

**SISTEM PENGGAJIAN ONLINE DENGAN PREDIKSI  
ANGGARAN BERBASIS MACHINE LEARNING  
PADA MTS IRSYADUL ATHFAL DEPOK**



**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

<b>MUHAMMAD RIZKI BEURATA</b>	<b>12240168</b>
<b>ERHAN AGUNG WIJAYA</b>	<b>12240181</b>
<b>MUSLIMAH</b>	<b>12240164</b>

**Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Nusa Mandiri  
Jakarta  
2025**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*“Ilmu adalah harta yang tidak pernah tergerus oleh waktu”  
“Ilmu itu bukan yang dihafal, tetapi yang memberi manfaat”  
(Imam Safe’i)*

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah S.W.T, Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

1. Yang tercinta kedua orang tua saya. Alm.Muhammad Reza Agusta selaku abang kandung, Indah Safitri serta Ayu Tri Lestari selaku kakak kandung dan Gissa Marsela Putriyana yang selalu setia mendampingi dan membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.  
(Muhammad Rizki Beurata)
2. Yang tercinta kedua orang tua saya. Andri Kurniawan, Serwin Kusnawa, Indri Rahmayanti dan Indra Maulana selaku kakak kandung yang selalu mendukung saya.  
(Erhan Agung Wijaya)
3. Yang tercinta keluarga besar Abah Amil Ma’ruf, keluarga besar Bapak Yoyo Subagio. Saudara yang tidak kusebut satu persatu tapi rasa sayang serta hormat ini akan selalu tertanam dihati. Tersayang Tri Utama dan Anakku Eltama Z Rossi.  
(Muslimah)
4. Dosen Pembimbing (Ibu Frisma Handayanna, M.Kom) yang telah membimbing kami dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Dosen-dosen Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan kami kesempatan belajar untuk menjadi lebih baik serta teman-teman mahasiswa/i jurusan Teknik Informatika yang memberikan motivasi dan semangat.

*Tanpa mereka,  
aku dan karya ini tak akan pernah ada*

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Rizki Beurata  
NIM : 12240168  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Sistem Penggajian Online Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTs Irsyadul Athfal Depok”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 6 Januari 2026  
Yang menyatakan,

Anggota:

1. Muslimah :
2. Erhan Agung Wijaya :



Yang menyatakan :



**Muhammad Rizki Beurata**

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Muhammad Rizki Beurata  
NIM : 12240168  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri



Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non- exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Sistem Penggajian Online Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTs Irsyadul Athfal Depok”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

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

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 6 Januari 2026  
Yang menyatakan,

Anggota:

3. Muslimah :   
4. Erhan Agung Wijaya : 

Yang menyatakan :

  
  
**Muhammad Rizki Beurata**

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rizki Beurata  
NIM : 12240168  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenjang : Sarjana (S1)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Penggajian Online Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTS Irsyadul Athfal Depok

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026

### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Frisma Handayanna, M.Kom.

  
.....

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ummu Radiyah, S.Kom., M.Eng.

  
.....

Penguji II : Sita Anggraeni, M.Kom.

  
.....

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Erhan Agung Wijaya  
NIM : 12240181  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenjang : Sarjana (S1)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Penggajian Onlinde Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTS Irsyadul Athfal Depok

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026


### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Frisma Handayanna, M.Kom.

  
.....

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ummu Radiyah, S.Kom., M.Eng.

  
.....

Penguji II : Sita Anggraeni, M Kom.

  
.....

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muslimah  
NIM : 12240164  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenjang : Sarjana (S1)  
Judul Tugas Akhir : Sistem Penggajian Online Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTS Irsyadul Athfal Depok

Telah dipertahankan pada periode 2025-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2026

### PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Frisma Handayanna, M.Kom.

  
.....

### DEWAN PENGUJI

Penguji I : Ummu Radriyah, S.Kom., M.Eng.

  
.....

Penguji II : Sita Anggraeni, M.Kom.

  
.....

## PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Penggajian Online Dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning Pada MTs Irsyadul Athfal Depok**” adalah hasil karya tulis asli **Muhammad Rizki Beurata (1), Erhan Agung Wijaya (2), Muslimah (3)** dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karyatulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizki Beurata (1)  
Alamat : Cikaret RT 005 RW 008 Harapan Jaya, Cibinong, Kab Bogor - 16914  
No.Telp : 082122129982  
E-mail : 12240168@nusamandiri.ac.id

Nama : Erhan Agung Wijaya (2)  
Alamat : Curug RT 004 RW 012 Pakansari, Cibinong, Kab Bogor - 16915  
No.Telp : 089638969990  
E-mail : 12240181@nusamandiri.ac.id

Nama : Muslimah (3)  
Alamat : Bendungan RT 002 RW 002 Cilodong, Cilodong, Kota Depok - 16414  
No.Telp : 082128662249  
E-mail : 12240164@nusamandiri.ac.id

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, **“SISTEM PENGAJIAN ONLINE DENGAN PREDIKSI ANGGARAN BERBASIS MACHINE LEARNING PADA MTS IRSYADUL ATHFAL DEPOK”**.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri
5. Ibu Frisma Handayanna, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Informatika Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan
7. Staff/karyawan/dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri

8. Bapak H. Subhan Jayani, S.Pd, Gr selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah (MTs) Irsyadul Athfal Cilodong-Depok
9. Dewan guru dan staff di lingkungan Madrasah Tsanawiyah (MTs) Irsyadul Athfal Cilodong-Depok
10. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8A.10 Universitas Nusa Mandiri Depok

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 6 Januari 2026

Penulis



**Muhammad Rizki Beurata**

## ABSTRAK

**Muhammad Rizki Beurata (12240168), Erhan Agung Wijaya (12240181), Muslimah (12240164), Sistem Penggajian Online dengan Prediksi Anggaran Berbasis Machine Learning pada MTs Irsyadul Athfal Depok**

Perkembangan teknologi informasi menuntut institusi pendidikan untuk mengelola administrasi secara lebih efektif, efisien dan akurat. Salah satu aspek administrasi yang memiliki peran penting adalah sistem penggajian tenaga pendidik. MTs Irsyadul Athfal Depok masih menerapkan sistem penggajian dan absensi secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, serta kesulitan dalam merencanakan anggaran gaji di masa mendatang. Oleh karena itu, tujuan penulisan tugas akhir ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem penggajian online berbasis web yang terintegrasi dengan fitur prediksi anggaran gaji guna meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi perencanaan keuangan sekolah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta menerapkan algoritma *Machine Learning* Regresi Linear Sederhana untuk memprediksi anggaran gaji berdasarkan data historis. Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi sistem penggajian operasional dengan fitur prediksi anggaran dalam satu platform berbasis web. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi proses absensi, perhitungan gaji, pembuatan laporan, serta penyediaan slip gaji digital secara akurat dan transparan. Kesimpulannya, sistem penggajian online dengan prediksi anggaran ini dapat mengurangi kesalahan administrasi, meningkatkan efisiensi kerja, serta membantu pihak manajemen MTs Irsyadul Athfal Depok dalam pengambilan keputusan perencanaan anggaran gaji.

**Kata Kunci: sistem penggajian, sistem informasi berbasis web, machine learning, regresi linear sederhana, prediksi anggaran.**

## **ABSTRACT**

**Muhammad Rizki Beurata (12240168), Erhan Agung Wijaya (12240181), Muslimah (12240164), *Online Payroll System With Budget Prediction Based On Machine Learning At MTs Irsyadul Athfal Depok***

*The rapid development of information technology requires educational institutions to manage administrative processes more effectively, efficiently and accurately. One crucial administrative aspect is the payroll system for teaching staff. MTs Irsyadul Athfal Depok still applies a manual payroll and attendance system, which may cause data recording errors, reporting delays and difficulties in future salary budget planning. Therefore, this final project aims to design and implement a web-based online payroll system integrated with a salary budget prediction feature to improve operational efficiency and financial planning accuracy. The system development method used is the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, which consists of requirements analysis, system design, implementation and testing stages. The system is developed using PHP as the programming language and MySQL as the database and it applies the Simple Linear Regression Machine Learning algorithm to predict salary budgets based on historical data. The main contribution of this study is the integration of daily payroll operations with budget prediction features within a single web-based platform. The analysis results show that the developed system successfully automates attendance management, salary calculation, report generation and digital salary slip distribution accurately and transparently. In conclusion, the proposed online payroll system with budget prediction reduces administrative errors, improves work efficiency and supports managerial decision-making for salary budget planning at MTs Irsyadul Athfal Depok.*

**Key Word: *Payroll System, Web-Based Information System, Machine Learning, Simple Linear Regression, Budget Prediction.***

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shadiq Jafar and Keivin, “Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis ,” *Mhs. Bina Insa.*, vol. 4, no. 2, pp. 205–214, 2020.
- [2] R. Rahman, A. Sudiarjo, and Y. Sumaryana, “Prediksi Upah Minimum Provinsi 10 Tahun Kedepan Dengan Menggunakan Model Polynomial Regression,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 7666–7673, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.9889.
- [3] E. Aditiawati and R. D. Parashakti, “Pengaruh Kompensasi, Beban Kerja dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan,” *Revenue Lentera Bisnis Manaj.*, vol. 1, no. 04, pp. 171–180, 2023, doi: 10.59422/lbm.v1i04.90.
- [4] A. Trisna and E. Guridno, “Pengaruh Kompensasi, Motivasi, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Saiba Cipta Selaras Kota Jakarta Selatan,” *Oikonomia J. Manaj.*, vol. 17, no. 2, p. 127, Aug. 2021, doi: 10.47313/oikonomia.v17i2.1276.
- [5] T. Sinatti, D. Prasetya, A. Rohman, A. Sugiarto, A. F. Daru, and B. Very, “Prediksi Gaji Berdasarkan Masa Kerja Menggunakan Metode Regressi Linier Salary Prediction Based on Years of Service Using the Linear Regression Method Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi,” pp. 1–12, 2024.
- [6] Danang Prabowo, “Sistem Informasi Penggajian Pada Perusahaan

- Berbasis Web,” *J. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 170–177, 2025, doi: 10.24127/jmsi.v6i2.8983.
- [7] S. Masripah and R. R. Az-Zahra, “Perbandingan Pencatatan Data Keuangan Usaha Dagang Menggunakan Teknik Manual dan Penginputan Zahir Accounting,” *JAIS - J. Account. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 01, pp. 01–09, 2022, doi: 10.31294/jais.v2i01.1281.
- [8] I. A. F. Faiz Zamzami , Nabella Duta Nusa, *Sistem Informasi Akuntansi*. UGM Press, 2021.
- [9] T. Penulis, *BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM INFORMASI*. [Online]. Available: [www.buku.sonpedia.com](http://www.buku.sonpedia.com)
- [10] “Analisis & Perancangan Sistem Informasi.”
- [11] Sigit et al, *Buku Monograf Digitalisasi Sistem Informasi Penggajian Lembaga Amil Zakat*. 2025. [Online]. Available: <https://penerbitmafy.com/wp-content/uploads/2025/03/BUKU-MONOGRAF-DIGITALISASI-SISTEM-INFORMASI-PENGGAJIAN-LEMBAGA-AMIL-ZAKAT-rev.pdf>
- [12] T. Limbong, S. Penerbit, and Y. K. Menulis, “Pemrograman Web Dasar.”
- [13] M. Ardhiansyah and D. Pratama, “Aplikasi Forecasting: Memahami Konsep Least Square dan Parabolik Melalui Studi Kasus Praktis,” pp. 1–23, 2024.

- [14] A. Aditya Permana *et al.*, *Machine Learning*. 2023. [Online]. Available: [www.globaleksekuatifteknologi.co.id](http://www.globaleksekuatifteknologi.co.id)
- [15] J. Teguh Santoso and Mk. Migunani, *Sistem Berorientasi Obyek dengan UML*. 2021. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/158/180>
- [16] B. Hartono, *Cara Mudah dan Cepat Sistem Informasi*. 2021.
- [17] L. P. Sumirat, D. Cahyono, Y. Kristyawan, and S. Kacung, *Dasar-dasar Rekayasa perangkat lunak*. 2021. [Online]. Available: [www.madzamedia.co.id](http://www.madzamedia.co.id)
- [18] E. Kedua, “Buku Ajar BASIS DATA.” [Online]. Available: [www.medsan.co.id](http://www.medsan.co.id)
- [19] F. Jannah, M. Muhasshanah, and A. Baijuri, “Aplikasi penggajian guru dan karyawan Madrasah Tsanawiyah Nurul Khoiroh berbasis web,” *J. Inf. Syst. Appl. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–50, 2024, doi: 10.26905/jisad.v2i1.11966.
- [20] P. Choirina, A. Nikmah, and B. N. Tasaufi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru dan Karyawan Berbasis Website Studi Kasus MTs. Mamba’ul Jadid,” vol. 1, no. 1, pp. 42–50, 2022.
- [21] F. Nathalia Rosiana, N. Anggraini, and J. Subrata, “Sistem

- Aplikasi Penggajian Karyawan Dan Guru Di Smk Al-Amiriyah Lebaksiu Berbasis Website,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 9, no. 4, pp. 6460–6467, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.14141.
- [22] Y. M. Djaksana and A. Kurniawan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA PT. ANUGERAH KARYA CIPTA.”
- [23] D. Harianto Siahaan, A. Iza Feroza, and M. Alif Khadafi, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Pt. Gunung Moria Mega Prima Jakarta Barat,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 9, no. 4, pp. 6524–6530, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i4.14134.
- [24] C. Esterlita, M. Nona Dince, and P. Libu Lamawitak, “ANALISIS SISTEM AKUNTANSI PENGGAJIAN GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN (Studi Kasus SD Katolik 001 Lela 1),” *Account. UNIPA - J. Akunt.,* vol. 3, no. 1, pp. 130–148, 2024, doi: 10.59603/accounting.v3i1.231.
- [25] R. C. Wewengkang, Z. Tirta Nugraha, and A. M. Armera, “Prediksi Gaji Karyawan dengan Machine Learning Menggunakan Teknik Linear Regression dan Decision Tree,” 2025, [Online]. Available: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>

- [26] A. Hidayah, “Implementasi Machine Learning Dengan Metode Regresi Linear Untuk Prediksi Gaji Karyawan Berdasarkan Masa Kerja,” vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2025, doi: 10.25126/Rister.
- [27] Y. T. Matbouli and S. M. Alghamdi, “Statistical Machine Learning Regression Models for Salary Prediction Featuring Economy Wide Activities and Occupations,” *Inf.*, vol. 13, no. 10, Oct. 2022, doi: 10.3390/info13100495.