

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN LABORATORIUM
PEMESINAN PTM - FKIP SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh

Aji Febriansyah

NIM: 06121282025043

Prodi Pendidikan Teknik Mesin



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN LABORATORIUM
PEMESINAN PTM - FKIP SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh

Aji Febriansyah

NIM: 06121282025043

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui Untuk Diajukan Dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Mengesahkan

Mengetahui

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin**



**Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd.,M.Pd. T.
NIP. 199208072019031017**

Pembimbing Skripsi



**Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd
NIP. 197904142008121004**



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN LABORATORIUM
PEMESINAN PTM - FKIP SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh

Aji Febriansyah

NIM: 06121282025043

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir program sarjana

Telah diujikan dan lulus

Hari/tanggal : 20 Juni 2024

Mengesahkan

Mengetahui

Koordinator Program Studi

Pendidikan Teknik Mesin



Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd.,M.Pd. T.

NIP. 199208072019031017

Pembimbing Skripsi



Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd

NIP. 197904142008121004



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aji Febriansyah

NIM 06121282025043

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Laboratorium Pemesinan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara tidak sesuai dengan etika dan keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini/ada pengakuan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak mana pun.

Indralaya, 12 Juli 2024



Aji Febriansyah
NIM. 06121282025045

PRAKATA

Puji dan rasa syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, penulis ingin menyampaikan terima kasih karena diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Doa dan salam juga kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha esa, yang merupakan sumber terang dalam hidup kami. Skripsi berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Laboratorium Pemesinan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Juga kepada Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan S.Pd., M.Pd.T selaku koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Unsri. Terima kasih juga kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya.

Sebagai penutup, kami berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang, terutama bagi pembaca dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Kami juga sangat menghargai saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Indralaya, 12 Juli 2024



Aji Febriansyah
NIM. 06121282025043

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perawatan dan Perbaikan Laboratorium Pemesinan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” . Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia menuju peradaban yang lebih baik lagi. Skripsi ini merupakan tugas akhir untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin. Peneliti menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini disusun atas kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang dipersembahkan kepada:

1. Keluarga dan orang tua saya yang hebat, terbaik dan sangat luar biasa, atas segala do’a, pengorbanan rasa cinta dan kasih sayang yang tak hentinya telah memberikan segala bentuk dukungan selama menjalani kehidupan ini. Semoga dengan terselesainya skripsi ini dapat memberikan sedikit kebahagiaan dan kebanggaan kepada papa dan mama. Ribuan terima kasih atas jasa, jerih payah, dan kasih sayang kalian membesarkan saya hingga berada di titik ini semoga Allah senantiasa melindungi dan memberikan rezeki, kesehatan serta umur yang panjang sehingga saya dapat membuat papa dan mama bangga.
2. Bapak Prof. Dr. Taufik Marwa, S.E., M.SI. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Hartono, M.A. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T. selaku Koordinator Prodi Pendidikan Teknik Mesin dan sebagai Dosen Penasihat Akademik. Terima kasih banyak atas arahan, bantuan, saran, motivasi dan ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan.

5. Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas segala bimbingan yang diberikan selama penulisan skripsi ini, sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Seluruh dosen dan staff pegawai Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya atas semua ilmu dan dedikasi yang diberikan, semoga Allah mencatat sebagai ilmu yang bermanfaat. Aamiinn
7. Kepada Husada sebagai teman sekaligus partner skripsian, saya ucapkan banyak terima kasih yang selalu memberikan support, spirit, sering bekerja bersama mengerjakan skripsi ini dari awal dibuat sampai selesai pengerjaan.
8. Kepada marga lemon (Sakra, Fuji, Satria, Chandra, Ahlun, Bari, Putra, Rizaldi) yang bersedia sebagai tempat saya bertanya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan sampai terselesainya skripsi ini. Terima kasih banyak semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.
9. Kepada teman liqo saya yang bersedia sebagai tempat saya cerita, yang selalu memberikan semangat dan dukungan sampai terselesainya skripsi ini. Terima kasih banyak semoga Allah membalas semua kebaikan kalian dan semoga kita selalu berteman Bersama-sama disetiap kelak hingga kita sudah meninggal nanti.
10. Kepada sahabat saya di kelas terutama (Ismail, Gading, Omen, Bagas, Febri, Fadil dan Luthfi) yang selalu memberikan dukungan, yang telah memberikan tebengan ke kampus, tempat bercerita, bermain, canda tawa dan tempat bersingkah terima kasih banyak semoga pertemanan kita berlangsung sampai tua.
11. Kepada teman seperjuangan bangkit batch 2 2023 yang bersedia sebagai tempat saya bercerita dan berkeluh kesah setiap kali membahas skripsian ini, yang selalu memberikan semangat serta dukungan sampai terselesainya skripsi ini. Terima kasih banyak semoga Allah membalas semua kebaikan kalian dan semoga kita bisa meet&gree bareng pertama kali.
12. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2020 yang telah memberikan kenangan dan rasa kebersamaan yang telah di bangun selama

ini untuk menjadi cerita di kemudian hari.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang lebih dari Allah SWT. Saya menyadari bahwa skripsi yang saya tulis masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya memohon kritik dan saran yang membangun agar menjadikan skripsi saya yang lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang dari saya sendiri ataupun pembaca.

MOTTO

“..., Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu buruk bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui.”

(QS: Al-Baqarah Ayat 216)

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Idenfitikasi Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Spesifikasi Produk	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Landasan Teori.....	6
2.1.1. Sistem Informasi Manajemen.....	6
2.1.2. Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	7
2.1.3. Database	8
2.1.4. Pengertian Laboratorium Pada SMK.....	9
2.1.5. Pengelolaan Laboratorium Pada SMK.....	10
2.1.6. Penerapan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Baik.....	11

2.1.7. Maintenance	13
2.2. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	17
2.3. Kerangka Konseptual.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Metode Penelitian	19
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.3. Prosedur Penelitian	19
3.4. Populasi dan Sampel.....	21
3.4.1. Populasi.....	21
3.4.2. Sampel.....	22
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.6. Instrumen Penelitian Data	23
3.7. Teknik Analisis Data.....	25
3.7.1. Aspek <i>Functionality</i>	25
3.7.2. Aspek <i>Usability</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Analisa Kebutuhan.....	28
4.1.1. Analisa Kebutuhan Sistem	28
4.1.2. Analisa Data dan Informasi	29
4.2. Desain Sistem.....	31
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.2. Perancangan Desain Sistem Infomasi	32
4.2.3. Perancangan Database	33
4.3. Tahap Impelentasi.....	39
4.4. Tahap Pengujian dan Hasil Pengujian	44
4.5. Pembahasan dan Analisa Hasil Pengujian.....	47
4.6. Peninjauan dan Perawatan Produk.....	50
4.6.1. Peninjauan Produk.....	50
4.6.2. Perawatan Produk.....	52
4.7. Kajian Produk Akhir.....	54
4.8. Keterbatasan Produk.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57

5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	18
Gambar 3.1 Metode Waterfall	20
Gambar 4.1 Use Case Diagram System	31
Gambar 4.2 Diagram Sistem Informasi.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Jumlah Populasi di Pendidikan Teknik Mesin	22
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Pertanyaan.....	23
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Pengujian Aspek Usability dan Functionality	24
Tabel 3. 4 Tabel Konversi pada Aspek Usability	25
Tabel 3. 5 Tabel Konversi pada Aspek Functionality	25
Tabel 3. 6 Kategori penilaian faktor usability	27
Tabel 4. 1 Tabel Analisa Kebutuhan Sistem	29
Tabel 4. 2 Tabel-tabel Database	33
Tabel 4. 3 Hasil rekapitulasi pengujian aspek functionality	45
Tabel 4. 4 Hasil rekapitulasi pengujian aspek usability	46
Tabel 4. 5 Hasil pengujian aspek functionality.....	47
Tabel 4. 6 Hasil pengujian aspek usability	49
Tabel 4. 7 Hasil Perbaikan Tampilan Halaman Sparepart.....	51
Tabel 4. 8 Hasil Perbaikan Tampilan Contact Support.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. 1 Usul Judul Proposal Penelitian.....	64
Lampiran 1. 2 Surat Verifikasi Judul Proposal Penelitian.....	65
Lampiran 1. 3 Surat Kesiapan Membimbing Skripsi	66
Lampiran 1. 4 Perhomonan Penerbitan SK Pembimbing.....	67
Lampiran 1. 5 SK Pembimbing Skripsi	68
Lampiran 1. 6 SK Penelitian.....	70
Lampiran 1. 7 Surat Tugas Validator Instrumen Penelitian	71
Lampiran 1. 8 Surat Pernyataan Validasi.....	72
Lampiran 1. 9 Angket Uji Coba Instrumen	73
Lampiran 1. 10 Transkrip Wawancara dan Checklist Hasil Observasi.....	76
Lampiran 1. 11 Tahap Implementasi Tampilan Sistem Informasi Berbasis Web ..	78
Lampiran 1. 12 Hasil Pengujian dan Hasil Pembahasan Aspek Functionality.....	80
Lampiran 1. 13 Hasil Pengujian dan Hasil Pembahasan Aspek Usability	81
Lampiran 1. 14 Peninjauan dan Perbaikan Produk.....	82
Lampiran 1. 15 Tabel Data dan Informasi	94
Lampiran 1. 16 Tabel-tabel Unit Database.....	102
Lampiran 1. 17 Perancangan Database	106
Lampiran 1. 18 Dokumentasi Penelitian	107
Lampiran 1. 19 Surat Persetujuan Sidang	110
Lampiran 1. 20 Manual Book Sistem Informasi.....	111

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN LABORATORIUM
PEMESINAN PTM - FKIP SRIWIJAYA**

Oleh
Aji Febriansyah
NIM: 06121282025043
Pembimbing: Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd.
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen untuk mencatat perawatan dan perbaikan mesin di laboratorium pemesinan. Menggunakan metode *Research and Development (RnD)* dengan pendekatan model waterfall, teknik pengumpulan data meliputi pengujian langsung, kuesioner, dan wawancara. Evaluasi aspek functionality menunjukkan skor 1, yang menandakan bahwa semua fungsi sistem beroperasi sesuai harapan. Aspek usability dinilai melalui kuesioner yang diisi oleh dosen dan teknisi laboratorium, dengan hasil indeks usability sebesar 91,6%, termasuk kategori "sangat layak". Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi dan melampaui ekspektasi dalam hal functionality dan usability, serta siap digunakan untuk mendukung manajemen di laboratorium pemesinan Pendidikan Teknik Mesin. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan operasional laboratorium serta memberikan manfaat besar bagi seluruh pengguna.

Kata kunci : Pengembangan, Sistem Infomasi, Manajemen Laboratorium, Perawatan dan Perbaikan.

**DEVELOPMENT OF MANAGEMENT INFORMATION
SYSTEM FOR MAINTENANCE AND REPAIR OF
MACHINING LABORATORY AT SRIWIJAYA UNIVERSITY
MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION**

By

Aji Febriansyah

Student ID: 06121282025043

Advisors: Dr. Moch. Amri Santosa, S.T., M.Pd.

Mechanical Engineering Education Study Program

ABSTRACT

This research develops a management information system to track the maintenance and repair history of machines in machining laboratories. The system aims to enhance information accessibility and schedule regular maintenance checks. Using the Research and Development (R&D) method with a waterfall model approach, data was collected through user testing, questionnaires, and interviews. Functionality was evaluated by testing various system features, resulting in a score of 1, indicating excellent functionality as all functions met specified requirements. Usability was assessed via questionnaires completed by laboratory professors and technicians, revealing a usability index of 91.6%, categorized as "highly suitable." This indicates that the system meets user needs and offers a satisfying, reliable, and efficient user experience. Overall, the web-based system for managing maintenance and repair in machining laboratories meets and exceeds expectations in functionality and usability. It is deemed highly suitable and ready to support management in machining laboratories at Mechanical Engineering Education institutions. The system is expected to significantly enhance the quality of education and operational efficiency in laboratories, benefiting all users.

Keywords: *Development, Information System, Laboratory Management, Maintenance and Repair.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Maintenance adalah fungsi yang sama pentingnya dalam manufaktur dengan fungsi lain seperti produksi. Karena ketika kita memiliki mesin dan peralatan, biasanya kita selalu berusaha memanfaatkannya agar kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar. Kegiatan pemeliharaan seperti pemeriksaan, pelumasan, perbaikan/pemulihan kerusakan yang ada, penyetelan/penggantian suku cadang dan komponen diperlukan untuk menjamin kelangsungan penggunaan mesin/peralatan dan kelangsungan produksi. (Nasution et al., 2021).

Karena pesatnya perkembangan dunia industri, maka persaingan dalam dunia industri semakin meningkat, dan perusahaan-perusahaan kini berlomba-lomba meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi melalui kerusakan pada peralatan produksi khususnya mesin. Mesin merupakan alat yang penting dalam proses produksi suatu perusahaan. Kerusakan mesin secara tiba-tiba dapat mengganggu rencana produksi yang telah ditetapkan. (Pasaribu et al., 2021).

Kegiatan pemeliharaan meliputi pemeliharaan/pemeriksaan, perbaikan, penggantian, dan pengujian yang bertujuan untuk menjaga ketersediaan peralatan, menghilangkan atau mengurangi risiko kerusakan katastropik, dan mengurangi kerugian ekonomi (Badariah et al., 2016a). Manajemen pemeliharaan mesin merupakan salah satu aspek manufaktur yang memegang peranan penting dalam keberhasilan dan keberlanjutan suatu perusahaan, terutama dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas manufaktur (Kristiawan et al., 2023).

Laboratorium yang baik adalah ruang untuk kegiatan praktikum atau penelitian dengan peralatan dan prasarana laboratorium yang lengkap. Agar laboratorium dapat terorganisir dan berfungsi secara optimal, maka seluruh kegiatan laboratorium harus dikelola secara teratur dan sistematis (Setiawan,

2012). Untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan praktik langsung, pengelola laboratorium harus menjaga dan memastikan kesiapan operasional secara keseluruhan mesin yang ada agar siap dioperasikan kapan pun diperlukan. (Rusdin et al., 2018).

Proses *maintenance* peralatan praktikum di Lab Perbaikan Pemeliharaan Fakultas Pendidikan Mesin Universitas Sriwijaya masih dilaksanakan dengan seadanya. Pada Lampiran 1.10 dijelaskan dari salah satu teknisi dan dosen pengampu praktik di laboratorium Pendidikan Teknik mesin mengatakan bahwa perawatan pada mesin hanya dilakukan pada saat mesin mengalami masalah, sehingga perlunya pengecekan pada mesin tersebut apakah mesin tersebut mengalami kerusakan yang dikategorikan sebagai kerusakan berat atau kerusakan ringan. Selain hal tersebut, pencatatan riwayat pada saat perawatan dan perbaikan mesin hanya ditulis selebar kertas dengan waktu dan tanggal pengerjaan serta hanya ditempel pada mesin yang sudah diperbaiki untuk menandakan bahwa mesin tersebut sudah melakukan proses perawatan dan perbaikan tanpa dicatat pada sebuah buku khusus untuk mencatat riwayat perawatan mesin (Kristiawan et al., 2023).

Saat ini perkembangan teknologi informasi sudah sangat maju, siapapun yang mengikuti perkembangan dunia informasi akan merasa bahwa perkembangan tersebut terlalu cepat untuk beradaptasi. Dengan berkembangnya teknologi sistem informasi, banyak hal yang menjadi lebih mudah untuk dikerjakan, termasuk dalam bidang pendidikan (Luthfi, 2010). Teknologi informasi, telah menjadi titik fokus dari seluruh aktivitas kewirausahaan dan telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perubahan mendasar dalam manajemen dan struktur organisasi. Proses mengarahkan, merencanakan, memantau dan mengatur kegiatan pelayanan serta mengarahkan penggunaan sumber daya lain untuk mencapai tujuan tertentu disebut manajemen. Organisasi pimpinan harus mengatur dan mengelola sumber daya agar tetap berfungsi sesuai dengan tujuan organisasi yang ada. (Saputra et al., 2021).

Dengan membangun sistem informasi yang terintegrasi antar pengguna (mahasiswa, dosen, fasilitas percobaan pembelajaran dan departemen pemeliharaan/perbaikan) dan membangun sistem yang dapat mencakup berbagai informasi (spesifikasi alat), peralatan laboratorium kami Meningkatkan kinerja kerja pemeliharaan dan perbaikan Anda sistem. , riwayat penggunaan, kondisi alat, rencana penggunaan, dan siapa yang bertanggung jawab menggunakan alat). Manajemen data menggunakan sistem informasi yang secara efektif mengatur dan memproses informasi ini dan menyederhanakan manajemen pemeliharaan mesin (Kristiawan et al., 2023). Maka dari uraian diatas penulis mengangkat penelitian yang berjudul **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERAWATAN DAN PERBAIKAN LABORATORIUM PEMESINAN PTM - FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Kekurangan informasi terkait manajemen perawatan mesin yang ada pada laboratorium di Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya
2. Ketika sudah melakukan proses perawatan dan perbaikan pada mesin hanya mencatat di selembar kertas dan ditempel pada mesin yang sudah dilakukan proses perawatan dan perbaikan.
3. Tidak ada jadwal khusus dalam perawatan dan perbaikan di laboratorium pemesinan.
4. Informasi terkait peralatan dan mesin praktik pada laboratorium masih susah dijangkau.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan bahwa, penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Universitas Sriwijaya tepatnya di laboratoirum pemesinan km 5 Palembang
2. Tidak ada penjadwalan perawatan dan perbaikan mesin di laboratoium
3. Informasi terkait spesifikasi mesin khususnya mesin bubut masih tercetak disebuah buku.
4. Informasi terkait perawatan dan perbaikan serta informasi keluruhan mesin laboratorium masih ditulis manual.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang disampaikan diatas, maka tujuan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara untuk membuat sistem informasi yang valid dan dapat digunakan di laboratorium Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya ?
2. Bagaimana cara membuat sistem informasi yang praktis untuk kebutuhan pada laboratorium Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan diatas yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa tujuan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Untuk membuat sistem informasi yang valid dan dapat digunakan di laboratorium Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
2. Untuk membuat sistem informasi yang praktis dalam kegiatan di laboratorium Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan yaitu untuk meningkatkan pembelajaran terkhusus mata kuliah perawatan dan perbaikan, dan mempermudah para pemakai dalam melakukan perawatan mesin secara teratur

sertam meningkatkan efisiensi perawatan dan perbaikan mesin di laboratorium Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.

1.7. Spesifikasi Produk

Produk nantinya yang di buat akan memiliki beberapa fitur yang mendukung dalam proses pembelajaran nanti antara lain sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan yaitu berupa rancangan database
2. Database ini nantinya bisa menampilkan, menambahkan, mengubah mengedit, dan menghapus data
3. Data mesin yang dimasukan meliputi sejarah, kondisi dan tempat laboratorium, kemudian inventaris lab, spesifikasi, kondisi, perawatan dan perbaikan, jadwal dan riwayat mesin bubut.
4. Database yang digunakan yaitu menggunakan MySQL

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*, 14(1), 15–31.
- Andaru, A. (2018). Pengertian database secara umum. *OSF Prepr*, 2.
- Badariah, N., Sugiarto, D., & Anugerah, C. (2016a). Penerapan metode failure mode and effect analysis (FMEA) dan expert system (sistem pakar). *Prosiding Semnastek*.
- Badariah, N., Sugiarto, D., & Anugerah, C. (2016b). Penerapan metode failure mode and effect analysis (FMEA) dan expert system (sistem pakar). *Prosiding Semnastek*.
- Daryus, A. (2014). Manajemen Perawatan Preventif Menggunakan Metode Kompleksitas Perbaikan. *Rekayasa Teknologi Fakultas Teknik UHAMKA*, 1(1), 29–33.
- Ega Mahendra, Y., & Amanda Zuliestiana, D. (2019). *Pengaruh Website Functionality, Perceived Usability, dan Perceived Usefulness Terhadap Kepuasan Pelanggan LAZADA*.
- Gede, L., & Kartika, S. (2015). Hubungan Kualitas Kebergunaan dan Fungsionalitas dengan Kepuasan Pengguna Sistem ERResearch STIKOM Bali. *Creative Information Technology*, 2, 16–27. <http://erresearch.stikom-bali.ac.id/>.
- Husain, U. A. F., Pribadi, S. R. W., & Arif, M. S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Komputer untuk Manajemen Perawatan Fasilitas Industri Manufaktur Kapal. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2).
- Kartiko, C. (2019). Evaluasi kualitas aplikasi web pemantau menggunakan model pengujian perangkat lunak ISO/IEC 9126. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 8(1), 16–23.
- Kholiq, L. S. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Dan Sms Gateway. *E-JPTI (Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Informatika)*, 5(3).
- Kristiawan, T. A., Ardjo, A. S., Supandi, S., Abidin, Z., & Stratain, E. H. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Perawatan Peralatan Praktik Perawatan dan Perbaikan di Jurusan Teknik Mesin Polines. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1).
- Kurniati, K., & Suranto, A. W. (2016). Pengelolaan Laboratorium Administrasi Perkantoran Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK N 1 Depok. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran-S1*, 5(2), 97–105.

- Luthfi, H. W. (2010). Sistem Informasi Perawatan Dan Inventaris Laboratorium Pada Smk Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 3(3).
- Marfuah, I. S., Susanti, N., & Supriyono, S. (2021). Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Teknik Mesin (Studi Kasus: Universitas Muria Kudus Dengan Notifikasi Whatsapp). *Journal of Information Technology Ampera*, 2(3), 167–179.
- Margaret Rouse. (2015, August 16). *Computer-Integrated Manufacturing*. Techopedia.Com. <https://www.techopedia.com/definition/30965/computer-integrated-manufacturing-cim>
- Montreano, D., & Pradana, S. (2018). Pengendalian Tangan Robot Perakit Pada Disain Computer Integrated Manufacturing Berbiaya Rendah (CIM) Menggunakan Visual Basic Dan Arduino. *Bina Tek*, 14(2), 199.
- Mulyanto, E. (2017). Pengelolaan Bengkel Teknik Mekatronika Di SMK. *Manajemen Pendidikan*, 12(1), 48–59.
- Mustafidah, H., & Suwarsito, S. (2020). Dasar - Dasar Metodologi Penelitian. In T. Haryanto (Ed.), *Alfabeta, Bandung* (1st ed.). UM Purwokerto Press.
- Mustafidah, H., & Suwarstio. (2020). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian* (T. Haryanto, Ed.; Pertama). UM Purwokerto Press.
- Nasution, M., Bakhori, A., & Novarika, W. (2021). Manfaat perlunya manajemen perawatan untuk bengkel maupun industri. *Buletin Utama Teknik*, 16(3), 248–252.
- Norman, D. A., & Nielsen, J. (2010). Gestural interfaces: a step backward in usability. *Interactions*, 17(5), 46–49.
- Nyangko, L. R., Karo Karo, U., & Hamdani, A. (2014). Penggunaan Laboratorium Dalam Menunjang Proses Pembelajaran Teknik Pemesinan. In *Journal of Mechanical Engineering Education* (Vol. 1, Issue 1).
- Pamungkas, P. D. A. (2018). ISO 9126 Untuk Pengujian Kualitas Aplikasi Perpustakaan Senayan Library Management System (SliMS). (*Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi*, 2, 465–471).
- Pasaribu, M. I., Ritonga, D. A. A., & Irwan, A. (2021). Analisis Perawatan (Maintenance) Mesin Screw Press Di Pabrik Kelapa Sawit Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) Di PT. XYZ. *JiTEKH*, 9(2), 104–110.
- Purwanto, P., & Sukardi, T. (2015). Pengelolaan Bengkel Praktik Smk Teknik Pemesinan Di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(3), 291–306.

- Putra, P. B. A. A. (2019). Pengembangan aplikasi kuesioner survey berbasis web menggunakan skala likert dan guttman. *Jurnal Sains Dan Informatika P-ISSN*, 2460, 173X.
- Rusdin, R., Santoso, P. B., & Darmadi, D. B. (2018). Rekayasa Sistem Informasi Manajemen Perawatan Mesin Perkakas di Laboratorium Proses Manufaktur Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 9(2), 109–118.
- Saputra, D., Atrinawati, L. H., & Putera, M. I. A. (2021). Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Terpadu Universitas ABC. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 5(2), 935–948.
- Saragih, A. S. (2017). Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis visual basic di smk muhammadiyah 2 moyudan. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Setiawan, T. D. (2012). Pengembangan sistem informasi manajemen laboratorium teknik mekanik otomotif pada SMK berbasis database microsoft access. *Teknologi Dan Kejuruan: Jurnal Teknologi, Kejuruan Dan Pengajarannya*, 32(1).
- Supriyono, S. (2019). Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book. *Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 11(1), 9–13. <https://doi.org/10.18860/mat.v11i1.7672>
- Suryani, A., & Kumoro, J. (2016). Manajemen Laboratorium Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran Smk Hamong Putera 1 Pakem. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran-SI*, 5(4), 321–332.
- Tamtama, W. T., & Hadi, S. (2018). Pengelolaan Bengkel Pemesinan SMK Bidang Keahlian Teknologi Industri dan Rekayasa di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 6(5), 361–372.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK*, No. November, 1–5.
- Wasiyo, Y. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Barang Laboratorium Komputer Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Atma Jaya Jakarta. *Jurnal Online Mahasiswa Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika*, 2(1), 81–114.
- Waskito, S., Wasito, P., & Waspada, I. (2015). Sistem Informasi Layanan Praktikum Berbasis Web (Studi Kasus: Laboratorium Pelayanan Komputasi Jurusan Ilmu Komputer / Informatika Universitas Diponegoro). *JURNAL MASYARAKAT INFORMATIKA*, 6. <https://doi.org/10.14710/jmasif.6.11.15-26>
- Wicaksono, H. (2016). Audit Kualitas Software ERP Axapta Menggunakan Standard ISO 9126. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 3(1), 107–121.

- Yoto, Irdantio, W., Marsono, & Kustono, D. (2019). *Tata Kelola Bengkel Teknik Mesin & K3 di Pendidikan Kejuruan* (Creative Nusa Media, Ed.; 1st ed.). Media Nusa Creative.
- Yuliani, W., & Banjarnahor, N. (2021). Metode penelitian pengembangan (rnd) dalam bimbingan dan konseling. *Quanta*, 5(3), 111–118.
- Yuliawan, K. D., Dantes, N., & Widiartini, N. K. (2018). Analisis Determinasi Kompetensi Pengelola dan Intensitas Memnggunakan Laboratorium Terhadap Keterampilan Mengoperasikan Mesin Balancing Ditinjau dari Bakat Mekanik Pada Mahasiswa Teknik Mesin Undiksha. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 8(2), 71–78.