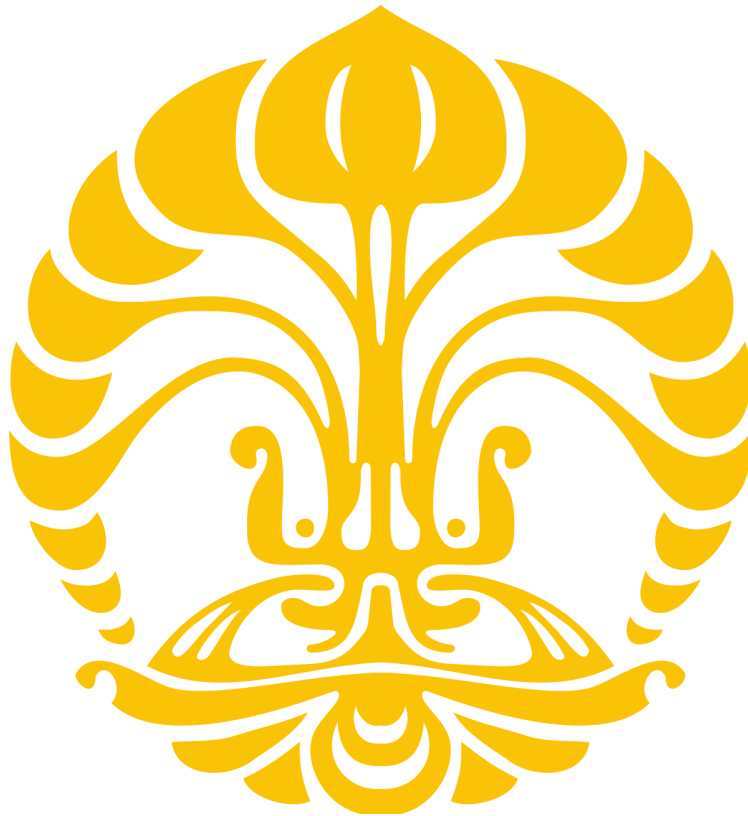


Laporan Implementasi Basis Data:
‘Online Market Place’



Universitas Indonesia

Sebagai syarat pemenuhan nilai akhir mata kuliah *Database* untuk Sains Data

Anggota:

Adawia Ananda	2106724883
Esly Vani Frasanti Saragih	2106700782
Myra Azzahra Putri Syah Indra	2106726844
Wahyu Dimasdi Putra	2106704736
Wulan Akhsah	2106637100

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
BAB I	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Metode Penelitian	2
BAB II	4
2.1. Kegiatan Jual Beli Daring	4
2.2. Komponen Online Market Place	4
2.3. Basis Data	5
2.4. Entity Relationship Diagram	5
2.5. Tabel dan Deskripsi	6
2.6. Tabel Relasional	6
2.7. DB Browser SQLite	7
BAB III	8
3.1. Metode Perancangan Basis Data	8
3.2. Entity Relationship Diagram	8
3.3. Tabel dan Deskripsi	9
3.4. Analisis dan Pembentukan Data	10
BAB IV	11
4.1. Syntax	11
4.2. Analisis	15
BAB V	18
LAMPIRAN	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Online market place adalah sebuah situs yang terdiri dari satu atau lebih toko yang menjual berbagai macam jenis barang dengan jumlah yang cukup banyak. *Online market place* memiliki peran yang sama seperti toko pada umumnya, hanya saja dapat dilakukan secara daring sehingga penjual dan pembeli tidak harus bertemu di suatu tempat untuk melakukan prosesnya. Setiap pengguna dapat mencari dan menemukan informasi dari barang yang mereka butuhkan.

Sehingga dengan menerapkan teknologi informasi berupa database, pengelolaan *online market place* dapat meningkatkan efektifitas dan mengorganisir situs menjadi lebih baik dan sistematis. Selain itu, penggunaan database juga dapat mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai barang yang mereka cari. Pada sistem manajemen *online market place* diketahui informasi mengenai pemasok, informasi produk, informasi pesanan, dan informasi pembeli. Pada studi kasus ini, *online market place* yang diamati adalah Tokopedia.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Memberikan kemudahan dalam menganalisis sebuah database dalam satu *online market place* dengan cara yang cepat dan tepat;
2. Menjalankan hubungan antar data pada suatu *online market place* yang memiliki keterkaitan yang dihubungkan dengan suatu relasi; dan
3. Mendokumentasikan data yang ada dalam sebuah database *online market place* dengan cara menganalisis serta mengidentifikasi setiap objek atau entitas dan relasinya.

1.3. Metode Penelitian

Dalam *project* ini, kami melakukan beberapa tahapan dalam melakukan perancangan database *online market place*:

1. Analisis dan Pengumpulan Informasi

Langkah awal dari perancangan ini adalah menganalisis masalah berdasarkan latar belakang yang dibuat. Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan informasi mengenai masalah tersebut.

2. Pembuatan Entitas dan Atribut

Langkah selanjutnya adalah membuat entitas dan atribut pada kasus ini. Entitas menjelaskan mengenai jenis objek yang relevan dalam sistem database. Setelah itu, menentukan atribut yang menjadi karakteristik atau properti yang dimiliki oleh entitas.

3. Menentukan Primary Key dan Foreign Key untuk setiap Entitas

Primary key dan foreign key menjadi kunci yang membedakan setiap entitas serta menghubungkan antar entitas. Primary key menjadi suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel yang bernilai unik.

Sedangkan foreign key menjadi pengenal unik atau kombinasi pengenal unik yang menghubungkan dua tabel atau lebih dalam *database*.

4. Perancangan sistem *online market place*

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem *online market place* dengan Pemasok memasok Produk, Produk memiliki beberapa Kategori Produk, kemudian Pembeli membeli Produk dengan membuat Pesanan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna, batasan-batasan, serta hubungannya.

5. Pembuatan ER Diagram

Pembuatan ER Diagram bertujuan untuk menggambarkan entitas, atribut, dan relasi antar entitas untuk memahami kebutuhan sistem, mengidentifikasi kelemahan desain, dan mengkomunikasikan pemahaman tentang struktur data secara visual. Dalam tahap ini, pembuatan ER Diagram menggunakan bantuan *software online*, yaitu draw.io untuk memudahkan dalam visualisasi.

6. Menuliskan kode dan melakukan simulasi serta analisis hasil

Kode atau syntax digunakan dalam melakukan simulasi. Dengan menggunakan bantuan *software* DB Browser SQLite, digunakan perintah INSERT, CREATE, READ, UPDATE, DELETE, dan sebagainya. Dalam tahap ini, perintah tersebut digunakan untuk membuat tabel, menyisipkan data, memilih data, mengubah data, serta menghapus data. Setelah itu, hasil dari simulasi dianalisis untuk mengetahui hubungan antar tabel relasi yang telah dibuat.

7. Membuat kesimpulan

Langkah akhir tahapan perancangan adalah membuat kesimpulan dari hasil analisis simulasi yang telah dilakukan untuk mendapatkan output dari sistem database yang telah dirancang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Kegiatan Jual Beli Daring

Kegiatan jual beli daring, atau sering disebut *e-commerce*, dapat didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk atau jasa yang dilakukan melalui media elektronik, terutama melalui internet. *E-commerce* melibatkan adanya transaksi komersial antara penjual dan pembeli yang dilakukan secara elektronik, dengan pembayaran seringkali dilakukan secara daring. Hal ini memungkinkan penjual dan pembeli untuk berinteraksi tanpa harus bertemu secara fisik, membuka akses pasar yang lebih luas dan mengatasi batasan geografis.

E-commerce melibatkan penggunaan infrastruktur teknologi informasi, seperti platform daring, *website*, dan aplikasi mobile, sebagai sarana untuk memfasilitasi proses jual beli. Melalui infrastruktur ini, pelanggan dapat menelusuri dan memilih produk, melakukan pembayaran, dan menyelesaikan transaksi dengan cepat dan efisien. Sistem keamanan dan perlindungan data juga merupakan aspek penting dalam *e-commerce*, untuk memastikan kerahasiaan dan integritas informasi yang ditransfer selama transaksi.

2.2. Komponen *Online Market Place*

Kegiatan jual beli pada *online market place* meliputi individu dan aktivitas yang berperan dalam kegiatan perdagangan. Beberapa komponen dari proses jual beli pada *online market place* antara lain adalah:

2.2.1. Pemasok

Pemasok merujuk pada individu atau perusahaan yang menyediakan produk atau jasa yang akan dijual dalam *online marketplace*. Mereka bertanggung jawab untuk mengunggah informasi produk, termasuk deskripsi, gambar, harga, dan kebijakan pengiriman. Pemasok juga bertanggung jawab dalam menjaga kualitas produk, memberikan layanan pelanggan yang baik, dan memenuhi permintaan pembeli.

2.2.2. Transaksi Produk

Komponen ini mencakup seluruh proses transaksi yang terjadi antara pemasok dan pembeli. Transaksi produk melibatkan pemilihan produk oleh pembeli, penentuan harga, metode pembayaran, dan pengiriman barang. Pada *online market place*, transaksi biasanya dilakukan melalui sistem pembayaran daring yang terintegrasi dengan *platform*. Setelah pembayaran selesai, pemasok akan mengemas dan mengirimkan produk kepada pembeli.

2.2.3. Pembeli

Pembeli adalah individu atau konsumen yang melakukan pembelian produk atau jasa melalui *online market place*. Mereka menggunakan platform online untuk mencari, memilih, dan membeli produk sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Pembeli juga dapat memberikan ulasan atau *feedback* setelah melakukan transaksi, yang dapat memberikan informasi penting bagi pemasok dan pembeli potensial lainnya.

2.3. Basis Data

Basis data, adalah kumpulan terstruktur dari informasi yang disimpan dalam suatu sistem komputer. Basis data berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dengan efisien. Data dalam basis data diatur dalam tabel yang terdiri dari baris dan kolom, di mana setiap baris mewakili satu entitas atau objek, dan setiap kolom berisi atribut-atribut yang menggambarkan entitas tersebut.

Basis data digunakan untuk menyimpan data yang terkait dan terintegrasi, sehingga memudahkan pengolahan dan analisis data. Dalam basis data, data dapat dicari, dimodifikasi, dan dihapus dengan menggunakan bahasa kueri, seperti SQL (*Structured Query Language*). Penerapan basis data sangat luas, baik dalam skala kecil maupun besar, di berbagai industri dan sektor, termasuk bisnis, pendidikan, pemerintahan, dan lainnya. Dalam dunia *online market place*, basis data digunakan untuk menyimpan informasi produk, informasi pembeli dan penjual, transaksi, dan ulasan pelanggan.

2.4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas-entitas (objek atau konsep) dalam suatu sistem informasi. ERD menggunakan notasi grafis untuk mengilustrasikan entitas, atribut-atributnya, serta hubungan antara entitas-entitas tersebut. ERD terdiri dari tiga komponen utama, yaitu:

1. Entitas

Entitas dalam ERD mewakili objek atau konsep yang ada dalam sistem. Entitas dapat berupa orang, tempat, objek, atau konsep lain yang relevan dalam domain sistem yang sedang dianalisis. Setiap entitas diidentifikasi oleh suatu atribut kunci (primary key) yang unik.

2. Atribut

Atribut adalah karakteristik atau properti yang dimiliki oleh entitas. Atribut menjelaskan informasi yang terkait dengan entitas tersebut.

3. Relasi

Relasi adalah hubungan dalam ERD menggambarkan keterkaitan antara entitas-entitas. Dalam relasi tersebut memiliki *link* yang menjelaskan jumlah hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya yang disebut kardinalitas. Memiliki empat jenis kardinalitas, yaitu satu-ke-satu (*One-to-One*), satu-ke-banyak (*One-to-Many*), banyak-ke-satu (*Many-to-One*) atau banyak-ke-banyak (*Many-to-Many*). *One-to-One* (1:1) menunjukkan bahwa satu entitas pada satu sisi hubungan hanya terhubung dengan satu entitas pada sisi lainnya. *One-to-Many* (1:N) menunjukkan bahwa satu entitas pada satu sisi hubungan dapat terhubung dengan banyak entitas pada sisi lainnya. *Many-to-One* (N:1) menunjukkan bahwa banyak entitas pada satu sisi hubungan terhubung dengan satu entitas pada sisi lainnya. *Many-to-Many* (N:N) menunjukkan bahwa banyak entitas pada satu sisi hubungan dapat terhubung dengan banyak entitas pada sisi lainnya.

ERD membantu dalam pemodelan dan perencanaan struktur basis data. Dengan menggambarkan entitas, atribut, dan relasi antara mereka, ERD membantu pemangku

kepentingan dalam memahami kebutuhan sistem, mengidentifikasi kelemahan desain, dan mengkomunikasikan pemahaman tentang struktur data secara visual. ERD juga merupakan alat yang berguna dalam pengembangan perangkat lunak, karena menyediakan panduan yang jelas dalam merancang skema basis data dan menjaga konsistensi dalam relasi antara entitas-entitas yang ada.

2.5. Tabel dan Deskripsi

Tabel memiliki beberapa komponen penting seperti:

1. Kolom (*Field*)

Kolom dalam tabel relasional mewakili atribut atau karakteristik dari entitas yang direpresentasikan oleh tabel tersebut. Setiap kolom memiliki nama yang unik dan tipe data yang mendefinisikan jenis nilai yang dapat disimpan di dalamnya, seperti teks, angka, tanggal, atau boolean.

2. Baris (*Record*)

Baris dalam tabel relasional mewakili instance atau contoh dari entitas yang direpresentasikan oleh tabel tersebut. Setiap baris menyimpan nilai-nilai yang sesuai untuk setiap kolom dalam tabel.

3. Kunci (*Key*):

Kunci dalam tabel relasional digunakan untuk mengidentifikasi secara unik setiap baris dalam tabel. Kunci utama (*primary key*) adalah kunci yang unik untuk setiap baris dan memungkinkan penggunaan operasi CRUD (CREATE, READ, UPDATE, DELETE) untuk manipulasi data. Ada juga kunci asing (*foreign key*) yang menghubungkan tabel relasional dengan tabel lain dalam basis data relasional.

4. Relasi antara Tabel

Relasi antara tabel dalam basis data relasional ditentukan oleh *foreign key* yang menghubungkan satu tabel dengan tabel lain. *Foreign key* mengacu pada *primary key* di tabel yang terkait, membentuk keterkaitan antara entitas yang direpresentasikan oleh tabel-tabel tersebut.

2.6. Tabel Relasional

2.6.1. *Primary Key*

Primary key adalah sebuah kolom atau kombinasi kolom dalam sebuah tabel yang secara unik mengidentifikasi setiap baris atau record dalam tabel tersebut. *Primary key* digunakan untuk memberikan identitas unik pada setiap *record* dalam tabel, sehingga tidak ada dua baris yang memiliki nilai *primary key* yang sama. *Primary key* memiliki karakteristik yaitu harus unik atau tidak boleh ada duplikat atau nilai yang sama dalam kolom *primary key*; *not null* atau memiliki nilai null (kosong); tetap atau tidak boleh diubah setelah ditetapkan untuk sebuah *record*. *Primary key* digunakan sebagai *foreign key* (kunci asing) dalam tabel lain yang berhubungan.

2.6.2. *Foreign Key*

Foreign key (kunci asing) adalah kolom atau kelompok kolom dalam sebuah tabel yang merujuk pada *primary key* dari tabel lain. *Foreign key* membangun hubungan atau asosiasi antara dua tabel dalam basis data relasional. *Foreign key* memiliki karakteristik yaitu merujuk ke *primary key* dari tabel referensi; menjaga

integritas referensial antara dua tabel dan mencegah terjadinya anomali data atau kehilangan integritas; membentuk hubungan atau asosiasi antara tabel yang berbeda dalam basis data; dan memberlakukan batasan pada data yang dimasukkan atau dihapus dari tabel. Penggunaan *foreign key* membantu dalam pengorganisasian data yang terkait, menjaga konsistensi dan integritas referensial, serta memungkinkan pengambilan data terkait antara tabel dalam basis data relasional.

2.7. DB Browser SQLite

Data yang digunakan merupakan data relasional, karena saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu, bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk komunikasi dengan sistem basis data relasional adalah *Structured Query Language* (SQL).

Terdapat 5 perintah yang dapat dilakukan oleh SQL terhadap *relational database*, yakni:

1. Membuat tabel (CREATE);
2. Menyisipkan data (INSERT);
3. Memperbaharui data (UPDATE);
4. Memilih data (READ); dan
5. Menghapus data (DELETE).

Salah satu *software* yang menggunakan bahasa pemrograman SQL adalah DB Browser for SQLite dengan keunggulan sebagai berikut:

- Berbasis file, sehingga mudah untuk diatur dan digunakan;
- Cocok untuk pengembangan dan pengujian dasar;
- *Open source*;
- Menggunakan sintaks SQL standar dengan perubahan kecil; dan
- Mudah digunakan.

BAB III

METODE PENELITIAN

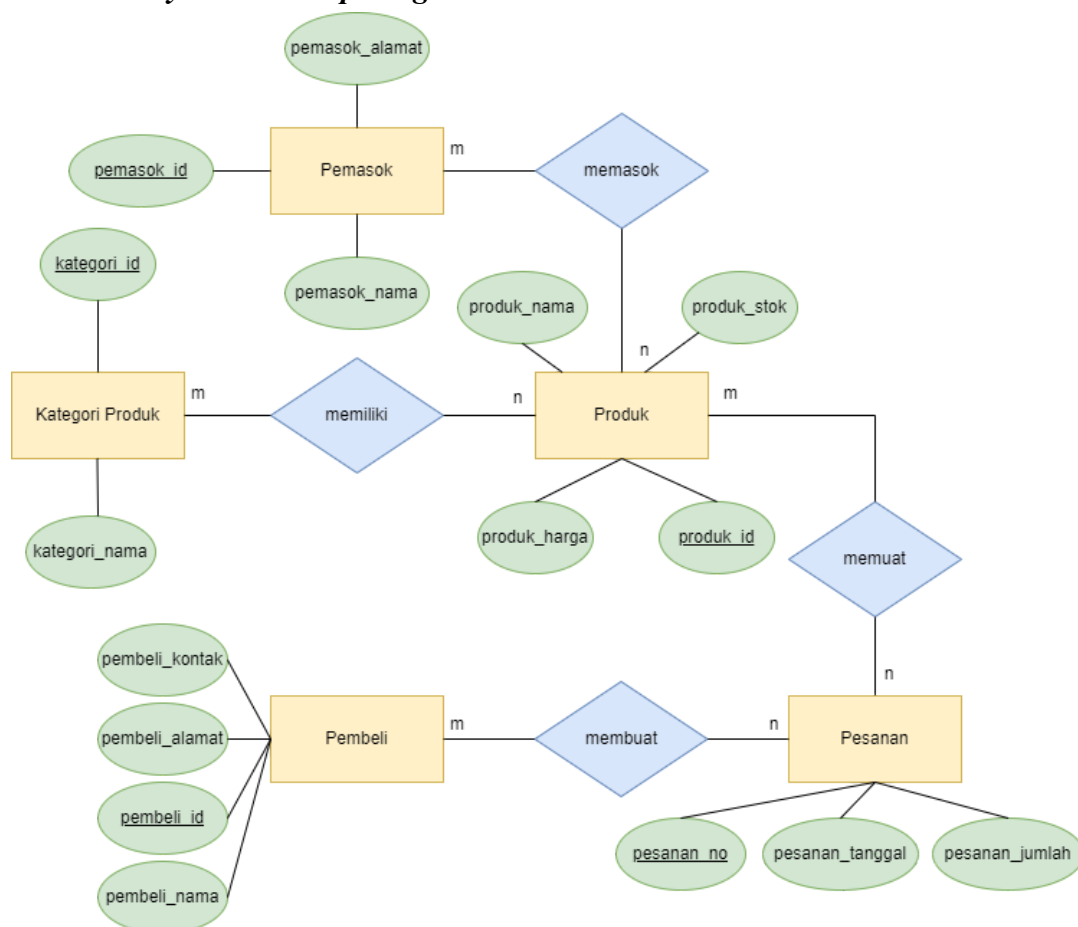
3.1. Metode Perancangan Basis Data

Database Planning

Basis Data *Online Market place* menyimpan rincian data entitas seperti kategori produk, produk, pemasok, pesanan, dan pembeli.

- Kategori produk memiliki kategori_id dan kategori_nama. Kategori_id merupakan primary_key
- Produk memiliki produk_id, produk_stok, produk_harga, dan produk_nama. Produk_id sebagai primary_key
- Pemasok memiliki pemasok_id, pemasok_nama, dan pemasok_alamat. Pemasok_id sebagai primary_key
- Pesanan memiliki pesanan_no, pesanan_tanggal, dan pesanan_jumlah. Pesanan_no sebagai primary_key
- Pembeli memiliki pembeli_id, pembeli_nama, pembeli_alamat, dan pembeli_kontak. Pembeli_id sebagai primary_key.
- Pesanan setidaknya memuat satu produk
- Pemasok setidaknya memasok satu produk

3.2. Entity Relationship Diagram



3.3. Tabel dan Deskripsi

- Tabel Kategori Produk

berisikan informasi mengenai beberapa kategori produk yang terdapat pada *online market place*. Seperti kategori kecantikan, makanan, elektronik, dan yang lainnya.

Nama Field	Tipe	Keterangan
kategori_id	integer	<i>Primary key</i>
kategori_produk	text	

- Tabel Produk

berisikan informasi lengkap mengenai produk yang terdapat pada *online market place*, tabel ini juga terkait dengan tabel kategori produk.

Nama Field	Tipe	Keterangan
produk_nama	text	
produk_stok	integer	
produk_id	integer	<i>Primary key</i>
produk_harga	integer	
kategori_id	integer	<i>Foreign key</i> dari Tabel kategori produk

- Tabel Pemasok

Berisikan informasi dari pemasok/ penjual barang dari suatu kategori produk tertentu, tabel pemasok berkaitan dengan tabel kategori produk.

Nama Field	Tipe	Keterangan
pemasok_nama	text	
pemasok_id	integer	<i>Primary key</i>
pemasok_alamat	text	
kategori_id	integer	<i>Foreign key</i> dari Tabel kategori produk

- Tabel Pembeli

Berisikan informasi mengenai pembeli pada *online market place*.

Nama Field	Tipe	Keterangan
pembeli_kontak	integer	
pembeli_alamat	text	

pembeli_id	integer	<i>Primary key</i>
pembeli_nama	text	

- Tabel Pesanan

Berisikan transaksi pesanan yang terjadi pada *online market place*. Tabel ini berkaitan dengan tabel pemasok, tabel produk, dan tabel pembeli

Nama Field	Tipe	Keterangan
pesanan_no	integer	<i>Primary key</i>
pesanan_tanggal	integer	
pesanan_jumlah	integer	
produk_id	integer	<i>Foreign key</i> dari tabel produk
pemasok_id	integer	<i>Foreign key</i> dari tabel pemasok
pembeli_id	integer	<i>Foreign key</i> dari tabel pembeli

3.4. Analisis dan Pembentukan Data

Analisa data dilakukan dengan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam suatu pola, pada *project* ini pola-pola tersebut dibagi atas 5 relasi/tabel berdasarkan kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan kelompok-kelompok data dan dapat dilakukan analisis lebih lanjut seperti yang disarankan oleh data. Tabel/relasi tersebut adalah :

- Tabel Kategori Produk
- Tabel Produk
- Tabel Pemasok
- Tabel Pembeli
- Tabel Pesanan

Masing-masing tabel entrinya akan diisi dengan data yang bersesuaian. Data pada setiap tabel tersebut diambil referensinya berdasarkan aplikasi yang diamati pada *project* ini yaitu 'Tokopedia'. Setelah setiap tabel/relasi terisi oleh data, proses dilanjutkan dengan pembuatan *database* dan analisis lebih lanjut.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Syntax*

4.1.1 Create Tabel

Sintaks yang diperlukan untuk membuat kelima tabel pada DB Browser adalah sebagai berikut:

- Tabel Kategori Produk

```
1 CREATE TABLE "Tabel Kategori Produk" (  
2     "kategori_produk" TEXT NOT NULL,  
3     "kategori_id" INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
4     PRIMARY KEY("kategori_id")  
5 );
```

- Tabel Produk

```
1 CREATE TABLE "Tabel Produk" (  
2     "produk_nama" TEXT NOT NULL,  
3     "produk_stok" INTEGER NOT NULL,  
4     "produk_id" INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
5     "produk_harga" INTEGER NOT NULL,  
6     "kategori_id" INTEGER NOT NULL,  
7     PRIMARY KEY("produk_id"),  
8     FOREIGN KEY("kategori_id") REFERENCES "Tabel Kategori Produk"  
9 );
```

- Tabel Pemasok

```
1 CREATE TABLE "Tabel Pemasok" (  
2     "pemasok_nama" TEXT NOT NULL,  
3     "pemasok_id" INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
4     "pemasok_alamat" TEXT NOT NULL,  
5     "kategori_id" INTEGER NOT NULL,  
6     PRIMARY KEY("pemasok_id"),  
7     FOREIGN KEY("kategori_id") REFERENCES "Tabel Kategori Produk"("kategori_id")  
8 );
```

- Tabel Pembeli

```
1 CREATE TABLE "Tabel Pembeli" (  
2     "pembeli_kontak" INTEGER NOT NULL,  
3     "pembeli_alamat" TEXT NOT NULL,  
4     "pembeli_id" INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
5     "pembeli_nama" TEXT NOT NULL,  
6     PRIMARY KEY("pembeli_id")  
7 );
```

- Tabel Pesanan

```
CREATE TABLE "Tabel Pesanan" (
  "pesanan_no" INTEGER NOT NULL UNIQUE,
  "pesanan_tanggal" INTEGER NOT NULL,
  "pesanan_jumlah" INTEGER NOT NULL,
  "pembeli_id" INTEGER NOT NULL,
  "produk_id" INTEGER NOT NULL,
  "pemasok_id" INTEGER NOT NULL,
  PRIMARY KEY("pesanan_no"),
  FOREIGN KEY("produk_id") REFERENCES "Tabel Produk"("produk_id"),
  FOREIGN KEY("pembeli_id") REFERENCES "Tabel Pembeli"("pembeli_id"),
  FOREIGN KEY("pemasok_id") REFERENCES "Tabel Pemasok"("pemasok_id")
);
```

4.1.2 Memasukkan data ke dalam tabel

Untuk memasukkan nilai data ke dalam tabel, dapat menggunakan sintaks sebagai berikut:

- Tabel Kategori Produk

```
INSERT INTO Tabel Kategori Produk(kategori_produk,kategori_id)
VALUES("Kecantikan","201"),
("Pakaian","202"),
("Mainan","203"),
("Makanan","204"),
("Elektronik","205")
```

	kategori_produk	kategori_id
	Filter	Filter
1	Kecantikan	201
2	Pakaian	202
3	Mainan	203
4	Makanan	204
5	Elektronik	205

- Tabel Produk

```
INSERT INTO Tabel Produk(produk_nama,produk_stok,produk_id,produk_harga,kategori_id)
VALUES("Vitamin C serum","10","32316","110000","201"),
("Celana Kargo","40","32323","250000","202"),
("Tamiya","87","32334","54000","203"),
("Bakso Aci","99","32349","25000","204"),
("Kabel usb","1000","32359","3000","205")
```

	produk_nama	produk_stok	produk_id	produk_harga	kategori_id
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	Vitamin C ...	10	32316	110000	201
2	Celana Kargo	40	32323	250000	202
3	Tamiya	87	32334	54000	203
4	Bakso Aci	99	32349	25000	204
5	Kabel usb	1000	32359	3000	205

- Tabel Pemasok

```
INSERT INTO Tabel Pemasok(pemasok_nama,pemasok_id,pemasok_alamat,kategori_id)
VALUES("Ryan","11015","Jalan Leci No.4","203"),
("Lily","11028","Jalan Ceri No.5","201"),
("James","11022","Jalan Apel No.7","205"),
("Kenn","11041","Jalan Kecapi No.22","202"),
("Aurora","11054","Jalan Manggis No.3","204")
```

	pemasok_nama	pemasok_id	pemasok_alamat	kategori_id
	Filter	Filter	Filter	Filter
1	Ryan	11015	Jalan Leci No.4	203
2	James	11022	Jalan Apel No.7	205
3	Lily	11028	Jalan Ceri No.5	201
4	Kenn	11041	Jalan Kecapi No...	202
5	Aurora	11054	Jalan Manggis ...	204

- Tabel Pembeli

```
INSERT INTO Tabel Pembeli(pembeli_kontak,pembeli_alamat,pembeli_id,pembeli_nama)
VALUES("081235468891","Jalan Mawar No.8","40039","Karen"),
("081344787666","Jalan Kamboja No.5","40255","Newt"),
("081299097865","Jalan Melati No.2","41902","Jane"),
("081288673309","Jalan Tulip No.99","40990","Kai"),
("088837651124","Jalan Sakura No.55","48272","Dom")
```

	pembeli_kontak	pembeli_alamat	pembeli_id	pembeli_nama
	Filter	Filter	Filter	Filter
1	81235468891	Jalan Mawar ...	40039	Karen
2	81344787666	Jalan Kamboja...	40255	Newt
3	81288673309	Jalan Tulip No...	40990	Kai
4	81299097865	Jalan Melati N...	41902	Jane
5	88837651124	Jalan Sakura ...	48272	Dom

- Tabel Pesanan

```
INSERT INTO Tabel Pesanan(pesanan_no,pesanan_tanggal,pesanan_jumlah,pembeli_id,produk_id,pemasok_id)
VALUES("8008","01-04-2022","5","40990","32323","11041"),
("8016","04-06-2022","1","40039","32349","11028"),
("8766","21-11-2022","22","48272","32316","11041"),
("8901","06-01-2023","99","40255","32359","11033"),
("9001","09-02-2023","8","41902","32334","11015")
```

	pesanan_no	pesanan_tanggal	pesanan_jumlah	pembeli_id	produk_id	pemasok_id
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	8008	01-04-2022	5	40990	32323	11041
2	8016	04-06-2022	1	40039	32349	11028
3	8766	21-11-2022	22	48272	32316	11041
4	8901	06-01-2023	99	40255	32359	11033
5	9001	09-02-2023	8	41902	32334	11015

4.1.3 Update Tabel

Ketika suatu produk telah dibeli sejumlah x pada tabel pesanan dari atribut pesanan_jumlah, maka nilai dari produk_stok akan diperbaharui pada Tabel Produk

```

1  UPDATE "Tabel Produk"
2  SET "produk_stok"="8"
3  WHERE "produk_id"="32316"
4
5  UPDATE "Tabel Produk"
6  SET "produk_stok"="35"
7  WHERE "produk_id"="32323"
8
9  UPDATE "Tabel Produk"
10 SET "produk_stok"="79"
11 WHERE "produk_id"="32334"
12
13 UPDATE "Tabel Produk"
14 SET "produk_stok"="98"
15 WHERE "produk_id"="32349"
16
17 UPDATE "Tabel Produk"
18 SET "produk_stok"="901"
19 WHERE "produk_id"="32359"

```

	produk_nama	produk_stok	produk_id	produk_harga	kategori_id
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	Vitamin C serum	8	32316	110000	201
2	Celana Kargo	35	32323	250000	202
3	Tamiya	79	32334	54000	203
4	Bakso Aci	98	32349	25000	204
5	Kabel usb	901	32359	3000	205

4.1.4 Delete

Dimisalkan jika suatu pesanan dengan pesanan_no x dibatalkan pada tabel pesanan, maka pesanan dengan pesanan_no x tersebut akan terhapus pada tabel pesanan, dan produk_stok pada tabel produk akan diperbaharui kembali.

```

1 DELETE FROM "Tabel Pesanan"
2 WHERE "pesanan_no" = "8016"
3 UPDATE "Tabel Produk"
4 SET "produk_stok" = "40"
5 WHERE "produk_id" = "32323"

```

	pesanan_no	pesanan_tanggal	pesanan_jumlah	pembeli_id	produk_id	pemasok_id
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	8008	01-04-2022	5	40990	32323	11041
2	8766	21-11-2022	2	48272	32316	11041
3	8901	06-01-2023	99	40255	32359	11033
4	9001	09-02-2023	8	41902	32334	11015

	produk_nama	produk_stok	produk_id	produk_harga	kategori_id
	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	Vitamin C serum	8	32316	110000	201
2	Celana Kargo	40	32323	250000	202
3	Tamiya	79	32334	54000	203
4	Bakso Aci	98	32349	25000	204
5	Kabel usb	901	32359	3000	205

4.2 Analisis

4.2.1 Join Tabel

- Cek Pesanan

Tabel pesanan, pembeli, dan produk menampilkan tampilan komprehensif dari semua pesanan yang dibuat oleh pembeli, termasuk produk terkait untuk setiap pesanan. Pada penerapannya join tabel ini digunakan untuk melihat data lengkap dari suatu pesanan, mulai dari nama pemesan, barang yang dipesan, sampai alamat pengirimannya. Join tabel ini juga dapat digunakan untuk melihat data pesanan berdasarkan tanggal pemesanannya.

```

1 SELECT Tabel_Pesanan.pesanan_no, Tabel_Pesanan.pesanan_tanggal, Tabel_Pesanan.pesanan_jumlah, Tabel_Pesanan.pemasok_id,
2 Tabel_Pembeli.pembeli_id, Tabel_Pembeli.pembeli_nama, Tabel_Pembeli.pembeli_kontak, Tabel_Pembeli.pembeli_alamat,
3 Tabel_Produk.produk_id, Tabel_Produk.produk_nama, Tabel_Produk.produk_harga, Tabel_Produk.produk_stok, Tabel_Produk.kategori_id
4
5 FROM Tabel_Pesanan
6 JOIN Tabel_Pembeli On Tabel_Pesanan.pembeli_id = Tabel_Pembeli.pembeli_id
7 JOIN Tabel_Produk On Tabel_Pesanan.produk_id = Tabel_Produk.produk_id

```

	pesanan_no	pesanan_tanggal	pesanan_jumlah	pemasok_id	pembeli_id	pembeli_nama	pembeli_kontak	pembeli_alamat	produk_id
1	8008	01-04-2022	5	11041	40990	Kai	81288673309	Jalan Tulip no.99	32323
2	8016	04-06-2022	1	11028	40039	Karen	81235468891	Jalan Mawar no.8	32349
3	8766	21-11-2022	22	11041	48272	Dom	88837651124	Jalan Sakura no.55	32316
4	8901	06-01-2023	99	11033	40255	Newt	81344787666	Jalan Kamboja no.5	32359
5	9001	09-02-2023	8	11015	41902	Jane	81299097865	Jalan Melati no.2	32334

- Cek Produk

Tabel kategori produk dan tabel produk menampilkan daftar terperinci dari kategori produk yang berbeda bersama dengan produk spesifik yang terkait dengan setiap

kategori. Pada penerapannya, terkadang konsumen sering mencari produk berdasarkan kategori produknya, sehingga dia mendapat produk-produk yang bersesuaian pada kategorinya.

```
1 SELECT Tabel_Produk.produk_id, Tabel_Produk.produk_nama, Tabel_Produk.produk_harga, Tabel_Produk.produk_stok,
2 Tabel_Kategori_Produk.kategori_id, Tabel_Kategori_Produk.kategori_produk
3
4 FROM Tabel_Kategori_Produk
5 JOIN Tabel_Produk on Tabel_Kategori_Produk.kategori_id = Tabel_Produk.kategori_id
```

	produk_id	produk_nama	produk_harga	produk_stok	kategori_id	kategori_produk
1	32316	Vitamin C serum	110000.0	10	201	Kecantikan
2	32323	Celana Kargo	250000.0	40	202	Pakaian
3	32334	Tamiya	54000.0	87	203	Mainan
4	32349	Bakso Aci	25000.0	99	204	Makanan
5	32359	Kabel usb	3000.0	1000	205	Elektronik

- Cek Suplier

Tabel pemasok dan kategori produk memberikan gambaran menyeluruh tentang berbagai pemasok dan kategori produk yang dipasok.

```
1 SELECT Tabel_Pemasok.pemasok_id, Tabel_Pemasok.pemasok_nama, Tabel_Pemasok.pemasok_alamat, Tabel_Pemasok.kategori_id,
2 Tabel_Kategori_Produk.kategori_produk
3
4 FROM Tabel_Pemasok
5 JOIN Tabel_Kategori_Produk On Tabel_Pemasok.kategori_id = Tabel_Kategori_Produk.kategori_id
```

	pemasok_id	pemasok_nama	pemasok_alamat	kategori_id	kategori_produk
1	11015	Ryan	Jalan Leci No.4	203	Mainan
2	11022	James	Jalan Apel No.7	205	Elektronik
3	11028	Lily	Jalan Ceri No.5	201	Kecantikan
4	11041	Kenn	Jalan Kecapi No.22	202	Pakaian
5	11054	Aurora	Jalan Manggis No.3	204	Makanan

4.2.2 Select

- Untuk melihat detail pesanan pada satu tanggal tertentu

Misalkan ingin dilihat pesanan yang terjadi pada tanggal 21 November 2022 beserta informasi mengenai pemesannya

```
SELECT TabelPesanan.pesanan_no, TabelPesanan.pesanan_tanggal, TabelPembeli.pembeli_id,
TabelPembeli.pembeli_nama
FROM TabelPembeli
JOIN TabelPesanan on TabelPembeli.pembeli_id=TabelPesanan.pembeli_id
WHERE pesanan_tanggal="21-11-2022"
```

	pesanan_no	pesanan_tanggal	pembeli_id	pembeli_nama
1	8766	21-11-2022	48272	Dom

- Untuk melihat perbandingan antara jumlah pesanan dengan stok produk yang tersedia
Misalkan ingin dilihat perbandingan jumlah pesanan produk serum vitamin c dengan stok produknya

```
SELECT TabelPesanan.pesanan_no, TabelPesanan.pesanan_jumlah, TabelPesanan.produk_id,
TabelProduk.produk_id, TabelProduk.produk_nama, TabelProduk.produk_stok
FROM TabelPesanan
JOIN TabelProduk on TabelPesanan.produk_id=TabelProduk.produk_id
WHERE produk_nama="Vitamin C serum"
```

pesanan_no	pesanan_jumlah	produk_id	produk_id	produk_nama	produk_stok
8766	2	32316	32316	Vitamin C serum	8

- Untuk melihat transaksi pada satu pemasok tertentu
Misalkan ingin dilihat pesanan yang dipesan dari Ryan

```
SELECT TabelPesanan.pesanan_jumlah, TabelPesanan.pesanan_tanggal, TabelPesanan.produk_id,
TabelPemasok.pemasok_id, TabelPemasok.pemasok_nama
FROM TabelPesanan
JOIN TabelPemasok on TabelPesanan.pemasok_id=TabelPemasok.pemasok_id
WHERE pemasok_nama="Ryan"
```

	pesanan_jumlah	pesanan_tanggal	produk_id	pemasok_id	pemasok_nama
1	8	09-02-2023	32334	11015	Ryan

BAB V

KESIMPULAN

Setelah melakukan simulasi pembuatan basis data, telah berhasil dibuat sebuah basis data untuk pengelolaan *online market place* yang terdiri dari entitas-entitas penting seperti Produk, Pemasok, Pesanan, Kategori Produk, dan Pembeli. Penggunaan *database* ini memberikan manfaat signifikan bagi pengelola dalam hal analisis data yang lebih cepat dan akurat, dokumentasi yang baik, serta pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

Dengan adanya basis data ini, efisiensi operasional dapat ditingkatkan karena data dapat diakses dan dikelola dengan lebih efisien. Pengelola juga dapat dengan mudah memantau aktivitas bisnis, mengelola inventaris, dan melacak pesanan dengan lebih baik. Selain itu, *database* juga memungkinkan pengelola untuk memahami preferensi dan perilaku pelanggan dengan lebih baik, sehingga mereka dapat memberikan pengalaman yang lebih personal dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif.

Secara keseluruhan, implementasi basis data ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Dengan memiliki sistem pengelolaan data yang baik, *online market place* ini dapat terus berkembang dan beradaptasi dengan tuntutan pasar yang terus berubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Choudhury, M. M., Harrigan, P., & Fan, M. (2014). *User acceptance of online social shopping sites: a socio-psychological perspective*. Journal of Retailing and Consumer Services, 21(5), 773-783.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E-commerce: business, technology, society (13th ed.)*. Pearson.
- Lee, J., Park, D. H., & Han, I. (2008). *The effect of negative online consumer reviews on product attitude: An information processing view*. Electronic Commerce Research and Applications, 7(3), 341-352
- Li, Q., & Chen, Y. L. (2009). Entity-relationship diagram. In *Modeling and analysis of enterprise and information systems* (pp. 125-139). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J., & Liang, T. P. (2018). *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective*. Springer.

LAMPIRAN

Tautan Syntax DB Browser:

<https://drive.google.com/file/d/1nDkpDwkq84GFAAjsE8CAZ2xPLvCQVm95/view?usp=sharing>