

Perancangan Sistem Informasi E-Inventory di SMK

Muhammadiyah 1 Padang Berbasis WEB

Skripsi

*Ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan guna
memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh :

Fahmi

1810013231021



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

2025

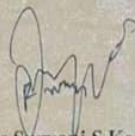
PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Fahmi
Npm : 1810013231021
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi E – Inventory di SMK Muhammadiyah 1 Padang berbasis WEB

Padang, 16 September 2025

Disetujui Oleh

Pembimbing 1



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN. 1028048201

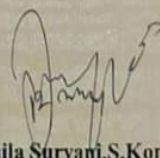
Dekan FKIP

Ketua Program Studi PTIK



Dr. Yetty Morelent, M.Hum

NIP.196304101990032003



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

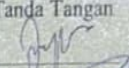
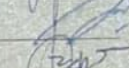
NIDN.1028048201

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari Selasa tanggal Enam Belas bulan
September tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima bagi:

Nama : Fahmi
NPM : 1810013231021
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi E – Inventory di SMK
Muhammadiyah I Padang berbasis WEB

Tim Penguji:

No.	Nama		Tanda Tangan
1	Dr. Karmila Suryani, M.Kom	Ketua Penguji	1. 
2	Ade Fitri Rahmadani, S.Pd., M.Pd.T	Penguji I	2. 
3	Ashabul Khairi, S.T., M.Kom	Penguji II	3. 

Dinyatakan “Lulus” Ujian tanggal 16 September 2025

Mengetahui,

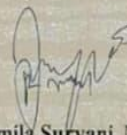


Dekan FKIP,

Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

NIP. 196304101990032003

Ketua Program Studi,



Dr. Karmila Suryani, M.Kom

NIDN. 1028048201

ABSTRAK

Fahmi, 2025. “Perancangan Sistem Informasi E-Inventory di SMK Muhammadiyah 1 Padang Berbasis Web”.

Penelitian ini didasari dari permasalahan yang terkait pencatatan data inventaris di sekolah yang masih dilakukan secara manual, data yang kurang akurat, serta kesulitan dalam memantau stok barang secara real-time. Tujuan penelitian adalah menghasilkan sistem informasi e-inventory di SMK Muhammadiyah 1 Padang berbasis Web yang sesuai dengan aspek *functionality* dan *usability*. Jenis penelitian adalah R&D (*Research & Development*) dengan metode perancangan yang digunakan adalah metode SDLC (*System Development Lifecycle*) dengan model *Waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Instrumen penelitian berupa angket *functionality* dan *usability* dengan subjek penelitian adalah guru dan staff TU SMK Muhammadiyah 1 Padang. Angket *usability* diisi oleh 20 guru sedangkan angket *functionality* diisi oleh validator. Pengujian dilakukan menggunakan metode *functionality* dan *usability* untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian *functionality* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dengan poin 1 dan keterangan memenuhi syarat. Sedangkan hasil pengujian *usability* memperoleh skor sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan, dipahami, dan layak untuk diimplementasikan. Sistem E-Inventory ini dilengkapi dengan berbagai fitur utama, seperti pengelolaan data barang, kategori, supplier, lokasi penyimpanan, manajemen pengguna, transaksi barang masuk dan keluar, serta pencadangan data. Dengan adanya sistem informasi ini, pengelolaan inventaris menjadi lebih terstruktur, akurat, dan efisien, serta mendukung proses administrasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Sistem informasi, *E-Inventory*, berbasis web, SMK Muhammadiyah 1 Padang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin rasa syukur peneliti ucapkan atas besarnya rahmat dan karunia yang Allah SWT berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Perancangan Sistem Informasi E-Inventory Berbasis Web di SMK Muhammadiyah 1 Padang". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, petunjuk, nasehat dan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr. Karmila Suryani S.Kom., M. Kom., selaku dosen pembimbing sekaligus ketua program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Ade Fitri Rahmadani., S.Pd., M.Pd.T., selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan masukan pada penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ashabul Khairi, S.T., M.Kom., selaku dosen penguji II yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
5. Ayah, Ibu dan Keluarga Besar yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa dan motivasi.

6. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, serta dapat menambah wawasan berfikir guna kemajuan pendidikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, peneliti sangat membutuhkan masukan dan kritikan yang membangun untuk dapat belajar dan memperbaiki penulisan dikesempatan berikutnya.

Padang, September 2025

Fahmi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
B. E-Inventory	Error! Bookmark not defined.
C. Alat Bantu Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Penelitian Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
E. Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
C. Metode Analisis dan Perancangan	Error! Bookmark not defined.
D. Metode Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.

B. Hasil Perancangan	Error! Bookmark not defined.
C. Pengujian Perancangan	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. Simbol Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Simbol Sequence Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Simbol Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Struktur Tabel User	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Struktur Tabel Kategori	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Struktur Tabel Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8. Struktur Tabel Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9. Struktur Tabel Stock Barang.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10. Struktur Tabel Laporan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11. Kisi-kisi Angket Functionality	Error! Bookmark not defined.
Tabel 12. Tabel Pertanyaan Fungsi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13. Kisi-kisi Angket Usability	Error! Bookmark not defined.
Tabel 14. Instrumen Pengujian Aspek Usability....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 15. Konversi Jawaban Kuesioner Kedalam Kuantitatif	Error! Bookmark not defined.
Tabel 16. Kriteria Nilai Uji Validitas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 17. Kategori Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 18. Kategori Penilaian Faktor Usability	Error! Bookmark not defined.
Tabel 19. Hasil Analisis Uji Functionality.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 20. Hasil Uji Validitas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 21. Hasil Analisis Uji Usability	Error! Bookmark not defined.
Tabel 22. Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Usability	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Context Diagram Sistem Informasi E-Inventory	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Data Flow Diagram Sistem Informasi E-Inventory ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Activity Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Rancangan Interface Halaman Login...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Rancangan Interface Halaman Dashboard Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Rancangan Interface Halaman Barang Masuk ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Rancangan Interface Halaman Barang Keluar ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Rumus korelasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Halaman Landing Page	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Halaman Login.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 13. Halaman Dashboard Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 14. Halaman Kategori	Error! Bookmark not defined.
Gambar 15. Halaman Lokasi Penyimpanan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 16. Halaman Data Supplier	Error! Bookmark not defined.
Gambar 17. Halaman Data Barang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 18. Halaman Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 19. Halaman Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 20. Halaman Laporan Barang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 21. Halaman Daftar Users	Error! Bookmark not defined.
Gambar 22. Halaman Backup	Error! Bookmark not defined.
Gambar 23. Halaman Log Aktivitas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 24. Halaman Dashboard User.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 25. Halaman Kategori User.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 26. Halaman Lokasi Penyimpanan User ..**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 27. Halaman Supplier User**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 28. Halaman Data Barang User.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 29. Halaman Barang Masuk User**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 30. Halaman Data Barang Keluar User**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 31. Halaman Laporan Barang User**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 32. Diagram Analisis Usability**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 33. Sebaran Indikator Reliability**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 34. Sebaran Indikator Responsive**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 35. Sebaran Indikator Assurance.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 36. Sebaran Indikator Empathy**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 37. Sebaran Indikator Tangibles.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Produk Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Hasil Analisis Uji Usability	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Angket Uji Usability.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Surat Balasan dari Sekolah	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Dokumentasi.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. Tampilan Produk	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengelolaan inventaris yang efektif adalah kunci sukses bagi banyak organisasi, baik di sektor bisnis maupun pemerintahan. Inventarisasi yang baik memastikan bahwa setiap aset tercatat dengan rapi, mudah dilacak, dan dapat diawasi kondisinya secara berkala, sehingga dapat mendukung keberlanjutan operasional organisasi. Namun, dalam banyak kasus, pengelolaan inventaris masih menjadi tantangan karena berbagai keterbatasan, seperti pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan, kurangnya sistem pemantauan yang terintegrasi, dan minimnya pemanfaatan teknologi dalam proses manajemen.

SMK Muhammadiyah 1 Padang sebagai institusi pendidikan menyadari pentingnya pengelolaan inventaris yang efisien dan efektif untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dan operasional sekolah secara keseluruhan. Barang-barang inventaris seperti peralatan laboratorium, perangkat komputer, hingga perlengkapan kelas, memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang optimal. Namun, saat ini, pengelolaan inventaris di sekolah masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menyebabkan berbagai kesulitan, termasuk kesalahan pencatatan, sulitnya pelacakan barang yang hilang atau rusak, hingga hambatan dalam menyusun laporan secara cepat dan akurat.

Sistem ini akan memungkinkan staf sekolah untuk melakukan pencatatan dan pengelolaan barang seperti buku, alat tulis, dan peralatan laboratorium secara *real-time*. Dengan akses berbasis web, pengguna dapat mengelola data dari mana saja,

sehingga memudahkan kolaborasi antar pihak terkait, termasuk guru dan administrasi. Selain itu, sistem ini dapat menyediakan laporan dan analisis yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengadaan dan pemeliharaan inventaris (Firdaus et al., 2024). Keterbatasan sistem tradisional, yang sering bergantung pada catatan manual, menyebabkan kesulitan dalam memantau barang dan meningkatkan risiko kesalahan data.

Sistem informasi yang baik dapat menjadi solusi untuk permasalahan ini. Dengan adanya sistem informasi E-Inventory berbasis web, pengelolaan inventaris dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan sistematis. Penggunaan teknologi web memungkinkan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap informasi inventaris, sehingga semua pihak yang berkepentingan, seperti guru, staf administrasi, dan siswa, dapat mengakses data yang diperlukan tanpa kendala. Salah satu keuntungan dari sistem E-Inventory adalah kemampuannya untuk memberikan informasi secara real-time. Ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam hal pengadaan, pemeliharaan, dan penggunaan barang. Misalnya, ketika suatu barang hampir habis, sistem dapat memberikan notifikasi kepada pihak terkait untuk segera melakukan pengadaan, sehingga tidak mengganggu proses belajar mengajar. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi e-inventory berbasis web sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan inventaris (Mukhsin, 2020).

Observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bersama Bapak Wempita Saputra, S.Pd., M.Pd., di SMK Muhammadiyah 1 pada bulan Oktober lalu saat melakukan PLP menunjukkan bahwa pengelolaan inventaris masih dilakukan secara manual.

dengan cara mencatat barang masuk dan keluar di buku besar, sehingga proses ini memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Meskipun Staf yang ada menunjukkan minat untuk menggunakan sistem berbasis web dan infrastruktur teknologi yang memadai serta akses internet yang stabil mendukung implementasi sistem tersebut.

Implementasi sistem informasi e-inventory di SMK Muhammadiyah 1 Padang diharapkan dapat mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan transparansi dalam pengelolaan aset sekolah. Dengan demikian, sekolah dapat lebih fokus pada pengembangan pendidikan tanpa terganggu oleh masalah pengelolaan inventaris. Implementasi sistem E-Inventory berbasis web di SMK Muhammadiyah 1 Padang diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan. Selain meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris, sistem ini juga dapat menjadi langkah awal bagi sekolah untuk mengadopsi teknologi informasi dalam berbagai aspek lainnya. Ini sejalan dengan visi dan misi SMK Muhammadiyah 1 Padang untuk mencetak lulusan yang tidak hanya memiliki keterampilan teknis, tetapi juga siap menghadapi tantangan di era digital.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dilakukan penelitian yang berjudul, **“Perancangan Sistem Informasi E-Inventory di SMK Muhammadiyah 1 Padang Berbasis Web”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi terkait pengelolaan inventaris di SMK Muhammadiyah 1 Padang, sebagai berikut:

1. Pengelolaan inventaris saat ini masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan ketidakakuratan dalam pencatatan dan kesulitan dalam pelacakan barang.
2. Ketergantungan pada catatan manual meningkatkan risiko kesalahan data, yang dapat berdampak negatif pada pengelolaan inventaris dan pengambilan keputusan.
3. Tidak adanya sistem yang terintegrasi untuk menghasilkan laporan inventaris secara otomatis menyebabkan kesulitan dalam mendapatkan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk pengambilan keputusan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka batasan masalah pada penelitian ini hanya akan mencakup pengelolaan inventaris barang yang berada di lingkungan SMK Muhammadiyah 1 Padang, termasuk buku, alat tulis, dan peralatan laboratorium, tanpa meliputi inventaris yang bersifat pribadi atau di luar kegiatan sekolah.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi e-inventory berbasis web di SMK Muhammadiyah 1 Padang yang sesuai dengan aspek usability dan functionality?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi e-inventory berbasis web yang sesuai dengan aspek usability dan functionality.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

- a. Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Inventaris.
- b. Pengambilan keputusan yang tepat.

2. Bagi Guru / Staf

- a. Kemudahan akses informasi.
- b. Waktu yang lebih efisien.

3. Bagi Peneliti

- a. Meningkatkan pengetahuan tentang teknologi informasi.
- b. Sebagai sumber acuan bagi penelitian selanjutnya.

