

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DAN BAHAN PRAKTIK  
LABORATORIUM SMK PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS WEB**



**Diajukan Oleh:**

**RAHMAD ARDIANSYAH PUTRA**

**021210027**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik  
Kerja Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG**

**2024**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DAN BAHAN PRAKTIK  
LABORATORIUM SMK PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS WEB**



**Diajukan Oleh:**

**RAHMAD ARDIANSYAH PUTRA**

**021210027**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik  
Kerja Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi**

**PALEMBANG**

**2024**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA : RAHMAD ARDIANSYAH PUTRA**

**NOMOR POKOK : 021210027**

**PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI**

**JENJANG PENDIDIKAN : STRATA STATU**

**JUDUL : APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DAN  
BAHAN PRAKTIK LABORATORIUM SMK  
PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS WEB**

**Tanggal : 20 Mei 2024**

**Mengetahui,**

**Pembimbing,**

**Rektor**

**Fatmariansi, S.Kom., M.Kom.**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**

**NIDN: 0214036903**

**NIP: 09.PCT.13**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**NAMA : RAHMAD ARDIANSYAH PUTRA**

**NOMOR POKOK : 021210027**

**PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI**

**JENJANG PENDIDIKAN : STRATA STATU**

**JUDUL : APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DAN  
BAHAN PRAKTIK LABORATORIUM SMK  
PGRI 2 PALEMBANG BERBASIS WEB**

**Tanggal : 20 Juni 2024**

**Menyetujui,**

**Penguji,**

**Rektor**

**M. Jhonsen Syaftriandi, S.Kom., M.Kom.**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**

**NIDN: 0229069301**

**NIP: 09.PCT.13**

## **MOTTO:**

"Bekerja dengan ikhlas, beramal dengan taqwa."

- Rahmad Ardiansyah Putra

## **Kupersembahkan Kepada:**

- *Allah Subhanahu Wa Ta'ala*
- *Kedua orang tua saya*
- *Teman-teman seperjuangan*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan Alhamdulillah Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat nya dengan kelancaran menyelesaikan penulisan laporan PKL yang berjudul **“Aplikasi Peminjaman Alat Dan Bahan Praktik Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang Berbasis Web”** ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Sistem Informasi Program Sarjana Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.

Sebagai rasa syukur dan hormat, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu, serta memberikan segala saran, motivasi dalam penulisan laporan PKL ini. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua kami tercinta
2. Kepada Rektor Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Bapak  
Benedictus Effendi, S.T., MT.,
3. Wakil Rektor I Ibu Adelin, S.T., M.Kom.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Program Sarjana Ibu Dini Hari  
Pertiwi, S.Kom., M.Kom.
5. Kepada Dosen Pembimbing Ibu Fatmariansi, S.Kom., M.Kom.
6. Kepada seluruh keluarga dan teman-teman seperjuangan,

Yang telah banyak membantu dan mendukung penulis sehingga terselesaikan penulisan Laporan PKL.

Demikian kata pengantar dari peneliti, dengan harapan Semoga laporan PKL ini berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, dengan kesadaran peneliti bahwa penulisan PKL ini masih mempunyai beberapa kekurangan dan kelemahan sehingga membutuhkan banyak saran dan kritik yang membangun untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik. Akhir kata, atas perhatiannya peneliti ucapkan terima kasih

Palembang, 10 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup PKL .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat PKL .....	5
1.3.1 Tujuan .....	5
1.3.2 Manfaat .....	5
1.4 Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL .....	6
1.4.1 Tempat PKL .....	6
1.4.2 Waktu Pelaksanaan PKL .....	6
1.5 Teknik Pengumpulan Data .....	7



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teori .....	9
2.2 Gambaran Umum Perusahaan .....	14
2.1.1 Sejarah Perusahaan .....	14
2.1.2 Visi dan misi perusahaan .....	15
2.1.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang .....	16
2.3 Uraian Kegiatan .....	29

## **BAB III PEMBAHASAN**

3.1 Hasil Pengamatan .....	30
3.1.1. Prosedur yang Berjalan .....	30
3.2 Evaluasi dan Pembahasan .....	32

## **BAB IV PENUTUP**

4.1 Simpulan .....	44
4.2 Saran .....	44

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xxiii</b>
-----------------------------	--------------

<b>HALAMAN LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
-------------------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Palembang .....	17
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> yang berjalan .....	31
Gambar 3.2 <i>Use case diagram</i> yang diusulkan .....	32
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> super admin .....	34
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> koordinator lab .....	35
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> guru/peminjam .....	36
Gambar 3.6 <i>Class diagram</i> .....	37
Gambar 3.7 Halaman <i>login</i> .....	40
Gambar 3.8 Halaman <i>dashboard</i> .....	41
Gambar 3.9 Halaman data alat .....	41
Gambar 3.10 Halaman data peminjaman alat .....	42
Gambar 3.11 Halaman data pengembalian alat .....	42
Gambar 3.12 Halaman data <i>user</i> .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Use case diagram</i> .....	11
Tabel 2.2 <i>Activity diagram</i> .....	12
Tabel 2.3 <i>Class diagram</i> .....	13
Tabel 3.1 Tabel <i>Users</i> .....	37
Tabel 3.2 Tabel alat .....	38
Tabel 3.3 Tabel peminjaman alat .....	38
Tabel 3.4 Tabel pengembalian alat .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (Fotokopi)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (Fotokopi)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (Fotokopi)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (Fotokopi)
5. Lampiran 5. *Form* Nilai dari Perusahaan (Fotokopi)
6. Lampiran 6. *Form* Absensi dari Perusahaan (Fotokopi)
7. Lampiran 7. *Form* Kegiatan Harian PKL (Fotokopi)
8. Lampiran 8. *Form* Revisi (Asli)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Digitalisasi telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam konteks pendidikan tidak hanya mempengaruhi proses belajar mengajar di ruang kelas, namun juga mengubah cara laboratorium beroperasi. Laboratorium adalah lokasi yang digunakan untuk kegiatan pendidikan, baik di tingkat sekolah, perguruan tinggi, atau dalam pelatihan profesional. Di sana, siswa dan peserta didik dapat melakukan praktikum, eksperimen, serta demonstrasi guna memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep teoritis yang dipelajari di lembaga pendidikan.

SMK PGRI 2 Palembang merupakan salah satu lembaga Pendidikan dalam bidang Teknik. Sekolah ini menawarkan empat program keahlian unggulan: Teknik Otomotif, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Pemesinan. Dibekali dengan kurikulum yang komprehensif dan berstandar industri, SMK PGRI 2 Palembang mempersiapkan para siswanya untuk menjadi tenaga kerja profesional yang siap berkontribusi dalam pembangunan bangsa. SMK PGRI 2 Palembang berkomitmen untuk menyediakan lingkungan belajar yang kondusif dan mendukung proses pembelajaran yang optimal bagi para siswanya. Sekolah ini dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang pembelajaran, diantaranya: Ruang kelas yang memadai dan nyaman,

Ruang guru yang representatif untuk mendukung aktivitas para pendidik, Ruang perpustakaan yang menyediakan sumber informasi dan bahan bacaan yang lengkap, Laboratorium yang modern dan dilengkapi dengan berbagai alat praktik untuk menunjang kegiatan praktikum. Laboratorium merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran di SMK PGRI 2 Palembang. Laboratorium adalah ruang untuk siswa agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari di kelas melalui kegiatan praktikum. Sekolah ini menyediakan laboratorium yang lengkap untuk setiap program keahlian, di antaranya:

1. Laboratorium Teknik Otomotif
2. Laboratorium Teknik Instalasi Tenaga Listrik
3. Laboratorium Teknik Komputer dan Jaringan
4. Laboratorium Teknik Pemesinan

Di setiap laboratorium, terdapat petugas yang bertanggung jawab atas pengelolaan alat dan bahan praktikum, yaitu toolman, toolman juga bertanggung jawab atas proses peminjaman alat dan bahan praktikum pada proses pembelajaran, peminjaman alat laboratorium di SMK PGRI 2 Palembang saat ini masih berbasis manual dan memakan waktu. Prosesnya meliputi pencatatan daftar alat oleh guru, pengantaran buku catatan ke toolman, pemeriksaan ketersediaan alat, pengisian formulir peminjaman, dan penandatanganan formulir oleh siswa.

SMK PGRI 2 Palembang terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan tekniknya, termasuk dalam hal proses peminjaman alat laboratorium. Terlepas dari komitmen sekolah untuk menyediakan pendidikan teknik yang berkualitas, proses peminjaman alat dan bahan praktikum di laboratorium yang saat ini masih manual menimbulkan tantangan yang signifikan. Berdasarkan jadwal pembelajaran siswa, proses peminjaman alat dan barang pada setiap laboratorium dilakukan lebih dari satu kali dalam sehari. Proses ini melibatkan pengisian formulir kertas, mendapatkan persetujuan dari berbagai pihak, dan pelacakan ketersediaan peralatan secara manual. Prosedur yang memakan waktu dan tidak efisien ini seringkali menyebabkan penundaan dan frustrasi bagi siswa, sehingga menghambat kemajuan belajar mereka. Selain itu, proses manual ini menciptakan beban administratif bagi staf laboratorium, yang harus mengelola dokumen dan memelihara catatan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis mengusulkan sebuah aplikasi yang dapat menyelesaikan permasalahan peminjaman alat dan bahan praktik di laboratorium di SMK PGRI 2 Palembang.

## **1.2. Ruang Lingkup PKL**

Ruang lingkup PKL ini adalah, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun berbasis *website* dengan menggunakan *framework* Laravel versi 10 dan *database management system* MySQL.
2. Hak Akses
  1. Super Admin
    - a. Penambahan user (petugas/toolman dan guru/peminjam barang).
    - b. Penghapusan user (petugas/toolman dan guru/peminjam barang).
    - c. Pengeditan data user (petugas/toolman dan guru/peminjam barang).
    - d. Pencetakan laporan peminjaman dan pengembalian barang.
  2. *Toolman/Staff* Laboratorium
    - a. Penambahan barang dan alat.
    - b. Pengeditan barang dan alat.
    - c. Penghapusan barang dan alat.
    - d. Pencetakan barang dan alat yang dipinjam.
    - e. Validasi peminjaman dan pengembalian barang.
  3. Guru/Peminjam Barang
    - a. Melakukan Peminjaman alat dan barang praktikum.
3. Data yang Digunakan pada aplikasi meliputi :
  - a. Data Guru



- b. Data Toolman
- c. Data Siswa
- d. Data Alat dan Barang
- e. Data Peminjaman dan Pengembalian
- f. Data Jadwal Laboratorium

4. Alat perancangan sistem menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

### **1.3. Tujuan dan Manfaat PKL**

#### **1.3.1. Tujuan**

Tujuan Praktik Kerja Lapangan ini adalah membangun sebuah aplikasi peminjaman alat dan bahan praktik laboratorium SMK PGRI 2 Palembang berbasis web yang dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan peminjaman alat dan bahan praktik laboratorium SMK PGRI 2 Palembang yang terjadi selama ini.

#### **1.3.2. Manfaat**

##### **1.3.2.1. Manfaat Bagi Mahasiswa**

Mahasiswa mendapatkan keterampilan dalam dunia kerja secara nyata di instansi dan dapat bekerja sama dalam latar belakang pendidikan yang berbeda-beda.

### **1.3.2.2. Manfaat Bagi Perusahaan Tempat PKL**

Memiliki sebuah aplikasi peminjaman alat dan bahan praktik laboratorium SMK PGRI 2 Palembang berbasis *website*.

### **1.3.2.3. Manfaat Bagi Akademik**

Manfaat yang didapat akademik adalah sebagai bahan masukan untuk evaluasi sampai sejauh mana kurikulum yang telah diterapkan sesuai dengan tenaga kerja yang terampil di bidangnya dan sebagai tambahan referensi khususnya mengenai perkembangan teknologi informasi pada sektor industri maupun pemerintahan di Indonesia dalam rangka menghasilkan lulusan-lulusan yang memiliki pengalaman sesuai dengan bidangnya.

## **1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL**

### **1.4.1. Tempat PKL**

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan di SMK PGRI 2 Palembang yang beralamatkan di Jl. Sapta Marga No. 30, Bukit Sangkal, Kec. Kalidoni, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114.

### **1.4.2. Waktu Pelaksanaan PKL**

Waktu pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama satu bulan terhitung dari tanggal 01 Februari 2024 sampai dengan 29 Februari 2024 dilaksanakan setiap hari Senin sampai Jumat dari pukul 7.30 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB.

## **1.5. Teknik Pengumpulan Data**

### **1.5.1. Observasi**

Menurut Sugiyono dalam Agitya (2022:15), Observasi adalah teknik pengumpulan data untuk mengamati perilaku manusia, proses kerja, dan gejala-gejala alam, dan responden. Maka dari itu penulis melakukan pengamatan secara langsung untuk memahami proses dalam peminjaman alat dan bahan praktik laboratorium SMK PGRI 2 Palembang.

### **1.5.2. Wawancara**

Wawancara Menurut Sugiyono dalam Hidayah, Ariefiantoro dan Nugroho (2021:80), Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara tanya jawab secara langsung dengan Kepala SMK PGRI 2 Palembang Bapak Eddyson, S.Pd., M.M. dan Kepala Program Keahlian TJKT Ibu Suswita, S.Pd. guna mengetahui bagaimana cara alur peminjaman barang dan kendala apa saja yang terjadi saat melakukan proses peminjaman barang.

### **1.5.3. Studi Pustaka**

Studi Pustaka Menurut Triyono, Safitri, dan Gunawan (2018:155), Studi kepustakaan dilakukan menunjang metode observasi dan wawancara yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dilakukan dengan mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan,

referensi dapat diperoleh dari buku-buku dan internet. Maka dalam hal ini, penulis mengumpulkan referensi-referensi dari berbagai jurnal dan buku-buku yang berhubungan dengan penelitian penulis guna mengembangkan laporan ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

##### **2.1.1. Website**

Menurut Iqbal dan Fitriani (2020:171), *website* merupakan sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer anda terkoneksi dengan internet. Dengan adanya *website*, semua orang di dunia bisa mendapatkan dan mengelola informasi dengan berbagai sumber yang tersedia di internet. (Sekaran, 2023; Sekaran & Hasibuan, 2023; Septiani, 2023b, 2023a; Serliyawati, 2023; B. Setiawan, 2023a, 2023b; D. Setiawan, 2023; H. Setiawan, 2023a, 2023b; Setriawati & Nurjulia, 2023)

Menurut Mertayasa dan Yambese (2020:53), *web* adalah suatu penyebaran informasi melalui internet. Sebenarnya antara *www (world wide web)* dan *web* adalah sama karena sebagian besar orang menyingkat *www* menjadi *web*. *Web* merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari dunia internet karena *web* pada awalnya adalah suatu ruang informasi di dalam internet yang menggunakan teknologi *hypertext*. (Saputri, 2023b, 2023a; A. T. Sari, 2023; D. P. Sari, 2023; J. P. Sari, 2023b, 2023a; L. G. Sari, 2023; N. Sari, 2023; Satori, 2023; Satria, 2023)

##### **2.1.2. Laboratorium**

Menurut Neng Gustini (2020), laboratorium secara etimologi berasal dari kata Latin yang berarti tempat bekerja dan dalam perkembangannya kata laboratorium mempertahankan arti asalnya yaitu tempat bekerja, akan tetapi khusus untuk keperluan penelitian ilmiah. Ketika IPA/Sains merasa

perlu mengadakan ruang-ruang siswa melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan sains. Sains merupakan suatu ilmu empiris, yaitu ilmu

yang didasari atas pengamatan dan eksperimentasi merupakan bagian dari pendidikan sains. (C. Saputra, 2023; D. D. Saputra, 2023; G. T. R. Saputra, 2023; H. A. Saputra, 2023; K. Saputra, 2023; M. A. Saputra, 2023; M. D. Saputra, 2023; M. H. Saputra, 2023; M. J. Saputra, 2023b, 2023a)

### **2.1.3. Peminjaman Barang**

Menurut Sularso (2020), peminjaman barang adalah perjanjian dimana pihak pemberi pinjam memberikan barang kepada penerima pinjam untuk digunakan sementara waktu tertentu, dengan kewajiban mengembalikan barang tersebut setelah masa pinjam berakhir. Peminjaman barang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sementara tanpa harus membeli barang tersebut, sehingga membantu efisiensi penggunaan sumber daya. (Sabir, 2023; Safira, 2023; Saiqon, 2023; Saleh & Yanti, 2023; Salendra, 2023; Salsabila, 2023; Salshabilla, 2023b, 2023a; Santoso, 2023; C. Saputra, 2023)

### **2.1.4. Unified Modelling Language (UML)**

Menurut Rosa A. S dan Shalahuddin (2020:133), Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Adapun berikut beberapa pemodelan yang digunakan:

#### *a. Use Case Diagram*

*Use case* atau diagram *use case* menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan

sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Penamaan pada *use case* didefinisikan sesederhana mungkin dan



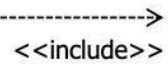
mudah untuk dipahami. Ada dua hal utama dalam *use case*, yaitu aktor dan *use case*. (Rinaldi, 2023; Rivana, 2023; Rizky, 2023; Robiani, 2023; Ronika, 2023; Royani, 2023; Royani & Alazhar, 2023; Rudiansyah, 2023; S, 2023; Saay, 2023)

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Meskipun simbol dari aktor berbentuk orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan pada *use case* yang dapat dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Use Case Diagram**

No	Simbol	Deskripsi
1		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; sering dinyatakan dengan menggunakan kata kerja, misal input data.
2		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan di luar sistem tersebut, sehingga meskipun simbol aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; sering dinyatakan menggunakan kata benda, misal admin, mahasiswa, dll.
3		Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan <i>use case</i> atau antar <i>use case</i>
4		Hubungan <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; anak panah menuju <i>use case</i> yang

<<extend>>

		dituju,
5	 <<include>>	Hubungan antara <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan use





No	Simbol	Deskripsi
		case ini untuk menjalankan fungsinya, sehingga <i>use case</i> harus dijalankan terlebih dulu sebelum menjalankan <i>use case</i> tambahan; arah panah menunjuk pada <i>use case</i> yang perlu dijalankan terlebih dahulu



Sumber: Rosa A. S dan Shalahuddin

*b. Activity Diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem, tetapi bukan aktivitas aktor. Diagram aktivitas juga menggambarkan bagaimana alur sistem berawal, pilihan (*decision*) yang mungkin terjadi, dan bagaimana akhir alur sistem tersebut, adapun simbol-simbol yang digunakan pada activity diagram dapat dilihat pada tabel 2.2.

**Tabel 2.2. Activity Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3		Percabangan	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
4		Penggabungan	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu

No	Simbol	Nama	Keterangan
5		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6		Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi


Sumber: Rosa A. S dan Shalahuddin





### c. Class Diagram

*Class diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur dalam objek sistem. Diagram ini menunjukkan *class object* yang menyusun sistem dan juga hubungan antara class object (Sugiarti, 2020: 37).

Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut adalah variabel-variabel yang mendeskripsikan properti dengan bentuk sebaris teks dalam kelas tersebut, sedangkan metode adalah fungsi yang dimiliki oleh kelas yang dalam *class diagram* dilambangkan menggunakan simbol-simbol yang dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3. Class Diagram**

No	Simbol	Deskripsi
1		<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas

No	Simbol	Deskripsi					
2	<table border="1"> <tr><td>nama kelas</td></tr> <tr><td>+Attribute1</td></tr> <tr><td>+Attribute2</td></tr> <tr><td>+Operation1()</td></tr> <tr><td>+Operation2()</td></tr> </table>	nama kelas	+Attribute1	+Attribute2	+Operation1()	+Operation2()	Kelas pada struktur sistem, tiap kelas memiliki nama, atribut, dan operation atau method.
nama kelas							
+Attribute1							
+Attribute2							
+Operation1()							
+Operation2()							
3		Sama seperti konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.					
4		Relasi antar kelas dengan pengertian umum.					
5		Relasi antar kelas dengan pengertian kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.					
6		Relasi antar kelas dengan pengertian generalisasi spesialisasi (umum-khusus).					
7		Relasi antar kelas dengan pengertian kebergantungan antar kelas.					
8		Relasi antar kelas dengan makna semua-sebagian (whole-part).					

Sumber: Rosa A. S dan Shalahuddin

## 2.2. Gambaran Umum Perusahaan

### 2.2.1. Sejarah Perusahaan

SMK PGRI 2 Palembang didirikan dengan akte notaris No. 12173/I.11.5A/I.5/81 tanggal 22 November 1981 dengan nama STM PGRI 2 Palembang, berlokasi di komplek STM 1 Palembang atau sekarang bernama SMK Negeri 2 Palembang, status sekolah ini disamakan dengan Nomor 024/C/Kep/I/1995 Tertanggal 22 Maret 1995. dengan

NSS/NDS:324.11.60.03.0081/K. 903430. dibawah naungan PPLP PGRI Sumatera Selatan, Jalan Gotong Royong Kelurahan 9/10 Ulu kecamatan Sebrang Ulu 1 Palembang. Pada tahun 1995 SMK PGRI 2 Palembang pindah ke alamat Jalan Sapta Marga No. 30 Kelurahan Bukit Sangkal Kecamatan Kalidoni Palembang 30114. SMK PGRI 2 sudah mengalami 3 kali pergantian Kepala Sekolah yaitu dari tahun 1979 s/d 2006 dipimpin oleh Ir. Rizal Arjuna, dari tahun 2006 s/d 2012 dipimpin oleh Drs Ardi Hasanawi dan tahun 2012 s/d sekarang dipimpin oleh Eddyson S.Pd, M.M.

### **2.2.2. Visi dan Misi Perusahaan**

#### **2.2.2.1. Visi**

Visi dari SMK PGRI 2 Palembang adalah “Menghasilkan Lulusan Yang Terampil, Beriman, Berakhlak Mulia Dan Bertanggung Jawab”.

#### **2.2.2.2. Misi**

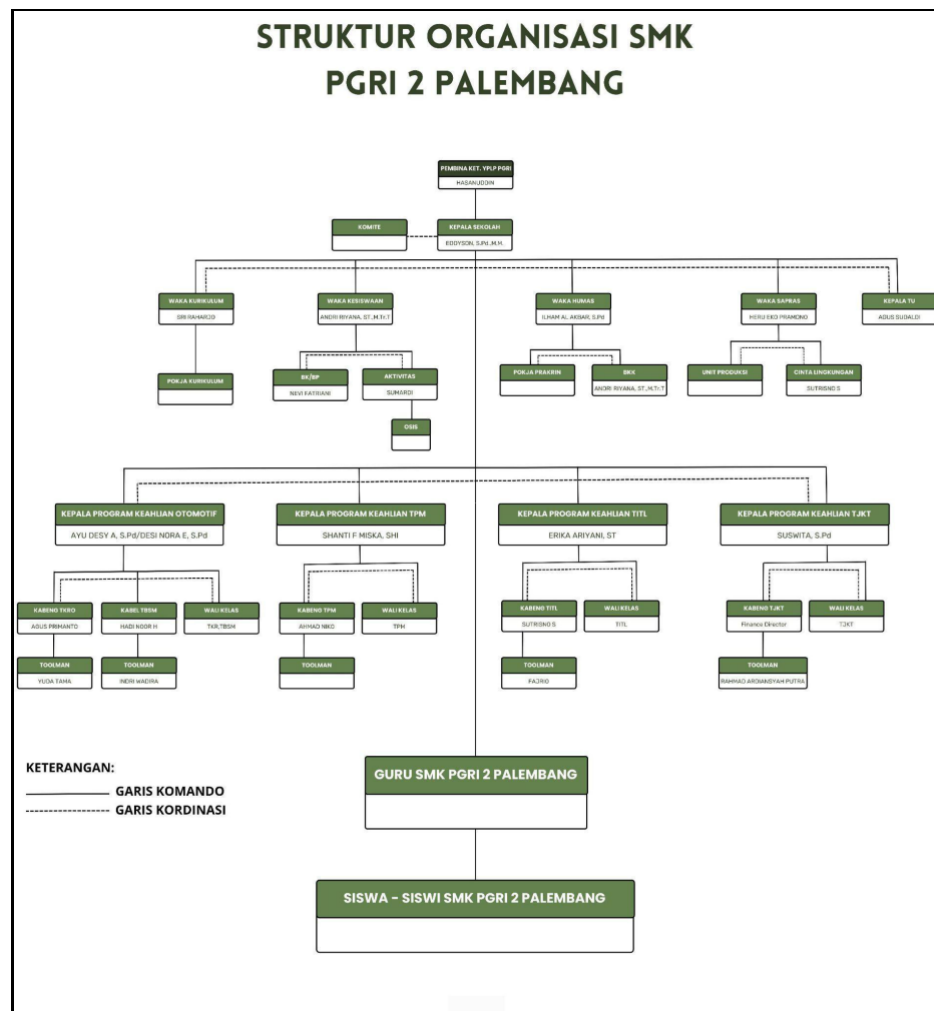
Misi dari SMK PGRI 2 Palembang adalah sebagai berikut:

1. Membangun kebiasaan tertib beribadah, berupa pembacaan ayat-ayat suci Al Quran untuk yang beragama islam dan doa bersama untuk non Islam dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran, sholat dhuha, sholat dzuhur dan ashar berjamaah 5S (Senyum, Sapa, Salam, Santun dan Sopan) pada pelajar
2. Mengembangkan rasa kepedulian, nasionalisme, patriotisme, dan bangga atas budaya lokal melalui aktivitas sosial, lingkungan, kebangsaan.

3. Mengidentifikasi, mengembangkan, dan memfasilitasi pencapaian prestasi minat dan bakat pelajar.
4. Mengembangkan dan menerapkan pembelajaran berbasis HOTS dan membangun 6 kemampuan literasi dasar (literasi baca dan tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi budaya kewarganegaraan dan literasi finansial) dengan berlandaskan prinsip kejujuran dan kemandirian dengan memperhatikan bakat dan minat pelajar.
5. Mengembangkan pendidikan menengah kejuruan dengan melibatkan dunia usaha/ dunia industri, instansi terkait dan masyarakat.
6. Mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam memberikan pelayanan prima.

### **2.2.3. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang**

Berikut ini adalah struktur organisasi SMK PGRI 2 Palembang yang dapat dilihat pada gambar 2.2.



Sumber: SMK PGRI 2 Palembang

**Gambar 2.1. Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Palembang.**

Berikut ini adalah pembagian tugas dan wewenang berdasarkan struktur organisasi SMK PGRI 2 Palembang, diantaranya:

1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Mengelola unsur – unsur pokok manajemen yang meliputi: *Man*, *Material* dan *Money*.
- b. Menyusun Rencana Strategi (RENSTRA) sekolah.



- c. Merencanakan dan menyusun program sekolah (mingguan, bulanan, semester dan tahunan).
- d. Membuat Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS)
- e. Mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Sekolah.
- f. Mengkoordinir penyelenggaraan penerimaan peserta didik baru.
- g. Mengkoordinir pengembangan kurikulum.
- h. Mengkoordinir dan mengawasi pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) termasuk pembagian tugas, jadwal pelajaran dan evaluasi.
- i. Mengkoordinir penyelenggaraan penjurusan.
- j. Mengkoordinir kegiatan kerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI).
- k. Mengkoordinir pelaksanaan pemasaran dan penyaluran tamatan.
- l. Mengkoordinir penyelenggaraan administrasi sekolah (keuangan, ketenagaan, kesiswaan dan perangkat kurikulum).
- m. Merencanakan serta membina penyelenggaraan profesi dan karir guru dan karyawan.
- n. Merencanakan pengembangan dan pendayagunaan serta memelihara sarana dan prasarana.
- o. Melaksanakan supervisi, evaluasi dan monitoring terhadap pelaksanaan program sekolah.

- p. Mengkoordinir kegiatan evaluasi proses belajar mengajar Mid Semester, Semester, ujian praktek, Ujian Nasional, Ujian Akhir Sekolah dan uji profesi.
- q. Membina Unit Produksi dan Koperasi Sekolah Membuat laporan berkala dan Intensif kepada yayasan.

## 2. Waka Kurikulum

Waka Kurikulum memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Menganalisis kurikulum bersama Waka. Ketenagaan dan Pengembangan dan kepala program keahlian.
- b. Mensosialisasikan analisa dan pengembangan kurikulum bersama Waka. Ketenagaan dan pengembangan dan Kepala program keahlian Menyusun program pembelajaran (Mingguan, Bulanan, Semester dan Tahunan) serta mengkoordinir pelaksanaannya.
- c. Menganalisa pencapaian target kurikulum.
- d. Menganalisa kebutuhan tenaga kependidikan bersama Waka. Ketenagaan dan pengembangan.
- e. Memantau kegiatan belajar mengajar termasuk pembagian tugas guru, jadwal pelajaran dan evaluasi belajar.
- f. Mengarahkan penyusunan KKM, Silabus dan RPP.
- g. Merencanakan dan melaksanakan program tutorial mata pelajaran Ujian Nasional.

- h. Mengkoordinir pelaksanaan evaluasi proses belajar mengajar (mid semester, semester, ujian sekolah, ujian nasional dan uji profesi).
  - i. Menyusun kriteria kenaikan kelas dan kelulusan.
  - j. Mengkoordinasikan pengisian buku laporan hasil belajar (raport) dan leger.
  - k. Menggali materi-materi untuk penyesuaian antara kurikulum dan program praktek.
  - l. Menyusun laporan kepada kepala sekolah secara berkala dan insidental.
3. Waka Kesiswaan

Waka Kesiswaan memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Menyusun program kerja pembinaan siswa (bulanan, semester dan tahunan) dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- b. Menyusun dan melaksanakan kegiatan promosi sekolah.
- c. Mengkoordinir penyelenggaraan penerimaan peserta didik baru, MPWA dan KBO Menyusun program 7 K (keamanan, kebersihan, kerapian, ketertiban, keindahan, kekeluargaan dan kenyamanan) dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- d. Mengkoordinasikan dan menegakkan pelaksanaan disiplin siswa dan tata tertib bersama STP2K dan di bantu BK.
- e. Mengkoordinir pelaksanaan pemilihan pengurus OSIS dan Dewan Ambalan Pramuka.

- f. Membimbing dan mengawasi kegiatan OSIS dan Pramuka.
  - g. Membina kepengurusan OSIS dan Dewan Ambalan Pramuka.
  - h. Melaksanakan kegiatan Harlah Sekolah dan Wisuda Kelas XI.
  - i. Mengkoordinasi perencanaan dan pelaksanaan kegiatan luar sekolah dibantu oleh seksi ekstra kurikuler.
  - j. Mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan pembinaan, pembimbingan pengembangan kepribadian siswa dibantu oleh Guru BK/BP.
  - k. Merencanakan dan melaksanakan program bakti sosial dan penyuluhan sosial.
  - l. Mengkoordinir kegiatan upacara sekolah dan diluar sekolah.
  - m. Mengkoordinir penerima beasiswa berprestasi/beasiswa siswa kurang mampu.
  - n. Mengelola administrasi kegiatan siswa.
  - o. Membuat laporan kepada kepala sekolah secara berkala dan insidentil.
4. Waka Hubungan Masyarakat dan Industri
- Waka Hubungan Masyarakat dan Industri memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:
- a. Merencanakan program kerja hubungan industri setiap program keahlian.
  - b. Mengkoordinasikan pembuatan peta dunia industri / dunia kerja yang relevan di kota / kabupaten dan wilayah lain.

- c. Mempromosikan Sekolah dan mengkoordinir penelusuran tamatan.
  - d. Merencanakan hubungan kerja dan pembinaanya dengan dunia kerja dengan kepala program keahlian.
  - e. Merencanakan hubungan program Prakerin, Magang / pendidikan sistem ganda serta mengkoordinir pelaksanaannya.
  - f. Mengkoordinir guru tamu dari dunia kerja untuk mengajar di Sekolah.
  - g. Mengkoordinir program magang bagi guru di dunia kerja.
  - h. Mengkoordinir pengelolaan Unit produksi (UP) dan jasa sekolah.
  - i. Mengkoordinir pelaksanaan forum komunikasi keluarga.
  - j. Mengelola administrasi bursa kerja khusus (BKK).
  - k. Merencanakan dan melaksanakan program kunjungan industri, magang kerja bagi siswa dan guru.
  - l. Melaksanakan supervisi prakerin.
  - m. Membuat laporan kepada Kepala Sekolah secara berkala dan insidental.
5. Waka Sarpras dan Ketenagaan
- Waka Sarpras dan Ketenagaan memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:
- a. Merencanakan program pengadaan peralatan dan pembangunan fasilitas fisik.

- b. Merencanakan dan melaksanakan program perawatan dan perbaikan gedung, meubelair dan peralatan sekolah.
- c. Menyusun pengadaan sarana prasarana sekolah.
- d. Melaksanakan inventarisasi sarana prasarana sekolah secara periodik.
- e. Mengelola administrasi sarana prasarana sekolah.
- f. Merencanakan dan mengadakan peralatan dan bahan pembelajaran praktek serta alat tulis kantor.
- g. Merencanakan dan mengelola penggunaan ruang kelas teori dan praktek.
- h. Mengadakan data dan administrasi kantor.
- i. Mengkoordinir dan mengadakan sarana kelengkapan ruang kelas.
- j. Mengkoordinasikan penataan ruang perpustakaan dan ruang laboratorium.
- k. Mengkoordinasikan penggunaan dan pemeliharaan ICT.
- l. Menyusun program pemberdayaan dan pengembangan SDM.
- m. Mengembangkan program peningkatan kompetensi guru dan karyawan.
- n. Menganalisa kebutuhan edukasi dan karyawan.
- o. Mengelola administrasi ketenagaan/kepegawaian.
- p. Mengadakan evaluasi dan laporan penilaian kinerja guru dan karyawan.

q. Mengkoordinasikan dan mengorganisir kehadiran guru dan karyawan.

6. Kepala Program Keahlian (KPK)

Kepala Program Keahlian (KPK) memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Menyusun program pembinaan dan pengembangan program keahlian (bulanan, semesteran dan tahunan).
- b. Melakukan pembinaan dan bimbingan secara individu / kelompok untuk meningkatkan prestasi belajar melalui guru terkait.
- c. Mengkoordinasikan kebutuhan peralatan dan bahan praktek tiap-tiap standar kompetensi.
- d. Bersama dengan Waka. Sarpras merencanakan dan mengadakan peralatan dan bahan praktek.
- e. Menginventarisasikan mesin, peralatan praktek dan bahan yang dimiliki di kompetensi keahlian.
- f. Mengkoordinasikan pemakaian bahan dan alat praktek dalam program keahlian terkait.
- g. Membantu melaksanakan dan memelihara hubungan dengan dunia kerja secara langsung.
- h. Menjalin hubungan kerjasama dengan rekan kerja.
- i. Mengkoordinasikan guru–guru di kompetensi keahlian.
- j. Merencanakan dan membuat jadwal penggunaan ruang praktek.

- k. Merencanakan dan melaksanakan program perawatan dan perbaikan (MR).
- l. Menyusun dan melaksanakan tata tertib bengkel.
- m. Melaksanakan semua administrasi kompetensi keahlian  
Mengembangkan Unitt Produksi (UP) kompetensi keahlian
- n. Merencanakan dan melaksanakan program diklat guru kompetensi keahlian.
- o. Melaksanakan program PRAKERIN institusi pasangan, serta mempromosikan lulusan pada dunia kerja.
- p. Merencanakan, membina dan melaksanakan kegiatan lomba keterampilan siswa (LKS), pameran produk unggulan dan gebyar SMK.
- q. Mengkoordinasikan penyusunan Silabus, RPP, *Jobsheet*, modul dan perangkat pembelajaran dan media pembelajaran di kompetensi keahlian.
- r. Mengkoordinasikan dan melaksanakan ketertiban dan kebersihan ruang praktek.
- s. Membuat laporan dana pengadaan peralatan dan bahan praktek kepada kepala sekolah.

#### 7. Wali Kelas

Wali Kelas memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Mengatur tempat duduk siswa di kelas dan membuat *layout* kelas.
- b. Memahami siswa dan karakter mereka dari kelas yang diasuhnya.



- c. Menjalin hubungan dengan orang tua siswa.
  - d. Menghubungi orang tua / wali murid bila perlu.
  - e. Membantu bendahara dalam pengumpulan pembayaran SPP/sumbangan lain.
  - f. Mengumpulkan nilai dari para guru dan memasukan ke buku leger serta buku raport.
  - g. Mengisi dan membagikan raport.
  - h. Membantu guru BP/BK menangani kasus siswa.
  - i. Membina budi pekerti siswa.
  - j. Membantu siswa dalam menyelesaikan masalah.
  - k. Memotivasi siswa dalam melaksanakan 10 K.
  - l. Membuat laporan berkala dan insidentil.
8. Guru Bimbingan Konseling
- Guru Bimbingan Konseling memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:
- a. Menyusun program BK untuk satu tahun (untuk calon siswa , siswa selama pendidikan dan pelayanan tamatan untuk mencari kerja) dan melaksanakannya.
  - b. Memberikan penjelasan pada calon siswa tentang macam– macam program keahlian, kompetensi keahlian kemampuan yang dikuasai dan prospek di lapangan kerja.
  - c. Memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada siswa secara individu berkaitan dan hambatan belajar, latar belakang keluarga

dan sosial, pergaulan, cara belajar, bahaya narkoba dan lain sebagainya.

- d. Mengembangkan potensi siswa sesuai bakat dan minat.
  - e. Membimbing siswa dalam pengenalan lingkungan dan dunia kerja.
  - f. Memberi arah karir kejuruan.
  - g. Bekerja sama dengan Waka Kesiswaan menangani pelanggaran disiplin dan kenakalan siswa.
  - h. Mengadakan kunjungan kepada kepada orang tua murid (*home visit*) bagi siswa yang mempunyai masalah.
  - i. Ikut menyalurkan tamatan ke dunia kerja dan menelusuri tamatan.
  - j. Mengkoordinir seleksi penerimaan siswa baru.
  - k. Mengumpulkan data dan menganalisa absen siswa.
  - l. Membantu siswa untuk mencari pekerjaan.
  - m. Membuat peta industri kerjasama dengan kepala program keahlian.
  - n. Membuat peta rawan kelas.
  - o. Mengadakan konferensi kasus siswa dan solusi.
  - p. Memantau siswa datang dan pulang.
  - q. Melaksanakan seluruh administrasi BK / BP Membuat laporan berkala dan insidental.
9. Kepala Bengkel

Kepala Bengkel memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Bersama Kepala Program Studi merencanakan program pengembangan bengkel.
- b. Bertanggung jawab akan keamanan dan tata tertib di dalam bengkel.
- c. Bertanggung jawab dalam pengelolaan administrasi dan inventarisasi kekayaan bengkel.
- d. Bertanggung jawab dalam mendayagunakan sarana dan prasarana.
- e. Bersama guru mengatur pengadaan bahan-bahan pengajaran.
- f. Mengkoordinasikan keterlibatan murid, guru dan teknisi dalam pemeliharaan dan keindahan bengkel.

#### 10. Toolman

Toolman memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. Merencanakan dan melaksanakan perawatan peralatan praktek secara berkala
- b. Melaksanakan perbaikan ringan peralatan praktek
- c. Menginventaris peralatan praktek
- d. Mengecek dan mendata pengadaan peralatan dan bahan praktek
- e. Membantu guru praktek menyiapkan penggunaan peralatan dan bahan praktek
- f. Mencatat pemijam / penggunaan peralatan praktek
- g. Menjaga kebersihan ruang praktek , ruang instruktur dan kamar mandi/WC di bengkel

- h. Melaporkan kerusakan peralatan praktek kepada Kepala Program Keahlian

#### **2.2.4. Uraian**

#### **Kegiatan**

Selama PKL di SMK PGRI 2, penulis melakukan kegiatan yang mencakup studi tentang sejarah dan nilai sekolah, serta pengenalan mendalam terhadap laboratorium yang ada. Penulis terlibat dalam observasi langsung di laboratorium, mengikuti aktivitas praktikum siswa, belajar teknik-teknik praktikum yang efektif, serta memahami proses pengelolaan alat dan bahan laboratorium. PKL ini juga mencakup pengalaman dalam menyusun prosedur keselamatan laboratorium, membuat analisis kebutuhan laboratorium, dan presentasi hasil evaluasi di akhir program, dengan bimbingan langsung dari staf pengajar untuk memastikan pembelajaran yang maksimal.

## **BAB III**

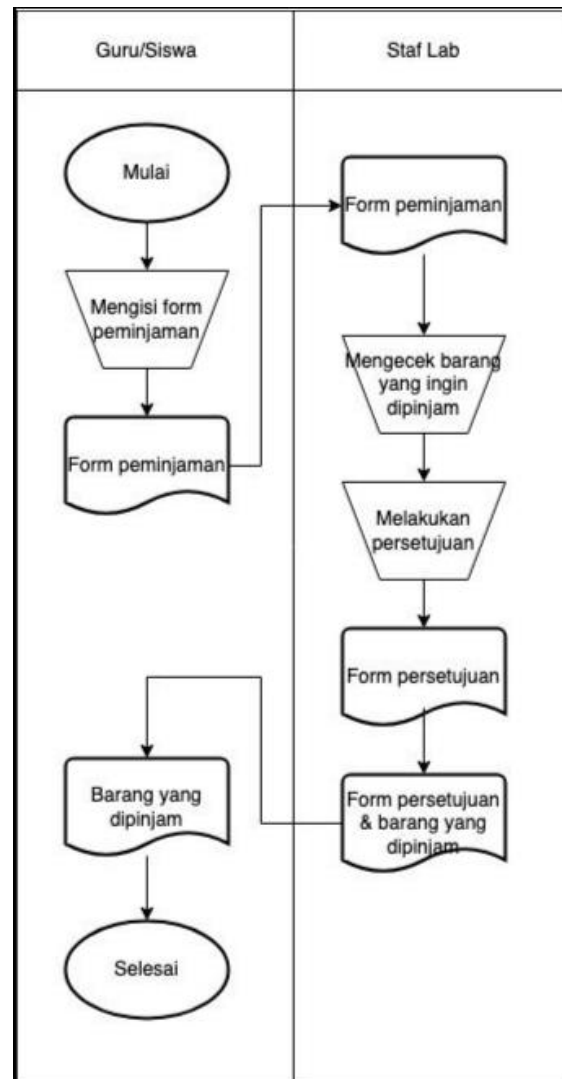
### **PEMBAHASAN**

#### **3.1. Hasil Pengamatan**

Berdasarkan hasil pengamatan selama melakukan Praktik Kerja Lapangan selama kurang lebih satu bulan pada SMK PGRI 2 Palembang, penulis menemukan permasalahan bahwa proses peminjaman barang di laboratorium SMK PGRI 2 Palembang masih dilakukan secara manual, proses ini melibatkan pengisian formulir kertas, mendapatkan persetujuan dari berbagai pihak, dan pelacakan ketersediaan peralatan secara manual. Prosedur yang memakan waktu dan tidak efisien ini seringkali menyebabkan penundaan dan frustrasi bagi siswa, sehingga menghambat kemajuan belajar mereka. Selain itu, proses manual ini menciptakan beban administratif bagi staf laboratorium, yang harus mengelola dokumen dan memelihara catatan.

##### **3.1.1. Prosedur yang berjalan**

Adapun prosedur peminjaman barang yang berjalan di SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1. Flowchart yang berjalan.**

Penjelasan prosedur yang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Mulai.
2. Guru/siswa mengisi formulir peminjaman barang.
3. Guru menyerahkan formulir peminjaman barang ke staf laboratorium/*Toolman*.
4. Staf laboratorium menerima form peminjaman, dan melakukan pengecekan barang yang ingin dipinjam.
5. Staf laboratorium/*toolman* melakukan persetujuan peminjaman alat.

6. Staf laboratorium memberikan barang yang dipinjam kepada guru.
7. Guru menerima barang yang dipinjam.
8. Selesai.

## **3.2. Evaluasi dan Pembahasan**

### **3.2.1. Evaluasi**

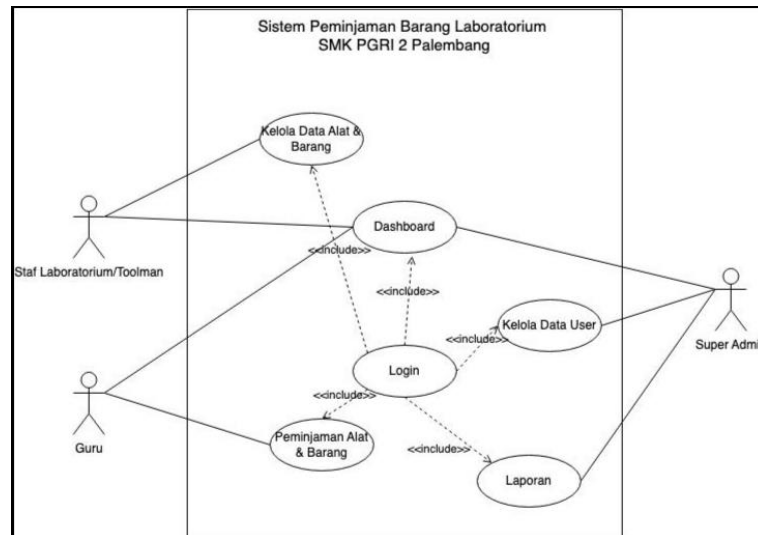
Berdasarkan hasil praktik kerja lapangan (PKL) yang penulis lakukan di SMK PGRI 2 Palembang, proses peminjaman barang laboratorium masih dilakukan secara manual, proses ini melibatkan pengisian formulir kertas, mendapatkan persetujuan dari berbagai pihak, dan pelacakan ketersediaan peralatan secara manual. Prosedur yang memakan waktu dan tidak efisien ini seringkali menyebabkan penundaan dan frustrasi bagi siswa, sehingga menghambat kemajuan belajar mereka. Selain itu, proses manual ini menciptakan beban administratif bagi staf laboratorium, yang harus mengelola dokumen dan memelihara catatan. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka diperlukan sebuah sistem peminjaman barang laboratorium SMK PGRI 2 Palembang.

### **3.2.2. Pembahasan**

Setelah dilakukannya pengamatan selama praktik kerja lapangan, penulis telah menganalisa dan pendapat hasil kekurangan dan permasalahan, oleh karena itu dibutuhkannya sebuah sistem peminjaman barang laboratorium SMK PGRI 2 Palembang.

### 3.2.2.1. Use Case Diagram yang diusulkan

Prosedur yang diusulkan untuk sistem peminjaman barang laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, dapat dilihat pada *use case diagram* di dalam gambar 3.2.



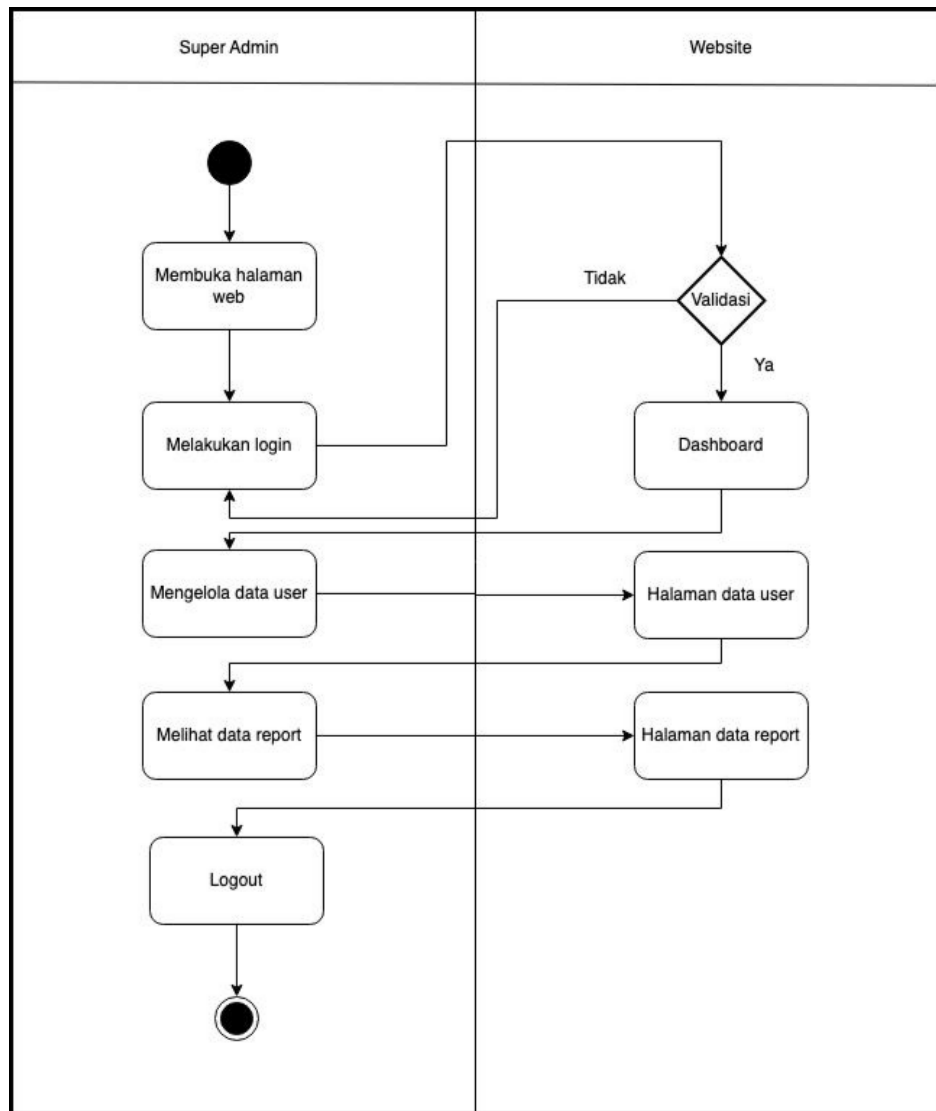
**Gambar 3.2. Use case diagram**

Gambar 3.2. menggambarkan *use case diagram* Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, dimana terdapat 3 aktor, yaitu Super Admin, Staf Laboratorium dan Guru/Peminjam barang.

### 3.2.2.2. Activity Diagram

*Activity diagram* Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.3.

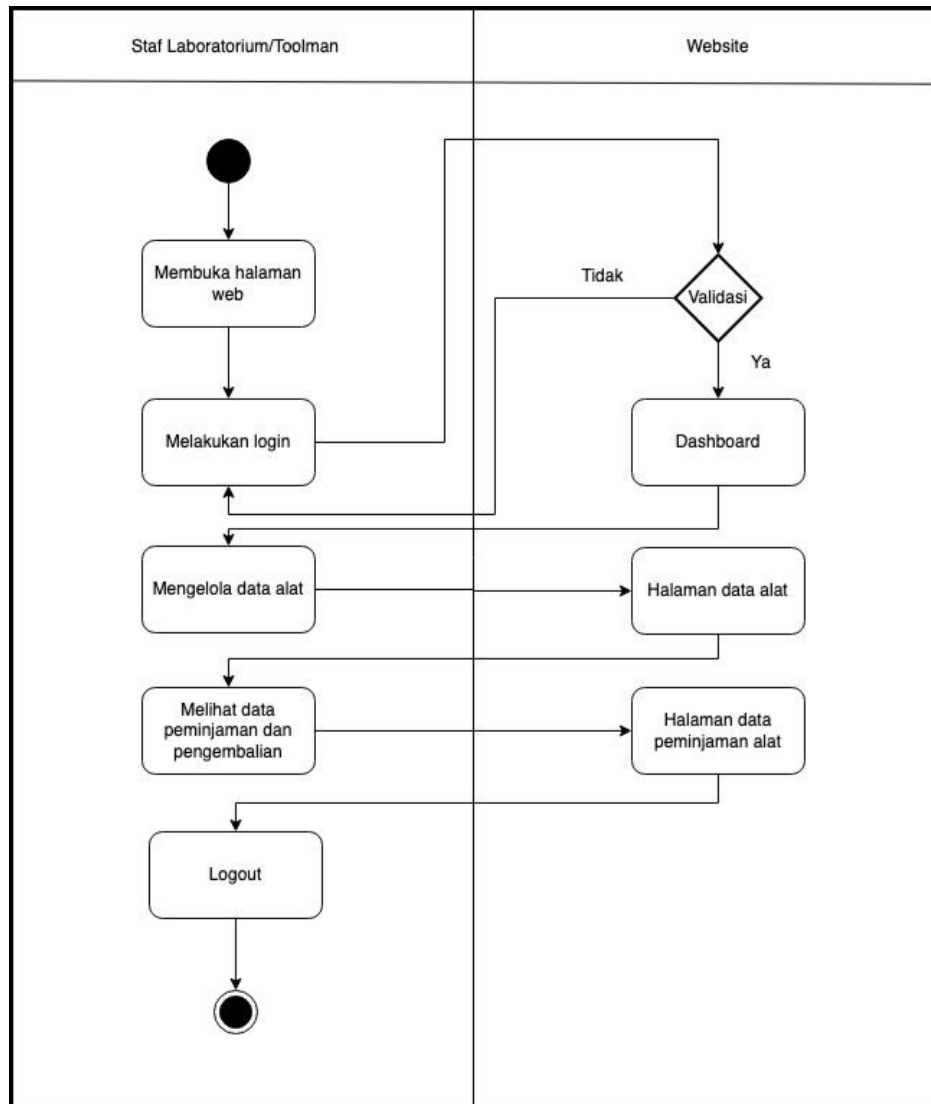




**Gambar 3.3. Activity Diagram Super Admin**

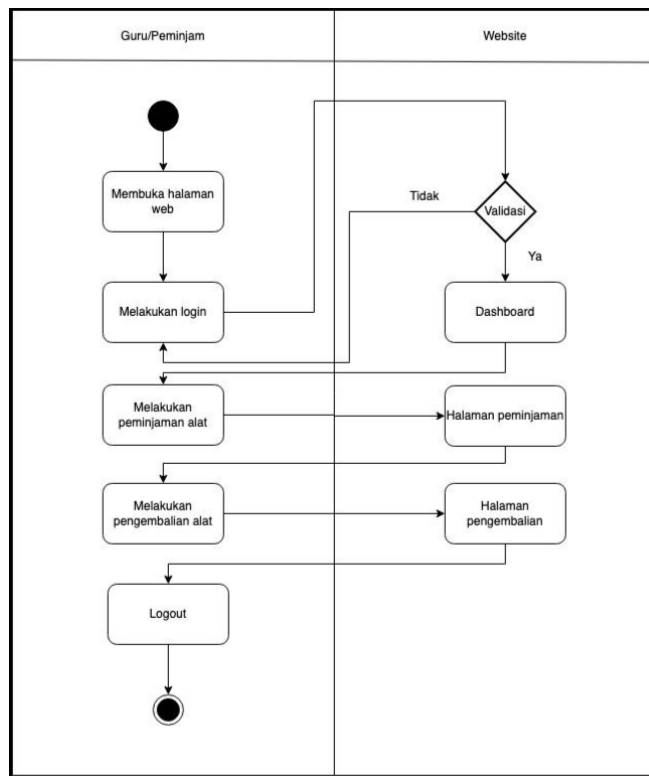
Gambar 3.3. merupakan *activity diagram* super admin, dimana aktivitas super admin adalah dimulai dari membuka halaman *website*, melakukan login, lalu akan divalidasi pada sistem, apabila validasi gagal, maka akan diminta untuk melakukan login kembali, namun apabila berhasil maka dilanjutkan dengan *website* akan menampilkan *dashboard*, lalu super admin dapat mengelola data *user*, dilanjutkan dengan super admin dapat melihat *report*/laporan.

Adapun *activity diagram* staf laboratorium dapat dilihat pada gambar 3.4.



**Gambar 3.4. Activity Diagram Koordinator Laboratorium**

Adapun *activity diagram* guru/peminjam dapat dilihat pada gambar 3.5.

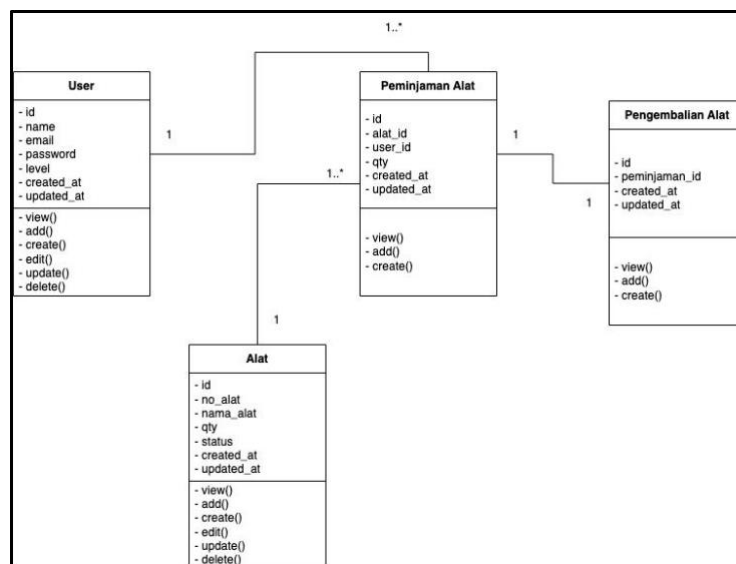


Gambar 3.5. Activity Diagram

**Guru/Peminjam 3.2.2.3. Class Diagram**

Class diagram Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK

PGRI 2 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6. Class Diagram

### 3.2.2.4. Struktur Tabel

Struktur tabel Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang terdiri dari 4 tabel, yaitu tabel *users*, tabel *alats*, *peminjaman\_alats*, tabel *pengembalian\_alats*. Adapun penjelasan dari masing-masing tabel adalah sebagai berikut.

#### a. Tabel *Users*

Tabel *users* digunakan untuk menampung data *user* pada Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, data ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Nama tabel: *users*

*Primary Key*: ID

**Tabel 3.1. Tabel *users***

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	<i>BigInt</i>	20	Id <i>user</i> , <i>primary key</i>
2	name	<i>Varchar</i>	255	nama <i>user</i>
3	<i>email</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>email user</i> , <i>unique</i>
4	<i>password</i>	<i>Varchar</i>	255	<i>password user</i>
5	<i>level</i>	<i>enum</i>	'Super Admin', 'Staf', 'Guru'	<i>level user</i>
6	<i>created_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal dibuat
7	<i>updated_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal <i>update</i>

### b. Tabel Alats

Tabel alats digunakan untuk menampung data alat Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, data ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Nama tabel: alats

*Primary Key:* ID

**Tabel 3.2. Tabel alats**

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	<i>BigInt</i>	20	id kolektor, <i>Primary Key</i>
2	no_alat	<i>Varchar</i>	255	<i>nomor alat,</i> <i>Foreign key</i>
3	nama_alat	<i>Varchar</i>	255	nama alat
4	qty	<i>Integer</i>	9	stok alat
5	status	<i>Enum</i>	'Baik', 'Rusak'	status alat
6	<i>created_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal dibuat
7	<i>updated_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal <i>update</i>

### c. Tabel peminjaman alat

Tabel peminjaman alat digunakan untuk menampung data peminjaman alat Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, data ini dapat dilihat pada tabel 3.3.

Nama tabel: peminjaman\_alats

*Primary Key:* ID

*Foreign Key:* alat\_id, user\_id

**Tabel 3.3. Tabel peminjaman\_alats**

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	<i>BigInt</i>	20	id peminjaman alat, <i>Primary Key</i>
2	alat_id	<i>BigInt</i>	15	nama konsumen, <i>foreign key</i>
3	<i>user_id</i>	<i>BigInt</i>	15	id user, <i>foreign key</i>
4	<i>qty</i>	<i>Int</i>	9	jumlah alat yang dipinjam
5	<i>created_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal input
6	<i>updated_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal update

**d. Tabel pengembalian alats**

Tabel pengembalian alats digunakan untuk menampung data pengembalian alat pada Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang, data ini dapat dilihat pada tabel 3.4.

Nama tabel: pengembalian\_alats

*Primary Key*: ID

*Foreign Key*: peminjaman\_id

**Tabel 3.4. Tabel pengembalian\_alats**

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	<i>BigInt</i>	20	Id pengembalian alat, <i>Primary Key</i>
2	peminjaman_id	<i>BigInt</i>	15	id peminjaman, <i>Foreign Key</i>
3	<i>created_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal dibuat

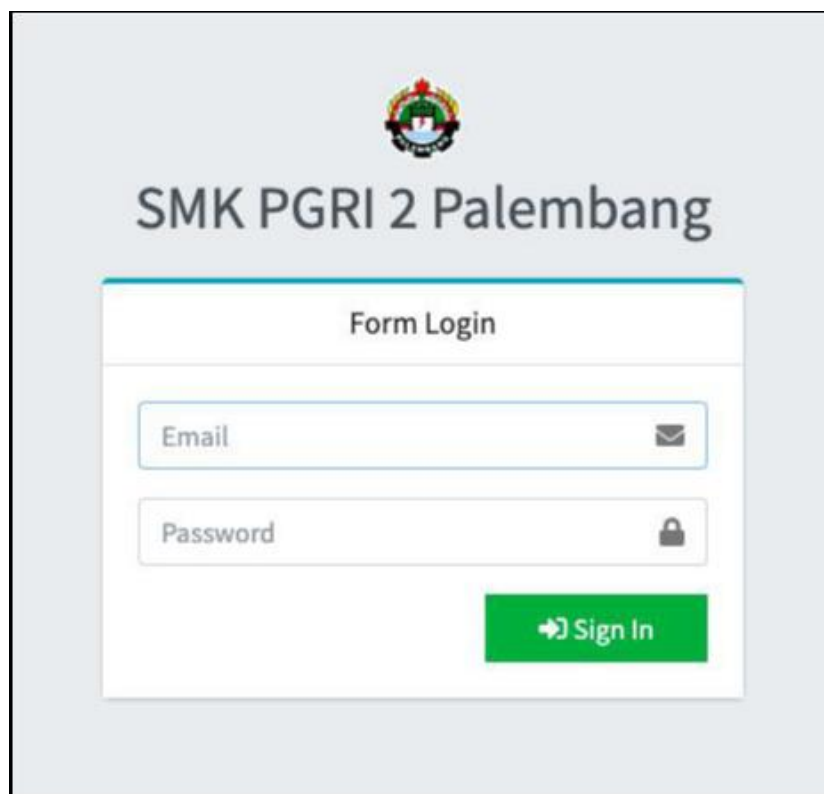
No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
4	<i>updated_at</i>	<i>timestamps</i>	-	tanggal update

### 3.2.2.5. User Interface

*User Interface* pada Sistem Peminjaman Barang Laboratorium SMK PGRI 2 Palembang dibagi menjadi beberapa tampilan, yaitu halaman *login*, *dashboard*, halaman data alat, halaman data peminjaman alat, halaman data pengembalian alat, dan laporan serta dapat dilihat pada gambar 3.6 sampai dengan 3.10.

#### 1. Halaman *Login*

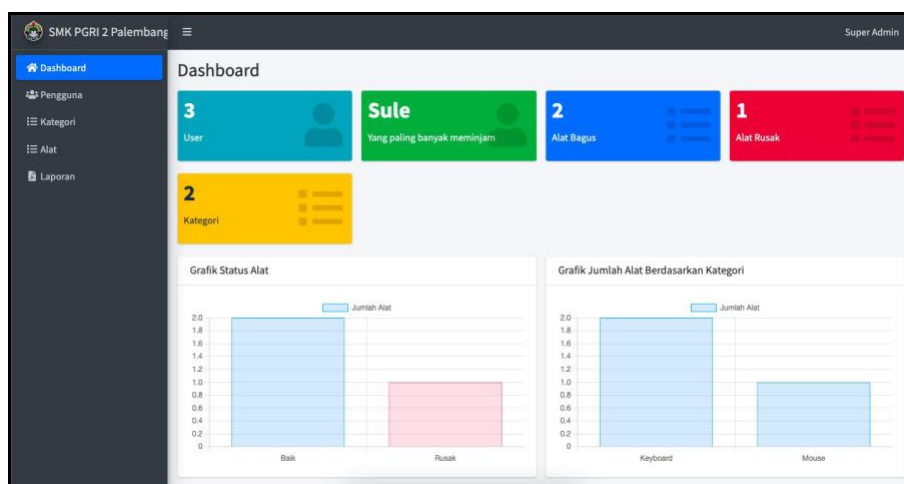
Berikut merupakan tampilan halaman *login*, dapat dilihat pada gambar 3.7.



**Gambar 3.7. Halaman *Login***

## 2. Halaman *Dashboard*

Berikut merupakan tampilan halaman *dashboard*, dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8. Halaman *Dashboard*

## 3. Halaman *Data Alat*

Berikut merupakan tampilan halaman data alat, dapat dilihat pada gambar 3.9.

The Data Alat page displays the following table:

No	No Alat	Nama Alat	Qty	Status	Actions
1	Key-1	Keyboard	20	Baik	Edit Hapus

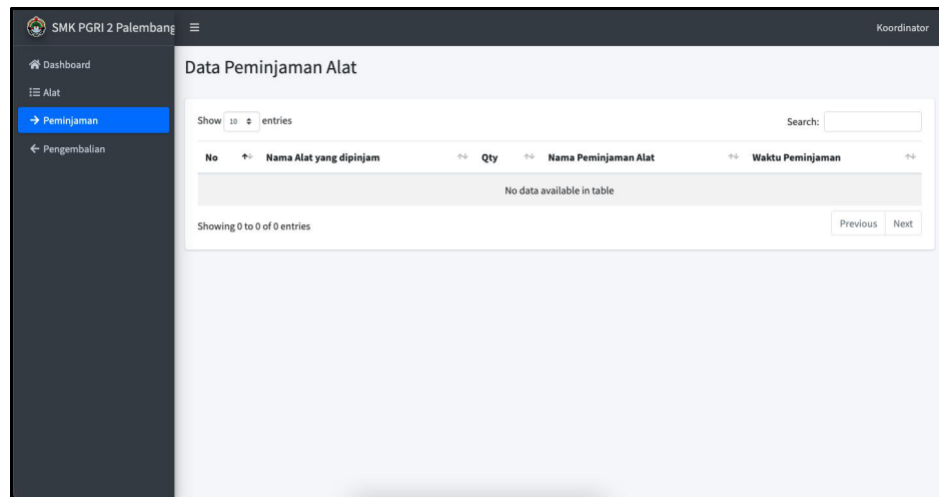
Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 3.9. Halaman data alat



#### 4. Halaman Data Peminjaman Alat

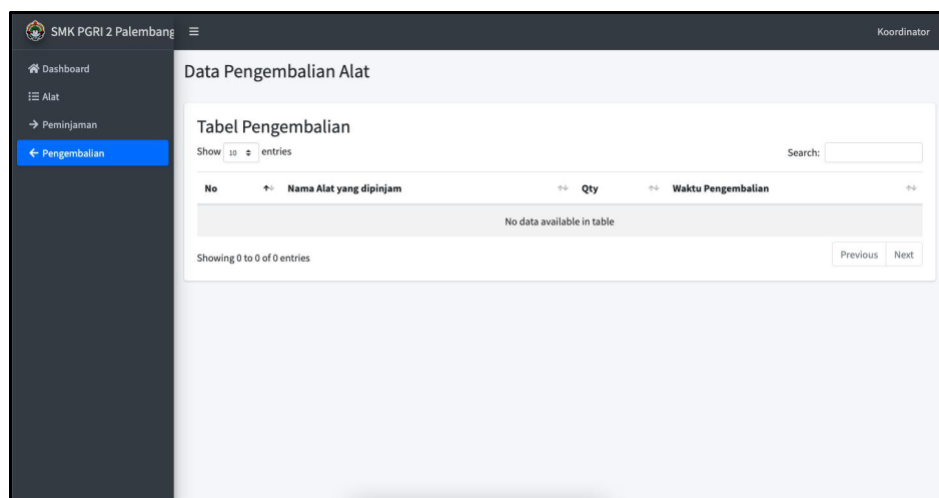
Berikut merupakan tampilan halaman data peminjaman alat, dapat dilihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10. Halaman data peminjaman alat**

#### 5. Halaman data pengembalian alat

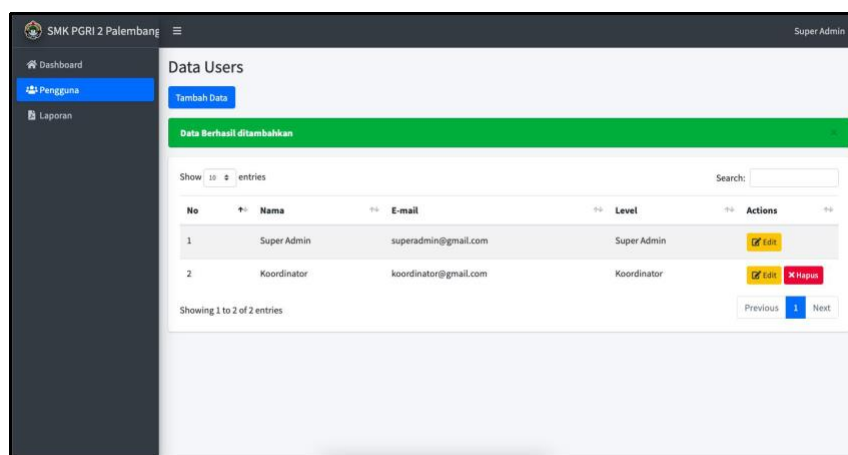
Berikut merupakan tampilan halaman data pengembalian alat, dapat dilihat pada gambar 3.11.



**Gambar 3.11. Halaman data pengembalian alat**

## 6. Halaman data *user*

Berikut merupakan tampilan halaman data *user*, dapat dilihat pada gambar 3.12.



**Gambar 3.12. Halaman data *user***

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1. Simpulan**

Setelah melakukan Praktik Kerja Lapangan di SMK PGRI 2 Palembang dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan sebuah sistem peminjaman barang laboratorium SMK PGRI 2 Palembang untuk mengatasi masalah yang ada pada proses peminjaman barang di SMK PGRI 2 Palembang. Sistem ini dibangun untuk membantu mengoptimalkan proses peminjaman barang laboratorium di SMK PGRI 2 Palembang

#### **4.2. Saran**

Sistem peminjaman barang laboratorium ini diharapkan tidak hanya berhenti disini saja tetapi setidaknya harus dapat menciptakan ide/gagasan pengembangan sistem komputerisasi secara efisien dan efektif. Misalnya dikembangkan juga versi aplikasi *mobile* dan disusul juga fitur-fitur lainnya yang dapat membantu untuk mempermudah proses kegiatan belajar dan mengajar di SMK PGRI 2 Palembang khususnya yang menggunakan laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Rinaldi, M. O. (2023). *Aplikasi Registrasi Pasien Baru Pada Puskesmas Sidorahayu Musi Banyuasin* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1544/>
- Rivana, M. (2023). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Bidang Sekretariat Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1402/>
- Rizky, A. H. (2023). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Pada Kantor Perwakilan Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan Provinsi Sumatera Selatan Di Bagian Sekretaris Bidang Instansi Pemerintah Pusat Bidang Politik, Hukum, Keamanan, Pembangunan Manusia Dan Kebudayaan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1934/>
- Robiani, N. M. (2023). *Rancang Bangun Website Sebagai Media Promosi dan Penjualan Pada Sakabento Japanese Fast Food Restaurant* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1390/>
- Ronika, D. A. P. (2023). *Laporan Kegiatan Analisis Peningkatan Pendapatan Kapital Tahunan Di PT Pro Car Internasional Finance Dicabang Kota Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1895/>
- Royani, F. J. (2023). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Di Sumatera Ekspres Bagian Desain Grafis* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1440/>
- Royani, F. J., & Alazhar, Y. (2023). *Perancangan Brand Identity Pada Juanda Jumputan Dengan Menggunakan Metode Design Thinking* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1767/>
- Rudiansyah, M. (2023). *Aplikasi Disposisi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kelurahan Sukodadi* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1928/>
- S, S. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Katalog Penjualan Online Abunesia Group Berbasis Web* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1545/>
- Saay, F. (2023). *Perancangan Aplikasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Pada Kecamatan Semendawai Barat* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1924/>
- Sabir, M. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Laporan Penjualan Bagi SPG Subkontraktor Pada PT. Matahari Department Store Tbk* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1442/>
- Safira, E. (2023). *Laporan Kegiatan Administrasi Pada Bagian Pelayanan Umumdi PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1418/>
- Saiqon, S. (2023). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Bagian Desain Grafis Di Sumatera Ekspres Harian Pagi* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1889/>
- Saleh, M. R., & Yanti, R. (2023). *Perancangan Desain Ui/Ux Aplikasi Tracking Pengiriman Barang Pada PT. Media Transportasi Logistics Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Metode Design Thinking* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1494/>
- Salendra, A. (2023). *Rancang Dan Bangun Aplikasi Informasi Laporan Kegiatan Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kota Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1914/>
- Salsabila, N. (2023). *Aplikasi Pengelolaan Rekap Perjalanan Anggota DPRD Kota Palembang Berbasis Web* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1611/>
- Salshabilla, M. (2023a). *Hubungan Rasio Keuangan Terhadap Perubahan Laba Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Tekstil Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1751/>
- Salshabilla, M. (2023b). *Laporan Kegiatan Tentang Prosedur Penggajian Pegawai Pada Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Sumatera Selatan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1407/>
- Santoso, S. Y. (2023). *Analisis Rasio Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan PT Nippon*

- Indosari Corpindo Tbk Di Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1761/>
- Saputra, C. (2023). *Aplikasi Pengalokasian Dan Penjadwalan Supir Ayam Cv Unggas Prima Kho Berbasis Web* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1414/>
- Saputra, C. (2023). *Sistem Pakar Prediksi Kesehatan Ayam Menggunakan Metode Certainty Factor Pada CV Unggas Prima Kho* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1720/>
- Saputra, D. D. (2023). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Kamar Sebagai Reservasi Berbasis Website Di Edotel SMK N 2 Pagaram* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1921/>
- Saputra, G. T. R. (2023). *Aplikasi Pelayanan Jasa Perbaikan Peralatan Komputer Pada CV. Istana Komputer Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1521/>
- Saputra, H. A. (2023). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Di Percetakan Graphis Bagian Desain Grafis* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1559/>
- Saputra, K. (2023). *Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada PT. Bintang Air Silampari* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1612/>
- Saputra, M. A. (2023). *Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Web Di PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Cabang Bo Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1574/>
- Saputra, M. D. (2023). *Aplikasi Pengajuan Cuti Berbasis Web Pada PT. Tunas Auto Graha Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1386/>
- Saputra, M. H. (2023). *Aplikasi Inventory Barang Berbasis Website Untuk Divisi General Affair Dalam Pendataan Barang PT. Ged Lintas Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1613/>
- Saputra, M. J. (2023a). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Developing And Maintenance Aplikasi Dan Website Sebagai Software Engineering PT. Sriwijaya Internet Services* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1478/>
- Saputra, M. J. (2023b). *Sistem Penjadwalan Dan Monitoring Layanan Perbaikan Pada Perumahan Florista Garden* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1792/>
- Saputri, P. N. (2023a). *Analisis Du Pont System Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Telekomunikasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1753/>
- Saputri, P. N. (2023b). *Laporan Kegiatan Pelaporan Prosedur Administrasi Pencairan Dana Perjalanan Dinas Pada PT Mitra Kencana Nusantara Cabang Sumatera Selatan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1393/>
- Sari, A. T. (2023). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Unit Sekretariat Umum dan Kepegawaian di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi Sumatera Selatan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1382/>
- Sari, D. P. (2023). *Aplikasi Pengelolaan Data Kunjungan Tamu DPRD Kota Palembang Berbasis Web* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1567/>
- Sari, J. P. (2023a). *Analisis Trend Keuangan Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Pada Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1747/>
- Sari, J. P. (2023b). *Laporan Kegiatan Pada Divisi Perpajakan PT. Komando Pengamanan Sriwidjaja (KOPSRI) Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1473/>
- Sari, L. G. (2023). *Sistem Informasi Puskesmas Kecamatan Abab Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (Pali) Menggunakan Metode Waterfall* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1806/>
- Sari, N. (2023). *Analisis Pengaruh Kualitas Aplikasi Losi Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1814/>
- Satori, Y. S. (2023). *Aplikasi Buku Tamu Perpustakaan Di SMK Pertanian Pembangunan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1487/>
- Satria, M. (2023). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Pada Kantor Badan*

- Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan Perwakilan Sumatera Selatan Di Bagian Instansi Pemerintah Pusat Bidang Perekonomian Dan Kemaritiman* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1946/>
- Sekaran, G. D. (2023). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Divisi Desain Grafis di CV Pesona Musi Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1483/>
- Sekaran, G. D., & Hasibuan, M. A. R. (2023). *Desain Kemasan Paper Bag Dan Coffe Cup ?Kedai Abstrak? Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1770/>
- Septiani, E. W. (2023a). *Analisis Vertikal-Horizontal Dalam Mengevaluasi Kinerja Keuangan Pada Perusahaan Kesehatan Di Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1742/>
- Septiani, E. W. (2023b). *Laporan Kegiatan Prosedur Pembayaran Tabungan Hari Tua Pada PT Taspen (Persero) Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1421/>
- Serliyawati, E. (2023). *Aplikasi Pengolahan Arsip Surat Pada Inspektorat Daerah Provinsi Sumatera Selatan Berbasis Web* [Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1503/>
- Setiawan, B. (2023a). *Analisis Rasio Solvabilitas Terhadap Kinerja Keuangan Pada Sektor Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1736/>
- Setiawan, B. (2023b). *Laporan Kegiatan Perhitungan PPH Pasal 4 Ayat 2 Pada Distrik Navigasi Kelas I Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1470/>
- Setiawan, D. (2023). *Implementasi Metode Prototype Pada Aplikasi E-Learning Untuk Mendukung Pembelajaran Di SMK PGRI 2 Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1963/>
- Setiawan, H. (2023a). *Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Hasan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1787/>
- Setiawan, H. (2023b). *Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Di Toko Hasan* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1430/>
- Setriawati, A., & Nurjulia, R. P. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Berbasis Web Dengan Metode Weighted Product Pada Smp Kelas VII Ma?had Izzatuna Putri Palembang* [Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech]. <http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1718/>