

LAPORAN AKHIR
APLIKASI PEMINJAMAN ALAT PRAKTIKUM (TKBG)



Disusun oleh :

MI 2A Kelompok 04

Bunga Irmada Yulianti	0320210014
Diva Aqilla Putrie	0320210020
Hanadia Syahidah Ramadhany	0320210028
Mutiara Nur Aulia Dzaqyah	0320210046
Yunida Rizky Rahmayani	0320210080

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK ASTRA
BEKASI
2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan tepat waktu.

Adapun tujuan dibuatnya Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum Prodi TKBG ini untuk memudahkan dan meningkatkan pendataan dalam bisnis proses yang sedang berlangsung hingga sekarang ini, maka dari itu kami segenap Kelompok 4 berupaya untuk mewujudkannya. Selain itu pembuatan program ini sekaligus untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah Pemrograman pada semester 3 ini.

Dengan terselesaikannya tugas ini, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kak Yosep Setiawan dan Pak Radix Rascalía, dosen pengampu mata kuliah Pemrograman 4, berkat bimbingannya kami dapat menyusun dan menyelesaikan makalah ini dengan baik.
2. Kak Eko Abdul Goffar dan Bu Ning Ratwastuti, dosen pengampu mata kuliah Pemrograman 5, berkat bimbingannya kami dapat menyusun dan menyelesaikan makalah ini dengan baik.
3. Bapak dan Ibu di rumah yang mendukung kami, mendoakan kami dan membantu baik moral maupun material.

Kesempurnaan hanya milik Tuhan dan kami tidak diciptakan tanpa kekurangan. Oleh karena itu, kami menyadari bahwa penyusunan makalah ini belum sempurna. Kritik atau saran dari pembaca sangat kami butuhkan untuk penyempurnaan makalah ini. Terima kasih.

Bekasi, 22 Februari 2023

Kelompok 4

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Ruang Lingkup.....	2
BAB 2 DESKRIPSI SISTEM	5
2.1 Kondisi Saat Ini.....	5
2.2 Rencana Perbaikan	7
BAB 3 RANCANGAN SISTEM.....	8
3.1 Rancangan Proses Bisnis.....	8
3.2 <i>Psychal Data Model</i>	10
BAB 4 PENUTUP.....	11
4.1 Kesimpulan	11
4.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flowchart Peminjaman Alat.....	6
Gambar 2 Flowchart Pengembalian Alat	6
Gambar 3 Alur Peminjaman Alat Praktikum Rancangan Proses Bisnis	8
Gambar 4 Alur Pengembalian Alat Praktikum Rancangan Proses Bisnis	9
Gambar 5 PDM	10

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Karakteristik Pengguna	3
--------------------------------------	---

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu fasilitas penunjang keahlian yaitu kegiatan praktikum yang dapat digunakan sebagai penopang pembelajaran untuk memperoleh pengalaman keterampilan motorik bagi mahasiswa. Kegiatan praktikum tentunya memerlukan barang penunjang seperti alat dan komponen. Proses manajemen dan pengelolaan peminjaman barang yang terkomputerisasi tentunya akan mempermudah petugas inventaris untuk melakukan pengelolaan data kegiatan peminjaman alat di laboratorium.

Sedangkan, pada prosedur peminjaman dan pengembalian barang milik laboratorium di lingkungan UPT Prodi Teknologi Kontruksi Bangunan Gedung Politeknik Astra masih dilakukan secara manual yakni pengisian formulir pada kertas. Hal tersebut membuat kurangnya keamanan dan keakuratan data serta waktu yang digunakan dalam proses pelayanan dan pengolahan data menjadi tidak efisien. Sehingga, mengakibatkan kinerja petugas inventaris kurang maksimal.

Oleh karena itu, penggunaan sistem yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan dalam pengelolaan peminjaman alat laboratorium pada lingkungan UPT Prodi Teknologi Kontruksi Bangunan Gedung Politeknik Astra. Dengan adanya hal tersebut diharapkan pengelolaan peminjaman alat laboratorium tidak perlu dilakukan secara manual diatas kertas sehingga dapat menghindari kesalahan yang tidak diinginkan.

1.2 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari pembuatan aplikasi peminjaman alat praktikum prodi TKBG ini, antara lain :

1. Memberi kemudahan bagi petugas inventaris dalam hal pengelolaan data peminjaman alat praktikum sehingga proses peminjaman alat oleh pengguna menjadi lebih cepat dan efisien.
2. Komputerisasi data sehingga data tidak perlu dikelola secara manual dan dapat mengurangi risiko kesalahan data yang disebabkan oleh kesalahan manusia.

3. Memberi kemudahan dalam pengelolaan data laporan secara sistematis dan tersusun rapi.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup untuk perancangan aplikasi ini adanya user yang menggunakan aplikasi ini, yaitu admin dalam hal ini adalah petugas inventaris dan pengguna yang akan meminjam alat. Adapun lingkup aplikasi ini sebagai berikut :

CRUD :

1. Master Admin
2. Master Ruangan
3. Master Jenis Alat
4. Master Alat

Transaksi :

1. Transaksi Peminjaman

Laporan :

1. Laporan Transaksi Peminjaman

Karakteristik Pengguna :

Kategori Pengguna	Jabatan	Tugas	Hak Akses Aplikasi
User	Admin	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola data admin - Mengelola data ruangan - Mengelola data jenis alat - Mengelola data alat - Melakukan persetujuan peminjaman alat - Melakukan pengecekan barang - Melihat laporan transaksi peminjaman - Melihat laporan keseluruhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Login - CRUD User - CRUD Ruangan - CRUD Jenis Alat - CRUD Alat - Transaksi Pengembalian - Laporan Transaksi Peminjaman - Laporan Keseluruhan - Logout
	Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat data barang - Melakukan transaksi peminjaman - Melihat riwayat transaksi peminjaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Login - Transaksi Peminjaman - Riwayat Transaksi - Logout

Tabel 1 Karakteristik Pengguna

Struktur Menu :

--Login Admin

--Menu Admin

--Dashboard

--Alat

--Form CRUD Alat

--Jenis Alat

--Form CRUD Jenis Alat

--Ruangan

--Form CRUD Ruangan

--Admin

--Form CRUD Admin

--Peminjaman Alat

--Lihat Detail Peminjaman Alat

--Melakukan Persetujuan Peminjaman Alat

--Mengecek Kondisi Alat Praktikum

--Laporan Peminjaman Alat

--Lihat Laporan Peminjaman Alat

--Lihat Laporan Keseluruhan

--Logout Admin

--Login Mahasiswa

--Menu Mahasiswa

--Dashboard

--Peminjaman Alat

--Form Peminjaman Alat

--Riwayat Peminjaman

--Logout Peminjam

BAB 2 DESKRIPSI SISTEM

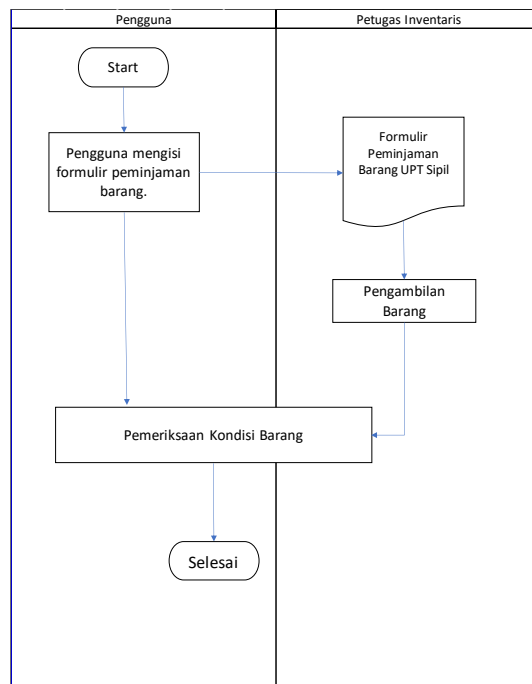
2.1 Kondisi Saat Ini

Saat ini peminjaman alat praktikum di prodi TKBG masih menggunakan formulir yang ada di petugas inventaris. Peminjam alat menuliskan alat apa saja yang akan dipinjam pada *form* peminjaman. Kemudian, peminjam menyerahkan kembali formulir yang telah ditanda tangani oleh peminjam kepada petugas inventaris. Petugas inventaris dan peminjam akan melakukan pemeriksaan secara detail dan teliti pada alat yang akan dipinjam. Jika ada alat yang cacat atau rusak saat diterima, peminjam diminta untuk melaporkan kondisi alat kepada petugas. Apabila alat yang diperiksa dalam kondisi baik, maka petugas inventaris akan memberikan alat yang diminta oleh peminjam alat.

Setelah peminjam selesai menggunakan alat praktikum, peminjam menghubungi petugas inventaris untuk menyerahkan kembali barang yang dipinjam. Peminjam dan petugas melakukan pemeriksaan secara detail dan teliti pada alat yang dipinjam yang sudah digunakan meliputi pembersihan kembali seluruh alat, kelengkapan alat dan kesempurnaan fisik alat. Jika terdapat kerusakan atau kehilangan pada alat yang dipinjam, maka petugas berhak untuk meminta pertanggungjawaban dari peminjam untuk memperbaiki atau mengganti alat tersebut (sesuai dengan keterangan yang ditandatangani pada *form* peminjaman alat). Lalu, petugas menyimpan kembali dengan baik alat yang telah dikembalikan di tempat yang telah ditentukan.

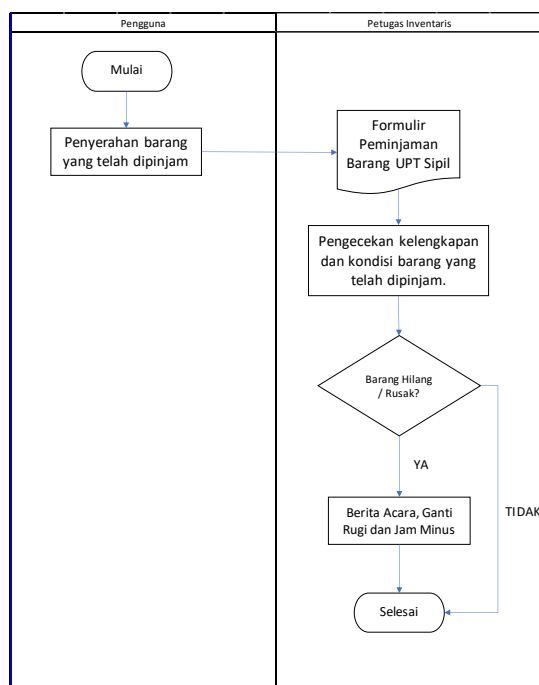
Dengan sistem peminjaman dan pengembalian alat pada saat ini yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas atau *form* tentu akan menimbulkan beberapa masalah yang terjadi, seperti kesulitan dalam mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian alat. Tidak hanya dalam mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian alat, proses pembuatan laporan juga masih manual sehingga memakan banyak waktu dan menyimpan banyak kertas atau *form* peminjaman alat sebagai riwayat peminjaman.

- *Flowchart Peminjaman Alat*



Gambar 1 Flowchart Peminjaman Alat

- *Flowchart Pengembalian Alat*



Gambar 2 Flowchart Pengembalian Alat

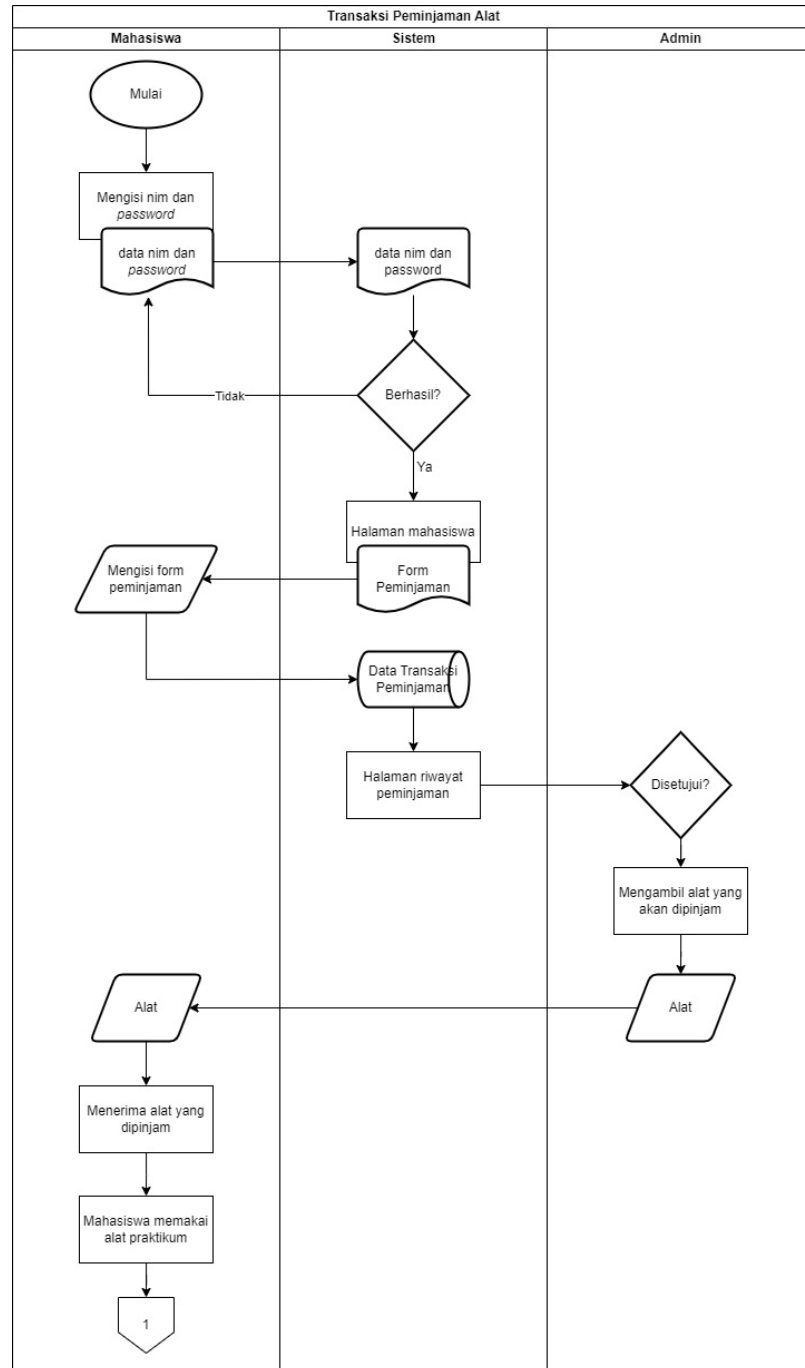
2.2 Rencana Perbaikan

Untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam proses pengelolaan data peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan yang diakibatkan oleh prosesnya yang dilakukan secara manual. Oleh karena itu, kami dari kelompok 4 menggunakan metode *paperless* dan menggantinya dengan membuat aplikasi, yaitu “Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum Prodi TKBG”. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat meminimalisir kesalahan – kesalahan tersebut serta menjadikan proses yang dilakukan menjadi lebih efisien. Aplikasi ini dirancang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh Pak Henkhi dari prodi TKBG selaku *client* dari kelompok 4 ini.

BAB 3 RANCANGAN SISTEM

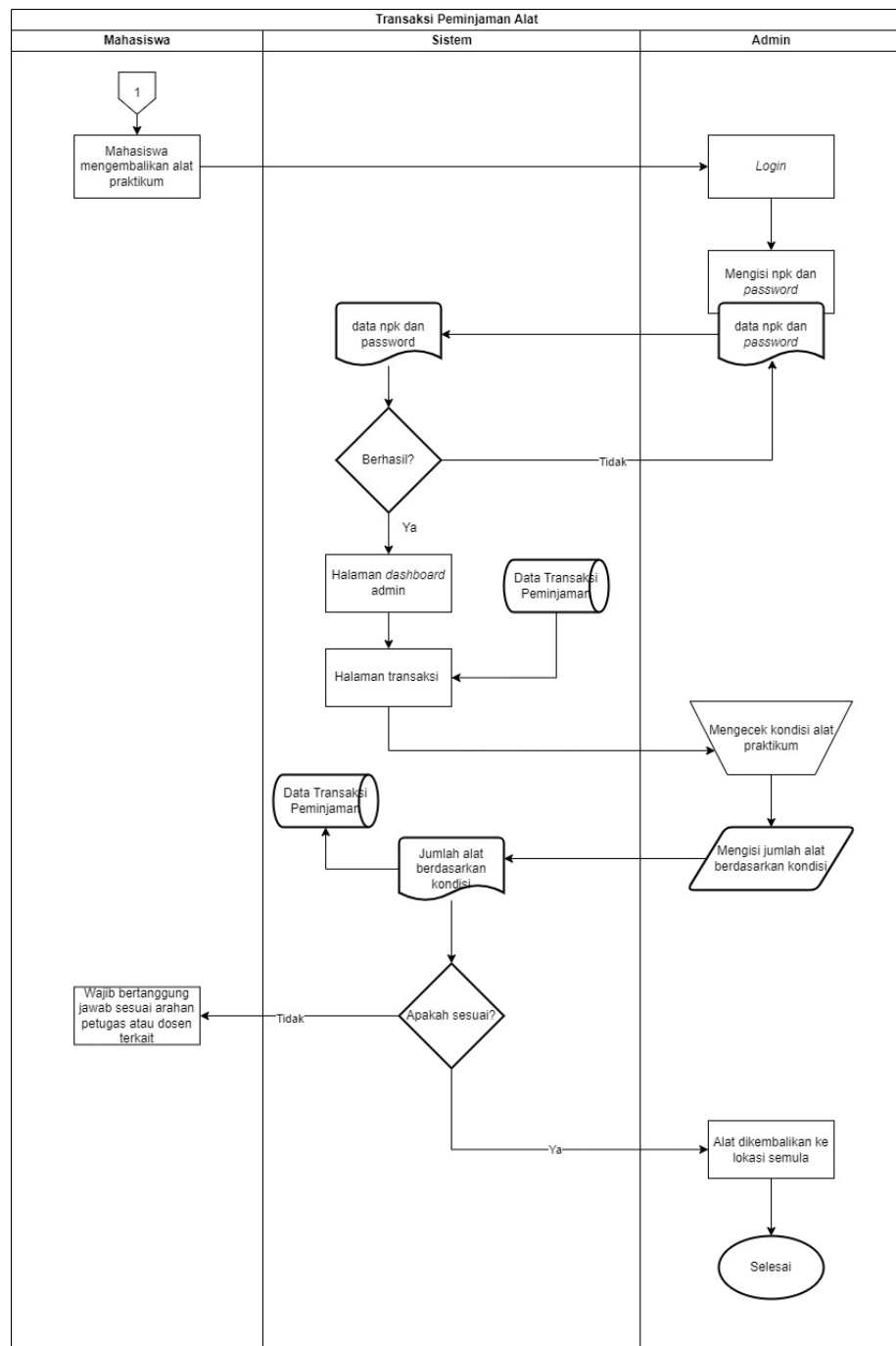
3.1 Rancangan Proses Bisnis

- Alur Peminjaman Alat Praktikum



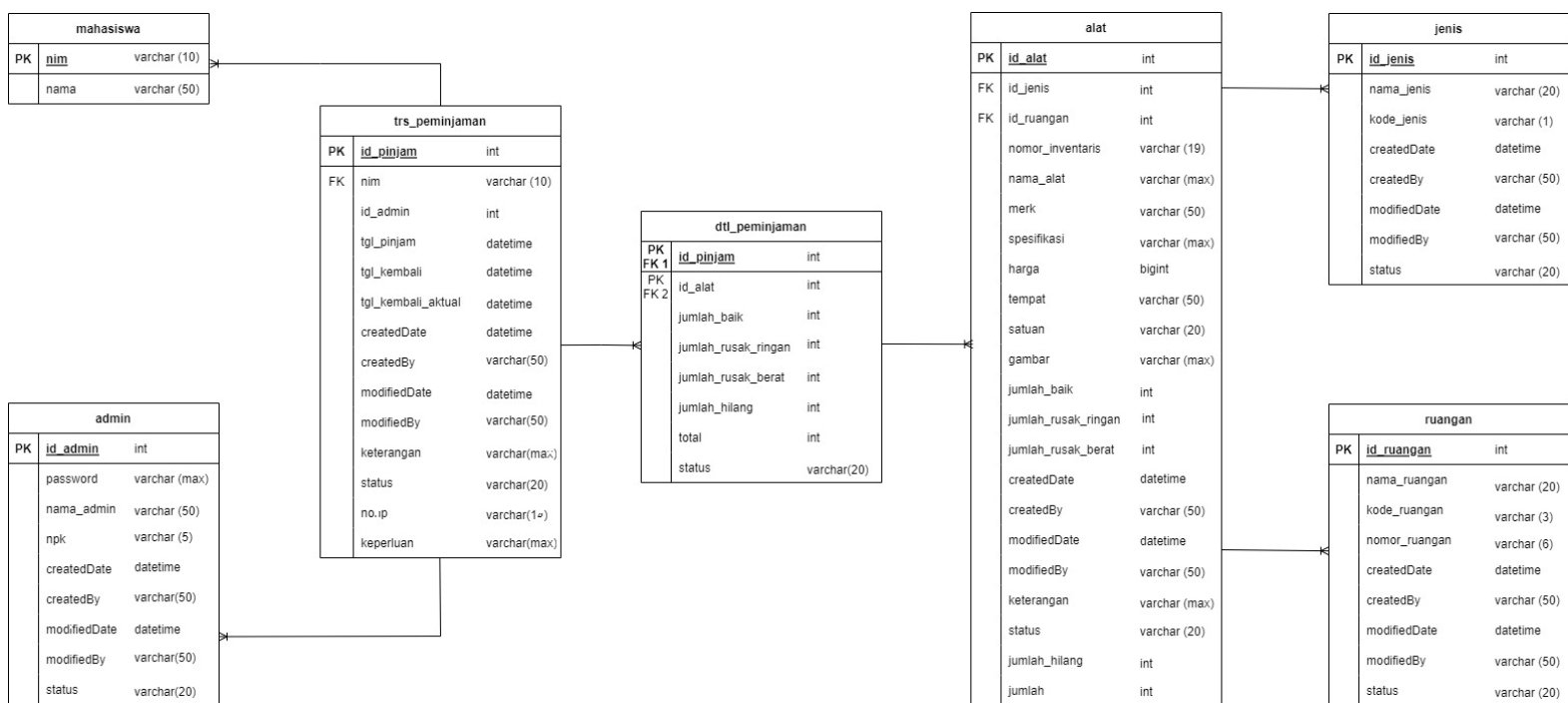
Gambar 3 Alur Peminjaman Alat Praktikum Rancangan Proses Bisnis

- Alur Pengembalian Alat Praktikum



Gambar 4 Alur Pengembalian Alat Praktikum Rancangan Proses Bisnis

3.2 Pysical Data Model



Gambar 5 PDM

BAB 4 PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pembuatan aplikasi peminjaman alat praktikum ini bertujuan untuk memudahkan admin atau petugas inventaris dalam bagian mengelola alat praktikum, melakukan transaksi pengembalian alat dan manajemen laporan dalam melakukan pengelolaan sebuah data. Dengan memanfaatkan aplikasi ini, peminjam alat dan admin atau petugas inventaris tidak perlu lagi menggunakan formulir untuk meminjam alat. Kesimpulan yang diperoleh dari percangan aplikasi peminjaman alat prodi TKBG adalah sebagai berikut :

1. Telah dibuat sebuah rancangan aplikasi yang bisa digunakan untuk memudahkan proses peminjaman alat praktikum
2. Dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pendataan.
3. Sistem peminjaman dan pengembalian alat yang berjalan menjadi lebih baik.

4.2 Saran

Dalam perbaikan proses bisnis peminjaman alat praktikum prodi TKBG ini, aplikasi belum bisa diakses melalui *browser* pada berbagai perangkat seperti *desktop*, laptop dan *smartphone*. Oleh karena itu, apabila aplikasi yang kami buat dapat disetujui oleh pihak prodi TKBG untuk di-*hosting*, maka kami berharap atas bantuannya dari dosen mata kuliah pemrograman untuk membantu meng-*hosting* kan aplikasi yang sudah kami buat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4515/1/15410100144-2018-STIKOMSURABAYA.pdf>