | BAIK |
| 53 | SM A | ST MARIA DELLA STRADA | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 8 | 6 | 6 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7,927 | 6,746 | BAIK | BAIK |
| 54 | SM A | LENTERA KASIH | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7,986 | 6,724 | BAIK | BAIK |

Lampiran Hasil Penelitian(Lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzifikasi | Konvensional | Defuzifikasi | Konvensional | | |
|----|--------------|----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| | | | IK 1 | IK 2 | IK 3 | PD 1 | PD 2 | ST 1 | ST 2 | ST 3 | ST 4 | PDD 1 | PDD 2 | PDD 3 | BP 1 | BP 2 | BP 3 | M 1 | M 2 | M 3 | S 1 | | | | | S 2 | S 3 |
| 55 | SM A | CAHAYA KUDUS | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7,481 | 6,610 | BAIK | BAIK |
| 56 | SM A | YUSHA | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7,463 | 6,594 | BAIK | BAIK | |
| 57 | SM A | AL-JIHAD | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7,492 | 6,592 | BAIK | BAIK | |
| 58 | SM A | K.TUNAS BANGSA | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7,496 | 6,559 | BAIK | BAIK | |
| 59 | SM A | HARAPAN KASIH | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7,498 | 6,557 | BAIK | BAIK | |
| 60 | SM A | AL-MUHAJIRIN | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7,474 | 6,556 | BAIK | BAIK | |
| 61 | SM A | TRI DARMA BUDI DAYA* | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7,493 | 6,540 | BAIK | BAIK | |
| 62 | SM A | TUNAS GADING | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7,489 | 6,538 | BAIK | BAIK |
| 63 | SM A | LAPHAT PLUS | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7,468 | 6,531 | BAIK | BAIK | |
| 64 | SM A | DARMA PUTRA | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7,488 | 6,519 | BAIK | BAIK |
| 65 | SM A | GIKKI 2 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7,488 | 6,511 | BAIK | BAIK |
| 66 | SM A | NUSANTARA | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7,491 | 6,509 | BAIK | BAIK |
| 67 | SM A | HASANUDDIN | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7,462 | 6,492 | BAIK | BAIK |
| 68 | SM A | NURUL FALAH | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7,451 | 6,490 | BAIK | BAIK |
| 69 | SM A | MUTIARA 1 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7,484 | 6,483 | BAIK | BAIK |
| 70 | SM A | TG PRIOK | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7,477 | 6,480 | BAIK | BAIK |
| 71 | SM A | WIJAYA KUSUMA | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7,494 | 6,478 | BAIK | BAIK |
| 72 | SM A | AL-KHAIRIYAH | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7,493 | 6,478 | BAIK | BAIK |

Lampiran Hasil Penelitian(Lanjutan)

| No | Nama Sekolah | | Nilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Defuzzifikasi | Konvensional | Defuzzifikasi | Konvensional | | |
|----|--------------|-------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|------|------|
| | | | IK 1 | IK 2 | IK 3 | PD 1 | PD 2 | ST 1 | ST 2 | ST 3 | ST 4 | PDD 1 | PDD 2 | PDD 3 | BP 1 | BP 2 | BP 3 | M 1 | M 2 | M 3 | S 1 | | | | | S 2 | S 3 |
| 73 | SM A | SANTO LUKAS | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7,495 | 6,473 | BAIK | BAIK |
| 74 | SM A | YASPI | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7,464 | 6,467 | BAIK | BAIK |
| 75 | SM A | YANICC | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7,494 | 6,432 | BAIK | BAIK |
| 76 | SM A | PUSAKA NUSANTARA | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7,470 | 6,424 | BAIK | BAIK |
| 77 | SM A | PUSAKA ABADI | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7,425 | 6,404 | BAIK | BAIK |
| 78 | SM A | BUNGA HATI BANGSA | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7,476 | 6,372 | BAIK | BAIK |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 614,88 | 551,54 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,88 | 7,07 | 81,21% | | | |

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan} &= ((\text{Total Defuzzifikasi}/78) - (\text{Total Konvensional}/78)) * 100\% \\
 &= (614,88/78) - (551,54/78) * 100\% \\
 &= (7,88 - 7,07) * 100\% \\
 &= 0,812 * 100\% \\
 &= 81,21\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan hasil Defuzifikasi bernilai 81,21 % mendekati perhitungan konvensional atau perhitungan sebelumnya