LOMBA KOMPETENSI SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN TAHUN 2022



NASKAH SOAL

(Revisi 2.0)

(Tertutup)

Bidang Lomba IT SOFTWARE SOLUTION FOR BUSINESS





PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT DINAS PENDIDIKAN

Jl. Dr. Radjiman No. 6 Telp. (022) 4264813 Fax. (022) 4264881 Wisselbord (022) 4264944, 4264957, 4264973 Bandung (40171)

DAFTAR ISI

DAF1	TAR ISI	i
DAF1	TAR TABEL	ii
DAF1	TAR GAMBAR	iii
I.	Penda huluan	1
1.1.	Ketentuan Umum dalam Mengerjakan Test	1
1.2.	Tahapan Pengerjaan	2
1.3.	Penambahan Fitur	2
01	Login Form	5
02	Admin Navigation Form	5
03	Kelola User Form	6
04	Kelola Obat Form	6
05	Kelola Laporan Form	7
06	Kelola Resep Form (Apoteker)	7
07	Kelola Transaksi Form (Kasir)	8
Modu	ule 1: Membuat Database dan Form Utama	10
a.	Membuat Database	10
b.	Pengisian Database	10
c.	Membuat Aplikasi	
d.	Membuat "01 Login Form"	10
e.	Membuat "02 Admin Navigation Form"	
f.	Membuat "06 Apoteker Navigation Form"	11
Modu	ule 2: Master Form Development	12
1.	Membuat "03 Kelola User Form"	
2.	Create "04 Kelola Obat Form"	12
Modu	ule 3: Transaction Form Development	13
1.	Create "07 Kelola Transaksi Form (Kasir)"	13
Modu	ule 4: Android Development	14
1.	Membuat "01 Login Activity"	14
2.	Membuat "02 Register Activity"	
3.	Membuat "03 Transaksi Activity"	16
4.	Membuat "04 Struk Transaksi"	17
5.	Membuat "05 Menu Profil"	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Struktur	Database Sister	n Informasi Apotel	<		4
----------	----------	-----------------	--------------------	---	--	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arsitektur Sistem Client Server	
Gambar 2. ERD Sistem Informasi Apotek	
Gambar 3. Login Form	5
Gambar 4. Admin Navigation Form	
Gambar 5. Form Kelola User	
Gambar 6. Form Kelola Obat	
Gambar 7. Form Kelola Laporan	
Gambar 8. Form Kelola Resep	
Gambar 9. Form Kelola Transaksi (Kasir)	
Gambar 10. Login Activity	14
Gambar 11. Register Activity	
Gambar 12. Transaksi Activity	
Gambar 13. Transaksi	17
Gambar 14. Menu Profil	18

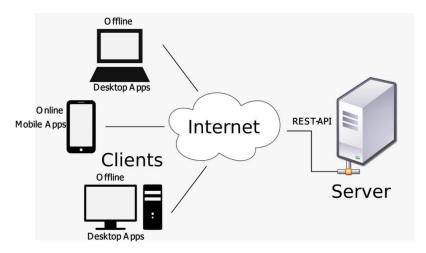




TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

I. Pendahuluan

Lomba LKS SMK 2022 Tingkat Provinsi Jawa Barat bidang IT *Software Solution For Business* dilaksanakan 2 hari dan perlombaan dilakukan secara daring/*online*. Perlombaan yang dilakukan meliputi tes praktik dengan 2 sesi yaitu *Desktop Application* dan *Android Application*. Arsitektur sistem *Client Server* dapat mengacu pada **Gambar 1**, sebagai berikut:



Gambar 1. Arsitektur Sistem Client Server

Aplikasi Desktop bersifat *offline* sedangkan aplikasi mobile bersifat sebagai *client* dalam jaringan *online* terhubung dengan server menggunakan API.

1.1. Ketentuan Umum dalam Mengerjakan Test

Petunjuk Umum:

- 1. Sebelum lomba dimulai, koneksi *video conference* telah dilakukan antara peserta dan panitia/juri.
- 2. Link zoom untuk koneksi *video conference* diberikan pada hari pelaksanaan lomba.
- 3. Koneksi Jaringan Internet tidak boleh putus, dari mulai awal lomba sampai selesai lomba pada hari yang sama.
- 4. *Project test* terdiri dari 2 *project* yaitu *desktop application* dan android application.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

1.2. Tahapan Pengerjaan

- 1. Peserta mempelajari dan memahami arsitektur sistem *client server*.
- Peserta membuat database dan tabel menggunakan MySQL / MS SQL server merujuk pada Tabel 1. Struktur Database Sistem Informasi Apotek.
- 3. Pembuatan API sepenuhnya oleh peserta mulai tanggal 15 s.d 17 Juli 2022 dan batas waktu pengumpulan API kepada juri pada tanggal 18 Juli 2022 jam 10.00 WIB teknisnya akan di infokan lebih lanjut.
- Peserta mengembangkan aplikasi desktop dan aplikasi mobile pada waktu perlombaan sesuai waktu yang ditentukan yaitu tanggal 19 s.d 20 Juli 2022.

1.3. Penambahan Fitur

Berikut ini adalah penambahan fitur tambahan yang wajib harus ada pada Sistem Informasi Apotek yang dibuat yaitu:

Aplikasi Desktop Sistem Informasi Apotek

- 1. Kemampuan import dokumen data obat dengan format dokumen excel sesuai dengan field di kamus data Aplikasi Destop Sistem Informasi Apotek.
- 2. Fitur export dalam format excel dan pdf dari data tabel obat dan tabel trasaksi.
- 3. Untuk data apotek lokasi apotek pada Aplikasi Desktop dilengkapi dengan Marker berbasis *Geolocation* data yang diambil berupa Latitude dan Longitude

Aplikasi Mobile Sistem Informasi Apotek

 Sedangkan untuk platform aplikasi mobile wajib menambahkan dan menampilkan fitur Marker berbasis *Geolocation* data yang diambil berupa Latitude dan Longitude.

Point Tambahan

Jika Aplikasi Dekstop ini dapat jalan berbabasis *Online* terhubung dengan server online dengan API maka akan mendapatkan point nilai tambahan.



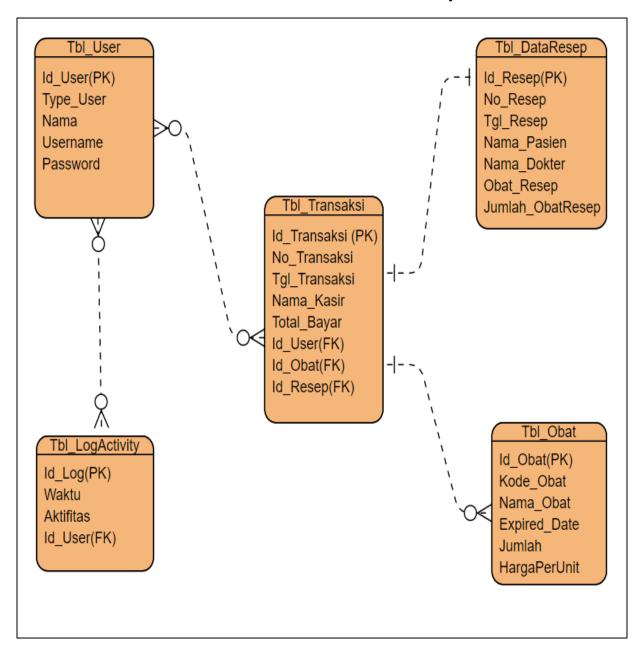


TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

APOTEK XYZ INFORMATION SYSTEM

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

Gambar 2. ERD Sistem Informasi Apotek







TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

APOTEK XYZ INFORMATION SYSTEM DATA DICTIONARY

Tabel 1. Struktur Database Sistem Informasi Apotek

TABEL	KEY	KOLOM	TYPE DATA	REQUIRED	NOTES
Tbl_User	PK	Id_User	int	Υ	Auto Increment
		Tipe_User	Nvarchar(50)	Υ	
		Nama_User	Nvarchar(50)	Υ	
		Alamat	Nvarchar(150)	Υ	
		Telpon	Nvarchar(50)	Υ	
		Username	Nvarchar(50)	Υ	
		Password	Nvarchar(50)		
Tbl Obat	PK	Id Obat	Int	Υ	Auto Increment
		Kode_Obat	Nvarchar(50)	Υ	
		Nama_Obat	Nvarchar (50)	Υ	
		Expired_Date	Date	Υ	
		Jumlah	Bigint	Υ	
		Harga	bigint	Υ	
Tbl_Transak si	PK	Id_Transaksi	int	Υ	Auto Increment
		No_Transaksi	Nvarchar(50)	Υ	
		Tgl_Transaksi	Date	Υ	
		Total_Bayar	Bigint	Υ	
	FK	Id User	Int	Υ	
	FK	Id Obat	Int	Υ	
	FK	Id_Resep	int	Υ	
Tbl Resep	PK	Id_Resep	int	Υ	Auto Increment
		No_Resep	Nvarchar(50)	Υ	
		Tgl Resep	date	Υ	
		Nama Dokter	Nvarchar(50)	Υ	
		Nama Pasien	Varchar(50)		
		Nama_ObatDibe	Nvarchar(50)	Υ	
		Jumlah_ObatDib eli	Bigint	Y	
	FK	Id_Pasien	Int	Υ	
Tbl_Log	PK	Id_Log	Int	Υ	Auto Increment
		waktu	timestamp	Υ	
		aktifitas	Nvarchar(50)	Υ	
	FK	Id_User	int	Υ	





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

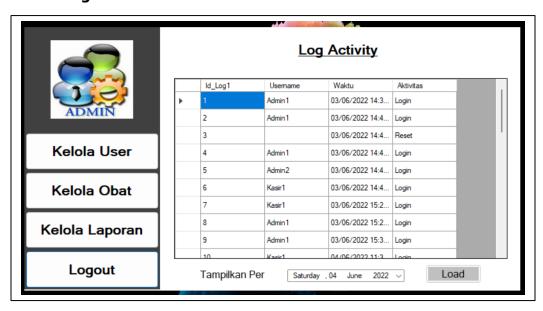
APOTEK XYZ INFORMATION SYSTEM WIREFRAME

01 Login Form



Gambar 3. Login Form

02 Admin Navigation Form



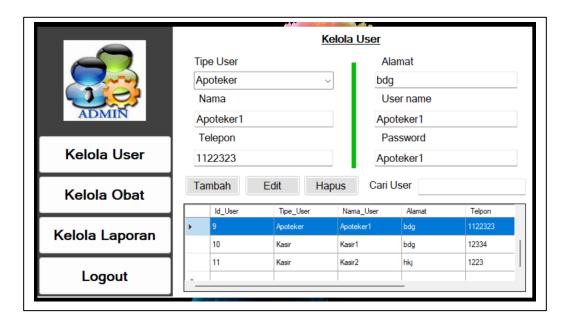
Gambar 4. Admin Navigation Form





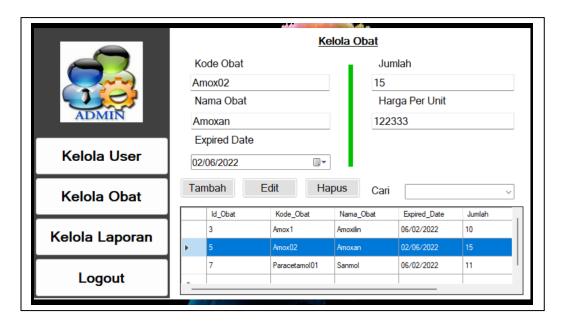
TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

03 Kelola User Form



Gambar 5. Form Kelola User

04 Kelola Obat Form



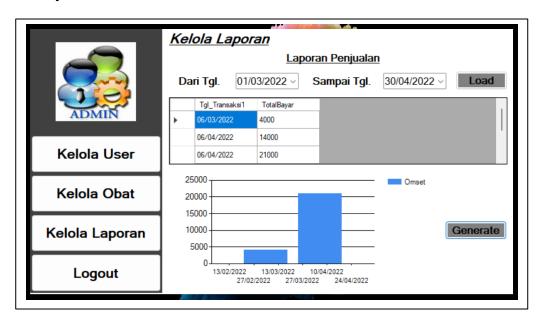
Gambar 6. Form Kelola Obat





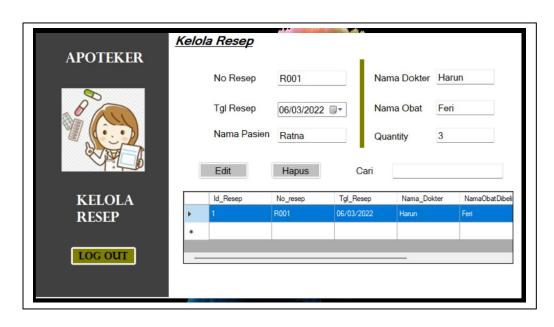
TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

05 Kelola Laporan Form



Gambar 7. Form Kelola Laporan

06 Kelola Resep Form (Apoteker)



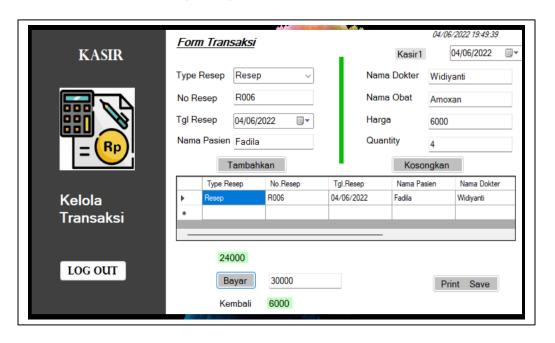
Gambar 8. Form Kelola Resep





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

07 Kelola Transaksi Form (Kasir)



Gambar 9. Form Kelola Transaksi (Kasir)





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

PENGEMBANGAN SYSTEM INFORMASI APOTEK XYZ

APOTEK XYZ adalah sebuah apotek yang sedang berkembang di kota S. Seiring berjalannya waktu apotek ini membutuhkan perangkat pengelolaan file yang dapat mendukung operasional dari kegiatan bisnis Apotek ini.

Anda diminta untuk mengembangkan *system* sesuai dengan rancangan yang diberikan pada panduan *project*. Pastikan anda dapat membuat solusi yang dapat mengakomodasi bisnis proses dari Apotek XYZ ini.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

Module 1: Membuat Database dan Form Utama

a. Membuat Database

Membuat *Database* menggunakan MySQL Server untuk dapat dijalankan di server dan menggunakan MS SQL Server untuk di lokal jika diperlukan dengan tetap mengacu kepada ERD dan Data *Dictionary* yang disediakan.

b. Pengisian Database

Isi semua table pada database minimal 3 record.

c. Membuat Aplikasi

Membuat aplikasi *client* menggunakan Visual Studio/Tools yang lain dan bahasa pemrograman yang disediakan (C#/Visual Basic .NET/bebas).

d. Membuat "01 Login Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "**01 Login Form**" di *wireframe*. Untuk layout, *picture* bersifat "opsional".

- Pastikan semua field wajib diisi, dan apabila tidak sesuai muncul warning "
 username atau password yang anda masukkan tidak sesuai!".
- Jika proses login berhasil, maka *form* login akan tertutup dan *user* akan diarahkan pada *form* berikutnya.
 - Jika posisinya adalah "Admin", maka Form yang akan ditampilkan selanjutnya adalah "02. Form Administrator". Dengan memunculkan secara otomatis User Log Activity.
 - > Jika posisinya adalah "Apoteker", maka form yang akan ditampilkan selanjutnya adalah "**03. Form Apoteker**" (Form Kelola Resep).
 - > Jika posisinya adalah "Kasir", maka form yang akan ditampilkan selanjutnya adalah "**04. Form Kasir**" (Form Kelola Transaksi).

e. Membuat "02 Admin Navigation Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "02 Admin Navigation Form" di wireframe.

- Pastikan *form* ini hanya dapat diakses oleh admin.
- Ketika Form Admin di Load, maka akan tampil "02. User Control/Form Log activity".





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

- Pada UC / Form Log activity terdapat button untuk memuat log activity berdasarkan tanggal yang dipilih.
- Ketika button Kelola Obat di klik maka akan tampil "06.User Control/Form Kelola Obat".
- Ketika button Kelola Laporan di klik maka akan tampil 05. User Control/Form
 Kelola Laporan.

f. Membuat "06 Apoteker Navigation Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "06 Apoteker Navigation Form (Kelola Resep)" di *wireframe*.

i. Pastikan form ini hanya dapat diakses oleh Apoteker.

g. Membuat "07 Kasir Navigation Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "07 Kasir Navigation Form (Kelola Transaksi)" di *wireframe.*

• Pastikan form ini hanya dapat diakses oleh Kasir.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

Module 2: Master Form Development

1. Membuat "03 Kelola User Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "03 Kelola User Form" di wireframe.

- Ketika *button* Kelola User di klik maka akan tampil *User Control*/ Form Kelola *User*.
- Pastikan User control Form Kelola User memuat menu data yang sesuai dengan database.
- Type user terdiri dari (Admin, Apoteker dan Kasir).
- Pastikan semua data sudah terisi sebelum melakukan *update* atau hapus data.
- Pastikan Button tambah, Edit dan hapus sesuai dengan fungsinya. Ada konfirmasi Ketika mengoperasikan button Tambah, Edit, Hapus.
- Textbox pencarian, hanya dengan memasukkan huruf awal nama user, maka table akan menampilkan data yang dimaksud.

2. Create "04 Kelola Obat Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "04 Kelola Obat Form" di wireframe.

- Ketika button Kelola Obat di klik maka akan tampil "06.User Control/Form Kelola Obat".
 - > Pastikan form memuat menu data yang sesuai dengan database.
 - > Pastikan semua data sudah terisi sebelum melakukan *update* atau hapus data.
 - Pastikan Button tambah, Edit dan hapus sesuai dengan fungsinya. Ada konfirmasi Ketika mengoperasikan button Tambah, Edit, Hapus.
 - > Textbox pencarian, hanya dengan memasukkan huruf awal nama obat, maka table akan menampilkan data yang dimaksud.
 - > Buat *validation text* untuk *textbox* jumlah obat dan harga obat.

3. Create "05 Kelola Laporan Form"

- Ketika button Kelola Laporan di klik maka akan tampil 05. User Control/Form Kelola Laporan.
 - > Pada *Form* Kelola laporan terdapat button untuk menampilkan transaksi selama periode yang dipilih.
 - > Terdapat juga tombol untuk mengenerate Laporan penjualan ke dalam bentuk chart.







Module 3: Transaction Form Development

1. Create "07 Kelola Transaksi Form (Kasir)"

Pada Form Kasir Menampilkan "07. User Control Kelola/FormTransaksi".

- Nama Kasir dan No transaksi (dapat menggunakan format datetime) akan muncul secara otomatis.
- Terdapat 3 tombol :
 - > Tombol tambahkan, berfungsi menambahkan transaksi ke table (Keranjang).
 - > Tombol kosongkan, berfungsi untuk mengosongkan table(keranjang).
 - > Tombol *print* dan *save*, mencetak *invoice* dan menyimpan transaksi ke *table* di *database*.
- Jumlah bayar akan secara otomatis tampil di bawah *table. User* memasukkan jumlah bayar dan secara otomatis nilai kembalian akan tampil.
- *Type* obat, terdapat 2 pilihan ber-resep dan non resep.

Jika non resep, maka kasir hanya menginputkan nama obat dan jumlah saja, *textbox* yang lainnya disi dengan – atau dapat di non aktifkan.

- > Ada Konfirmasi, untuk semua tombol yang diaktifkan.
- > Ada Validasi, untuk setiap textbox numeric.

2. Create "05 Kelola Laporan Form"

Membuat menu utama aplikasi mengacu pada "05 Kelola Laporan Form" di wireframe.

- Ketika button Kelola Laporan di klik maka akan tampil 05. User Control/Form Kelola Laporan.
 - > Pada *Form* Kelola laporan terdapat *button* untuk menampilkan transaksi selama periode yang dipilih.
 - > Terdapat juga tombol untuk mengenerate Laporan penjualan ke dalam bentuk chart.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

Module 4: Android Development

Aplikasi Android adalah aplikasi *client* yang terintegrasi dengan server melalui RestAPI. Pengembangan aplikasi mobile ini dapat menggunakan IDE Android Studio, Visual Studio Code, Visual Studio, atau yang lainnya sesuai yang dikuasai oleh peserta.

1. Membuat "01 Login Activity"



Gambar 10. Login Activity

Membuat menu tampilan "Login Activity" pada aplikasi mengacu pada *wireframe*. Berikut spesifikasi yang diperlukan:

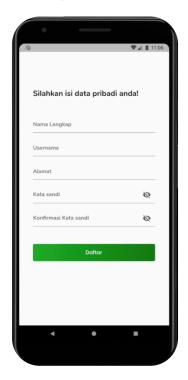
- · Pastikan *field username* dan *password* tidak kosong pada saat klik *button* Login.
- · Tampilkan pesan jika terjadi *error*.
- Button Login untuk navigasi ke halaman Transaksi Activity jika login berhasil.
- Button Register untuk navigasi ke halaman Register Activity.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

2. Membuat "02 Register Activity"



Gambar 11. Register Activity

Membuat menu tampilan "Register Activity" pada aplikasi mengacu pada wireframe. Berikut spesifikasi yang diperlukan:

- · Pastikan semua *field* tidak kosong pada saat klik *button Save*.
- · Pastikan *Field* konfirmasi *password* dan *password* sama, jika tidak sama beri popup.
- · Ketika di tekan tombol save, terdapat pesan tersimpan ataupun gagal.
- · Gunakan API untuk tambah data.
- · Tombol back untuk Pindah ke halaman Login Activity.

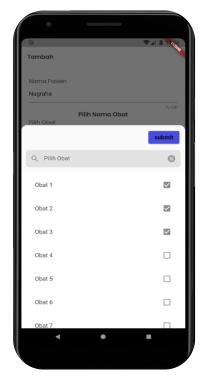


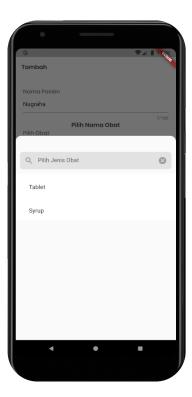


TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

3. Membuat "03 Transaksi Activity"







Gambar 12. Transaksi Activity

Membuat menu tampilan "Transaksi Activity" pada aplikasi mengacu pada wireframe. Berikut spesifikasi yang diperlukan:

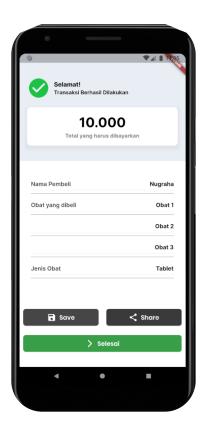
- · Isi semua item yang diperlukan.
- Item Obat dan Jenis obat merupakan List dari data yang diambil melalui API.
- · Ketika di klik Pilih obat maka keluar pilihan obat dan dapat dicari.
- Ketika di klik Pilih jenis obat maka keluar pilihan jenis obat dan dapat dicari.
- Tombol hitung, untuk menghitung semua item terpilih, untuk nominal harga sesuai dengan yang ada di database.
- Button Kirim untuk navigasi ke halaman Invoice Activity. Dan tersimpan di database transaksi.
- · Tampilkan pesan jika ada Error.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

4. Membuat "04 Struk Transaksi"



Gambar 13. Transaksi

Membuat menu tampilan "Invoice Activity" pada aplikasi mengacu pada wireframe. Berikut spesifikasi yang diperlukan:

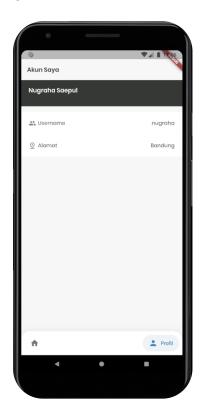
- · Invoice activity menampilkan hasil dari transaksi activity dan Kembali lagi ke menu utama setelah 3 detik dari hasil transaksi.
- · Save Struk ke galeri (png/jpeg).
- · Share Struk (png/jpeg) ke wa, dll.
- · Tampilkan pesan jika terjadi error.





TINGKAT PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2022

5. Membuat "05 Menu Profil"



Gambar 14. Menu Profil

Membuat menu tampilan "Profile Activity" pada aplikasi mengacu pada wireframe. Berikut spesifikasi yang diperlukan:

- · Profile activity menampilkan data diri pengguna yang di get dari API.
- · Tampilkan pesan jika terjadi error.