PEMBUATAN APLIKASI DESKTOP UNTUK HIMA TEKINFO POLITEKNIK NEGERI PADANG TEKINFO DESK

LAPORAN AKHIR



Dipersiapkan oleh:

Kelompok 04

2111082021 / Kurnia Adilla

2111082029 / M.Daffa Abrar

2111083021 / Sherena Dwi Azzahra

2111083014 / Jesica Sanditia Putri

PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI REKAYASA
PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI PADANG
2023

KATA PENGANTAR



Al-hamdulillahi rabbil 'alamin, Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena-Nya pelaksanaan dan penyusunan laporan akhir yang berjudul "Aplikasi Tekinfo Desk" dapat diselesaikan dengan lancar.

Laporan Akhir ini adalah sebagai syarat untuk memenuhi tugas mata kuliah pada Jurusan Teknologi Informasi, Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Padang. Kami dari kelompok 4 – Tekinfo Desk mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan akhir ini, khususnya kepada:

- Allah SWT atas segala tuntunan, kemudahan, kesehatan, dan keselamatan yang diberikan, sehingga bisa menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik.
- 2. Bapak Ronal Hadi S.T., M.Kom S.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang
- 3. Bapak Yori Adi Atma, S.Pd., M.Kom selaku dosen mata Kuliah Project Desktop.
- 4. Bapak Yunus Supriadi Wijaya. selaku dosen praktisi mata Kuliah Project Desktop
- Bapak Aulia Razak Akmal, Selaku Ketua Himpunan Mahasiswa Teknologi Informasi
 Politeknik Negeri Padang
- M.Daffa Abrar, Sherena Dwi Azzahra, dan Jesica Sanditia Putri selaku teman satu kelompok yang telah berjuang bersama – sama untuk menyelesaikan aplikasi desktop ini.

Semua pihak yang berperan dalam pelaksanaan penulisan dan penyelesaian laporan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Berbagai usaha telah dilakukan agar laporan ini dapat diselesaikan sebaik mungkin, namun disadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan terutama saya sendiri. Saya juga mengucapkan mohon maaf apabila dalam laporantugas akhir ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan maupun kesalahan penulisan nama maupun jabatan.

Padang, 01 Juli 2023

Penulis

Kurnia Adilla

DAFTAR ISI

KA	ΓA PENGANTAR	. 3
DAF	FTAR ISI	. 5
DAF	TTAR GAMBAR	. 7
DAF	FTAR TABEL	10
BAE	3 I PENDAHULUAN	11
1.1	Latar Belakang	11
1.2	Waktu dan Tempat Pelaksanaan	12
1.3	Maksud dan Tujuan	13
1.4	Manfaat	13
BAE	B II PROFIL HMJ TEKINFO	14
2.1	Gambaran Umum HMJ	14
2.2	Struktur Organisasi	14
2.3	Visi	15
2.4	Misi	15
2.5	Logo	16
BAE	B III PEMBAHASAN	17
3.1 I	Database	17
3.2 I	Electron	17
3.3 U	JI & UX	18
3.4 I	ERD (Entity Relarionship Diagram)	18
3.5 V	Visual Studio Code	19
3.2 N	MySQL	19
RAF	R IV IMPI EMENTASI	20

5.2		-
	Saran	33
5.1	Kesimpulan	33
BA	B V PENUTUP	33
4.4	DFD (Data Flow Diagram)	23
4.3	Use Case Diagram	22
4.2	Class Diagram	22
r. 1	Database	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1 Logo Tekinfo Desk	11
Gambar	2 Struktur Hima	15
Gambar	3 Logo Hima	16
Gambar	4 Database	20
Gambar	5 Tabel Barang	20
Gambar	6 Tabel Bidang	20
Gambar	7 Tabel Pengurus	21
Gambar	8 Tabel Prodi	21
Gambar	9 Tabel Ormawa	21
Gambar	10 Tabel Kas	21
Gambar	11 Class Diagram	22
Gambar	12 Use Case Diagram	22
Gambar	13 Data Flow Diagram	23
Gambar	14 Logo Tekinfo Desk	23
Gambar	15 Sigin	24
Gambar	16 fitur	24
Gambar	17 dashboard	25
Gambar	18 code	26
Gambar	19 login admin	26
Gambar	20 admin	26
Gambar	21 sekretaris	26
Gambar	22 bendahara	27
Gambar	23 Danus	27
Gambar	24 Data User	27

Gambar	25 Form Edit User	27
Gambar	26 Data Berhasil Disimpan	27
Gambar	27 Form Input Bidang	28
Gambar	28 Data Bidang	28
Gambar	29 Data Prodi	28
Gambar	30 Form Edit Prodi	28
Gambar	31 Data Prodi II	28
Gambar	32 form edit pengurus	29
Gambar	33 Form Input Pengurus	29
Gambar	34 Data Pengurus	29
Gambar	35 Input Pengurus	29
Gambar	36 data proker	29
Gambar	37 form input proker	29
Gambar	38 Form Input Surat	30
Gambar	39 Data Surat	30
Gambar	40 Form Edit Surat	30
Gambar	41 Data Kas	30
Gambar	42 Form Input Kas	30
Gambar	43 Transaksi	31
Gambar	44 Transaksi tambah barang & struk pembayaran	31
Gambar	45 Struk Pembayaran	31
Gambar	46 From Input Barang	32
Gambar	47 Data Barang	32
Gambar	48 Edit Data Barang	32
Gambar	49 Daftar Laporan Transaksi Pesanan	32

Gambar	50 Simpan	LaporanLaporan de la companya d	. 32
--------	-----------	---	------

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal Pelaksanaan Project	2
------------------------------------	---

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

HMJ Tekinfo adalah Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang yang bertujuan sebagai jembatan komunikasi antara mahasiswa dan dosen dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran dijurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang.



Gambar 1 Logo Tekinfo Desk

Tekinfo Desk adalah aplikasi desktop yang membantu HMJ Tekinfo dalam menyimpan data himpunan dan data dari transaksi IT Mart sehingga data yang disimpan dapat dikelola dengan lebih mudah dan transaksi yang dilakukan IT Mart tercatat dengan jelas.

Terdapat 5 identifikasi permasalahan yaitu:

- 1. Perekapan data pengurus yang tidak efektif dengan kertas atau excel.
- 2. Penyimpan data program kerja yang tidak efektif.
- 3. Penyimpanan surat masuk dan keluar organisasi yang tidak efektif.
- 4. Pencatatan manual terhadap uang kas.
- 5. Pencatatan manual terhadap uang masuk dan keluar dari transaksi IT Mart.

Sistem ini dikelola oleh 3 Customer Segment, yaitu:

- 1. Ketua Himpunan
- 2. Sekretaris
- 3. Bendahara
- 4. Bidang Danus

Customer Segment ini bisa bertugas mengelola data pelanggan, dan data pemesanan. Data-data ini dipertanggungjawabkan kepada Ketua Himpunan kepada manajer dari Tekinfo Desk dalam bentuk laporan pertanggungjawaban. Laporan ini akan dicetak apabila manajer meminta laporan tersebut melalui admin. Admin akan melakukan permintaan generate laporan kepada aplikasi.

1.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pembangunan Aplikasi Tekinfo Desk ini dilaksanakan selama 20 minggu. Dimulai pada Senin, 6 Maret 2023 dan selesai pada 30 Juni 2023. Tempat pelaksanaannya di Politeknik Negeri Padang dan secara *WFH* (*Work From Home*).

				T	EKI	NF	0-[DE	SK												
Proj	iect Start Date:	3/6/2	2023	(Sen	n)					Di	splay	Wee	ek:	20							
Proi	iect Manager:	Kurnia Adilla																			
		She	rena	Dwi	Azza	hra (I	esig OB Ar Progra	naly													
									V	VAKT	U PEL	4KSA	NAA	N							
NO	AKTIVITAS		Ma	ret			Ар	ril			M	ei			Jui	ni			Ju	li	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
						PERSI	APAN	1		-											
1.	Survey/riset																				
2.	Pembahasan Project											00									0
3.	Penjadwalan Kegiatan																				
4.	Laporan presentasi awal											0									
					PEI	MBUA	TAN S	KPL													
1.	Membuat Use case UML					0						- 0									
2.	Membuat DFD																				Г
3.	Membuat database design											0									8
4.	Membuat ERD																				
5.	Desain Aplikasi											0							- 2		
6.	Logo Aplikasi																				
					PEMI	BUATA	AN PR	OJEC	T												
1.	Pemodelan alur sistem																				
2.	Perancangan dan penyusunan sistem database																				
3.	Perancangan dan peyusunan sistem database											100									
4.	melakukan coding (backend &front end)																				
5.	Setting penyesuaian																			\neg	
6.	Review dan perbaikan program									- 1		- 0									
				_		RE	VISI								_						
1.	Presentasi Demo Aplikasi														П				Т	\neg	Г
_	Revisi Aplikasi																			\neg	Г
-	Demo Aplikasi Akhir							_				- 1				_				\neg	
J.	penonphasina.				-	PENII	TUPAI	v.			-	- 0							_		-
1.	Penyusunan laporan akhir					LNO	JIA														
2.	Dokumentasi project																				
3.	Penyampaian dan pembagian laporan																				۳

Tabel 1 Jadwal Pelaksanaan Project

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan yang hendak dicapai dalam pelaksanaan Project Tekinfo-Desk ini, antara lain:

- Menyediakan fitur yang mempermudah penyimpanan data dihimpunan
- Penyimpanan data pengurus dengan baik
- Penyimpanan data program kerja
- Menyimpan dan mengelola surat masuk dan keluar organisasi
- Menyimpan data uang kas
- Menyimpan pencatatan uang masuk dan keluar IT Mart

1.4 Manfaat

Dengan adanya Aplikasi Desktop ini diperoleh manfaat antara lain:

- Memudahkan Hima Tekinfo PNP dalam penyimpanan data himpunan, baik dari data pengurus, anggota dan lain-lain.
- Memudahkan Ketua Himpunan, Kepala Bidang, dan Kabid untuk memantau pencatatan data uang masuk dan keluar pada IT Mart

BAB II

PROFIL HMJ TEKINFO

2.1 Gambaran Umum HMJ TEKINFO

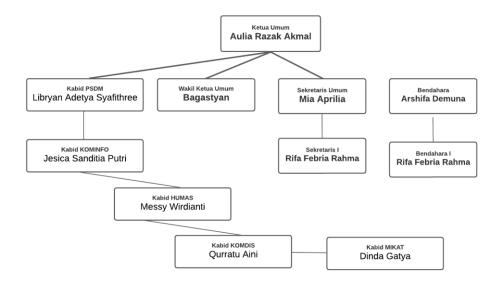
HMJ Tekinfo adalah Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang yang bertujuan sebagai jembatan komunikasi antara mahasiswa dan dosen dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran dijurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang.

Di Politeknik Negeri Padang terdapat sebuah Jurusan yang berdiri sekitar 3 tahun silam yaitu pada bulan September 2005 dan langsung menerima mahasiswa baru dengan jumlah lebih kurang 90 orang. Terdiri dari 2 Lokal untuk Program Studi Manajement Informatika dan 1 Lokal untuk Program Studi Teknik Komputer.

Dan sekarang dijurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang. Sudah memiliki 4 prodi yaitu : D3 Tekinik Komputer, D3 Manajemen Informatika, D3 Sistem Informasi dan D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.

2.2 Struktur Organisasi

Dan sekarang dijurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang. Sudah memiliki 4 prodi yaitu : D3 Tekinik Komputer, D3 Manajemen Informatika, D3 Sistem Informasi dan D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak.



Gambar 2 Struktur Hima

2.3 Visi

HMJ TEKINFO mempunyai visi yaitu menjadi organisasi yang mewadahi pengembangan minat dan bakat serta penyaluran aspirasi mahasiswa jurusan Teknologi Informasi , sehingga terciptanya mahasiswa jurusan Teknologi Informasi yang kritis, kontributif serta kreatif dengan semangat juang tinggi.

2.4 Misi

- Mendukung mahasiswa teknologi informasi agar memiliki semangat juang untuk ikut berkontribusi dalam berbagai kegiatan akademik dan non akademik.
- Menyediakan sarana dan prasarana untuk mendukung mahasiswa

 TeknologiInformasi dalam berbagai kegiatan akademik dan non akdemik.
- Menjembatani hubungan antara mahasiswa jurusan teknologi informasi dengan seluruh element yang ada di politeknik maupun luar, demi mewujudkan aspirasi mahasiswa Teknologi Informasi.
- Menyelenggarakan kegiatan yang inovatif dibidang teknologi informasi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

- Ikut berpartisipasi dalam segala macam event yang bertujuan untuk kemajuan jurusan teknologi informasi, keluarga mahasiswa politeknik negeri padang.

2.5 Logo

HMJ Tekinfo merupakan salah satu Himpunan Mahasiswa di Politeknik negeri Padang. Dengan logo seperti pada dibawah ini.



Gambar 3 Logo Hima

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengelolaannya. Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi dan membuang informasi. Adapun pengertian lain dari database adalah sistem yang berfungsi sebagai mengumpulkan file, tabel, atau arsip yang terhubung dan disimpan dalam berbagai media elektronik.

3.2 Electron



Gambar 4 Logo Electron

Electron adalah sebuah framework JavaScript yang digunakan bukan untuk membuat website, namun Desktop Aplikasi. Artinya kita membuat Desktop Aplikasi menggunakan teknologi HTML, CSS dan JavaScript. Kok bisa ya? Walaupun berlabel JavaScript framework, namun sebenarnya Electron juga ditulis menggunakan bahasa C++. Hal itulah yang menjadikan Electron dapat dikonvert menjadi aplikasi yang dapat berjalan di desktop.

Keunggulan dari Electron framework lainnya adalah bersifat Open Source, dipelihara di Github oleh komunitas dan bersifat Cross Platform, bisa dijalankan di Mac, Windows dan Linux. Aplikasi-aplikasi yang dibuat menggunakan Electron seperti Atom Editor, Visual Studio, Wordpress.com (Desktop Version), Avocode dan masil banyak lagi.

3.3 UI & UX

User Interface (UI) merupakan desain antarmuka yang fokus pada keindahan dari sebuah tampilan, dan pemilihan warna yang baik. Tujuannya, untuk membuat tampilan situs lebih enak dipandang mata dan pengunjung pun jadi betah berlama-lama. UI menciptakan ikatan emosional dengan pengguna melalui desain yang menarik dan indah. Biasanya, UI akan diimplementasikan atau dikerjakan setelah UX selesai menentukan desain layout, logo, warna, dan typography untuk mempercantik situs yang kamu miliki.

User Experience (UX) merupakan proses meningkatkan kepuasan pengguna situs atau aplikasi tertentu melalui kegunaan dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk. UX design inilah yang memungkinkan suatu situs bisa digunakan dengan mudah, sehingga tidak membingungkan pengguna. UX mencakup keseluruhan elemen dari suatu website. Termasuk di dalamnya, memastikan website tersusun dengan baik, dan pengguna mudah berpindah dari satu halaman ke halaman lain.

3.4 ERD (Entity Relarionship Diagram)

ERD atau Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, dan untuk menggambarkannya digunakan notasi, simbol, bagan, dan lain sebagainya.

3.5 Visual Studio Code

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (suite) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web.

3.2 MySQL

MySQL merupakan sebuah database OpenSource populer didunia. Database ini sering digunakan pada Bahasa pemograman yang juga populer seperti PHP dan Java. MySQL menggunakan bahsa SQL Ketika ingin mengakses databasenya. Untuk memudahkan dalam mengaksesnya, cukup menggunakan software tertentu seperti phpMyAdmin atau MySQL yang sudah tersedia dalam berbagai platform.

BAB IV

IMPLEMENTASI

4.1 Database

Database Aplikasi Tekinfo Desk menggunakan satu database yang berisi beberapa tabel yaitu :



Gambar 5 Database



Gambar 6 Tabel Barang



Gambar 7 Tabel Bidang







Gambar 8 Tabel Pengurus



Gambar 9 Tabel Prodi

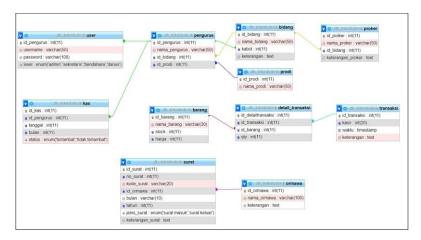


Gambar 10 Tabel Ormawa



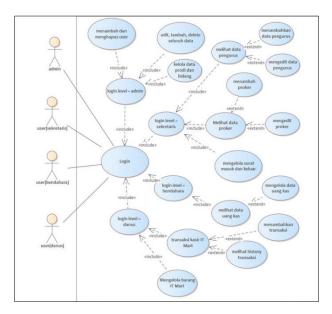
Gambar 11 Tabel Kas

4.2 Class Diagram



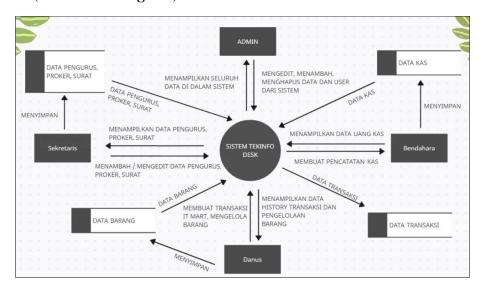
Gambar 12 Class Diagram

4.3 Use Case Diagram



Gambar 13 Use Case Diagram

4.4 DFD (Data Flow Diagram)



Gambar 14 Data Flow Diagram

4.1. Mockup

User interface yang digunakan untuk mengoperasikan Perangkat Lunak Tekinfo Desk antara lain :

• Tampilan *Logo*



Gambar 15 Logo Tekinfo Desk

• Tampilan Sigin



Gambar 16 Sigin

• Tampilan *Home*



Gambar 17 Home

• Tampilan *fitur*



Gambar 18 fitur

• Tampilan dashboard



Gambar 19 dashboard

4.2. Implementasi Aplikasi

• Tampilan vs code



Gambar 20 code

• Tampilan *login*



Gambar 21 login admin

• Tampilan dashboard





Gambar 22 admin Gambar 23 sekretaris

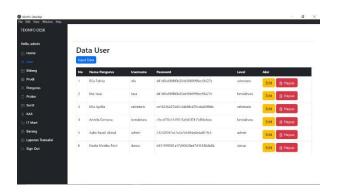


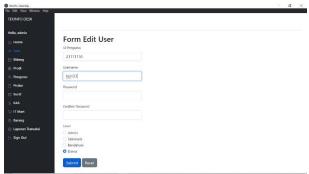


Gambar 24 bendahara

Gambar 25 Danus

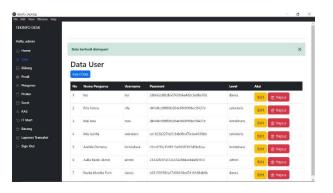
• Tampilan user





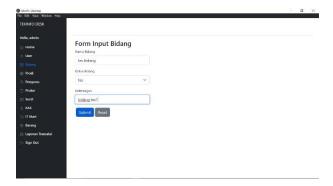
Gambar 26 Data User

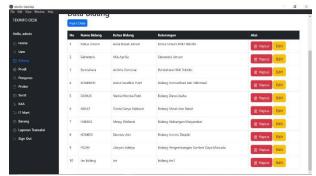
Gambar 27 Form Edit User



Gambar 28 Data Berhasil Disimpan

• Tampilan bidang

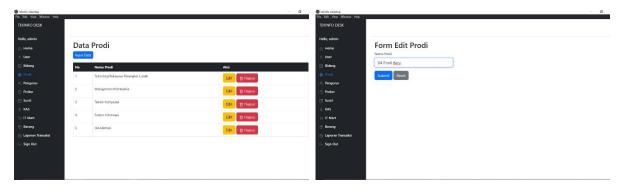




Gambar 29 Form Input Bidang

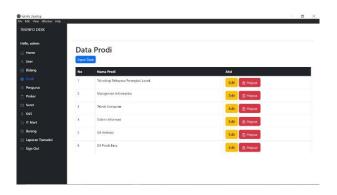
Gambar 30 Data Bidang

• Tampilan *prodi*



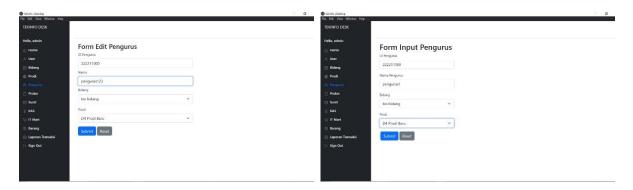
Gambar 31 Data Prodi

Gambar 32 Form Edit Prodi



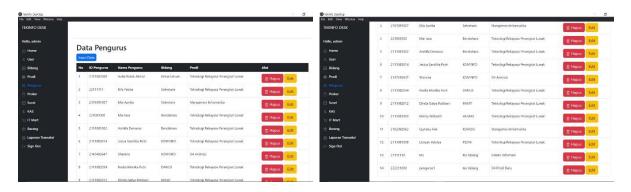
Gambar 33 Data Prodi II

• Tampilan pengurus



Gambar 34 form edit pengurus

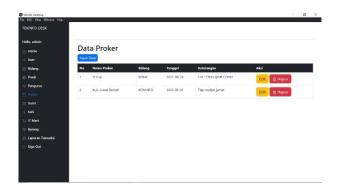
Gambar 35 Form Input Pengurus



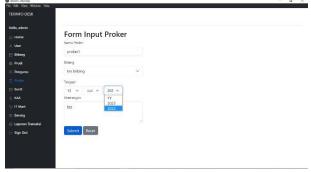
Gambar 36 Data Pengurus

Gambar 37 Input Pengurus

• Tampilan proker

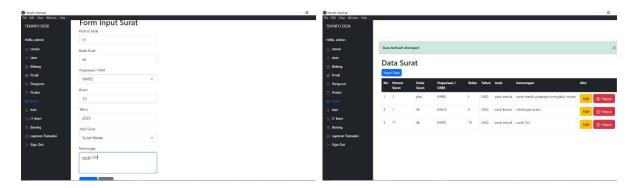


Gambar 38 data proker



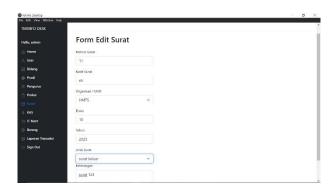
Gambar 39 form input proker

• Tampilan surat



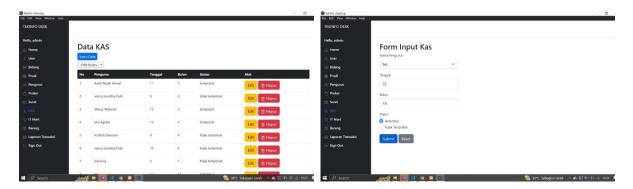
Gambar 40 Form Input Surat

Gambar 41 Data Surat



Gambar 42 Form Edit Surat

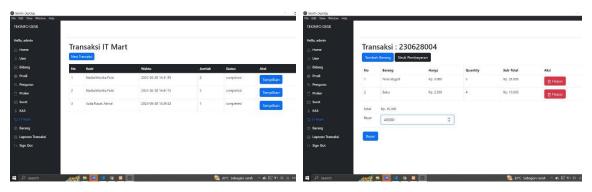
• Tampilan KAS



Gambar 43 Data Kas

Gambar 44 Form Input Kas

• Tampilan *Transaksi IT Mart*



Gambar 45 Transaksi

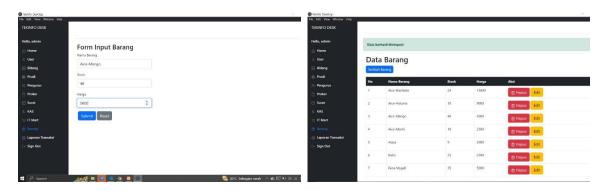
Gambar 46 Transaksi tambah barang & struk pembayaran





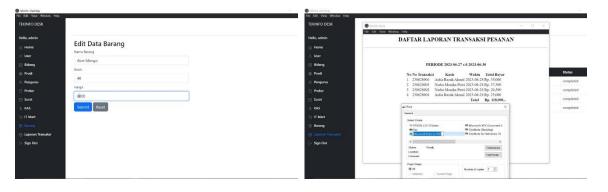
Gambar 47 Struk Pembayaran

• Tampilan Input Barang



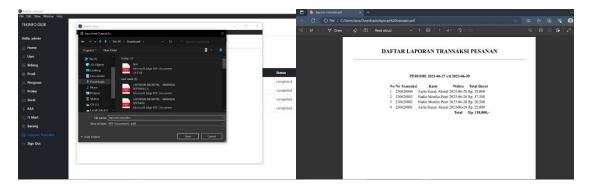
Gambar 48 From Input Barang

Gambar 49 Data Barang



Gambar 50 Edit Data Barang

Gambar 51 Daftar Laporan Transaksi Pesanan



Gambar 52 Simpan Laporan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil kerja praktek Project Desktop membuat Aplikasi Desktop **Tekinfo Desk** selama kurang lebih 4 bulan di Politeknik Negeri Padang terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1. Menambah ilmu dalam pengerjaan project dalam satu team.
- 2. Menambah pengetahuan dan mental secara langsung mengenai pembuatan aplikasi.
- 3. Komunikasi antara perancang aplikasi dengan klien sangat perlu dilakukan.
- 4. Belajar untuk memahami keinginan pengguna atau klien terhadap suatu fitur pada saat menggunakan suatu web.

5.2 Saran

Dalam pelaksanaan kerja praktek Project Desktop ini, ada beberapa saran kepada instansi penyelenggara kerja praktek untuk pengembangan Aplikasi Desktop **Tekinfo Desk** yang telah dibuat diantaranya:

- Pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan dapat diakses secara global, tidak lokal.
- Perlunya menambah pengalaman dan wawasan mengenai perancangan aplikasi, tidak hanya dari perkuliahan namun juga dari sumber lainnya, seperti mengikuti workshop tentang antarmuka kursus online ataupun buku bacaaan.

DAFTAR PUSTAKA

https://www.dumetschool.com/blog/Electron-Framework-Membuat-Aplikasi-Desktop-Dengan-Teknologi-Web
http://hmjtekinfopnp.blogspot.com/

https://www.instagram.com/hmjtekinfopnp/?hl=id