

APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN ALAT PRAKTIKUM PADA SMK TRI KARYA BERBASIS DEKSTOP

Hasanudin¹, Putri Dina Mardika², Rina Marlia³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

¹hasanudinaja31@gmail.com, ²putridinamar@gmail.com, ³rinamarlia943@yahoo.com

ABSTRAK

Proses pendataan alat praktikum pada SMK Tri Karya yang ada pada saat ini masih menggunakan cara yang sederhana dan manual, yaitu berupa pendataan yang menggunakan aplikasi microsoft excel dan pencatatan berupa tulis tangan serta dalam membuat laporan masih memerlukan waktu yang lama, hal ini dikarenakan petugas harus menyalin data yang ada di buku. Tujuan penelitian ini adalah mengubah sistem yang masih manual dengan membuat sistem aplikasi yang baik untuk proses pendataan peminjaman dan pengembalian alat praktikum sehingga proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yaitu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya. Untuk pembuatan aplikasi menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti perancangan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan Maintenance. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan diterapkannya Aplikasi ini, semua kegiatan yang berhubungan dengan pendataan dan penggunaan alat praktikum dapat berjalan dengan baik dan proses pembuatan laporan data-data dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: Aplikasi, Peminjaman, Pengembalian, Alat_Praktikum.

ABSTRACT

The data collection process for practicum tools at Tri Karya Vocational High School currently still uses a simple and manual method, namely in the form of data collection using the Microsoft Excel application and handwritten notes and in making reports it still takes a long time, this is because officers have to copy the data in the book. The purpose of this research is to change the system that is still manual by making a good application system for the data collection process of borrowing and returning the practicum tools so that the process of making reports can be done quickly, precisely and accurately. The method used in this study is a qualitative method, namely a research method based on interviews or observations in depth to the research subject. For making applications using the system development method, namely Waterfall in this study is with stages such as design, system analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The conclusion of this research is that with the application of this application, all activities related to data collection and the use of practicum tools can run well and the process of making data reports can be done quickly, precisely and accurately.

Keyword: Application, Borrowing, Returns, Practicum_Tools.

PENDAHULUAN

Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terdapat peralatan praktik yang beragam dan dengan jumlah yang cukup banyak, mulai dari alat praktik utama dan alat pendukung dalam proses pembelajaran. Setiap tahunnya peralatan praktik mengalami penambahan dan pembaharuan, baik dari jenis alat maupun dari jumlahnya. Pendataan alat yang baik menjadi keharusan dan kewajiban guna mencegah dari kehilangan dalam setiap penggunaannya. Dalam Proses pendataan alat praktikum yang ada pada saat ini masih menggunakan cara yang sederhana, yaitu berupa pendataan yang

menggunakan aplikasi microsoft excel. sedangkan proses pencatatan data peminjaman dan pengembalian alat praktikum juga masih menggunakan metode manual berupa tulis tangan pada buku sehingga dibutuhkan waktu dan alat tulis yang digunakan. Tahapan akhir yang diamati oleh penulis adalah pembuatan laporan pendataan dan penggunaan alat praktikum. Proses yang ada saat ini, dalam membuat laporan masih memerlukan waktu yang relatif lama dan tenaga dari petugas. Dalam membuat laporan peminjaman dan pengembalian alat praktikum, petugas harus

menyalin data yang ada di buku peminjaman dan pengembalian.

“Sistem adalah suatu jaringan kerja yang berkumpul bersama-sama dalam melakukan suatu kegiatan atau dalam menyelesaikan suatu sasaran dengan menggunakan prosedur-prosedur tertentu yang saling berhubungan” (ismael, 2017). “Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer” (Sugiar, 2014). “Aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dengan tujuan untuk melaksanakan fungsi sesuai dengan kegunaannya, penggunaannya dan jenis aplikasi itu sendiri” (Syafrial Fachrie Pane, 2020). “Peminjaman yaitu proses, cara, perbuatan menggunakan barang atau uang orang lain untuk dikembalikan sesuai dengan waktu tertentu” (Tedi Rustendi. dkk, 2013). Peminjaman Alat dapat diartikan suatu proses dimana siswa meminjam alat-alat praktikum yang akan digunakan untuk menunjang pada proses kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif dan produktif.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem aplikasi yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database* sehingga manajemen penggunaan alat praktikum pada SMK Tri Karya Kabupaten Bogor dapat berlangsung dengan baik. Manfaat yang diharapkan seluruh pendataan alat, pencatatan peminjaman dan pengembalian alat dapat terkontrol dengan baik, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kehilangan pada alat praktikum.

METODE PENELITIAN

Waktu penelitian pada SMK Tri Karya Kabupaten Bogor yang dilakukan oleh peneliti dimulai dari bulan Maret sampai dengan Juli 2020. Adapun lokasi dari SMK Tri Karya Kabupaten Bogor yaitu berada di Jl. Raya Bojong Gg. Sawo RT.09/04 Desa Bojong Kecamatan Klapanunggal Kabupaten Bogor. Dalam penelitian ini penulis membuat rencana kegiatan seperti perencanaan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan perawatan. Pada penelitian kali ini dalam mengumpulkan data peneliti menggunakan metode kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang

terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Albi, Anggito. dkk 2018). Pengumpulan data pada penelitian ini adalah: Pengamatan (Observasi), Wawancara (Interview), Studi Pustaka, dan Dokumentasi

Untuk menyempurnakan hasil dan penelitian ini, peneliti mencoba langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan sebuah sistem dalam pendataan, peminjaman dan pengembalian alat praktikum pada SMK Tri Karya kabupaten Bogor menggunakan metode waterfall. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Perencanaan: Dengan adanya perencanaan, maka pembangunan sistem akan dapat terlaksana secara berkelanjutan, serta hasil pembuatan sistem akan tepat sasaran.
2. Analisis Sistem: Merupakan tahap untuk melakukan proses analisis kebutuhan sistem yang akan dibuat dari pengguna
3. Desain Sistem: Proses yang sangat penting dalam siklus pembuatan dan pengembangan sistem karena langkah ini menentukan fondasi sebuah sistem.
4. Implementasi Sistem: Proses untuk menerapkan sistem informasi yang telah dibangun agar user menggunakannya menggantikan sistem informasi yang lama.
5. Pengujian Sistem: Dilakukan ialah untuk menguji kesesuaian permintaan sistem baik alur proses maupun tampilan sistem, kekuatan algoritma sistem serta kelayakan sistem
6. Perawatan/*Maintenance*: Langkah paling akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dikerjakan dan mengalami perubahan sesuai dengan permintaan secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

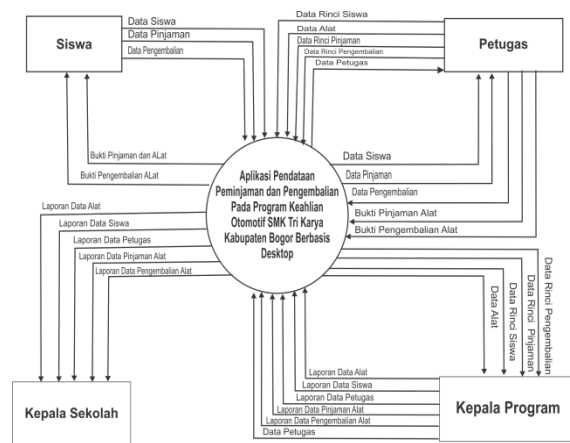
Aturan sistem yang diusulkan di SMK Tri Karya pada aplikasi peminjaman dan pengembalian alat praktikum adalah sebagai berikut:

1. Admin/kepala program meng-*input* data petugas
2. Petugas meng-*input* data siswa yang mendaftar menjadi anggota yang berhak meminjam alat praktikum
3. Petugas melakukan pendataan alat praktikum yang ada pada program keahlian teknik otomotif

4. Petugas meng-*input* data pada setiap proses peminjaman dan pengembalian alat praktikum
5. Kepala program keahlian membuat laporan data siswa, alat, peminjaman dan pengembalian.
6. Kepala sekolah menerima laporan data siswa, laporan data alat praktikum, laporan peminjaman alat praktikum dan laporan pengembalian alat praktikum

Berikut adalah sistem yang diusulkan pada aplikasi peminjaman dan pengembalian alat praktikum pada SMK Tri Karya Kabupaten Bogor:

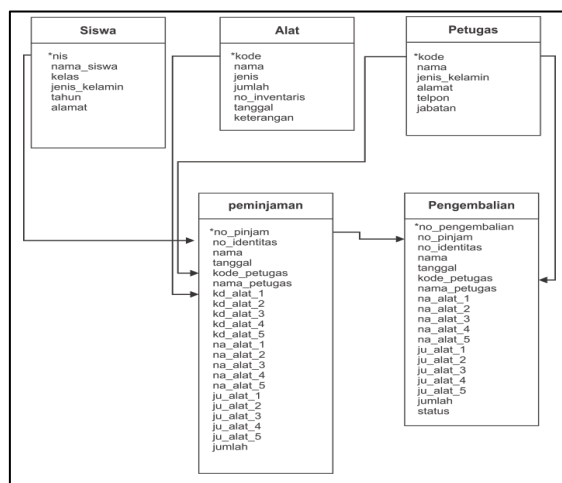
Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

Normalisasi

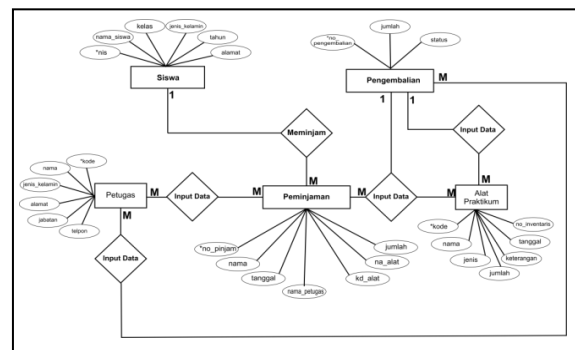
Normalisasi adalah teknik untuk merancang tabel basis data relasional guna meminimalisir duplikasi data sehingga dapat menjaga basis data dari permasalahan unomaly update. (Pahlevi, 2013)



Gambar 2. Normalisasi

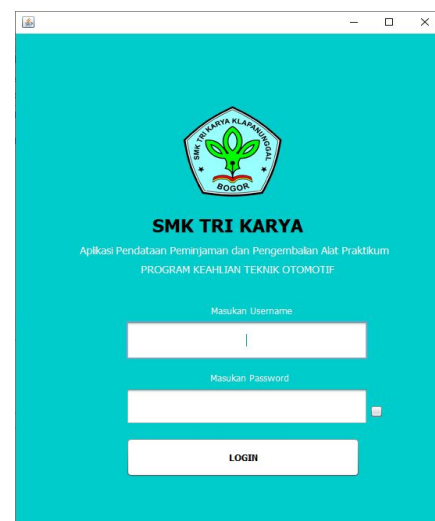
Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) menjadi salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relasional. (Rosa, dkk, 2014). Penggunaannya yang sangat luas diakibatkan beberapa faktor, yaitu kemudahan, penggunaan secara luas Computer Aided Software Engineering (CASE), dukungan konsep matematika (kalkulus relasional) yang tangguh, hubungan entitas antar entitas merupakan konsep pemodelan alamiah yang sesuai dengan keadaan dunia nyata.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan layar dan tampilan keluaran pada aplikasi peminjaman dan pengembalian alat praktikum yang dibuat dengan bahasa pemrograman java adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Tampilan layar login digunakan untuk login petugas kedalam aplikasi. Sebelum menggunakan aplikasi, petugas diwajibkan untuk login. Pada halaman ini user harus memasukkan username dan password yang benar.



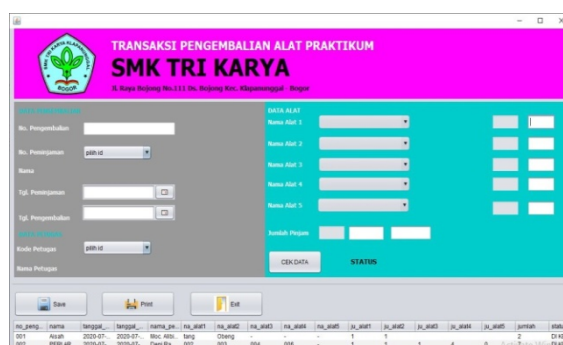
Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Layar di atas menampilkan menu pada aplikasi pendataan peminjaman dan pengembalian alat praktikum. Pada layar utama tersedia menu-menu yang dapat digunakan sebagai seperti data siswa, data alat, data petugas, cek pinjaman, peminjaman dan pengembalian serta keluar aplikasi. Selain itu pada menu bar juga terdapat laporan yang berfungsi untuk mencetak dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pelaporan pada aplikasi ini.



Gambar 6. Tampilan Data Peminjaman Alat Praktikum

Layar diatas merupakan tampilan data peminjaman alat praktikum digunakan untuk proses transaksi peminjaman, seluruh alat yang dipinjam harus tercatat dan dimasukan didalam menu transaksi ini. Petugas dapat menambahkan dan membuat laporan data alat praktikum yang dipinjam.



Gambar 7. Tampilan Data Pengembalian Alat Praktikum

Layar pada gambar 7 merupakan tampilan data pengembalian alat praktikum digunakan untuk proses transaksi pengembalian, seluruh alat praktikum yang dipinjam harus tercatat dan dimasukan didalam menu transaksi ini. Petugas dapat menambahkan dan membuat laporan data alat praktikum yang kembalikan.

YAYASAN TIGA PILAR BOGOR SMK TRI KARYA KELOMPOK : TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA TERAKREDITASI "B" (BAN S-M No. 763/BAN-SMSK/2019) Jl. Raya Bojong Cip. Sawo Ds. Bojong Kec. Klapanunggal - Bogor Tlp. (021) 2946 2669 e-mail : smk.tri.karya@gmail.com									
LAPORAN DATA PEMINJAMAN ALAT PRAKTIKUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMOTIF									
No Pinjam	Tanggal	Nama	Alat 1	Alat 2	Alat 3	Alat 4	Alat 5	Petugas	
001	2020-07-08	Asah	lang					Endang Kusniah	
002	2020-07-08	PERIARDANSYAH	Obeng	Gerenda Tangan	Mesin Las	Kunci Pas		Deni Ramadhani	
003	2020-07-11	Abdullah A	lang	Gerenda Tangan	Tang Peling	Kunci Pas		Deni Ramadhani	
004	2020-07-11	Abdullah A	lang	Obeng	Gerenda Tangan	Mesin Las	Kunci Pas	Deni Ramadhani	
Kepala Sekolah,								Klapanunggal, Sabtu 11 Juli 2020	Kepala Program Keahlian,
Siti Rahayu Nursetiarti, S.Si								Endang Kusniah	

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Peminjaman Alat Praktikum

Laporan daftar peminjaman merupakan pencatatan seluruh kegiatan transaksi peminjaman alat praktikum. Seluruh alat yang dipinjam disajikan dalam bentuk laporan ini. Tujuannya adalah untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan laporan peminjaman.

YAYASAN TIGA PILAR BOGOR SMK TRI KARYA KELOMPOK : TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA TERAKREDITASI "B" (BAN S-M No. 763/BAN-SMSK/2019) Jl. Raya Bojong Cip. Sawo Ds. Bojong Klapanunggal Bogor (16020) Tlp. (021) 2946 2669 e-mail : smk.tri.karya@gmail.com									
LAPORAN DATA PENGEMBALIAN ALAT PRAKTIKUM PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMOTIF									
No Pengembalian	Tanggal	Nama	Alat 1	Alat 2	Alat 3	Alat 4	Alat 5	Petugas	Status
001	2020-07-11	Abdullah A	lang	Obeng	Gerenda	Mesin Las	Kunci Pas	Deni Ramadhani	D KEMBALIKAN
Kepala Sekolah,								Klapanunggal, Sabtu 11 Juli 2020	Kepala Program Keahlian,
Siti Rahayu Nursetiarti, S.Si								Endang Kusniah	

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Pengembalian Alat Praktikum

Laporan daftar pengembalian merupakan pencatatan seluruh kegiatan transaksi pengembalian alat praktikum. Seluruh alat yang dikembalikan disajikan dalam bentuk laporan ini. Tujuannya adalah untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan laporan pengembalian alat praktikum.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian, hasil rancangan aplikasi, dan pembahasan yang telah penulis lakukan, maka penulis membuat kesimpulan

bahwa proses pendataan alat praktikum dapat bekerja dengan optimal menggunakan sistem yang baik dan data peminjaman Pengembalian alat praktikum terintegrasi dengan sistem komputer, sehingga proses pencatatannya tidak menggunakan cara manual serta pembuatan laporan pendataan dan penggunaan alat praktikum dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat sehingga dapat memperkecil tingkat kesalahan yang mungkin terjadi.

Berdasarkan simpulan di atas, maka penulis memberikan saran yang dapat menjadi bahan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi SMK Tri Karya Kabupaten Bogor bahwa dalam hal tampilan aplikasi peminjaman dan pengembalian alat praktikum ini masih sangat sederhana, dan masih membutuhkan penambahan desain atau fitur yang sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal proses transaksi peminjaman alat praktikum, alat yang dapat dipinjam hanya bisa meminjam 5 jenis barang dalam satu nomor transaksi dan perlu mengembangkan agar satu nomor transaksi bisa meminjam banyak alat tanpa dibatasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, A. dkk. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Jejak.
<https://books.google.co.id/books?id=59V8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metode+kualitatif&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwivqtSImrHqAhW3IbcAHR4MC3EQ6AEwAHoEC AUQAg#v=onepage&q&f=false>
- Fachrie, Pane, S. (2020). *Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex*. Kreatif Industri Nusantara.
<https://books.google.co.id/books?id=3s3XDwAAQBAJ&pg=PA4&dq=aplikasi+menurut+jogiyanto&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjHhuDDiqvpAhUDbisKHZqEBgoQ6AEIKDAA#v=onepage&q=aplikasi menurut jogiyanto&f=false>
- Ismael. (2017). Rancang bangun sistem informasi penyaluran semen padang untuk daerah bengkulu selatan di CV. Mutia Bersaudara. *Jurnal EdikInformatika*, 2(2), 147–156.
- Mawaddah, B., Megawati, A., & Informatika, P. S. (2020). *Sistem Informasi Peminjaman Kunci Site*. 01(02), 199–206.
- Pahlevi, D. S. M. (2013). *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Elex Media Komputindo.
- Rosa, D. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Dan Berorientasi Objek*. Modula.
- Rustendi, T. dkk. (2013). *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pendidika Dasar, Menengah, dan Umum*. PT Sarana Pancakarya Nusa.
- Sugiar, Y. (2014). *Komputer Si Mesin Pintar*. Oasebuku.