

Penerapan Metode RAD Pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel SMK

Tuti Alawiyah¹, Lutfi Hanafiah Ramadhan²

Sistem Informasi kampus Kota Tasikmalaya, Universitas Bina Sarana Informatika
Email: ¹tuti.tah@bsi.ac.id, ²hanafiahramadhan@gmail.com

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan yang didirikan untuk mencetak lulusan yang memiliki kemampuan tertentu guna bersaing di dunia usaha dan industri. Pembelajaran di SMK lebih menekankan pada kegiatan praktikum. Teknik komputer dan jaringan (TKJ) merupakan salah satu jurusan yang ada di SMKN 2 Tasikmalaya yang juga memperbanyak kegiatan praktikum khususnya pada bidang komunikasi dan informatika. Kegiatan praktikum ini tentu membutuhkan alat dan bahan sebagai medianya. Namun alat dan bahan yang ada belum dikelola dengan baik yang menyebabkan tidak terkontrolnya kebutuhan dan penggunaan bahan serta kehilangan alat untuk menunjang praktikum. Hal ini tentu dapat menghambat kegiatan praktikum dan kurang maksimalnya proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen bengkel untuk membantu manajemen dan pengelolaan alat dan bahan yang ada di bengkel/jurusan TKJ. Pengembangan sistem informasi ini dirancang menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tahapan analisa kebutuhan, tahap desain dan tahap implementasi. Penelitian ini menghasilkan aplikasi SIBENGAL (Sistem Informasi Bengkel) berbasis web yang mampu mengelola informasi terkait inventaris, perawatan dan pemeliharaan, peminjaman dan penjadwalan, pelaporan, serta manajemen umum bengkel. Dengan adanya aplikasi ini, kebutuhan serta penggunaan bahan dan alat praktikum terkontrol dengan baik untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran siswa. Laporan yang dapat dilihat kapan saja, memudahkan dan mempercepat dalam pembuatan keputusan yang terkait dengan pengelolaan serta kebutuhan bahan dan alat praktikum serta pembuatan anggaran untuk periode selanjutnya.

Kata kunci: *aplikasi berbasis web, pengelolaan alat dan bahan praktikum, sistem informasi manajemen bengkel*

Abstract

Vocational High School (SMK) is an educational unit established to produce graduates who have certain abilities to compete in the world of business and industry. Learning at vocational schools places more emphasis on practical activities. Computer and network engineering (TKJ) is one of the majors at SMKN 2 Tasikmalaya which also increases practicum activities, especially in the fields of communication and informatics. This practical activity certainly requires tools and materials as a medium. However, the existing tools and materials have not been managed properly, which has resulted in uncontrolled needs and use of materials as well as loss of tools to support practicum. This can certainly hinder practicum activities and reduce the learning process to the maximum. This research was carried out with the aim of developing a workshop management information system to assist the management and management of tools and materials in TKJ workshops/departments. The development of this information system was designed using the Rapid Application Development (RAD) development method which consists of the needs analysis stage, design stage and implementation stage. This research produces a web-based SIBENGAL (Workshop Information System) application which is capable of managing information related to inventory, care and maintenance, borrowing and scheduling, reporting, as well as general workshop management. With this application, the need and use of practical materials and tools are well controlled to support the smoothness of the student learning process. Reports that can be viewed at any time make it easier and faster to make decisions related to the management and need for practical materials and tools as well as making budgets for the next period.

Keywords: *management of practicum tools and materials, web-based application, workshop management information system*

1. PENDAHULUAN

Secara umum metode pembelajaran di SMK lebih memperbanyak pendalaman materi secara praktikum, yang bertujuan untuk menambah hardskill peserta didik yang disiapkan guna bersaing secara global seperti yang termandat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15. Pendalaman materi secara praktikum di bengkel sekolah menjadi sarana bagi siswa dalam memahami serta memperdalam materi dan menumbuhkan orientasi kerja (Haris Anwar Syafrudie, 2016). Banyaknya mata pelajaran praktikum di SMK Negeri 2 Tasikmalaya membuat kebutuhan alat dan bahan menjadi prioritas utama. Hasil belajar siswa diantaranya dipengaruhi oleh sarana pratikum dan kemandirian siswa (Sari et al., 2018). Maka dari itu gudang utama sekolah diberi tugas tambahan untuk mengelola kebutuhan kegiatan praktikum. Namun pada praktiknya, alat dan bahan sepenuhnya dikelola oleh masing-masing jurusan agar dapat dimanfaatkan dengan maksimal serta dirawat secara rutin. Sedangkan gudang utama hanya berfungsi sebagai pengawas keluar masuknya alat/bahan di sekolah untuk dipertanggungjawabkan kepada bendahara sekolah serta kepala sekolah. Secara umum, kegiatan utama bengkel sekolah meliputi pengadaan, penggunaan dan pemeliharaan alat dan bahan (Mulyanto, 2017)

Permasalahan yang ada di SMK Negeri 2 Tasikmalaya adalah tidak adanya sistem administrasi yang baik untuk mengecek ketersediaan serta kebutuhan alat dan bahan yang ada pada setiap jurusan selama proses pembelajaran. Sehingga dalam pembelajaran sering ditemui kekurangan alat atau bahan praktik yang menjadikan pembelajaran terganggu. Administrasi yang dimaksudkan meliputi transaksi simpan/pinjam alat, pemakaian alat, pengecekan berkala, serta pengajuan kebutuhan alat. Untuk itu perlu dibangun sistem informasi untuk mengelola administrasi alat dan bahan praktikum yang dapat dioperasikan oleh ketua bengkel selaku pengelola alat dan bahan praktikum serta guru produktif selaku pengguna alat dan bahan praktikum dengan memanfaatkan jaringan lokal komputer untuk mengelola data alat dan bahan di jurusan TKJ SMK Negeri 2 Tasikmalaya secara cepat dan efisien. Sistem informasi diperlukan agar data dikelola dengan baik, efektif dan efisien (Muflihin et al., 2020). Penerapan administrasi peminjaman yang terkomputerisasi membantu memenuhi kebutuhan guru produktif sebagai peminjam alat dan bahan praktikum serta memudahkan ketua bengkel sebagai pengelola alat dan bahan (Priastanto et al., 2022) dan pengelolaan data yang lebih cepat (Kristania, 2022). Sistem informasi mendukung pengguna dalam memberikan dan mendapatkan pelayanan (Syahrina Ramadhina, 2015)

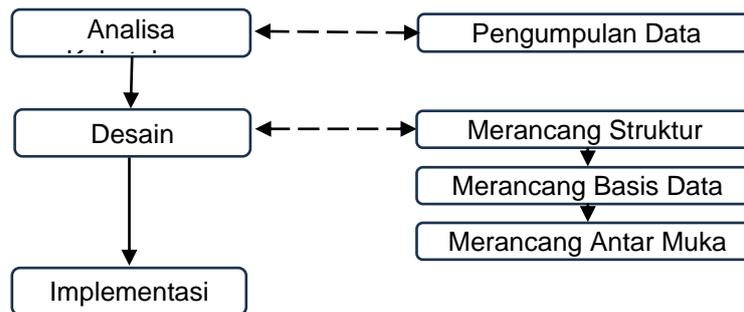
Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen bengkel (SIBENGAL) yang dapat mengelola seluruh data alat dan bahan praktikum, termasuk transaksi peminjaman alat dan pemakaian bahan praktikum yang dilengkapi laporan penggunaan alat dan bahan sehingga mampu membuat rencana anggaran belanja untuk kebutuhan praktikum dengan baik. Sistem informasi yang dirancang meliputi penerimaan, kegiatan penyimpanan, manajemen pemeliharaan serta pemusnahan alat dan bahan. Sistem informasi ini juga dirancang agar mampu menangani kegiatan transaksi peminjaman alat praktik jurusan, serta kegiatan pelaporan alat dan bahan. Pemanfaatan sistem informasi diperlukan untuk mendukung kemajuan sekolah dan kelancaran aktivitas di SMK itu sendiri (Setyo Wardani et al., 2017). Sistem informasi memungkinkan proses yang lebih cepat dan efisien dalam pengolahan data dan informasi. Dengan otomatisasi tugas-tugas rutin, waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas dapat dikurangi secara signifikan. sistem informasi juga meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam pengolahan data. hal ini tentu membantu meningkatkan akurasi dan ketepatan informasi yang dihasilkan. Pengelolaan data yang lebih terstruktur dan terpusat, diorganisir, disimpan, dan diakses dengan lebih mudah, memungkinkan pengguna untuk mendapatkan akses yang cepat dan efisien. Dengan data yang terstruktur dan mudah diakses, pengguna sistem informasi memiliki akses ke informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih cepat. Pengembangan sistem informasi manajemen bengkel (SIBENGAL) ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam hal efisiensi, akurasi, aksesibilitas, dan kemampuan untuk mengelola dan memanfaatkan data dengan lebih baik.

Sistem informasi dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), terdiri dari tahapan requirement planning, tahapan design dan tahapan implementation (Kasyif Gufran Umar et al., 2022). Metode RAD memiliki siklus pengembangan sistem yang lebih pendek, lebih fleksibel, meningkatkan keterlibatan pengguna, serta dapat menekan kemungkinan kesalahan (Hidayat & Hati, 2021). Metode ini cocok untuk pengembangan sistem yang memerlukan waktu lebih singkat (Jijon Raphita Sagala, 2018) (Pricillia & Zulfachmi, 2021) (Dewi Sintawati, 2022). Dengan metode RAD, sistem dapat dibuat lebih cepat dengan iterasi yang singkat karena pendekatan pengembangan berfokus pada proses yang cepat, terstruktur, dan berorientasi pada pengguna. Model pengembangan dengan RAD dianggap lebih fleksibel, proses desain ulang dapat dilakukan oleh pengembang pada saat yang bersamaan (Aswati et al., 2017) (Murdiani & Hermawan, 2022). Beberapa alasan penggunaan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi ini diantaranya respons cepat terhadap perubahan, keterlibatan pengguna yang intensif,

pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna, pengembangan prototipe yang cepat, kemampuan untuk mempercepat waktu penelitian serta kualitas yang dapat ditingkatkan secara bertahap

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah metode Rapid Application Development (RAD) yang merupakan salah satu alternatif dari System Development Life Cycle (SDLC) yang dirancang agar siklus pengembangan jauh lebih cepat dan hasil lebih berkualitas. Secara garis besar, tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahapan analisa kebutuhan, tahap desain dan tahap implementasi seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan SIBENGAL

Pada tahap analisa kebutuhan, peneliti bekerja sama dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dan merancang kebutuhan aplikasi atau sistem. Fokus utamanya adalah memahami masalah yang harus dipecahkan oleh sistem yang akan dikembangkan. Ini melibatkan pembicaraan intensif dengan pengguna akhir untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk menggali dan menentukan kebutuhan yang tepat, peneliti mengumpulkan data terlebih dahulu. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi literature. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bagaimana pengelolaan alat dan bahan praktikum yang berjalan saat ini di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Negeri 2 Tasikmalaya serta mempelajari dan memahami dokumen-dokumen pendukung yang digunakan pada pengelolaan alat dan bahan praktikum.

Setelah kebutuhan dianalisis, selanjutnya pada tahap desain, memusatkan perhatian pada perancangan solusi untuk memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi. Peneliti merancang sistem informasi manajemen bengkel berdasarkan usulan alur proses dengan membuat struktur navigasi, merancang basis data serta merancang antar muka aplikasi yang akan dibangun berdasarkan informasi yang didapat dari tahapan analisis. Prototipe ini kemudian disajikan kepada pengguna dan pemangku kepentingan untuk mendapatkan umpan balik.

Setelah prototipe disetujui, dilanjutkan pada tahapan implementasi pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah disepakati. Aplikasi SIBENGAL berbasis web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan aplikasi MySQL untuk basis datanya. Proses iteratif diterapkan pada tahapan ini, dimana pembaruan terus-menerus dilakukan sesuai dengan umpan balik dari pengguna untuk memastikan sistem berkembang sesuai dengan harapan.

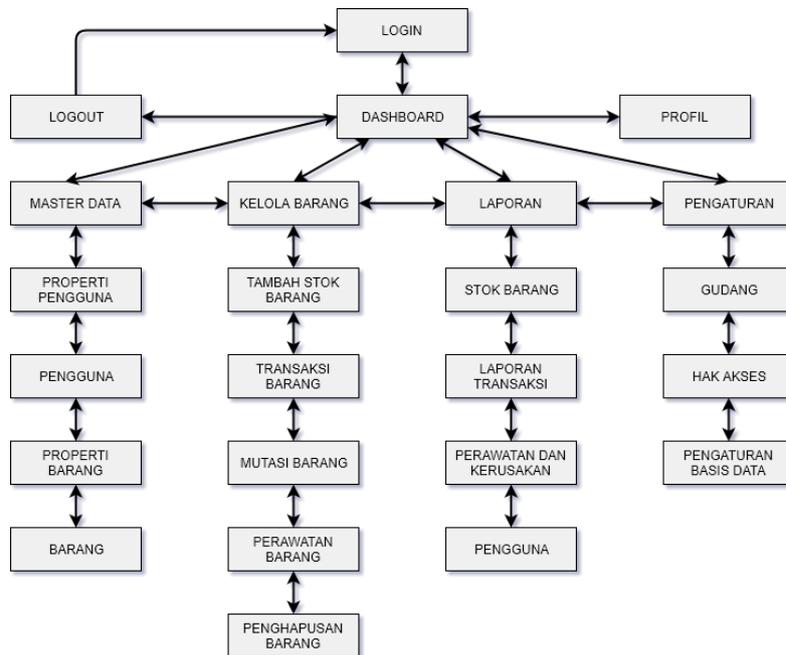
Tahapan analisis kebutuhan memastikan pemahaman yang kuat tentang masalah yang ingin dipecahkan, sementara tahap desain fokus pada merancang solusi yang cocok. Tahap implementasi adalah titik di mana solusi tersebut mulai dibangun dan diuji secara aktif. Dalam metode RAD, tahapan-tahapan ini bersifat iteratif dan berulang untuk memastikan solusi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

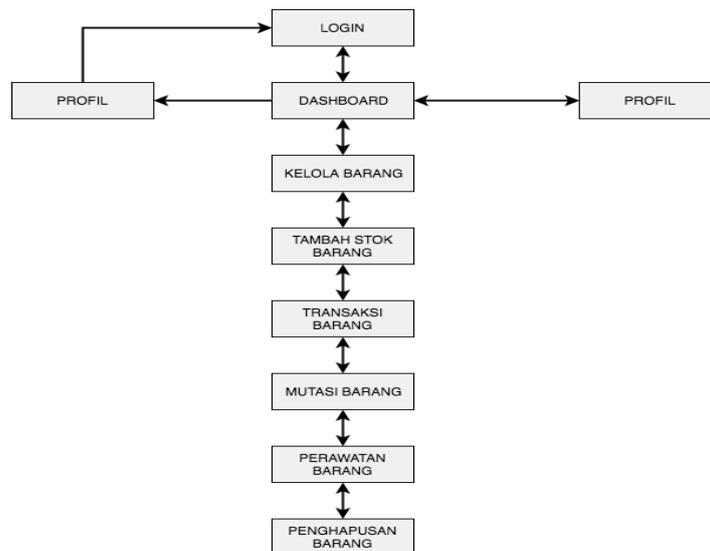
3.1. Analisa Kebutuhan

Sistem informasi manajemen bengkel ini dapat diakses oleh ketua bengkel dan teknisi, guru produktif serta ketua program keahlian. Semua pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi. Hal ini dilakukan agar aplikasi tidak dapat diakses oleh orang yang tidak memiliki hak akses. Ketua bengkel dan teknisi adalah pengguna aplikasi dengan status admin yang diberikan tugas

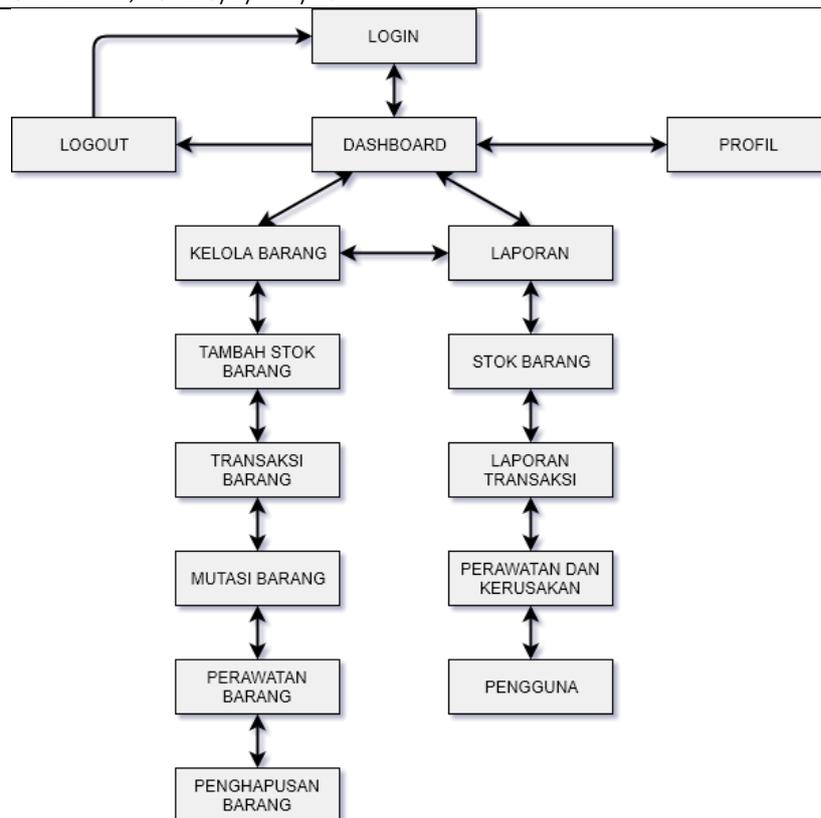
serta wewenang untuk mengelola peralatan seperti terlihat pada gambar 2. Ketua bengkel ini memiliki fasilitas diantaranya memasukkan data pengguna lainnya (admin dan guru produktif), memasukkan data barang dan dan pengelolaan atribut barang seperti sumber dana, jenis barang, dan kategori, memasukkan stok barang baru dan penghapusan barang serta membuat laporan penggunaan barang serta pengajuan barang baru. Sedangkan guru produktif adalah pengguna aplikasi dengan status pengguna biasa/user yang bisa melakukan login untuk dapat melakukan transaksi peminjaman alat seperti yang terlihat pada gambar 3, dengan fasilitas akses diantaranya melakukan transaksi peminjaman barang dan pengembalian barang. mencatat kegiatan mutasi barang. membuat catatan perawatan barang. Terakhir ketua program keahlian yang bertindak sebagai pengawas. Ketua program keahlian dapat melakukan transaksi, serta dapat mengakses laporan seperti yang terlihat pada gambar 4. kebutuhannya antara lain mengelola penambahan barang dan stok, transaksi peminjaman dan pengembalian barang, mutasi barang, perawatan, serta penghapusan barang serta mengakses laporan stok barang, transaksi, perawatan dan kerusakan, serta laporan pengguna.



Gambar 2. Struktur Navigasi Administrator, Ketua Bengkel, dan Teknisi



Gambar 3. Struktur Navigasi Pengguna Biasa Atau Guru Produktif

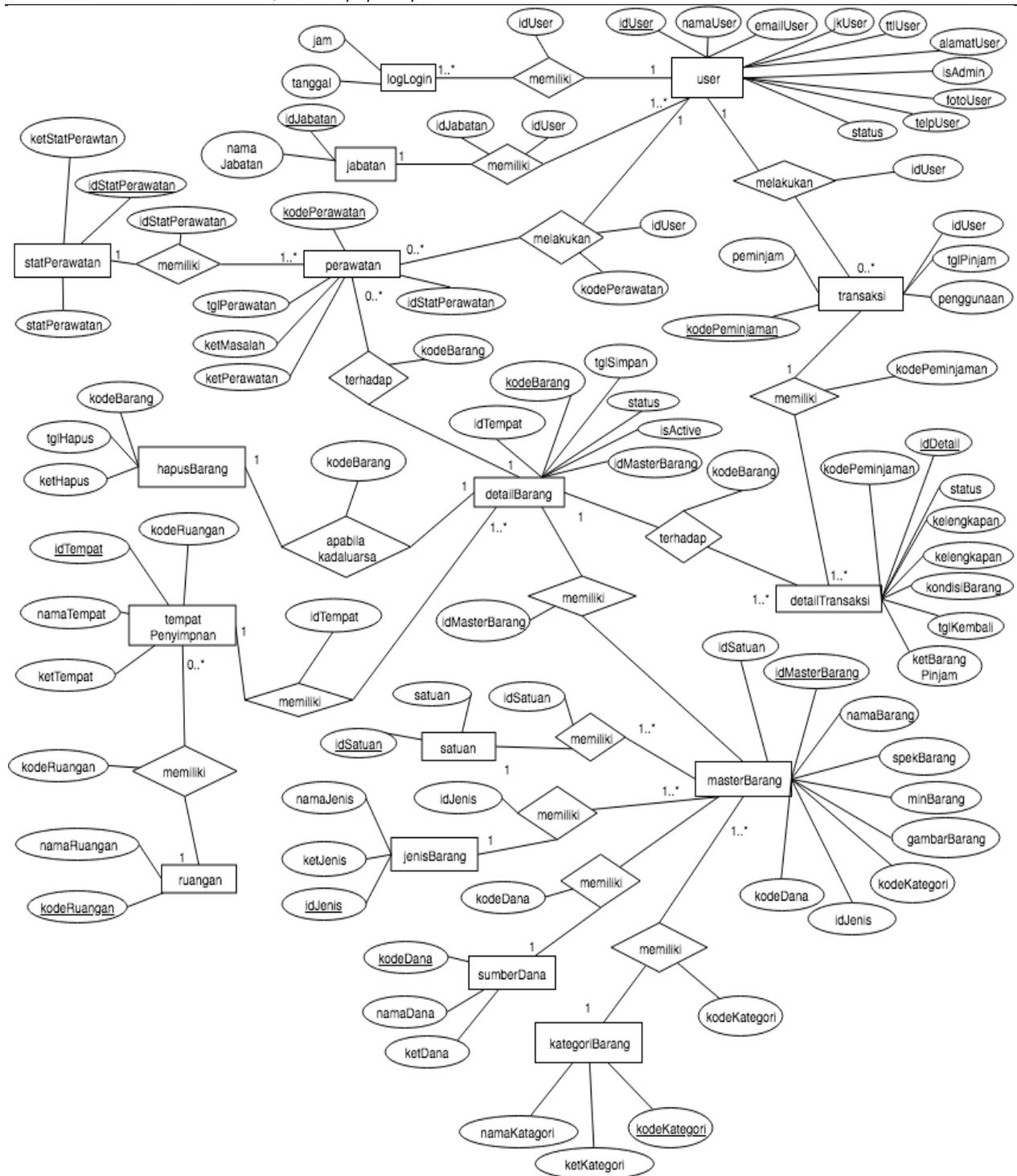


Gambar 4. Struktur Navigasi Pengawas Atau Ketua Program Keahlian

3.2. Rancangan Basis Data

Basis data dirancang menggunakan model Entity Relationship Diagram (ERD). Berdasarkan kebutuhan sistem informasi ini, didapatkan 16 entitas yang terdiri dari entitas user, logLogin, jabatan, transaksi, detailTransaksi, detailBarang, perawatan, stafPerawatan, hapusBarang, tempatPenyimpanan, ruangan, masterBarang, kategoriBarang, satuan, jenisBarang, sumberDana dengan atribut dari masing-masing entitas tampak pada gambar 5.

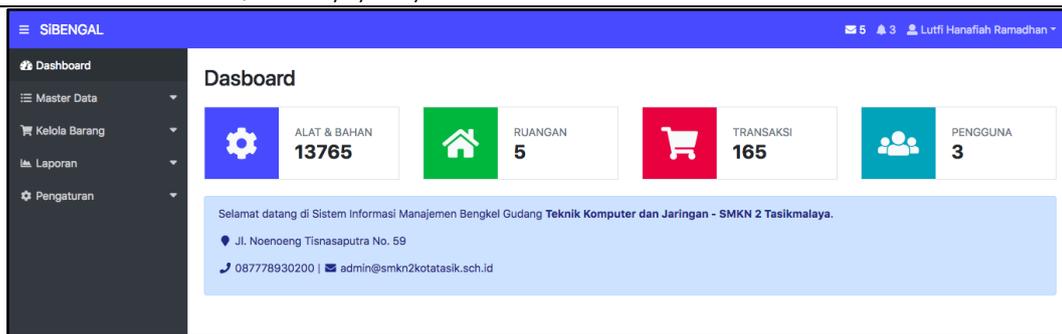
Entitas user digunakan untuk mengelola data user yang memiliki hak untuk mengakses aplikasi sesuai dengan hak akses nya masing-masing sesuai data yang terdapat pada entitas jabatan. Aktivitas user dalam mengakses aplikasi akan tercatat pada entitas logLogin. User dapat melakukan atau mengelola transaksi yang tercatat pada entitas transaksi, dimana setiap transaksi peminjaman memiliki detail data pinjaman yang tersimpan pada entitas detailTransaksi. Bahan dan alat praktikum dikelola pada entitas masterBarang. Setiap barang memiliki detail data satuan pada entitas satuan, kategori pada entitas kategoriBarang, jenis barang serta sumber dana pembelian bahan dan alat praktikum ini. Manajemen pengelolaan bengkel ini juga meliputi tempat penyimpanan dan perawatan. entitas penyimpanan dibutuhkan untuk memudahkan pengontrolan bahan dan alat praktikum berada. Entitas perawatan berfungsi untuk mengelola data alat praktikum yang membutuhkan perawatan dengan status perawatan yang tersimpan pada entitas statPerawatan. Entitas hapusBarang berfungsi untuk mencatat penghangusan alat yang sudah tidak layak pakai atau rusak, sedangkan entitas detailBarang berfungsi untuk menampung atribut yang menjelaskan detail dari entitas entitas perawatan, entitas detailTransaksi, entitas hapusBarang dan entitas masterBarang.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram SIBENGAL

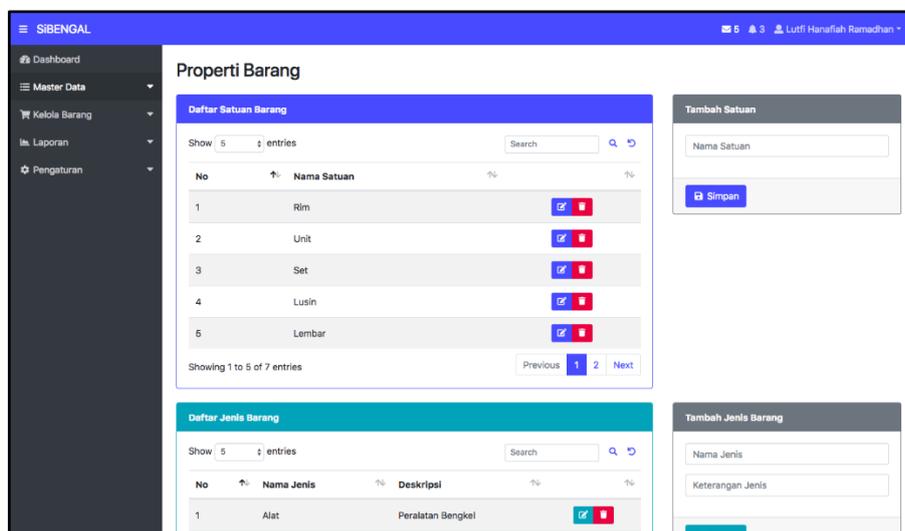
3.3. Implementasi

Saat aplikasi dijalankan, akan tampil halaman login. User melakukan input username dan password. Jika username dan password sesuai, maka akan tampil halaman dashboard dengan menu yang sesuai dengan hak akses user yang melakukan login seperti yang tampak pada gambar 6.

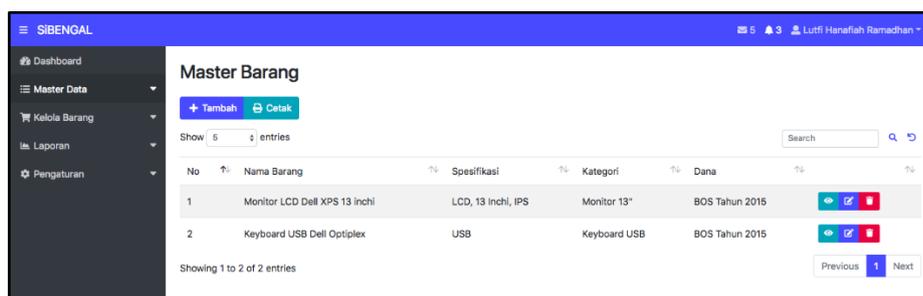


Gambar 6. Halaman Dashboard

Untuk pengelolaan barang agar terstruktur dengan baik, disediakan halaman property barang seperti yang terlihat pada gambar 7. Pada halaman ini user dapat melakukan input jenis barang dan satuan barang. Selain itu, user juga dapat melakukan edit dan hapus data satuan dan jenis barang. Selanjutnya user dapat melakukan input data barang baru pada halaman master barang seperti yang terlihat pada gambar 8.



Gambar 7. Halaman Properti Barang



Gambar 8. Halaman Master Barang

Untuk penambahan stok barang, user dapat mengakses halaman pengelolaan stok barang pada menu Kelola barang seperti yang terlihat pada gambar 9. Jika ada relokasi atau perubahan kondisi tempat, user dapat mengakses halaman mutasi barang pada menu Kelola barang seperti yang terlihat pada gambar 10 Untuk mencatat perpindahan tempat penyimpanan barang. Secara berkala, pengelola harus melakukan perawatan barang,. Kegiatan perawatan barang dapat dicatat pada halaman perawatan barang seperti yang terlihat pada gambar 11. Setiap ada peremajaan alat dan pendataan dari dinas, barang yang tidak layak pakai perlu dimusnahkan atau dihapus. Aktivitas ini harus dicatat agar data barang sesuai.

Penghapusan/pemusnahan barang dapat dicatat pada halaman penghapusan barang pada menu Kelola barang seperti yang terlihat pada gambar 12.

No	Nama Barang	Spesifikasi	Kategori	Dana	Stok
1	Keyboard Votre	PS/2	Keyboard PS/2	BOS 2015	4 Unit (min:12)
2	Monitor Samsung	Layar 15"	Monitor 15"	SED-TVED 2015	5 Unit (min:36)

Gambar 9. Halaman Pengelolaan Stok Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Tempat Penyimpanan
1	BOS15-KEY02-001	Keyboard Votre	Lemari Besi di Technical Support 1
2	BOS15-KEY02-002	Keyboard Votre	Lemari Besi di Technical Support 1
3	BOS15-KEY02-003	Keyboard Votre	Lemari Besi di Technical Support 1
4	BOS15-KEY02-004	Keyboard Votre	Lemari Besi di Technical Support 1
5	VED15-MON02-001	Monitor Samsung	Lemari Besi di Technical Support 1

Gambar 10. Halaman Mutasi Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Tempat Penyimpanan	Interval Perawatan
1	BOS15-KEY02-001	Keyboard Votre	Lemari Besi	Tiap 12 bulan sekali
2	BOS15-KEY02-002	Keyboard Votre	Lemari Besi	Tiap 12 bulan sekali
3	BOS15-KEY02-003	Keyboard Votre	Lemari Besi	Tiap 12 bulan sekali
4	VED15-MON02-001	Monitor Samsung	Lemari Besi	Tiap 6 bulan sekali
5	VED15-MON02-002	Monitor Samsung	Lemari Besi	Tiap 6 bulan sekali

Gambar 11. Halaman Perawatan Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Spesifikasi
1	BOS15-KEY02-001	Keyboard Votre	PS/2
2	BOS15-KEY02-002	Keyboard Votre	PS/2
3	BOS15-KEY02-003	Keyboard Votre	PS/2
4	BOS15-KEY02-004	Keyboard Votre	PS/2

Daftar Barang Dihapuskan

No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Penghapusan	Berita Acara
No data available in table				

Gambar 12. Halaman Penghapusan Barang

Aplikasi ini menghasilkan beberapa dokumen keluaran yang dapat diakses pada menu laporan seperti laporan jumlah stok barang, laporan perawatan barang, laporan penghapusan barang, laporan transaksi

barang yang mencatat kegiatan peminjaman dan pengembalian barang dan laporan aktivitas pengguna. Beberapa laporan ini dapat dilihat pada gambar 13 sampai dengan gambar 16.

No	Kode Barang	Nama Barang	Spesifikasi	Tanggal Penyimpanan	Tempat Penyimpanan
1	BOS15-KEY02-001	Keyboard Votre	PS/2	2018-08-14	Lemari Besi
2	BOS15-KEY02-002	Keyboard Votre	PS/2	2018-08-15	Lemari Besi
3	BOS15-KEY02-003	Keyboard Votre	PS/2	2018-08-14	Lemari Besi
4	BOS15-KEY02-004	Keyboard Votre	PS/2	2018-08-14	Lemari Besi
5	VED15-MON02-001	Monitor Samsung	Layar 15"	2018-08-15	Lemari Besi

Gambar 13. Halaman Laporan Stok Barang

No	Kode Perawatan	Tanggal Perawatan	Kode Barang	Petugas	Status	Permasalahan	Solusi
1	P1808-0001	2018-08-15	VED15-KOM01-001	Lutfi Hanafiah Ramadhan	Diperbaiki	Tidak muncul di layar	Membersihkan RAM
2	P1808-0002	2018-08-16	VED15-KOM01-001	Lutfi Hanafiah Ramadhan	Diperbaiki	Tidak muncul di monitor	RAM diganti

Gambar 14. Halaman Laporan Perawatan Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Spesifikasi	Aksi
1	BOS15-KEY02-001	Keyboard Votre	PS/2	Proses
2	BOS15-KEY02-002	Keyboard Votre	PS/2	Proses
3	BOS15-KEY02-003	Keyboard Votre	PS/2	Proses
4	VED15-KOM01-001	Komputer Thin Lenovo	RAM 4GB, HDD 1TB, etc.	Proses
5	VED15-KOM01-002	Komputer Thin Lenovo	RAM 4GB, HDD 1TB, etc.	Proses

No	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal Penghapusan	Berita Acara
1	BOS15-KEY02-004	Keyboard Votre	16-08-2018	Barang ditarik karena sudah rusak.

Gambar 15. Laporan Penghapusan/Pemusnahan Barang

No	Nama Pengguna	Kegiatan Transaksi	Kegiatan Login	Level
1	Lutfi Hanafiah Ramadhan	087778930200	6	Administrator
2	Andri Andriyan	087	2	Pengguna
3	Luqman Hakim	0888	2	Pengawas

No	Nama Pengguna	Waktu Login Sistem	User Agent	IP Address
1	Lutfi Hanafiah Ramadhan	2018-08-14 01:52:12am	Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_13_6) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/68.0.3440.84 Safari/537.36	localhost

Gambar 16. Halaman Laporan Pengguna

Secara berkala, administrator juga diharapkan melakukan back-up basis data dari aplikasi ini untuk menghindari kehilangan karena adanya kerusakan atau gangguan pada aplikasi. Proses pencadangan dan pemulihan basis data dapat dilakukan dengan mengakses halaman pengaturan basis data seperti yang terlihat pada gambar 17.

Cadangkan Basis Data

Silakan menekan tombol di bawah untuk mengunduh basis data per tanggal 14/08/2018.

Pulihkan Basis Data

Silakan masukkan berkas database (*.sql)

Gambar 17. Halaman Pengaturan Basis Data

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen bengkel (SIBENGAL) memudahkan pengelolaan alat dan bahan untuk kebutuhan kegiatan praktikum di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMKN 2 Tasikmalaya. sistem informasi ini dapat mengelola penggunaan bahan dan alat praktikum serta menghasilkan laporan yang dapat diakses kapan pun saat dibutuhkan. Laporan yang selalu tersedia memudahkan dalam pembuatan anggaran dan pengajuan bahan dan alat untuk periode selanjutnya. Pengontrolan bahan dan alat praktikum dapat mendorong kesuksesan proses pembelajaran siswa. Penggunaan metode RAD dalam pembangunan SIBENGAL menggunakan prototipe dan iterasi yang singkat dapat menghasilkan solusi dengan waktu yang lebih cepat. Metode RAD juga menempatkan fokus pada keterlibatan pengguna. Pengguna terlibat secara aktif dalam proses pengembangan dengan memberikan umpan balik yang berkelanjutan, sehingga memastikan solusi yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan menghasilkan produk yang lebih dapat diterima oleh pengguna. Hal ini membantu dalam mencegah kesenjangan antara ekspektasi pengguna dan hasil akhir.

REFERENSI

Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *MATRIK: Jurnal Manajemen*,

- Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 16(2), 20–27.
<https://doi.org/10.30812/MATRIK.V16I2.10>
- Dewi Sintawati, ita. (2022). Komparasi Metode RAD Dengan RUP Pada Pengembangan Sistem Informasi. *Akrab Juara : Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(2), 101–107.
<https://doi.org/10.58487/AKRABJUARA.V7I2.1796>
- Haris Anwar Syafrudie. (2016). Sarana Praktikum Sebagai Lingkungan Belajar Yang Menumbuhkan Orientasi Pemilihan Pekerjaan Siswa SMK. *Teknologi Dan Kejuruan: Jurnal Teknologi, Kejuruan Dan Pengajarannya*, 39(2), 163–170.
- Hidayat, N., & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 8–17.
<https://doi.org/10.51998/JSI.V10I1.352>
- Jijon Raphita Sagala. (2018). Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1), 87–90.
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=855743&val=11774&title=MODEL%20RAPID%20APPLICATION%20DEVELOPMENT%20RAD%20DALAM%20PENGEMBANGAN%20SISTEM%20INFORMASI%20PENJADWALAN%20BELAJAR%20MENGAJAR>
- Kasyif Gufran Umar, M., Sabtu, J., & Saleh Sukur, R. (2022). Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Di Kelurahan Tabam Kota Ternate. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 277–290. <https://doi.org/10.33365/JTI.V16I2.1889>
- Kristania, Y. M. (2022). Sistem Informasi Rental Mobil (Si Robi) Berbasis Web Pada Sewa Mobil Sahabat Purwokerto. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 131–137.
<https://doi.org/10.31294/IJSE.V8I2.12989>
- Muflihin, H. H., Dhika, H., & Handayani, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah. *Bianglala Informatika*, 8(2), 91–99. <https://doi.org/10.31294/BI.V8I2.8712>
- Mulyanto, E. (2017). Pengelolaan Bengkel Teknik Mekatronika di SMK. *Manajemen Pendidikan*, 12(1), 48–59. <https://doi.org/10.23917/JMP.V12I1.2974>
- Murdiani, D., & Hermawan, H. (2022). Perbandingan Metode Waterfall dan RAD (Rapid Application Development) Pada Pengembangan Sistem Informasi. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1), 14–23. <https://doi.org/10.36294/JURTI.V6I1.2544>
- Priastanto, D. R., Fandi, F., & Imaniawan, D. (2022). Sistem Informasi Administrasi Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Terusan Nunyai. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 187–193. <https://doi.org/10.31294/IJSE.V8I2.14025>
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12.
<https://doi.org/10.52771/BANGKITINDONESIA.V10I1.153>
- Sari, A. N., Rukun, K., & Thamrin, T. (2018). Kontribusi Kemandirian Siswa Dan Sarana Praktikum Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Melakukan Perbaikanpheriperalkelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ) SMK Negeri 1 Sintuak Toboh Gadang. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 6(1). <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteteknika/article/view/10412>
- Setyo Wardani, E., Putranto, H., & Wibawa, A. P. (2017). Sistem Informasi Di SMK Dan Upaya Peningkatan Kinerjanya. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(1). <https://doi.org/10.29100/JIPi.V2I1.160>
- Syahrina Ramadhina. (2015). Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Bengkel di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(3), 324–338.
<https://doi.org/10.21831/JPTK.V22I3.6839>