

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS
BARANG PADA SMA NEGERI 2 TORGAMBA DENGAN
BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN MYSQL**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana (S1) Program Studi Sistem Infomasi
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



Oleh :

ANNISA PRIBADI FITRIA

2209100017

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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
INVENTARIS BARANG PADA SMA NEGERI
2 TORGAMBA DENGAN BAHASA
PEMROGRAMAN PHP DAN MYSQL

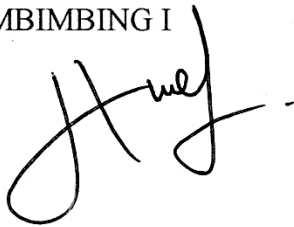
NAMA MAHASISWA : ANNISA PRIBADI FITRIA

NPM : 2209100017

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

Pada Tanggal : 6 Agustus 2026

PEMBIMBING I



Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0119079401

PEMBIMBING II



Asriani Hasibuan, S.Pd., M.Hum

NIDN. 0116078802

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI .

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
INVENTARIS BARANG PADA SMA NEGERI
2 TORGAMBA DENGAN BAHASA
PEMROGRAMAN PHP DAN MYSQL

NAMA : ANNISA PRIBADI FITRIA

NPM : 2209100017

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

KONSENTRASI : PEMROGRAMAN

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal, 6 Agustus 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0119079401

Penguji II (Anggota)

Nama : Asriani Hasibuan, S.Pd., M.Hum

NIDN : 0116078802

Penguji III (Anggota)

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

NIDN : 0130039001

Tanda Tangan



Rantauprapat, 6 Agustus 2026

Diketahui Oleh:

Kepada Program Studi

Sistem Informasi



Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom

NIDN. 0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : ANNISA PRIBADI FITRIA
NPM : 2209100017
JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
INVENTARIS BARANG PADA SMA NEGERI
2 TORGAMBA DENGAN BAHASA
PEMROGRAMAN PHP DAN MYSQL

Dengan ini menyatakan bahwa artikel ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program studi SISTEM INFORMASI, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 6 Agustus 2026

Yang Membuat Pernyataan,



ANNISA PRIBADI FITRIA

NPM. 2209100017

ABSTRAK

Pengelolaan inventaris barang di SMA Negeri 2 Torgamba masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti ketidakakuratan pencatatan, kesulitan pelacakan barang, dan keterlambatan penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris barang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL guna mengatasi permasalahan tersebut. Subjek penelitian adalah SMA Negeri 2 Torgamba, dengan objek berupa data inventaris barang sekolah yang melibatkan tiga hak akses pengguna, yaitu Admin, Petugas Inventaris, dan Kepala Sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian desain sistem dengan pendekatan pengembangan Waterfall, didukung teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, serta perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing terhadap delapan modul utama, yaitu login, data barang, barang masuk, barang keluar, peminjaman, laporan, dan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem yang dibangun mampu mempercepat pencatatan transaksi, memperbarui stok barang secara otomatis dan real-time, serta menghasilkan laporan inventaris dalam format PDF. Dengan demikian, sistem informasi ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan inventaris barang di SMA Negeri 2 Torgamba.

Kata Kunci: sistem informasi, inventaris barang, PHP, MySQL, Black Box Testing

ABSTRACT

Inventory management of school assets at SMA Negeri 2 Torgamba is still carried out manually, resulting in inaccurate records, difficulty tracking items, and delays in preparing reports. This study aims to design and build a web-based inventory information system using the PHP programming language and a MySQL database to address these problems. The research subject is SMA Negeri 2 Torgamba, with the object being the school's inventory data, involving three levels of user access, namely Admin, Inventory Officer, and Principal. The research method used is system design research with a Waterfall development approach, supported by data collection techniques through observation, interviews, and documentation study, as well as system design using the Unified Modeling Language (UML). System testing was carried out using the Black Box Testing method on eight main modules, namely login, item data, incoming items, outgoing items, borrowing, reports, and users. The results show that all test scenarios ran as expected. The system built is able to speed up transaction recording, automatically update item stock in real time, and generate inventory reports in PDF format. Thus, this information system has proven to improve the efficiency, accuracy, and transparency of inventory management at SMA Negeri 2 Torgamba.

Keywords: *information system, inventory, PHP, MySQL, Black Box Testing*

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah berjanji bahwa FA INNA MA’AL USRI YUSRO”
(QS. Al-Insyirah 94:5-6)

“It’s okay to feel tired, uncertain, or even lost. What’s important is to keep moving forward and give yourself the space to grow”
(Cheers to Youth by Seventeen)

Persembahan :

Diantara seluruh halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena disinilah penulis menitipkan rasa terimakasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Sang Pemilik Arah. Terimakasih telah menjadi satu-satunya rumah tempatku pulang saat dunia terasa begitu kabur dan berisik. Terimakasih telah menjaga waras dan langkahku, bahkan di saat aku hampir lupa alasan untuk tetap melanjutkan semuanya.
2. Cinta pertamaku, ayah Rudi Pribadi Purba, terimakasih atas setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang telah ayah lakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis. Meskipun ayah tidak sempat meraskan pendidikan hingga bangku perkuliahan, ayah selalu berada di sisi penulis dan menjadi alasan terbesar bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini hingga memperoleh gelar Sarjana Komputer. Ayah, anakmu sudah dewasa dan siap melanjutkan mimpi yang lebih tinggi lagi, maka dari itu ayah harus sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi. Ayah harus ada disetiap perjalanan dan pencapaian di hidup penulis.
3. Pintu surgaku dan separuh nyawaku yang penulis jadikan panutan yaitu mama tercinta Hartuti. Perempuan tangguh yang bukan hanya melahirkan

penulis, tetapi juga menjadi penuntun arah di setiap langkah hidup penulis. Mama adalah tangan yang menguatkan ketika penulis jatuh dan pundak untuk penulis bersandar ketika lelah. Terimakasih atas pengorbanan, ridho yang tulus, jiwa yang tak pernah lelah, dan doa-doa yang selalu terlantun dalam setiap sujud mama. Doa-doa mama adalah nafas perjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Nadin Amizah benar adanya, “*Nyawaku nyala karena dengan-Mu.*”

4. Laki-laki istimewa, adik penulis Bayu, yang senantiasa menjadi pelengkap dinamika dalam hidup penulis. Meskipun sering terjadi pertengkaran kecil setiap harinya, tetapi menjadi penghibur dikala lelah. Di balik segala kekerasan kepalaan dan tingkah laku yang menguji kesabaran, Bayu adalah sosok yang mengajari penulis banyak hal tentang arti menerima dan menyayangi sebagai seorang kakak. Bayu yang membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang memberikan pengaruh *positif*, baik dalam bidang akademik maupun *non-akademik*.
5. Almh. Nenek Sukinem, sosok yang selalu hidup dalam ingatan dan hati penulis. Nenek memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan selama menempuh pendidikan. Kepergian nenek membuat penulis mengerti bahwa rindu yang paling menyakitkan adalah merindukan seseorang yang telah tiada.
6. Mutiara Citra, saudari sekaligus sahabat penulis. Terimakasih atas waktu dan kesabaran dalam mendengarkan setiap cerita penulis, bahkan di saat keadaan yang tidak mudah. Kehadiranmu sebagai penenang, penguat dan pengingat bahwa penulis tidak pernah benar-benar sendiri dalam menghadapi setiap proses kehidupan.
7. Risnawati, sahabat yang penulis temui selama menempuh pendidikan. Terimakasih selalu membantu dan menemani penulis sejak awal memasuki dunia perkuliahan hingga pada tahap ini. Terimakasih segala bantuan, dukungan, semangat, serta doa yang selalu dipanjatkan dalam setiap proses yang penulis jalani.

8. Lola, Jogi, dan Wiola yang menjadi sahabat penulis. Meskipun tidak bersama sejak awal perkuliahan, namun penulis sangat bersyukur bisa menjani pendidikan ini sampai akhir bersama kalian. Terimakasih untuk pintu yang selalu dibuka, telinga yang siap mendengar, dan kata yang penuh dukungan. Penulis tahu bahwa orang-orang yang hadir akan pergi, namun penulis harap untuk selalu kebersamai dan semoga takdir selalu membawa kita bersama.
9. *Last but not least*, terimakasih untuk diri penulis Annisa Pribadi Fitria yang bertahan hingga saat ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah bertahan dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Bagaimanapun kehidupan selanjutnya, berbahagialah atas segala proses yang berhasil dilalui untuk masa depan lebih baik lagi. Terimakasih sudah kuat dan tidak menyerah, meskipun tidak selalu yakin. Semoga langkah ini menjadi bukti, bahwa penulis mampu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMA Negeri 2 Torgamba dengan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL” dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi. Skripsi penelitian ini disusun berdasarkan hasil pengamatan awal terhadap proses pengelolaan inventaris barang yang berlangsung di SMA Negeri 2 Torgamba. Melalui penelitian ini, penulis berupaya merancang sebuah sistem informasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan data inventaris barang di lingkungan sekolah.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai keterbatasan baik dari segi pengetahuan, pengalaman, maupun kemampuan yang dimiliki. Namun, berkat bantuan, dukungan, arahan, serta bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA, selaku Pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.

2. Bapak Halomoan, S.H., M.H, selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D, selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 (satu).
7. Ibu Asriani Hasibuan, S.Pd., M.Hum selaku Dosen Pembimbing 2 (dua).
8. Ibu Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua dan adik saya yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, serta semangat selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi. Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran membangun demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian dimasa yang akan datang.

Rantauprapat, 6 Agustus 2026

Penulis



Annisa Pribadi Fitria

2209100017

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Tujuan Penelitian	6
1.4.2. Manfaat Penelitian	6
1.5. Tinjauan Umum dan Objek Penelitian	7
1.5.1. Profil Sekolah.....	8
1.5.2. Struktur Organisasi.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Teori dan Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.1.1. Pengertian Sistem Informasi	9
2.1.2. Konsep Sistem Informasi Inventaris Barang.....	10
2.1.3. Sistem Informasi Berbasis Web	11
2.2. Analisis Kebutuhan Pengguna dan Kebutuhan Non-Fungsional ..	13
2.2.1. Kebutuhan Fungsional	13
2.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional	15
2.3. Unified Modeling Language (UML)	17
2.3.1. Use Case Diagram.....	19
2.3.2. Activity Diagram.....	20
2.3.3. Class Diagram	21
2.3.4. Sequence Diagram	22
2.3.5. Component Diagram	23
2.3.6. Deployment Diagram	24
2.4. Desain Sistem.....	26
2.4.1. Desain Basis Data	26
2.4.2. Desain Antarmuka Pengguna (User Interface Design) ..	27

2.4.3. Desain Proses	28
2.5. Implementasi Sistem	30
2.5.1. PHP sebagai Bahasa Pemrograman Server-Side.....	30
2.5.2. MySQL sebagai Sistem Manajemen Basis Data.....	31
2.5.3. XAMPP sebagai Server Lokal dan Lingkungan Operasional	32
2.5.4. Keamanan, Keandalan, Performa, dan Skalabilitas	33
2.6. Pengujian Sistem	35
2.6.1. Metode Pengujian Perangkat Lunak	35
2.6.2. Evaluasi dan Validasi Sistem	36
2.7. Penelitian Terdahulu dan Kelebihan Penelitian Ini	38
2.7.1. Kajian Penelitian Sebelumnya	39
2.7.2. Kelebihan Penelitian Ini	43
2.8. Flowchart Kerangka Penelitian	45
2.8.1. Konsep Flowchart dalam Penelitian Sistem Informasi	45
2.8.2. Kerangka Penelitian	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	49
3.1. Variabel Penelitian	49
3.1.1. Variabel Fungsional	49
3.1.2. Variabel Non-Fungsional	50
3.2. Teknik Pengumpulan Data	51
3.2.1. Observasi	51
3.2.2. Wawancara	52
3.3. Jenis Penelitian	53
3.3.1. Penelitian Desain Sistem.....	53
3.3.2. Penelitian Kualitatif	54
3.3.3. Implementasi dan Evaluasi	54
3.4. Instrumen Penelitian melalui Observasi Lapangan	55
3.5. Desain Sistem (Menggunakan UML)	56
3.5.1. Use Case Diagram.....	56
3.5.2. Activity Diagram.....	58
3.5.3. Sequence Diagram	60
3.5.4. Class Diagram	63
3.5.5. Component Diagram	64
3.5.6. Deployment Diagram	65
3.6. Desain Input dan Output	67
3.6.1. Desain Input	67
3.6.2. Desain Output.....	72
3.7. Desain File.....	74
3.7.1. Konsep dan Tujuan Desain File	75
3.7.2. Desain File pada Sistem Inventaris Barang	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	80
4.1. Hasil Perancangan Sistem	80
4.1.1. Login	80
4.1.2. Dashboard	81
4.1.3. Data Barang.....	83

4.1.4. Barang Masuk	86
4.1.5. Barang Keluar	89
4.1.6. Peminjaman.....	91
4.1.7. Laporan	94
4.1.8. Manajemen Pengguna	98
4.2. Database	100
4.2.1. Struktur Tabel Barang	100
4.2.2. Struktur Tabel Barang Keluar	101
4.2.3. Struktur Tabel Barang Masuk	102
4.2.4. Struktur Tabel Laporan	104
4.2.5. Struktur Tabel Peminjaman.....	105
4.2.6. Struktur Tabel Pengguna.....	106
4.3. Pengujian Sistem	108
4.4. Evaluasi Implementasi Sistem terhadap Pengelolaan Data Inventaris	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	111
5.1. Kesimpulan.....	111
5.2. Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case	20
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram	21
Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram.....	22
Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence Diagram	23
Tabel 2.5 Simbol-simbol Component Diagram.....	24
Tabel 2.6 Simbol-simbol Deployment Diagram.....	25
Tabel 2.7 Tabel Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3.1 Tabel User	76
Tabel 3.2 Tabel Data Barang.....	76
Tabel 3.3 Tabel Data Barang Masuk	77
Tabel 3.4 Tabel Data Barang Keluar	78
Tabel 3.5 Tabel Data Peminjaman	78
Tabel 3.6 Tabel Data Laporan	79
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box Sistem Informasi Inventaris Barang.....	108
Tabel 4.2 Perbandingan Pengelolaan Inventaris Sebelum dan Sesudah Implementasi Sistem	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi.....	8
Gambar 2.1 Hubungan Elemen Sistem Informasi Inventaris Barang	10
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Informasi Berbasis Web	12
Gambar 2.3 PHP.....	31
Gambar 2.4 MySQL.....	32
Gambar 2.5 XAMPP	33
Gambar 2.6 Flowchart Kerangka Penelitian	47
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	57
Gambar 3.2 Activity Diagram Petugas Inventaris	58
Gambar 3.3 Activity Diagram Admin.....	59
Gambar 3.3 Activity Diagram Kepala Sekolah.....	59
Gambar 3.4 Sequence Diagram Petugas Inventaris	61
Gambar 3.5 Sequence Diagram Admin	62
Gambar 3.5 Sequence Diagram Kepala Sekolah	62
Gambar 3.6 Class Diagram	63
Gambar 3.7 Component Diagram	64
Gambar 3.8 Deployment Diagram	66
Gambar 3.9 Desain Input Login.....	69
Gambar 3.10 Desain Menu Utama.....	68
Gambar 3.11 Desain Input Data Barang	69
Gambar 3.12 Desain Input Barang Masuk.....	70
Gambar 3.12 Desain Input Barang Keluar	70
Gambar 3.13 Desain Input Peminjaman	71
Gambar 3.12 Desain Input Barang Keluar (Laporan)	71
Gambar 3.13 Desain Output Laporan Data Barang	73
Gambar 4.1 Login Sistem	81
Gambar 4.2 Dashboard Statistik Inventaris	82
Gambar 4.3 Dashboard Grafik Arus Barang.....	82

Gambar 4.4 Data Barang.....	84
Gambar 4.5 Menambahkan item barang	85
Gambar 4.6 Data Barang setelah Tambah Barang	86
Gambar 4.7 Barang Masuk	87
Gambar 4.8 Form Tambah Barang Masuk.....	88
Gambar 4.9 Transaksi Barang Masuk Berhasil di Catat	89
Gambar 4.10 Barang Keluar	90
Gambar 4.11 Form Barang Keluar	90
Gambar 4.12 Transaksi Barang Keluar Berhasil di Catat	91
Gambar 4.13 Peminjaman.....	92
Gambar 4.14 Form Peminjaman	93
Gambar 4.15 Transaksi Barang Keluar Berhasil di Catat (Peminjaman)	94
Gambar 4.16 Laporan Inventaris.....	95
Gambar 4.17 Laporan dalam Format PDF	96
Gambar 4.18 Laporan dalam Pencetakan dari Browser	97
Gambar 4.19 Pengesahan Laporan dan Riwayat Laporan Terakhir	98
Gambar 4.20 Manajemen Pengguna	98
Gambar 4.21 Form Tambah Pengguna	99
Gambar 4.22 Konfirmasi Pengguna Berhasil Ditambahkan	99
Gambar 4.23 Halaman Barang.....	101
Gambar 4.24 Halaman Barang Keluar	102
Gambar 4.25 Halaman Barang Masuk	103
Gambar 4.26 Halaman Laporan	104
Gambar 4.27 Halaman Peminjaman	106
Gambar 4.28 Halaman User	107