

**PERANCANGAN SISTEM LAYANAN SATU PINTU BKPP DENGAN
ALUR MULTI-PERAN DAN TTE BERBASIS PHP-MYSQL**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

**RIZKY MULIA PANE
2209100113**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM LAYANAN SATU
PINTU BKPP DENGAN ALUR MULTI-PERAN
DAN TTE BERBASIS PHP-MYSQL

Nama : RIZKY MULIA PANE

NPM : 2209100113

Prodi : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 17 April 2026

Pembimbing I



(Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 130039001

Pembimbing II



(Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom)
NIDN : 0124047003

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM LAYANAN SATU PINTU BKPP
DENGAN ALUR MULTI-PERAN DAN TTE BERBASIS PHP-
MYSQL

Nama : RIZKY MULIA PANE

NPM : 2209100113

Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal : 17 April 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom

NIDN : 130039001

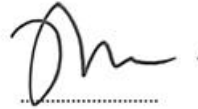
Tanda Tangan



Pembimbing II (Anggota)

Nama : Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom

NIDN : 0124047003



Penguji III (Anggota)

Nama : Masrizal, S.Kom., M.Kom

NIDN : 105039401



Rantauprapat, 17 April 2026

Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Assoc. Prof. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0112029202

Ka. Program Studi Sistem Informasi

Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom
NIDN : 0124047003

LEMBAR PERNYATAAN

JUDUL SKRIPSI : PERANCANGAN SISTEM LAYANAN SATU PINTU BKPP
DENGAN ALUR MULTI-PERAN DAN TTE BERBASIS
PHP-MYSQL
NAMA : RIZKY MULIA PANE
NPM : 2209100113
PRODI : SISTEM INFORMASI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika ada kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 17 April 2026

Yang Membuat Pernyataan



RIZKY MULIA PANE
2209100113

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Berbuat baiklah jika tidak bisa setidaknya jangan berbuat buruk“

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Labuhanbatu, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi. Proses penyusunan penelitian ini tidak terlepas dari berbagai tantangan serta memberikan banyak pembelajaran yang berharga. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan doa hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang tidak pernah terputus. Dengan izin dan kasih sayang-Nya, saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan penuh kesabaran dan ketekunan. Setiap langkah yang saya tempuh tidak lepas dari bimbingan dan kuasa-Nya.
2. Kepada dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing saya. Terima kasih atas ilmu, arahan dari nol sampai selesainya karya saya ini, serta waktu yang telah Bapak/Ibu berikan dalam menyempurnakan karya saya ini dari nol sampai selesai.

3. Kepada seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu, terima kasih atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan selama masa perkuliahan, yang menjadi bekal berharga dalam perjalanan saya.
4. Untuk staf administrasi Fakultas Sains dan Teknologi, terima kasih atas bantuan dan kemudahan yang diberikan dalam setiap proses administrasi akademik.
5. Untuk Ayah dan Ibu terkasih, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan melalui doa, kasih sayang, dan dukungan tanpa henti. Terima kasih atas setiap pengorbanan, semangat, dan cinta tulus yang selalu mengiringi perjalanan saya dan tak pernah menuntut sesuatu yang besar hanya doa kesehatan yang selalu kalian minta, lelahmu kebaikan yang sangat deras. Kalian adalah alasan terbesar saya untuk terus bertahan dan berusaha. Jadi, semoga lama hidup mu disini melihatku berjuang sampai akhir.
6. Untuk teman-teman seperjuangan, sahabat, dan semua pihak yang telah hadir memberikan semangat, bantuan, serta warna dalam perjalanan ini. Kebersamaan, tawa, kata-kata sarkastiknya dan dukungan kalian menjadi kenangan berharga yang menguatkan saya hingga titik ini.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas setiap kontribusi, sekecil apa pun, yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga segala kebaikan dibalas dengan yang lebih baik.

8. *Last but not least*, untuk diri saya sendiri terima kasih karena telah bertahan, belajar, dan terus berusaha melewati semuanya. Jangan selalu memikirkan hal yang belum tentu terjadi bagaimana mungkin yang hidup berani memprediksi hari esok kemarin sudah berlalu, besok belum datang, hari ini belum pasti. Semoga apa yang telah dicapai ini menjadi awal dari perjalanan panjang yang lebih bermakna dan penuh harapan. Melakukan kesalahan adalah sesuatu yang normal, jangan segitunya mengutuk diri sendiri. Secukupnya, selayaknya, semampunya

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN SISTEM LAYANAN SATU PINTU BKPP DENGAN ALUR MULTI-PERAN DAN TTE BERBASIS PHP-MYSQL”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Penelitian ini mengangkat topik perancangan sistem tiket layanan satu pintu pada BKPP berbasis PHP–MySQL dengan alur kerja multi-peran yang terstruktur dan dapat diaudit, serta integrasi tanda tangan elektronik (TTE) pada dokumen keluaran.

Penelitian ini diarahkan untuk mendukung layanan yang lebih tertib, transparan, dan akuntabel melalui penerapan mekanisme validasi berkas, *role-based access control* (RBAC), state machine perubahan status, serta pengukuran kinerja operasional seperti SLA dan indikator pendukung lainnya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaiannya tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Dr. Halomoan Nasution, S.H., M.H selaku ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.

3. Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Assoc, Prof. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu dan selaku dosen pembimbing II.
6. Ibu Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I.
7. Bapak Masrizal, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Penguji
8. Dosen Pengajar/Pembina di prodi sistem informasi
9. Staf fakultas dan BAAK FST

Penulis menyadari penelitian ini masih memiliki kekurangan. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan pada tahap selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan keilmuan, serta menjadi kontribusi dalam peningkatan kualitas layanan kepegawaian yang lebih efektif dan akuntabel.

Rantau Prapat, Januari 2026

Penulis,

RIZKY MULIA PANE
NPM. 2209100007

ABSTRAK

Pelayanan kepegawaian di Badan Kepegawaian Pelatihan dan Pendidikan (BKPP) masih menghadapi berbagai kendala, seperti proses pengajuan layanan yang dilakukan melalui berbagai kanal, pencatatan yang belum terpusat, serta kesulitan dalam pelacakan status permohonan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efisien, kurang transparan, dan sulit diaudit. Penelitian ini bertujuan merancang sistem tiket layanan satu pintu berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang mendukung alur kerja multi-peran serta integrasi tanda tangan elektronik (TTE). Metode penelitian yang digunakan adalah metode rekayasa sistem dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi aplikasi, serta pengujian menggunakan metode black box testing. Sistem yang dirancang melibatkan beberapa peran pengguna, yaitu pemohon, *front office*, *back office*, verifikator, dan pejabat penandatanganan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tiket yang dirancang mampu mengelola permohonan layanan secara terstruktur melalui mekanisme single entry, role-based access control (RBAC), serta pencatatan audit trail. Integrasi TTE memungkinkan dokumen diterbitkan secara digital dan dapat diverifikasi keasliannya. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas layanan kepegawaian di lingkungan BKPP.

Kata kunci: sistem tiket, layanan satu pintu, RBAC, tanda tangan elektronik, PHP-MySQL.

ABSTRACT

Personnel services at the Badan Kepegawaian Pelatihan dan Pendidikan (BKPP) still face several challenges, such as service requests submitted through multiple channels, unintegrated record management, and difficulties in tracking the status of applications. These conditions result in inefficient processes, limited transparency, and difficulties in monitoring and auditing service activities. This research aims to design a one-stop service ticketing system based on web technology using PHP and MySQL that supports multi-role workflows and integrates Electronic Signatures (TTE). The research method used is a system engineering approach consisting of requirements analysis, system design using Unified Modeling Language (UML), system implementation, and testing using the black box testing method. The proposed system involves several user roles, including applicants, front office staff, back office staff, verifiers, and authorized signatories. The results show that the designed ticketing system is capable of managing service requests in a structured manner through a single entry mechanism, role-based access control (RBAC), and audit trail recording. The integration of electronic signatures enables documents to be issued digitally and verified for authenticity. Therefore, the system can improve the efficiency, transparency, and accountability of personnel services within BKPP.

Keywords: *ticketing system, one-stop service, RBAC, electronic signature, PHP-MySQL.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.4.1. Tujuan Penelitian	6
1.4.2 Manfaat Penelitian	7
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.1.1 Konsep Sistem	13
2.1.2 Konsep Data, Informasi, dan Pengetahuan.....	15
2.1.3 Sistem Informasi	16
2.1.4 Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dan Layanan Terpadu	17
2.1.5 Konsep <i>Single Entry</i> dan <i>Ticketing Service</i>	18
2.1.6 Keamanan Akses, <i>Role-Based Access Control</i> , dan <i>Audit trail</i>	20
2.1.7 <i>State Machine</i> dan Manajemen Status Tiket	21
2.1.8 Tanda Tangan Elektronik dan Public Key Infrastructure (PKI)	23

2.2 Alat Bantu Perancangan Sistem	24
2.2.1 Unified Modeling Language (UML)	24
2.2.2 Use Case Diagram dan Dokumentasi Use Case.....	25
2.2.3 Activity Diagram	26
2.2.4 Sequence Diagram.....	28
2.2.5 Class Diagram	29
2.2.6 Component Diagram dan Arsitektur Berlapis.....	31
2.2.7 Model Data Relasional.....	32
2.3 Web	32
2.3.1 Arsitektur Aplikasi Web.....	32
2.3.2 PHP	33
2.3.3 MySQL	34
2.3.4 XAMPP dan Lingkungan Pengembangan.....	34
2.3.5 Visual Studio Code.....	35
2.4 Pengujian Sistem	35
2.4.1 Konsep Pengujian Perangkat Lunak.....	36
2.4.2 Black Box Testing	36
2.4.3 Strategi Pengujian pada Sistem Tiket BKPP.....	38
2.5 Penelitian Terdahulu	39
2.5.1 Pemetaan Tematik Penelitian Terdahulu	41
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	44
3.1 Analisis Sistem	44
3.1.1 Analisa Sistem Lama	45
3.1.2 Perancangan Sistem Baru	46
3.2 Kerangka Penelitian	48
3.3 Desain Sistem	50
3.3.1 Use Case Diagram.....	52
3.3.2 Activity Diagram.....	53
3.3.3 Sequence Diagram.....	54
3.3.4 Class Diagram	57
3.4 Rancangan Interface.....	58
3.4.1 Rancangan Halaman <i>Login</i>	60
3.4.2 Rancangan Halaman Pengajuan	61

3.4.3 Rancangan Halaman <i>Front office</i>	62
3.4.4 Rancangan Halaman <i>Back office</i>	63
3.4.5 Rancangan Halaman Pimpinan	64
3.4.6 Rancangan Halaman Cek Status	65
3.5 Rancangan <i>Database</i>	65
3.5.1 Tabel Admin	66
3.5.2 Tabel Pemohon	66
3.5.3 Tabel Tiket	67
3.5.4 Tabel Verifikator	68
3.5.5 Tabel Pejabat Penyetuju	68
3.5.6 Tabel Penandatanganan Elektronik	69
3.5.7 Tabel <i>Audit trail</i>	70
3.5.8 Component Diagram	70
3.5.9 Deployment Diagram	72
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI	74
4.1 Analisa Kebutuhan	74
4.1.1 Kebutuhan Pengguna	74
4.2 Rancangan Struktur Navigasi	76
4.3 Implementasi	77
4.3.1 Dashboard	77
4.3.2 Halaman <i>Login</i>	78
4.3.3 Halaman Form Pengajuan	79
4.3.4 Halaman <i>Front office</i>	80
4.3.5 Halaman Kordinator	81
4.3.6 Halaman Petugas	82
4.3.7 Halaman Pimpinan	83
4.3.8 Halaman Cek Status	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.1 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Single Entry.....	19
Gambar 2. 2 Model RBCA dan audit trail	21
Gambar 2. 3 Model state machine.....	22
Gambar 3. 1 Alur kerangka penelitian	48
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	53
Gambar 3. 3 Activity Diagram.....	54
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Pemohon	55
Gambar 3. 5 Diagram Sequence Sekretariat	56
Gambar 3. 6 Diagram Sequence Unit	56
Gambar 3. 7 Diagram Sequence Pimpinan	57
Gambar 3. 8 Class Diagram	58
Gambar 3. 9 Interface form login.....	60
Gambar 3. 10 Interface Halaman Pengajuan.....	61
Gambar 3. 11 Interface Front office.....	62
Gambar 3. 12 Interface Back office	63
Gambar 3. 13 Interface Pimpinan	64
Gambar 3. 14 Interface pimpinan.....	65
Gambar 3. 15 Component Diagram	72
Gambar 3. 16 Deployment Diagram	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol use case diagram.....	26
Tabel 2. 2 Simbol activity diagram.....	27
Tabel 2. 3 Simbol Squence Diagram.....	28
Tabel 2. 4 Simbol class diagram.....	30
Tabel 2. 5 Simbol component diagram.....	31
Tabel 2. 6 Tabel penelitian terdahulu.....	39
Tabel 3. 1 database admin.....	66
Tabel 3. 2 database pemohon.....	66
Tabel 3. 3 Database Tiket.....	67
Tabel 3. 4 Database Verifikator.....	68
Tabel 3. 5 Database Pejabat Penyetuju.....	69
Tabel 3. 6 Database TTE.....	69
Tabel 3. 7 Database Audit trail.....	70