

## **BAB IV**

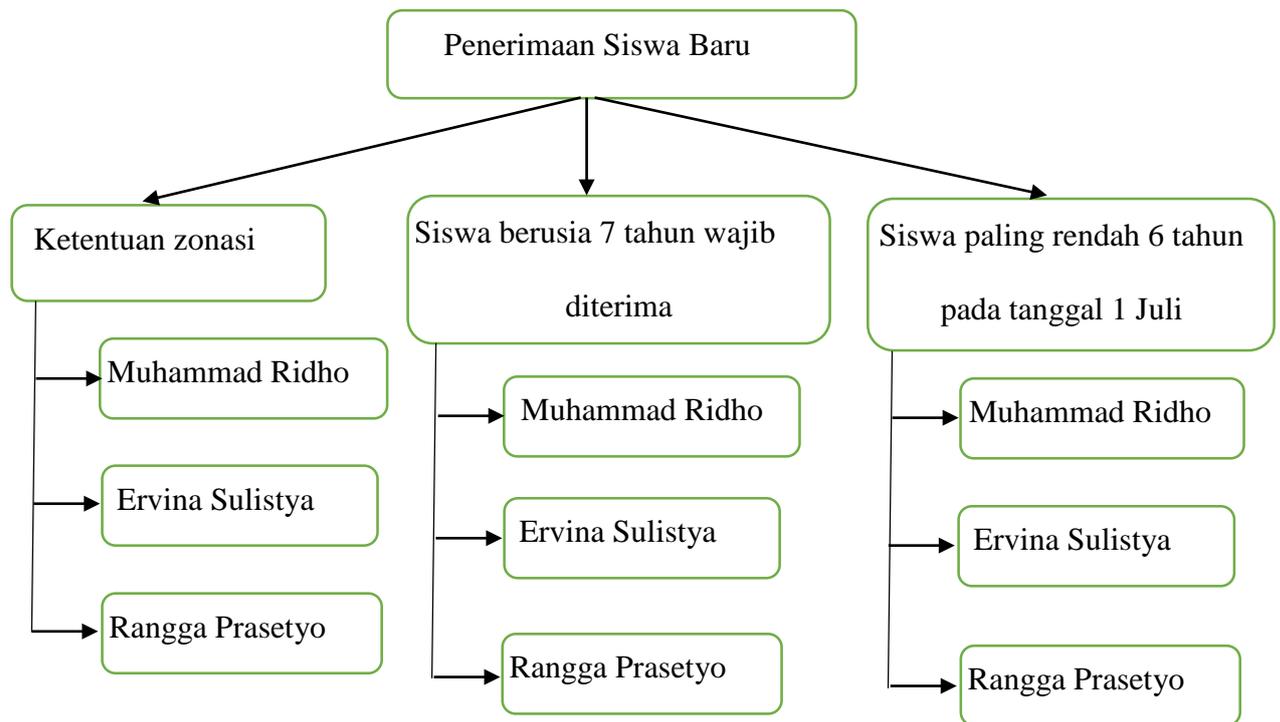
### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam pembuatan skripsi ini penulis menggunakan metode *ANALYTICAL HIERARCHY PROSES* (AHP) mengetahui hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh. Cara ini meliputi : Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi, memberikan penilaian kriteria dan alternatif (*Comparative Judgement*), menentukan prioritas (*Synthesis of Priority*) dan mengukur konsistensi logis (*Logical Consistency*).

#### **4.1 Mendefinisikan Masalah dan Menentukan Solusi**

Setelah permasalahan didefinisikan, langkah selanjutnya adalah menentukan solusi yang diinginkan dan menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi dalam menyusun hierarki atau menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Kriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria yang dipakai oleh SDN Kota Bambu 01 Pagi dalam memilih siswa baru. Masalah pemilihan siswa baru pada SDN Kota Bambu 01 Pagi disusun dalam dua level hirarki seperti pada gambar IV.1. Level 0 merupakan tujuan yaitu penerimaan siswa baru, level 1 merupakan kriteria dalam pemilihan penerimaan siswa baru, sedangkan level 2 merupakan alternatif, siswa baru mana yang sebaiknya dipilih.

**Gambar IV.1** Struktur Hirarki Penerimaan Siswa Baru



Sumber : Hasil olah data

#### 4.2 Memberikan Penilaian Kriteria dan Alternatif (*Comparative Judgement*)

##### Hierarki Penerimaan Siswa Baru

Adapun penjelasan dari ketiga elemen diatas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel IV.1** Penejelasan Hierarki Penerimaan Siswa Baru

<b>Tujuan</b>	<b>Penjelasan</b>
Penerimaan Siswa Baru	Suatu kegiatan pemilihan dan penentuan siswa dalam mendaftar yang akan diterima atau tidak untuk menjadi siswa baru di SDN Kota Bambu 01 Pagi.
<b>Kriteria</b>	<b>Penjelasan</b>
Ketentuan Zonasi	Calon peserta didik yang berdomisili pada radius zona terdekat dari sekolah paling sedikit sebesar 90 persen dari total jumlah peserta didik yang diterima. Domisili calon peserta didik berdasarkan alamat pada kartu keluarga yang diterbitkan paling lambat 6 bulan sebelum PPDB.
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Calon peserta didik dianggap paling siap secara fisik, anak sudah lebih mampu jika harus menulis sendiri tanpa bantuan orang dewasa.
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	Diperuntukkan bagi calon peserta didik yang memiliki kecerdasan istimewa /bakat istimewa atau kesiapan belajar dibuktikan dengan rekomendasi tertulis dari psikolog profesional.
<b>Alternatif</b>	<b>Penjelasan</b>

Muhammad Ridho	Calon siswa baru
Ervina Sulistyia	Calon siswa baru
Rangga Prasetyo	Calon siswa baru

Sumber : Hasil olah data

Keterangan :

1 : Sama penting

7 : Jauh lebih penting

3 : Sedikit lebih penting

9 : Mutlak lebih penting  
daripada

5 : Lebih penting daripada

2,4,6,8 : Nilai dua  
perbandingan

**Tabel IV.2**

Level 1 : Perbandingan Kriteria Utama

Dengan menggunakan skala perbandingan berpasangan, kriteria manakah yang lebih penting dalam pemilihan calon siswa baru ?

Kriteria	Berapa tingkat kepentingannya ?																Kriteria	
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
Ketentuan zonasi																		Siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Ketentuan zonasi																				Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 juli
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima																				Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 juli

Sumber : Data primer diolah

**Tabel IV.3**

Level 2 : Perbandingan ketentuan zonasi

Perbandingan berpasangan alternatif berdasarkan “ketentuan zonasi”,

manakah yang lebih penting dibandingkan alternatif-alternatif berikut :

Alternatif	Berapa tingkat kepentingannya ?																		Alternatif
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Muhammad Ridho																			Ervina Sulistya
Muhammad Ridho																			Rangga Prasetyo
Ervina Sulistya																			Rangga Prasetyo

Sumber :Data primer diolah

**Tabel IV.4**

Level 2 : Siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Perbandingan berpasangan alternatif berdasarkan “Siswa berusia 7 tahun wajib diterima”, alternatif manakah yang lebih penting dibandingkan alternatif-alternatif berikut :

Alternatif	Berapa tingkat kepentingan ?																	Alternatif
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Muhammad Ridho																		Ervina Sulistya
Muhammad Ridho																		Rangga Prasetyo
Ervina Sulistya																		Rangga Prasetyo

Sumber : Data primer diolah

**Tabel IV.5**

Level 2 : Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

Perbandingan berpasangan alternatif berdasarkan “Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 juli”, alternatif manakah yang lebih penting dibandingkan alternatif-alternatif berikut :

Alternatif	Berapa tingkat kepentingan ?																	Alternatif
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Muhammad Ridho																		Ervina Sulistya
Muhammad Ridho																		Rangga Prasetyo
Ervina Sulistya																		Rangga Prasetyo

Sumber : Data primer diolah

Adapun pengisian kuesioner dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut :

1. Pemilihan dilakukan dengan cara perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan kriteria penilaian sebelah kiri dengan kriteria pemilihan sebelah kanan.
2. Kolom penilaian sebelah kiri (1-9 ke kiri) digunakan jika kriteria atau indikator mempunyai derajat lebih tinggi. Sebaliknya, kolom penilaian sebelah kanan (1-9 ke kanan) digunakan jika kriteria atau indikator mempunyai derajat lebih tinggi.
3. Responden diminta untuk memberi tanda (√) pada kolom skala sebelah kiri atau pada kolom skala sebelah kanan yang dibandingkan sesuai pendapat.
4. Gunakan penilaian yang objektif dan konsisten.

5. Penilaian dilakukan dengan menggunakan bilangan ganjil, bila ada keraguan dalam perbandingan tingkat kepentingan antar faktor tersebut, dapat diatasi dengan mengisi bilangan genap diantar dua bilangan ganjil.

Setelah data kuesioner diisi dan dikumpulkan, maka penulis membentuk 4 tabel berpasangan, yaitu :

- 1) Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 1 berdasarkan kriteria utama.
- 2) Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 1 berdasarkan ketentuan zonasi.
- 3) Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 1 berdasarkan siswa berusia 7 tahun wajib diterima.
- 4) Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 1 berdasarkan siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli.

**Tabel IV.6** Perbandingan kriteria utama

Kriteria	Responden 1		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1	7
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1	1	2
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/7	1/2	1
Kriteria	Responden 2		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1	5
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1	1	9
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/5	1/9	1
Kriteria	Responden 3		

	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1	7
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1	1	3
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/7	1/3	1
Kriteria	Responden 4		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	7	9
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1/7	1	3
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/9	1/3	1
Kriteria	Responden 5		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	4	7

Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	$\frac{1}{4}$	1	3
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{3}$	1
Kriteria	Responden 6		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	7	5
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	$\frac{1}{7}$	1	3
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	1
Kriteria	Responden 7		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1	5
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1	1	3

Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/5	1/3	1
Kriteria	Responden 8		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1/5	3
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	5	1	1
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/3	1	1
Kriteria	Responden 9		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	1/3	1
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	3	1	5
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1	1/5	1

Kriteria	Responden 10		
	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1	3	3
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1/3	1	1
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	1/3	1	1

Sumber : Hasil olah data

**Tabel IV.7** Perbandingan rata-rata kriteria utama

<b>Kriteria</b>	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1,000	0,693	4,509
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1,443	1,000	0,368
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	0,222	2,716	1,000

Sumber : Hasil olah data

Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 2 berdasarkan “Ketentuan zonasi”, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel IV.8** Perbandingan ketentuan zonasi

Alternatif	Responden 1		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	3	1/5
Ervina Sulistya	1/3	1	1/3
Rangga Prasetyo	5	3	1
Alternatif	Responden 2		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1	5
Ervina Sulistya	1	1	1/3
Rangga Prasetyo	1/5	3	1
Alternatif	Responden 3		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	9	1/6
Ervina Sulistya	1/9	1	1/3
Rangga Prasetyo	6	3	1
Alternatif	Responden 4		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/7	1/5
Ervina Sulistya	7	1	3

Rangga Prasetyo	5	1/3	1
Alternatif	Responden 5		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/3	5
Ervina Sulistya	3	1	1
Rangga Prasetyo	1/5	1	1
Alternatif	Responden 6		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/7	1/5
Ervina Sulistya	7	1	3
Rangga Prasetyo	5	1/3	1
Alternatif	Responden 7		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	3	1
Ervina Sulistya	1/3	1	2
Rangga Prasetyo	1	1/2	1
Alternatif	Responden 8		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	5	1/5
Ervina Sulistya	1/5	1	1

Rangga Prasetyo	5	1	1
Alternatif	Responden 9		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/3	1
Ervina Sulistya	3	1	1
Rangga Prasetyo	1	1	1
Alternatif	Responden 10		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/3	1/5
Ervina Sulistya	3	1	1
Rangga Prasetyo	5	1	1

Sumber : Hasil olah data

**Tabel IV.9** Perbandingan rata-rata Ketentuan zonasi

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,990	1,745
Ervina Sulistya	1,010	1,000	0,956
Rangga Prasetyo	0,573	1,046	1,000

Sumber : Hasil olah data

Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 2 berdasarkan “Siswa berusia 7 tahun wajib diterima” dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel IV.10** Perbandingan siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Alternatif	Responden 1		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	2	1
Ervina Sulistya	1/2	1	1/3
Rangga Prasetyo	1	3	1
Alternatif	Responden 2		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/3	1
Ervina Sulistya	3	1	5
Rangga Prasetyo	1	1/5	1
Alternatif	Responden 3		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	4	1/3
Ervina Sulistya	1/4	1	1/7
Rangga Prasetyo	3	7	1
Alternatif	Responden 4		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/5	3
Ervina Sulistya	5	1	1

Rangga Prasetyo	1/3	1	1
Alternatif	Responden 5		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	7	1
Ervina Sulistya	1/7	1	1/8
Rangga Prasetyo	1	8	1
Alternatif	Responden 6		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	3	5
Ervina Sulistya	1/3	1	4
Rangga Prasetyo	1/5	¼	1
Alternatif	Responden 7		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	2	1
Ervina Sulistya	1/2	1	1/2
Rangga Prasetyo	1	2	1
Alternatif	Responden 8		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/4	1

Ervina Sulistya	4	1	3
Rangga Prasetyo	1	1/3	1
Alternatif	Responden 9		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	4	1/5
Ervina Sulistya	1/4	1	1
Rangga Prasetyo	5	1	1
Alternatif	Responden 10		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/6	1/7
Ervina Sulistya	6	1	2
Rangga Prasetyo	7	1/2	1

Sumber : Hasil olah data

**Tabel IV.11** Perbandingan rata-rata siswa berusia 7 tahun wajib diterima

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,708	1,000
Ervina Sulistya	1,413	1,000	0,826
Rangga Prasetyo	1,000	1,211	1,000

Sumber : Hasil olah data

Tabel perbandingan berpasangan antar elemen level 2 berdasarkan “Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli” dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel IV.12** Perbandingan Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

Alternatif	Responden 1		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	4	1/7
Ervina Sulistya	1/4	1	1/3
Rangga Prasetyo	7	3	1
Alternatif	Responden 2		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/2	5
Ervina Sulistya	2	1	3
Rangga Prasetyo	1/5	1/3	1
Alternatif	Responden 3		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	3	1
Ervina Sulistya	1/3	1	1/5
Rangga Prasetyo	1	5	1
Alternatif	Responden 4		

	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	5	1/3
Ervina Sulistya	1/5	1	1
Rangga Prasetyo	3	1	1
Alternatif	Responden 5		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	4	7
Ervina Sulistya	1/4	1	1
Rangga Prasetyo	1/7	1	1
Alternatif	Responden 6		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1	1/3
Ervina Sulistya	1	1	1/5
Rangga Prasetyo	3	5	1
Alternatif	Responden 7		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	3	3
Ervina Sulistya	1/3	1	1
Rangga Prasetyo	1/3	1	1
Alternatif	Responden 8		

	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/2	1/3
Ervina Sulistya	2	1	1
Rangga Prasetyo	3	1	1
Alternatif	Responden 9		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1/6	1/4
Ervina Sulistya	6	1	1
Rangga Prasetyo	4	1	1
Alternatif	Responden 10		
	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1	1	3
Ervina Sulistya	1	1	2
Rangga Prasetyo	1/3	1/2	1

Sumber : Hasil olah data

**Tabel IV.13** Perbandingan rata-rata siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,685	0,702
Ervina Sulistya	1,459	1,000	0,699
Rangga Prasetyo	1,425	1,430	1,000

Sumber : Hasil olah data

### **4.3 Menentukan Prioritas (*Synthesis of Priority*)**

Setelah membuat matriks perbandingan berpasangan, maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata (vektor eigen atau *local priority*) dari tiap matrik perbandingan berpasangan. Proses *Synthesis of Priority* dilakukan sebanyak jumlah matrik perbandingan yang dibuat, sedangkan untuk penelitian proses *Synthesis of Priority* dilakukan sebanyak 4 kali, yaitu :

1. Level 1 berdasarkan kriteria utama
2. Level 2 berdasarkan kriteria ketentuan zonasi
3. Level 2 berdasarkan kriteria siswa berusia 7 tahun wajib diterima
4. Level 2 berdasarkan kriteria siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

#### **Level 1 berdasarkan kriteria utama**

Langkah pertama dari *synthesis of priority* adalah menjumlahkan nilai – nilai sel dari setiap kolom.

**Tabel IV.14** Penjumlahan nilai kolom kriteria utama

<b>Kriteria</b>	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	1,000	0,693	4,509
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	1,443	1,000	0,368
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	0,222	2,716	1,000

Sumber : Hasil olah data

Langkah kedua dari *synthesis of priority* adalah menormalisir matrik perbandingan berpasangan dengan cara membagi nilai-nilai pada tiap kolom dengan nilai total dari tiap kolom yang bersangkutan.

**Tabel IV.15** Normalisasi Kriteria Utama

<b>Kriteria</b>	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli
Ketentuan zonasi	$1,000/2,665=0,375$	$0,693/4,409=0,157$	$4,509/5,877=0,767$
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	$1,443/2,665=0,542$	$1,000/4,409=0,227$	$0,368/5,877=0,063$
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	$0,222/2,665=0,083$	$2,716/4,409=0,616$	$1,000/5,877=0,170$

Sumber : Hasil olah data

Langkah ketiga dari *synthesis of priority* adalah menghitung vektor eigen dari nilai masing – masing elemen dengan cara :

- a) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris matrik.
- b) Membagi masing-masing nilai dari operasi penjumlahan baris dengan skala yang merupakan total nilai.

**Tabel IV.16** Vektor eigen dari kriteria utama

Kriteria	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	Rata –rata
Ketentuan zonasi	0,375	0,157	0,767	0,433
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	0,542	0,227	0,063	0,277
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	0,083	0,616	0,170	0,290
Vektor Eigen				1,000

Sumber : Hasil olah data

Dari vektor eigen terdapat bahwa :

- 1) Kriteria ketentuan zonasi memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,433
- 2) Kriteria siswa berusia 7 tahun wajib diterima memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,277
- 3) Kriteria siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,290

Jadi urutan kriteria ununtuk penetapan penerimaan siswa baru adalah :

1. Ketentuan zonasi
2. Siswa berusia 7 tahun wajib diterima
3. Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

### Langkah 2 berdasarkan kriteria Ketentuan zonasi

Langkah pertama dari *synthesis of priority* adalah menjumlahkan nilai – nilai dari setiap kolom.

**Tabel IV.17** Penjumlahan nilai kolom ketentuan zonasi

Alternatif	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,990	1,745
Ervina Sulistya	1,010	1,000	0,956
Rangga Prasetyo	0,573	1,046	1,000

Sumber : Hasil olah data

Langkah kedua dari *synthesis of priority* adalah menormalisir matriks perbandingan berpasangan dengan cara membagi nilai – nilai pada setiap kolom dengan total nilai dari kolom yang bersangkutan.

**Tabel IV.18** Normalisasi Ketentuan zonasi

Alternatif	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	0,387	0,326	0,471
Ervina Sulistya	0,391	0,329	0,258
Rangga Prasetyo	0,222	0,345	0,270

Sumber : Hasil olah data

Langkah ketiga dari *synthesis of priority* adalah menghitung vektor eigen dari nilai masing – masing elemen dengan cara :

1. Menjumlahkan nilai – nilai dari setiap baris matrik.
2. Membagi masing – masing nilai dari operasi penjumlahan baris dengan skala yang merupakan total nilai.

**Tabel IV.19** Vektor eigen ketentuan zonasi

Kriteria	Ketentuan zonasi	Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	Rata –rata
Ketentuan zonasi	0,387	0,326	0,471	0,395
Siswa berusia 7 tahun wajib diterima	0,391	0,329	0,258	0,326
Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli	0,222	0,345	0,270	0,279
Vektor Eigen				1,000

Sumber : Hasil olah data

Dari vektor terlihat bahwa :

- a) Alternatif Muhammad Ridho prioritas terendah dengan nilai 0,395
- b) Alternatif Ervina Sulistya memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,326
- c) Alternatif Rangga Prasetyo memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,279

Jadi urutan alternatif untuk penerapan pemilihan penerimaan siswa baru berdasarkan ketentuan zonasi adalah :

1. Muhammad Ridho
2. Ervina Sulistya

### 3. Rangga Prasetyo

#### Level 2 berdasarkan kriteria Siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Langkah pertama dari *synthesis of priority* adalah menjumlahkan nilai – nilai dari setiap kolom.

**Tabel IV.20** Penjumlahan nilai kolom siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Alternatif	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,708	1,000
Ervina Sulistya	1,413	1,000	0,826
Rangga Prasetyo	1,000	1,211	1,000

Sumber : Hasil olah data

Langkah kedua dari *synthesis of priority* adalah menormalisir matrik perbandingan berpasangan dengan cara membagi nilai – nilai pada setiap kolom dengan total nilai dari kolom yang bersangkutan.

**Tabel IV.21** Normalisasi siswa berusia 7 tahun wajib diterima

Alternatif	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	0,293	0,242	0,354
Ervina Sulistya	0,414	0,343	0,292
Rangga Prasetyo	0,293	0,415	0,354

Sumber : Hasil olah data

Langkah ketiga dari *synthesis of priority* adalah menghitung vektor eigen dari nilai masing – masing elemen dengan cara :

- a) Menjumlahkan nilai – nilai dari setiap baris matrik.

- b) Membagi masing – masing nilai dari operasi penjumlahan baris dengan skala yang merupakan total nilai.

**Tabel IV.22** Vektor eigen siswa berusia 7 tahun wajib diterima

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo	Rata –rata
Muhammad Ridho	0,293	0,242	0,354	0,296
Ervina Sulistya	0,414	0,343	0,292	0,350
Rangga Prasetyo	0,293	0,415	0,354	0,354
Vektor Eigen				1,000

Sumber : Hasil olah data

Dari vektor eigen terlihat bahwa :

- a) Alternatif Muhammad Ridho memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,296
- b) Alternatif Ervina Sulistya memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,350
- c) Alternatif Rangga Prasetyo memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,354

Jadi urutan alternatif untuk penerapan pemilihan penerimaan siswa baru berdasarkan kriteria siswa berusia 7 tahun wajib diterima adalah :

1. Rangga Prasetyo
2. Ervina Sulistya
3. Muhammad Ridho

### **Level 2 berdasarkan kriteria Tes Psikotes**

Langkah pertama dari *synthesis of priority* adalah menjumlahkan nilai – nilai dari setiap kolom.

**Tabel IV.23** Penjumlahan nilai kolom siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	1,000	0,685	0,702
Ervina Sulistya	1,459	1,000	0,699
Rangga Prasetyo	1,425	1,430	1,000

Sumber : Hasil olah data

Langkah kedua dari *synthesis of priority* adalah menormalisir matrik perbandingan berpasangan dengan cara membagi nilai – nilai pada setiap kolom dengan total nilai dari kolom yang bersangkutan.

**Tabel IV.24** Normalisasi siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

<b>Alternatif</b>	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo
Muhammad Ridho	0,257	0,220	0,292
Ervina Sulistya	0,376	0,321	0,291
Rangga Prasetyo	0,367	0,459	0,416

Sumber : Hasil olah data

Langkah ketiga dari *synthesis of priority* adalah menghitung vektor eigen dari nilai masing – masing elemen dengan cara :

- a) Menjumlahkan nilai – nilai dari setiap baris matrik.
- b) Membagi masing – masing nilai dari operasi penjumlahan baris dengan skala yang merupakan total nilai.

**Tabel IV.25** Vektor eigen siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

Kriteria	Muhammad Ridho	Ervina Sulistya	Rangga Prasetyo	Rata –rata
Muhammad Ridho	0,257	0,220	0,292	0,257
Ervina Sulistya	0,376	0,321	0,291	0,329
Rangga Prasetyo	0,367	0,459	0,416	0,414
Vektor Eigen				1,000

Sumber : Hasil olah data

Dari vektor eigen terlihat bahwa :

- a) Alternatif Muhammad Ridho memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,257
- b) Alternatif Ervina Sulistya memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,329
- c) Alternatif Rangga Prasetyo memiliki prioritas terendah dengan nilai 0,414

Jadi urutan alternatif untuk penerapan pemilihan penerimaan siswa baru berdasarkan siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli :

1. Rangga Prasetyo
2. Ervina Sulistya
3. Muhammad Ridho

#### **4.4 Mengukur Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)**

Pada tahap ini akan menentukan keabsahan (kevalidan) vektor eigen yang diperoleh dari *Synthesis of Priority* yang telah dibuat. Untuk penelitian ini proses *Consistency* dikerjakan sebanyak empat kali, yaitu:

- a) Level 1 berdasarkan kriteria utama
- b) Level 2 berdasarkan kriteria ketentuan zonasi
- c) Level 2 berdasarkan kriteria siswa berusia 7 wajib diterima
- d) Level 2 berdasarkan kriteria siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal 1 Juli

### **Level 1 berdasarkan Kriteria utama**

Langkah pertama dari *consistency* adalah menghitung  $\lambda$  maksimum dengan cara sebagai berikut :

- a. Mengalikan matrik perbandingan berpasangan yang belum dinormalisir dengan vektor eigen.

$$\begin{bmatrix} 1,000 & 0,693 & 4,509 \\ 1,443 & 1,000 & 0,368 \\ 0,222 & 2,716 & 1,000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,433 \\ 0,277 \\ 0,290 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,932 \\ 1,009 \\ 1,138 \end{bmatrix}$$

- b. Hasil perkaliannya dibagi dengan vektor eigen.

$$\begin{bmatrix} 1,932 \\ 1,009 \\ 1,138 \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} 0,433 \\ 0,277 \\ 0,290 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,459 \\ 3,642 \\ 3,927 \end{bmatrix}$$

- c. Bagilah skalah hasil operasi penjumlahan tersebut dengan banyaknya baris atau kolom dan hasil akhirnya akan menjadi nilai  $\lambda$  maksimum.

$$(4,459 + 3,642 + 3,927) / 3 = 4,010$$

Langkah kedua dari *consistency* adalah menguji konsistensi hirarki dengan cara sebagai berikut :

a) Menghitung index konsistensi (*Consistency index* = CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maksimum} - n) / (n - 1)$$

Dimana n : banyaknya baris atau kolom matrik perbandingan berpasangan adalah

$$(4,010 - 3) / (3 - 1) = 0,505$$

b) Menghitung rasio konsistensi (*Consistency Ratio* = CR) dengan rumus :

$$CR = CI / RI$$

Dimana nilai RI : nilai – nilai acak yang di peroleh dari tabel *random consistency index* pada n tertentu.

**Tabel IV.26** *Random Consistency Index*

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

$$0,505 / 0,58 = 0,87$$

Karena nilai CR < 0,1 (10%) maka dapat diterima, artinya :

Matrik perbandingan berpasangan level 1 berdasarkan kriteria utama telah diisi dengan pertimbangan – pertimbangan yang konsisten dan vektor eigen yang dihasilkan dapat diandalkan.

## Level 2 berdasarkan kriteria Ketentuan zonasi

Langkah pertama dari *consistency* adalah menghitung  $\lambda$  maksimum dengan cara :

- a. Mengkalikan matrik perbandingan berpasangan yang belum dinormalisir dengan vektor eigen.

$$\begin{bmatrix} 1,000 & 0,990 & 1,745 \\ 1,010 & 1,000 & 0,956 \\ 0,573 & 1,046 & 1,000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,395 \\ 0,326 \\ 0,279 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,205 \\ 0,992 \\ 0,846 \end{bmatrix}$$

- b. Hasil perkaliannya dibagi dengan vektor eigen.

$$\begin{bmatrix} 1,205 \\ 0,992 \\ 0,846 \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} 0,395 \\ 0,326 \\ 0,279 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3,050 \\ 3,040 \\ 3,035 \end{bmatrix}$$

- c. Bagilah skalar hasil operasi penjumlahan tersebut tersebut dengan banyaknya baris atau kolom dan hasil akhirnya akan menjadi nilai  $\lambda$  maksimum.

$$(3,050 + 3,040 + 3,035) / 3 = 3,042$$

Langkah kedua dari *consistency* adalah menguji konsistensi dengan cara sebagai berikut :

- a) Menghitung index konsistensi (*Consistency index = CI*) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maksimum} - n) / (n - 1)$$

Diamana  $n$  : banyaknya baris atau kolom matrik perbandingan berpasangan adalah

$$(3,042 - 3) / (3 - 1) = 0,021$$

b) Menghitung rasio konsistensi (*Consistency Ratio* = CR) dengan rumus :

$$CR = CI / RI$$

Dimana nilai RI : nilai – nilai acak yang di peroleh dari tabel *random consistency index* pada n tertentu.

$$0,021 / 0,58 = 0,036$$

Karena nilai  $CR < 0,1$  (10%) maka dapat diterima, artinya :

Matrik perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria Pendidikan telah diisi dengan pertimbangan – pertimbangan yang konsisten dan vektor eigen yang dihasilkan dapat diandalkan.

### **Langkah 2 berdasarkan Siswa berusia 7 tahun wajib diterima**

Langkah pertama dari consistency adalah menghitung  $\lambda$  maksimum dengan cara :

a. Mengkalikan matrik perbandingan berpasangan yang belum dinormalisir dengan vektor eigen.

$$\begin{pmatrix} 1,000 & 0,708 & 1,000 \\ 1,413 & 1,000 & 0,826 \\ 1,000 & 1,211 & 1,000 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,296 \\ 0,350 \\ 0,354 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,898 \\ 1,061 \\ 1,074 \end{pmatrix}$$

b. Hasil perkaliannya dibagi dengan vektor eigen.

$$\begin{pmatrix} 0,898 \\ 1,061 \\ 1,074 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,296 \\ 0,350 \\ 0,354 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,029 \\ 3,034 \\ 3,034 \end{pmatrix}$$

- c. Bagilah skalar hasil operasi penjumlahan tersebut tersebut dengan banyaknya baris atau kolom dan hasil akhirnya akan menjadi nilai  $\lambda$  maksimum.

$$(3,029 + 3,034 + 3,034) / 3 = 3,032$$

Langkah kedua dari *consistency* adalah menguji konsistensi dengan cara sebagai berikut :

- a) Menghitung index konsistensi (*Consistency index* = CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maksimum} - n) / (n - 1)$$

Diamana n : banyaknya baris atau kolom matrik perbandingan berpasangan adalah

$$(3,032 - 3) / (3 - 1) = 0,016$$

- b) Menghitung rasio konsistensi (*Consistency Ratio* = CR) dengan rumus :

$$CR = CI / RI$$

Dimana nilai RI : nilai – nilai acak yang di peroleh dari tabel random *consistency index* pada n tertentu.

$$0,016 / 0,58 = 0,028$$

Karena nilai  $CR < 0,1$  (10%) maka dapat diterima, artinya :

Matrik perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria Pendidikan telah diisi dengan pertimbangan – pertimbangan yang konsisten dan vektor eigen yang dihasilkan dapat diandalkan.

**Langkah 2 berdasarkan Siswa paling rendah 6 tahun pada tanggal**

**1 Juli**

Langkah pertama dari consistency adalah menghitung  $\lambda$  maksimum dengan cara :

- a. Mengkalikan matrik perbandingan berpasangan yang belum dinormalisir dengan vektor eigen.

$$\begin{pmatrix} 1,000 & 0,685 & 0,702 \\ 1,459 & 1,000 & 0,699 \\ 1,425 & 1,430 & 1,000 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,257 \\ 0,329 \\ 0,414 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,773 \\ 0,993 \\ 1,251 \end{pmatrix}$$

- b. Hasil perkaliannya dibagi dengan vektor eigen.

$$\begin{pmatrix} 0,773 \\ 0,993 \\ 1,251 \end{pmatrix} : \begin{pmatrix} 0,257 \\ 0,329 \\ 0,414 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,012 \\ 3,016 \\ 3,020 \end{pmatrix}$$

- c. Bagilah skalar hasil operasi penjumlahan tersebut tersebut dengan banyaknya baris atau kolom dan hasil akhirnya akan menjadi nilai  $\lambda$  maksimum.

$$(3,012 + 3,016 + 3,020) / 3 = 3,016$$

Langkah kedua dari *consistency* adalah menguji konsistensi dengan cara sebagai berikut :

- a) Menghitung index konsistensi (*Consistency index = CI*) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maksimum} - n) / (n - 1)$$

Dimana  $n$  : banyaknya baris atau kolom matrik perbandingan berpasangan adalah

$$(3,016 - 3) / (3 - 1) = 0,008$$

b) Menghitung rasio konsistensi (*Consistency Ratio* = CR) dengan rumus :

$$CR = CI / RI$$

Dimana nilai RI : nilai – nilai acak yang di peroleh dari tabel *random consistency index* pada  $n$  tertentu.

$$0,008 / 0,58 = 0,014$$

Karena nilai  $CR < 0,1$  (10%) maka dapat diterima, artinya :

Matrik perbandingan berpasangan level 2 berdasarkan kriteria Pendidikan telah diisi dengan pertimbangan – pertimbangan yang konsisten dan vektor eigen yang dihasilkan dapat diandalkan.

Setelah melakukan proses *consistency*, selanjutnya adalah melakukan sintesa global untuk pengambilan keputusan. Langkah-langkahnya adalah :

1. Mengalikan vektor eigen pada level 2 (level alternatif keputusan) dengan vektor eigen pada level 1 (level kriteria).

$$\begin{bmatrix} 0,395 & 0,296 & 0,257 \\ 0,326 & 0,350 & 0,329 \\ 0,279 & 0,354 & 0,414 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,433 \\ 0,277 \\ 0,290 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,328 \\ 0,334 \\ 0,339 \end{bmatrix}$$

2. Hasil operasi perkalian tersebut selanjutnya disebut sebagai vektor eigen keputusan.

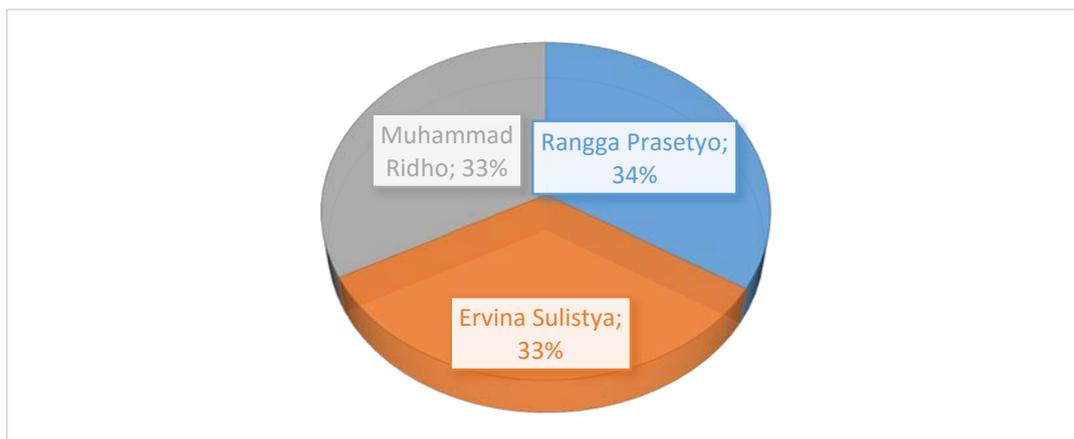
3. Keputusan yang diambil adalah alternatif keputusan yang mempunyai nilai yang paling besar.

Dari vektor eigen keputusan terlihat bahwa :

- 1) Rangga Prasetyo memiliki bobot prioritas tertinggi yaitu 0,339
- 2) Ervina Sulistyio memiliki bobot prioritas kedua yaitu 0,334
- 3) Muhammad Ridho memiliki bobot prioritas terendah yaitu 0,328

Jika digambarkan dalam bentuk grafik maka dapat dilihat jumlah persentasenya sebagai berikut :

**Gambar IV.2** Persentase Vektor Eigen keputusan



Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Berdasarkan hasil presentasi Rangga Prasetyo dinilai sebagai calon siswa terbaik dengan nilai sebesar 34% selanjutnya Ervina Sulistyia dengan nilai 33%, dan Muhammad Ridho dengan nilai 33%. Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan calon siswa baru yang akan dipilih oleh SDN Kota Bambu 01 Pagi adalah Rangga Prasetyo karena secara keseluruhan Rangga Prasetyo memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan kandidat calon siswa baru lainnya.