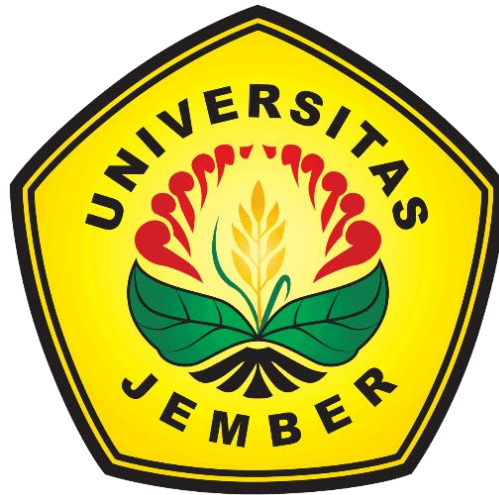


**LAPORAN PROJECT AKHIR SISTEM BASIS DATA
SISTEM INFORMASI JASA SERVICE KOMPUTER/LAPTOP
“Bitcom”**



**SISTEM BASIS DATA B
KELOMPOK B5**

DISUSUN OLEH:

Shavira Feby Nadia (222410101020)

Raka Febrian Syahputra (222410101050)

Dinar Ayu Pratiwi (222410101068)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS JEMBER**

2023

BAB 1

REQUIREMENT ANALYSIS

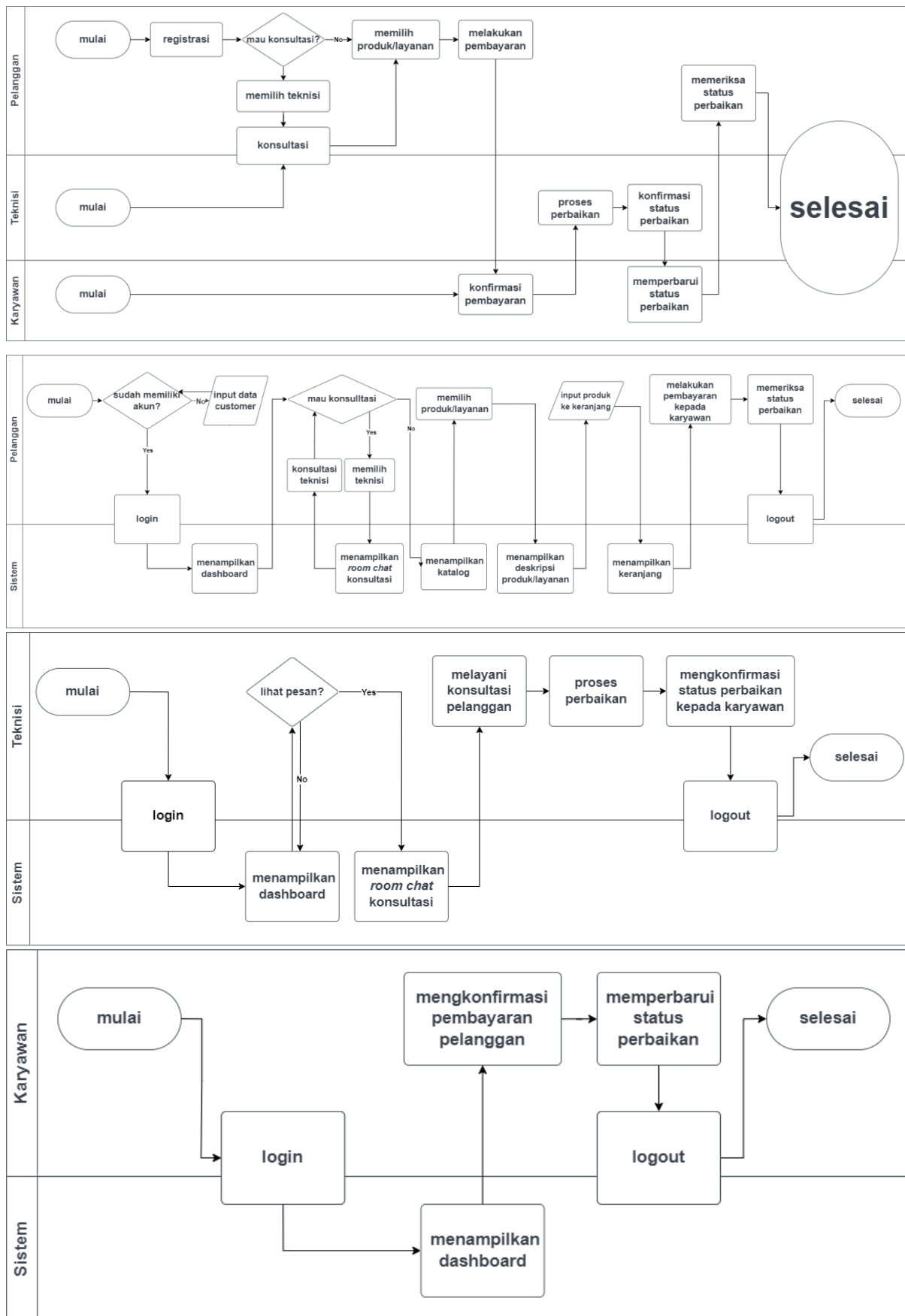
1a. Deskripsi Kebutuhan Penyimpanan Data Organisasi

Bitcom Service Komputer/Laptop merupakan salah satu bisnis yang berjalan di bidang jasa. Perbaikan komputer/laptop dan pemasangan komponen komputer adalah jasa yang ditawarkan oleh bisnis ini. Dilihat dari kebutuhan di bidang IT menyebabkan kebutuhan pelanggan yang semakin meningkat. Karyawan bitcom Service yang cukup kewalahan untuk menangani proses transaksi dapat memperlambat proses perbaikan dan layanan yang dapat menyebabkan review buruk dari pelanggan. Sistem informasi servis Komputer/Laptop digunakan untuk mencatat data dengan baik untuk setiap laptop/komputer yang diperbaiki, pelanggan, dan kebutuhan-kebutuhan lainnya.

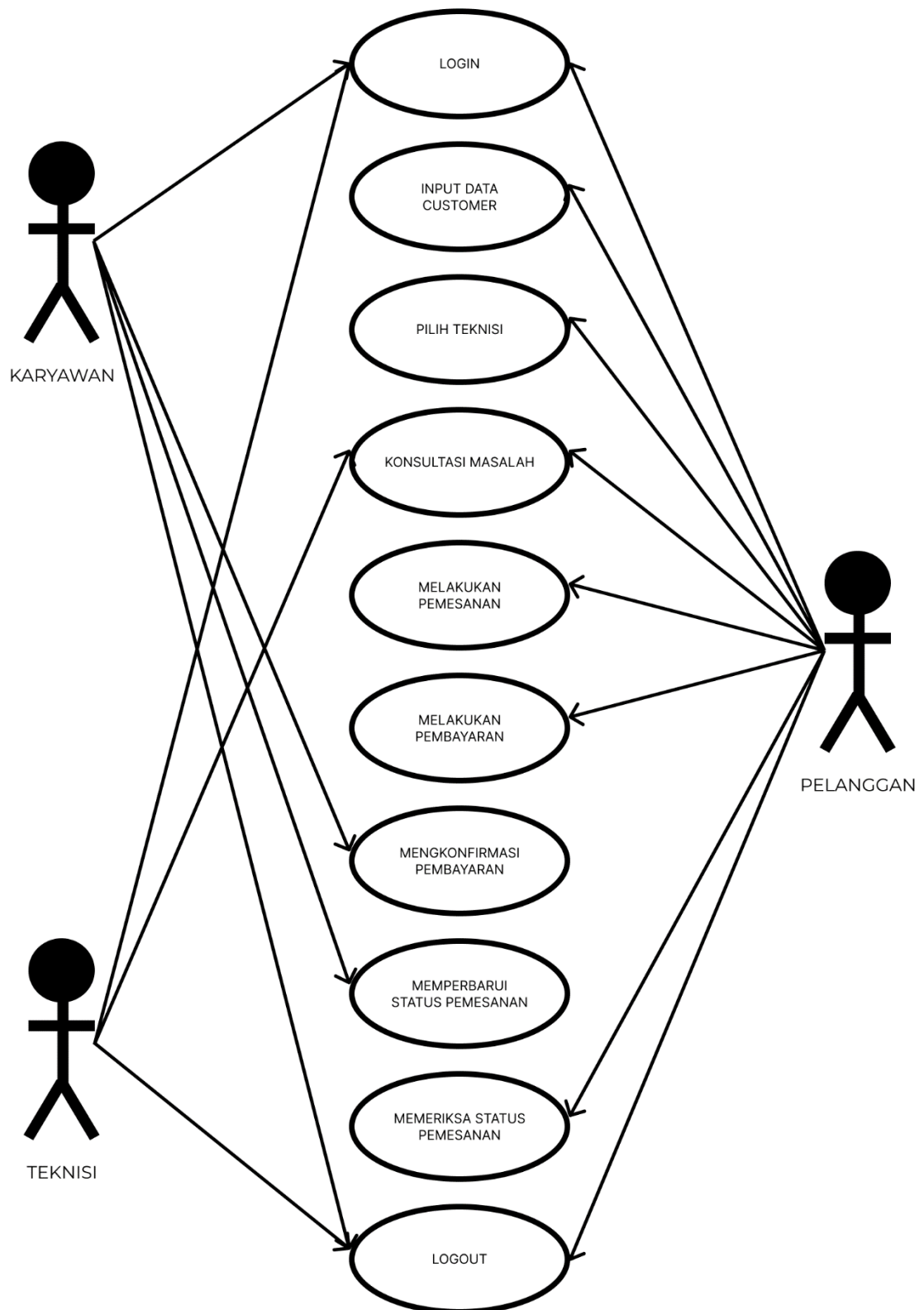
Pelanggan akan memasukkan data pelanggan seperti nama, no. telepon, alamat *e-mail*, kota, dan merek laptop untuk mengajukan permintaan layanan perbaikan atau pemasangan komponen. Pelanggan dapat berkonsultasi terlebih dahulu dengan teknisi untuk produk/layanan yang diinginkan dan kemudian memesan kepada karyawan melalui aplikasi. Setelah itu, pelanggan harus membayar biaya produk/layanan yang dipesan terlebih dahulu sebelum pesanan tersebut dapat diproses. Apabila karyawan telah mengkonfirmasi pembayaran pelanggan, pesanan yang telah tercatat pada aplikasi akan dilaporkan kepada teknisi untuk segera diproses. Proses ini memakan waktu jam hingga hari tergantung dari tingkat kesulitan dalam menangani pesanan pelanggan. Setelah seluruh proses pembelian dan/atau perbaikan selesai dan telah sesuai dengan keinginan pelanggan maka karyawan akan menginformasikan bahwa status dari pesanan sudah selesai dan pesanan dapat diambil.

Entity yang terlibat dalam sistem informasi ini adalah pelanggan, teknisi, karyawan, katalog, merek laptop, dan transaksi. Data pelanggan berisi data diri pelanggan seperti nama, nomor telepon, dan kota. Data karyawan berisi data identitas karyawan yang melayani pelanggan. Data teknisi berisi data identitas dari teknisi yang memberikan layanan. Data katalog berisi data nama dan harga dari komponen-komponen komputer/laptop yang tersedia di Bitcom. Data merek laptop berisi informasi mengenai tipe laptop yang dimiliki oleh pelanggan. Data transaksi berisi data jual-beli jasa berupa tanggal, waktu pengambilan produk.

1b. Business Process Organization



1c. Use Case Diagram



Karyawan adalah seseorang yang bekerja di perusahaan tersebut dan bertanggung jawab dalam mengurus segala administrasi yang ada di perusahaan tersebut. Alur penggunaan aplikasi oleh pengguna karyawan adalah sebagai berikut.

***Sign In* → Mengkonfirmasi pembayaran pengguna → Memperbarui status pemesanan → Sign Out**

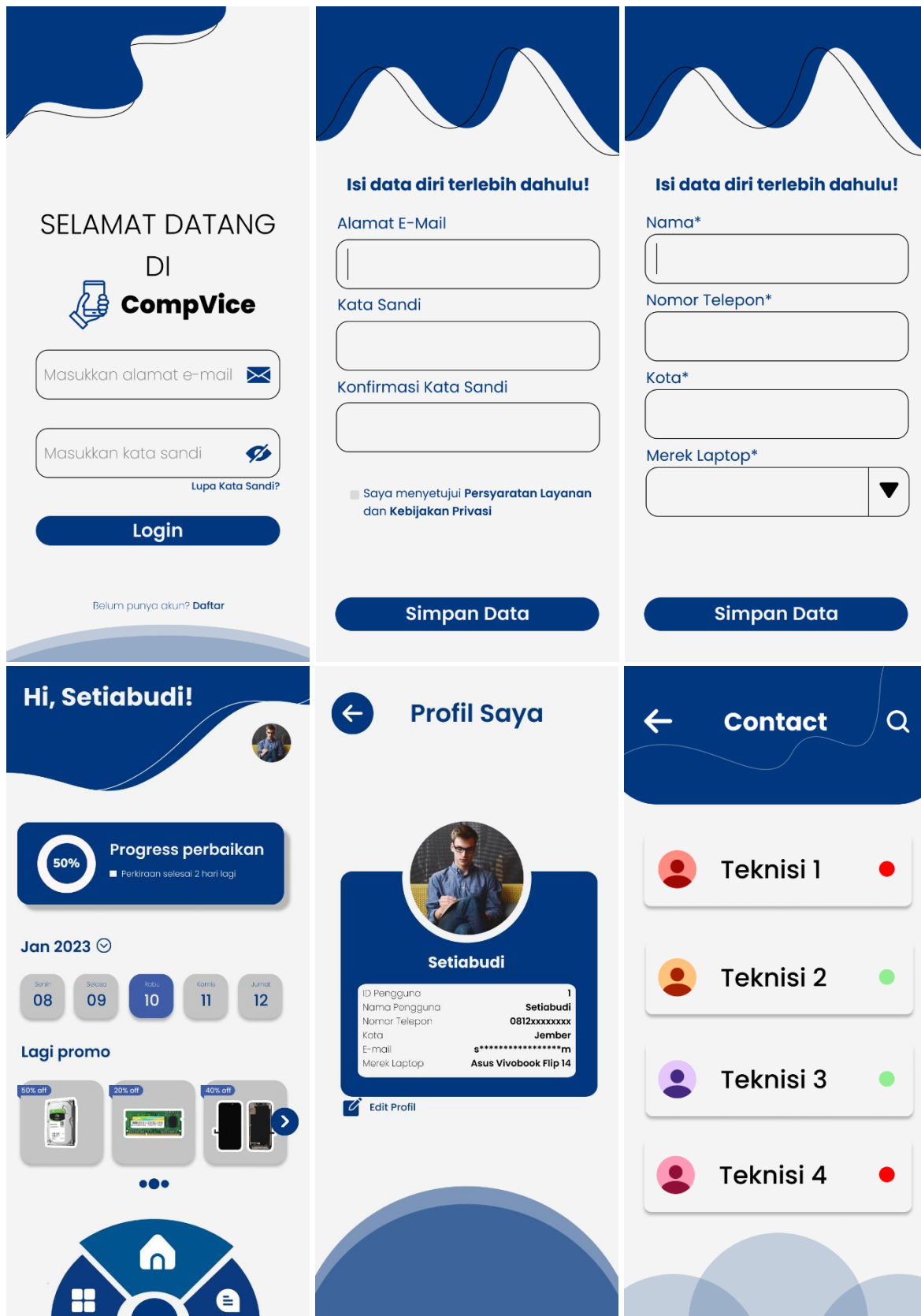
Pelanggan adalah seseorang yang membutuhkan jasa perbaikan komputer/laptop pada perusahaan tersebut. Alur penggunaan aplikasi oleh pengguna pelanggan adalah sebagai berikut.

***Sign In* → Memasukkan data pribadi pelanggan → Memilih teknisi untuk berkonsultasi → Mengkonsultasikan masalah perangkat yang dialami → Memesan *part* yang hendak dibeli → Membayar biaya perbaikan dan *parts* → Menerima konfirmasi pembayaran dari karyawan berupa *invoice* → Memeriksa status pemesanan → Sign Out**

Teknisi adalah seseorang yang ahli direkrut oleh perusahaan untuk memperbaiki perangkat yang bermasalah, khususnya komputer dan laptop. Alur penggunaan aplikasi oleh pengguna teknisi adalah sebagai berikut.

***Sign In* → Memberikan sesi konsultasi pada pelanggan → Sign Out**

1d. Desain User Interface



←

Teknisi 2

Permisi kak saya mau konsul, laptop saya tidak bisa hidup dan sering mati kalo dipake lama itu kira kira kenapa dan solusinya bagaimana kak??

Halo, selamat pagi. Sebelumnya terima kasih telah mempercayakan berkonsultasi kepada kami. Dari permasalahan yang diceritakan barusan, dapat disimpulkan bahwa laptop kakak harus mengganti led dan baterai kak.

Baik terima kasih masukan dan solusinya kak. selanjutnya saya akan memilih katalognya ya kak.

Ketik pesan

←

Cari barang

Katalog produk

Semua

LCD

RAM

Baterai

20K

20K

20K

20K

20K

←

Memory DDR3

Rp100.000

4 GB

8 GB

16 GB

Deskripsi produk

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries,

Lihat selengkapnya

-

1

+

Tambahkan ke keranjang

←

Memory DDR3

Rp100.000

4 GB

8 GB

16 GB

Rp100.000 – Rp120.000

Stok: 3

Memory DDR3 4GB

Pemasangan Memory DDR3 8GB

Jumlah

-

1

+

Tambahkan ke keranjang

←

Keranjang

☒

Memory DDR3 4GB

Rp120.000

☒

Pemasangan Memory DDR3 4GB

Rp100.000

☐

Seagate BarraCu...

Rp650.000

Total harga beli

Rp220.000

Bayar (2)

←

Konfirmasi pembayaran

Rp 220.000

Berhasil

00001

Setiabudi

23 April 2023

Memory DDR 3 4GB

Rp120.000

PemasanganMemory

Rp100.000

DDR 3 4GB

Catatan

Karyawan yang bertugas

Teknisi yang bertugas

Eka Ludvi

Brillian Syahputra

OK

BAB 2

IDENTIFIKASI ENTITY DAN RELATIONSHIP

2a. Identifikasi Entity dan Attributes

Nama Entity	pelanggan
Kategori	Benda nyata
Deskripsi	Menyimpan data diri pelanggan untuk kebutuhan <i>Sign In</i> dan transaksi.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat data pelanggan dengan tujuan mengetahui siapa yang memesan produk/layanan.
Attributes	<ol style="list-style-type: none">1. id_pelanggan2. nama_pelanggan3. tlp_pelanggan4. kota_pelanggan5. email_pelanggan6. sandi_pelanggan7. merek
Keterangan	<ol style="list-style-type: none">1. Pelanggan diharuskan mengisi data diri untuk kebutuhan transaksi.2. Attribute merek dapat mengakibatkan redundansi data. Maka, attribute merek perlu dipisah menjadi entity tersendiri.

Nama Entity	karyawan
Kategori	Benda nyata
Deskripsi	Menyimpan data karyawan.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat data karyawan dengan tujuan memenuhi kebutuhan <i>Sign In</i> .
Attributes	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_karyawan 2. nama_karyawan 3. tlp_karyawan 4. kota_karyawan 5. email_karyawan 6. sandi_karyawan
Keterangan	Karyawan diharuskan mengisi data diri supaya pelanggan mengetahui informasi karyawan yang melayani pesanannya saat melakukan transaksi.

Nama Entity	teknisi
Kategori	Benda nyata
Deskripsi	Menyimpan data teknisi.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat data teknisi dengan tujuan memenuhi kebutuhan <i>Sign In</i> .
Attributes	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_teknisi 2. nama_teknisi 3. tlp_teknisi 4. kota_teknisi 5. email_teknisi 6. sandi_teknisi
Keterangan	Teknisi diharuskan mengisi data diri supaya pelanggan mengetahui informasi teknisi yang memperbaiki pesanannya setelah melakukan transaksi.

Nama Entity	katalog
Kategori	Benda nyata
Deskripsi	Menyimpan data produk dan layanan.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat spesifikasi dan harga produk dengan tujuan menyediakan informasi bagi calon pelanggan.
Attributes	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_katalog 2. nama_katalog 3. harga
Keterangan	Setiap produk/layanan yang ada harus dicatat di database untuk kebutuhan transaksi.

Nama Entity	transaksi
Kategori	Peristiwa
Deskripsi	Menyimpan rincian data dari setiap transaksi pembelian.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat data setiap transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan.
Attributes	<ol style="list-style-type: none"> 1. id_transaksi 2. waktu_pengambilan 3. tgl_transaksi
Keterangan	Pada saat transaksi, seluruh data harus dicatat di database, sebagai bukti pembukuan bahwa telah terjadi transaksi di bitcom.

2b. Relationship Matrix

	karyawan	teknisi	pelanggan	katalog	transaksi
karyawan					
teknisi					
pelanggan					
katalog					
transaksi					

2c. Initial Conceptual Design (ERD Awal)

- Primary Uid dan Optionality Attribute

No	Entity	Primary UID	Optionality Attribute
1	pelanggan	id_pelanggan	merk_laptop
2	karyawan	id_karyawan	-
3	teknisi	id_teknisi	-
4	katalog	id_katalog	-
5	transaksi	id_transaksi	-

- Penentuan Tipe Attribute

No	Entity	Attribute	Tipe data
1	pelanggan	<ul style="list-style-type: none"> ● id_pelanggan ● nama_pelanggan ● tlp_pelanggan ● kota_pelanggan ● email_pelanggan ● sandi_pelanggan ● merek 	Smallint Varchar (50) Char (12) Varchar (50) Varchar (50) Varchar (50) Varchar (50)
2	karyawan	<ul style="list-style-type: none"> ● id_karyawan ● nama_karyawan ● tlp_karyawan ● kota_karyawan ● email_karyawan ● sandi_karyawan 	Smallint Varchar (50) Char (12) Varchar (50) Varchar (50) Varchar (50)
3	teknisi	<ul style="list-style-type: none"> ● id_teknisi ● nama_teknisi ● tlp_teknisi ● kota_teknisi ● email_teknisi ● sandi_teknisi 	Smallint Varchar (50) Char (12) Varchar (50) Varchar (50) Varchar (50)
4	katalog	<ul style="list-style-type: none"> ● id_katalog ● nama_katalog ● harga 	Smallint Varchar (50) Numeric (12,2)
5	transaksi	<ul style="list-style-type: none"> ● id_transaksi ● waktu_pengambilan ● tgl_transaksi 	Smallint Timestamp Date

- Nama Relationship

	karyawan	teknisi	pelanggan	katalog	transaksi
karyawan			Melayani		
teknisi			Melayani		
pelanggan	Dilayani	Dilayani			Melakukan
katalog					Termasuk dalam
transaksi			Dilakukan	Terdiri atas	

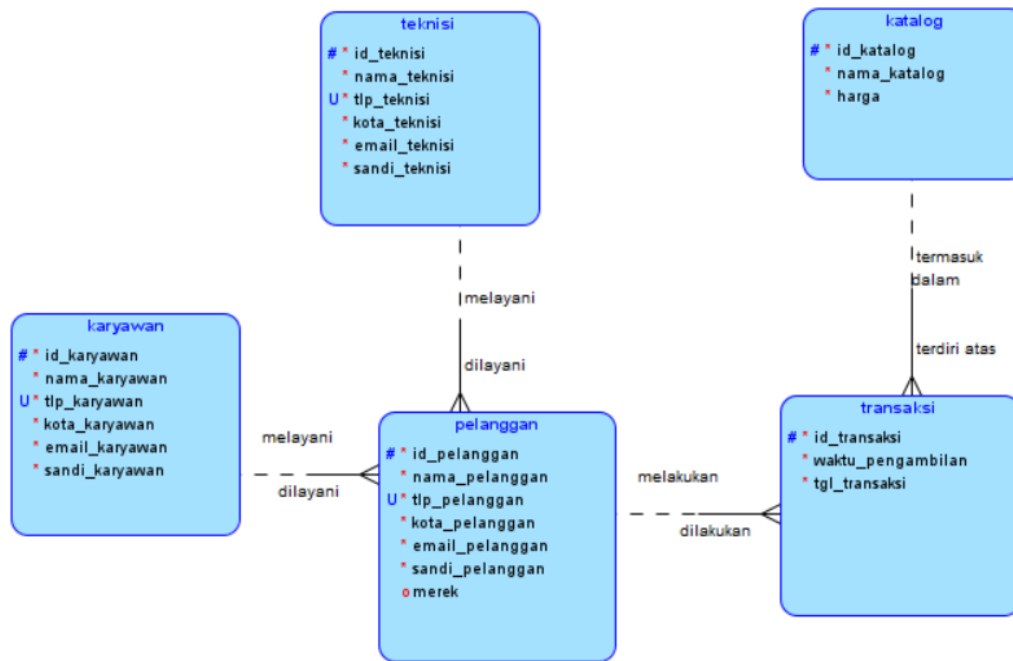
- Optionality Relationship

Relationship	Optionality
karyawan ~ pelanggan	
karyawan	Tidak wajib
pelanggan	Wajib
teknisi ~ pelanggan	
teknisi	Tidak wajib
pelanggan	Wajib
pelanggan ~ transaksi	
pelanggan	Wajib
transaksi	Wajib
katalog ~ transaksi	
katalog	Tidak wajib
transaksi	Wajib

- Cardinality Relationship

Relationship	Cardinality
karyawan ~ pelanggan	
karyawan	One
pelanggan	Many
teknisi ~ pelanggan	
teknisi	One
pelanggan	Many
pelanggan ~ transaksi	
pelanggan	One
transaksi	Many
katalog ~ transaksi	
katalog	One
transaksi	Many

Tampilan ERD Awal



BAB 3

PENYEMPURNAAN ERD

3a. Pemecahan Many to Many Relationship

Pada ERD Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Service Laptop Bitcom, tidak terdapat relationship dari suatu entitas yang memiliki cardinality many to many. Sehingga pada subbab Pemecahan Many to Many tidak diperlukan penanganan.

3b. Supertype/Subtype dan ARC

Pada ERD Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Service Laptop Bitcom, tidak ada instance dari suatu entitas yang memiliki atau memerlukan hubungan khusus. Sehingga pada subbab Supertype/Subtype tidak diperlukan penanganan.

3c. Normalisasi

Normalisasi Pada ERD Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Service Laptop dilakukan pada entity merek yang ada pada entity pelanggan, karena dapat mengakibatkan redundant.

Nama Entity	merek_laptop
Kategori	Benda abstrak
Deskripsi	Menyimpan data merek laptop untuk kebutuhan <i>Sign In</i> dan transaksi.
Alasan menjadikan entity	Untuk mencatat data merek laptop milik pelanggan dengan tujuan membantu teknisi dalam mempersiapkan perbaikan.
Attributes	1. id_merek 2. brand 3. tipe
Keterangan	Ketika mencatat data pelanggan perlu tahu apa merek laptop dari pelanggan tersebut.

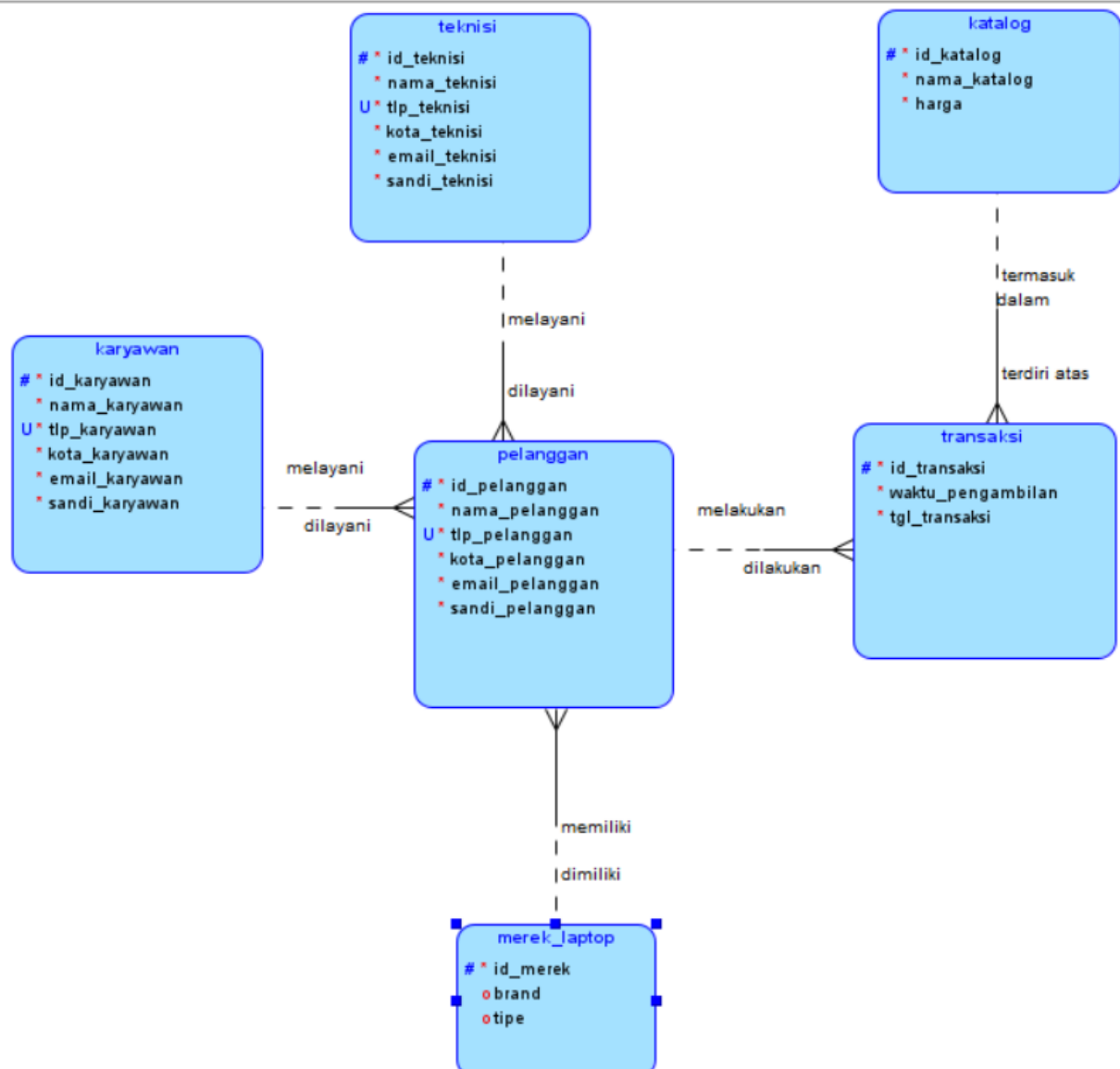
No.	Entity	Primary UID	Optionality Attribute
1.	merek_laptop	id_merek	- brand - tipe

	karyawan	teknisi	pelanggan	katalog	merek_laptop	transaksi
karyawan			Melayani			
teknisi			Melayani			
pelanggan	Dilayani	Dilayani			Memiliki	Melakukan
katalog						Termasuk dalam
merek_laptop			Dimiliki			
transaksi			Dilakukan	Terdiri atas		

Relationship	Optionality
merek_laptop~pelanggan	
merek_laptop	Tidak wajib
pelanggan	Wajib

Relationship	Cardinality
merek_laptop~pelanggan	
merek_laptop	One
pelanggan	Many

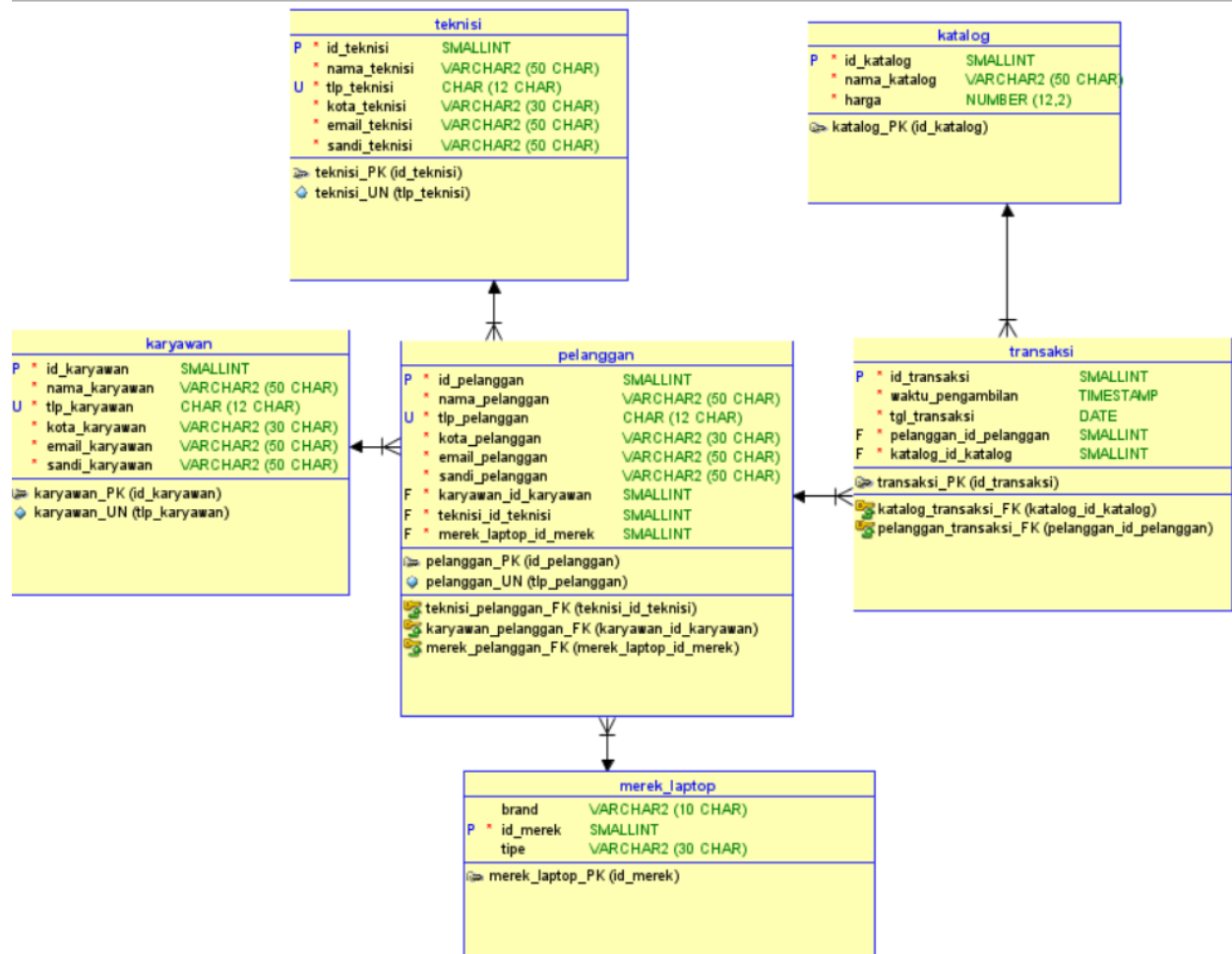
Tampilan ERD Penyempurnaan



BAB 4

PHYSICAL DATA MODEL DAN DATA DEFINITION LANGUAGE

4a. Physical Data Model



4b. Deskripsi Tabel

pelanggan					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_pelanggan	Smallint	No	Yes	-	-
nama_pelanggan	Varchar (50)	No	-	-	-
tlp_pelanggan	Char (12)	No	-	Yes	-
kota_pelanggan	Varchar (50)	No	-	-	-
email_pelanggan	Varchar (50)	No	-	-	-
sandi_pelanggan	Varchar (50)	No	-	-	-
id_karyawan	Smallint	No	-	-	Yes
id_teknisi	Smallint	No	-	-	Yes
id_merek	Smallint	No	-	-	Yes

karyawan					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_karyawan	Smallint	No	Yes	-	-
nama_karyawan	Varchar (50)	No	-	-	-
tlp_karyawan	Char (12)	No	-	Yes	-
kota_karyawan	Varchar (50)	No	-	-	-
email_karyawan	Varchar (50)	No	-	-	-
sandi_karyawan	Varchar (50)	No	-	-	-

teknisi					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_teknisi	Smallint	No	Yes	-	-
nama_teknisi	Varchar (50)	No	-	-	-
tlp_teknisi	Char (12)	No	-	Yes	-
kota_teknisi	Varchar (50)	No	-	-	-
email_teknisi	Varchar (50)	No	-	-	-
sandi_teknisi	Varchar (50)	No	-	-	-

katalog					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_katalog	Smallint	No	Yes	-	-
nama_katalog	Varchar (50)	No	-	-	-
harga	Numeric (12,2)	No	-	-	-

transaksi					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_transaksi	Smallint	No	Yes	-	-
waktu_pengambilan	Timestamp	No	-	-	-
tgl_transaksi	Date	No	-	-	-
id_pelanggan	Smallint	No	-	-	Yes
id_katalog	Smallint	No	-	-	Yes

merek_laptop					
Column Name	Data Type	Nullable	Primary Key	Secondary Key	Foreign Key
id_merek	Smallint	Yes	Yes	-	-
brand	Varchar(10)	Yes	-	-	-
tipe	Varchar(30)	Yes	-	-	-

4c. DDL Sesuai Deskripsi Tabel

```
CREATE DATABASE service_hp;

CREATE TABLE pelanggan(
    id_pelanggan smallserial PRIMARY KEY,
    nama_pelanggan varchar(50) NOT NULL,
    tlp_pelanggan char(12) NOT NULL,
    kota_pelanggan varchar(50) NOT NULL,
    email_pelanggan varchar(50) NOT NULL,
    sandi_pelanggan varchar(50) NOT NULL,
    UNIQUE(tlp_pelanggan))
;

CREATE TABLE karyawan(
    id_karyawan smallserial PRIMARY KEY,
    nama_karyawan varchar(50) NOT NULL,
    tlp_karyawan char(12) NOT NULL,
    kota_karyawan varchar(50) NOT NULL,
    email_karyawan varchar(50) NOT NULL,
    sandi_karyawan varchar(50) NOT NULL,
    UNIQUE(tlp_karyawan))
;

CREATE TABLE teknisi(
    id_teknisi smallserial PRIMARY KEY,
    nama_teknisi varchar(50) NOT NULL,
    tlp_teknisi char(12) NOT NULL,
    kota_teknisi varchar(50) NOT NULL,
    email_teknisi varchar(50) NOT NULL,
    sandi_teknisi varchar(50) NOT NULL,
    UNIQUE(tlp_teknisi))
;

CREATE TABLE katalog(
    id_katalog smallserial PRIMARY KEY,
    nama_katalog varchar(50) NOT NULL,
    harga numeric(12,2) NOT NULL)
;

CREATE TABLE transaksi(
    id_transaksi smallserial PRIMARY KEY,
    waktu_pengambilan timestamp NOT NULL,
    tgl_transaksi date NOT NULL)
;

CREATE TABLE merek_laptop(
    id_merek smallserial PRIMARY KEY,
```

```
brand varchar(10) NULL,  
tipe varchar(30) NULL);
```

```
ALTER TABLE pelanggan  
    ADD COLUMN id_karyawan smallserial NOT NULL,  
    ADD CONSTRAINT pelanggan_karyawan_fk FOREIGN KEY  
(id_karyawan) REFERENCES karyawan(id_karyawan)  
;  
ALTER TABLE pelanggan  
    ADD COLUMN id_teknisi smallserial NOT NULL,  
    ADD CONSTRAINT pelanggan_teknisi_fk FOREIGN KEY (id_teknisi)  
REFERENCES teknisi(id_teknisi)  
;  
ALTER TABLE pelanggan  
    ADD COLUMN id_merek smallserial NOT NULL,  
    ADD CONSTRAINT pelanggan_merek_fk FOREIGN KEY (id_merek)  
REFERENCES merek_laptop(id_merek)  
;  
ALTER TABLE transaksi  
    ADD COLUMN id_pelanggan smallserial NOT NULL,  
    ADD CONSTRAINT transaksi_pelanggan_fk FOREIGN KEY  
(id_pelanggan) REFERENCES pelanggan(id_pelanggan)  
;  
ALTER TABLE transaksi  
    ADD COLUMN id_katalog smallserial NOT NULL,  
    ADD CONSTRAINT transaksi_katalog_fk FOREIGN KEY (id_katalog)  
REFERENCES katalog(id_katalog);
```

BAB 5

BUILD KE DATABASE

5a. Input Data

karyawan
<pre>INSERT INTO karyawan (nama_karyawan, tlp_karyawan, kota_karyawan, email_karyawan, sandi_karyawan) VALUES('Eka Ludvi', '082254779289', 'Jember','ekaludvi12@gmail.com','Eka_2003'), ('Agitha Disti', '081346659807', 'Bondowoso','distieka09@gmail.com','Distihere12'), ('Lovina Adi Kurnia', '08366710876', 'Jember','lovinaurnia@gmail.com','lovinauwu'), ('Ananda Setiawan', '08125956453', 'Surabaya','ananda003@gmail.com','setiawan08'), ('Ravina Sadifa', '085258786556', 'Jember','ravinasadifa@gmail.com','ravinasaf123');</pre>
teknisi
<pre>INSERT INTO teknisi(nama_teknisi, tlp_teknisi, kota_teknisi, email_teknisi, sandi_teknisi) VALUES('Sonia Andini', '082335280580','Bondowoso','andinisonia@gmail.com','sonialucuu52'), ('Tito Ardiansyah', '081258765471', 'Bondowoso','ardiansyah97@gmail.com','tito9797'), ('Fadhil Daniswara', '085644317658', 'Jember','daniswara38@gmail.com','Daniswarateknisi38'), ('M. Andriano', '081434557878', 'Jember','andriano1227@gmail.com','Andrianoglobal2'), ('Brillian Syahputra', '082244325692', 'Jember','brillian04@gmail.com','brilliansyah111');</pre>

merk_laptop

```
INSERT INTO merek_laptop(brand, tipe)
VALUES(NULL,NULL),
('HP', '14s i5'),
('Asus', 'Vivobook Flip 14'),
('Asus', 'A516JA I3-1005'),
('Dell', 'INSPIRON 15 3511 CORE i5'),
('Lenovo', 'V14 G3 INTEL CORE i3');
```

pelanggan

```
INSERT INTO pelanggan (nama_pelanggan, tlp_pelanggan, kota_pelanggan,
email_pelanggan, sandi_pelanggan, id_karyawan, id_teknisi, id_merek)
VALUES('Setiabudi',
'081225465722', 'Jember', 'setiabudi01@gmail.com', 'setiabudi100', 1, 5, 3),
('Sri Wahyuni', '085664767823',
'Jember', 'sriwahyuni@gmail.com', 'Sriwahyuni88', 1, 4, 4),
('M. Hanafi', '085345564788',
'Jember', 'hanafi1997@gmail.com', 'hanafihanafi3', 2, 3, 5),
('Bagus Setia Anggara', '085204184757',
'Probolinggo', 'bagusanggara@gmail.com', 'bagussetiapol5', 2, 2, 1),
('Vina Amaliana', '082354326566',
'Jember', 'vinaamaliana@gmail.com', 'Vinaama1234', 3, 1, 2),
('Rizki Danendra Adi',
'082456778361', 'Bondowoso', 'danendrarizki@gmail.com', 'Rizkiglob345', 3, 1, 5),
('Danu Saputra', '081256647235',
'Bondowoso', 'danusaputra@gmail.com', 'Danusaputrasrv', 4, 2, 4),
('Ralindya Afifah Aini', '082334675879',
'Jember', 'ralindyaaini@gmail.com', 'ralindyaabcd', 4, 3, 3),
('Ainun Azizatul', '081435673872',
'Banyuwangi', 'azizatul09@gmail.com', 'Ainunaziza9797', 5, 4, 2),
('Chrisselin Alice Sorn', '08236577192',
'Jember', 'chrissleinalice@gmail.com', 'Alicekiyowo', 5, 5, 1);
```

katalog

<pre>INSERT INTO katalog (nama_katalog, harga) VALUES('Memory DDR3 4GB', 355000), ('Pemasangan Memory DDR3 4GB',50000), ('Keyboard NYK Nemesis MKN-01 EZALOR', 430000), ('Pemasangan Keyboard NYK Nemesis MKN-01 EZALOR', 430000), ('LED Laptop HP 14-ac060TU',800000), ('Pemasangan LED Laptop HP 14-ac060TU', 115000), ('Windows 7/8/10',280000), ('Pemasangan Windows 7/8/10',60000);</pre>
--

transaksi

<pre>INSERT INTO transaksi (waktu_pengambilan, tgl_transaksi, id_pelanggan, id_katalog) VALUES('2023-04-12 10:16:55', '2023-04-05', 1, 4), ('2023-04-06 14:18:43', '2023-04-01', 4, 6), ('2023-04-12 12:22:42', '2023-04-06', 2, 1), ('2023-04-12 12:22:42', '2023-04-06', 2, 2), ('2023-04-12 10:16:55', '2023-04-09', 8, 8), ('2023-04-16 10:30:01', '2023-04-10', 5, 2), ('2023-04-18 12:15:05', '2023-04-10', 6, 2);</pre>
--

5b. Capture masing masing isi tabel

karyawan						
	id_karyawan [PK] smallint	nama_karyawan character varying (50)	tlp_karyawan character (12)	kota_karyawan character varying (50)	email_karyawan character varying (50)	sandi_karyawan character varying (50)
1	1	Eka Ludvi	082254779289	Jember	ekaludvi12@gmail.com	Eka_2003
2	2	Agitha Disti	081346659807	Bondowoso	distieka09@gmail.com	Distihere12
3	3	Lovina Adi Kurnia	08366710876	Jember	lovinaurnia@gmail.com	lovinauwu
4	4	Ananda Setiawan	08125956453	Surabaya	ananda003@gmail.com	setiawan08
5	5	Ravina Sadifa	085258786556	Jember	ravinasadifa@gmail.com	ravinasaf123

teknisi						
	id_teknisi [PK] smallint	nama_teknisi character varying (50)	tlp_teknisi character (12)	kota_teknisi character varying (50)	email_teknisi character varying (50)	sandi_teknisi character varying (50)
1	1	Sonia Andini	082335280580	Bondowoso	andinisonia@gmail.com	sonialucuu52
2	2	Tito Ardiansyah	081258765471	Bondowoso	ardiansyah97@gmail.com	tito9797
3	3	Fadhil Daniswara	085644317658	Jember	daniswara38@gmail.com	Daniswarateknisi38
4	4	M. Andriano	081434557878	Jember	andriano1227@gmail.com	Andrianoglobal2
5	5	Brillian Syahputra	082244325692	Jember	brillian04@gmail.com	brilliansyah111

merek_laptop			
	id_merek [PK] smallint	brand character varying (10)	tipe character varying (30)
1	1	[null]	[null]
2	2	HP	14s i5
3	3	Asus	Vivobook Flip 14
4	4	Asus	A516JA I3-1005
5	5	Dell	INSPIRON 15 3511 CORE i5
6	6	Lenovo	V14 G3 INTEL CORE i3

pelanggan									
	id_pelanggan [PK] smallint	nama_pelanggan character varying (50)	tlp_pelanggan character (12)	kota_pelanggan character varying (50)	email_pelanggan character varying (50)	sandi_pelanggan character varying (50)	id_karyawan smallint	id_teknisi smallint	id_merek smallint
1	1	Setiabudi	081225465722	Jember	setiabudi01@gmail.com	setiabudi100	1	5	3
2	2	Sri Wahyuni	085664767823	Jember	sriwahyuni@gmail.com	Sriwahyuni88	1	4	4
3	3	M. Hanafi	085345564788	Jember	hanafi1997@gmail.com	hanafihanafi3	2	3	5
4	4	Bagus Setia Anggara	085204184757	Probolinggo	bagusanggara@gmail.com	bagussetiap05	2	2	1
5	5	Vina Amaliana	082354326566	Jember	vinaamaliana@gmail.com	Vinaama1234	3	1	2
6	6	Rizki Danendra Adi	082456778361	Bondowoso	danendrarizki@gmail.com	Rizkiglob345	3	1	5
7	7	Danu Saputra	081256647235	Bondowoso	danusaputra@gmail.com	Danusaputrasrv	4	2	4
8	8	Ralindya Afifah Aini	082334675879	Jember	ralindyaaini@gmail.com	ralindyaabcd	4	3	3
9	9	Ainun Azizatul	081435673872	Banyuwangi	azizatul09@gmail.com	Ainunaziza9797	5	4	2
10	10	Chrisselin Alice Sorn	08236577192	Jember	chrisselinalice@gmail.com	Alicekiyowo	5	5	1

katalog			
	id_katalog [PK] smallint	nama_katalog character varying (50)	harga numeric (12,2)
1	1	Memory DDR3 4GB	355000.00
2	2	Pemasangan Memory DDR3 4GB	50000.00
3	3	Keyboard NYK Nemesis MKN-01 EZALOR	430000.00
4	4	Pemasangan Keyboard NYK Nemesis MKN-01 EZALOR	430000.00
5	5	LED Laptop HP 14-ac060TU	800000.00
6	6	Pemasangan LED Laptop HP 14-ac060TU	115000.00
7	7	Windows 7/8/10	280000.00
8	8	Pemasangan Windows 7/8/10	60000.00

transaksi					
	id_transaksi [PK] smallint	waktu_pengambilan timestamp without time zone	tgl_transaksi date	id_pelanggan smallint	id_katalog smallint
1	1	2023-04-12 10:16:55	2023-04-05	1	4
2	2	2023-04-06 14:18:43	2023-04-01	4	6
3	3	2023-04-12 12:22:42	2023-04-06	2	1
4	4	2023-04-12 12:22:42	2023-04-06	2	2
5	5	2023-04-12 10:16:55	2023-04-09	8	8
6	6	2023-04-16 10:30:01	2023-04-10	5	2
7	7	2023-04-18 12:15:05	2023-04-10	6	2