

Nama : Kamila Rizki Salsabila
Nim : 12030123120059
Kelas : Analisis Desain dan Sistem/ C
Dosen Pengampu : Dr. Totok Dewayanto, S.E., M.Si., Akt.

Buatlah contoh kasus sistem dengan penyelesaian dengan DFD, ERD, dan UML Diagram (class, sequent, use case dsb) dengan menggunakan Draw.io

CHAPTER 5 (Halaman 171)

CASE IN POINT 5.2: ROCK SOLID OUTFITTERS (PART 1)

Leah Jones is the IT manager at Rock Solid Outfitters, a medium-sized supplier of outdoor climbing and camping gear. Steve Allen, the marketing director, has asked Leah to develop a special web-based promotion. As Steve described it to Leah, Rock Solid will provide free shipping for any customer who either completes an online survey form or signs up for the Rock Solid online newsletter. Additionally, if a customer completes the survey and signs up for the newsletter, Rock Solid will provide a \$10 merchandise credit for orders of \$100 or more. Leah has asked you to develop a decision table that will reflect the promotional rules that a programmer will use. She wants you to show all possibilities, and then to simplify the results to eliminate any combinations that would be unrealistic or redundant.

Terjemahan:

Leah Jones adalah manajer IT di Rock Solid Outfitters, sebuah perusahaan pemasok perlengkapan panjat tebing dan berkemah berukuran sedang. Steve Allen, direktur pemasaran, telah meminta Leah untuk mengembangkan promosi khusus berbasis web. Seperti yang dijelaskan Steve kepada Leah, Rock Solid akan memberikan pengiriman gratis kepada pelanggan yang menyelesaikan formulir survei online atau mendaftar ke buletin online Rock Solid. Selain itu, jika seorang pelanggan menyelesaikan survei dan mendaftar ke buletin, Rock Solid akan memberikan kredit merchandise sebesar \$10 untuk pesanan senilai \$100 atau lebih. Leah telah meminta Anda untuk mengembangkan tabel keputusan yang mencerminkan aturan promosi yang akan digunakan oleh seorang programmer. Dia ingin Anda menampilkan semua kemungkinan, kemudian menyederhanakan hasilnya untuk menghilangkan kombinasi yang tidak realistis atau berulang.

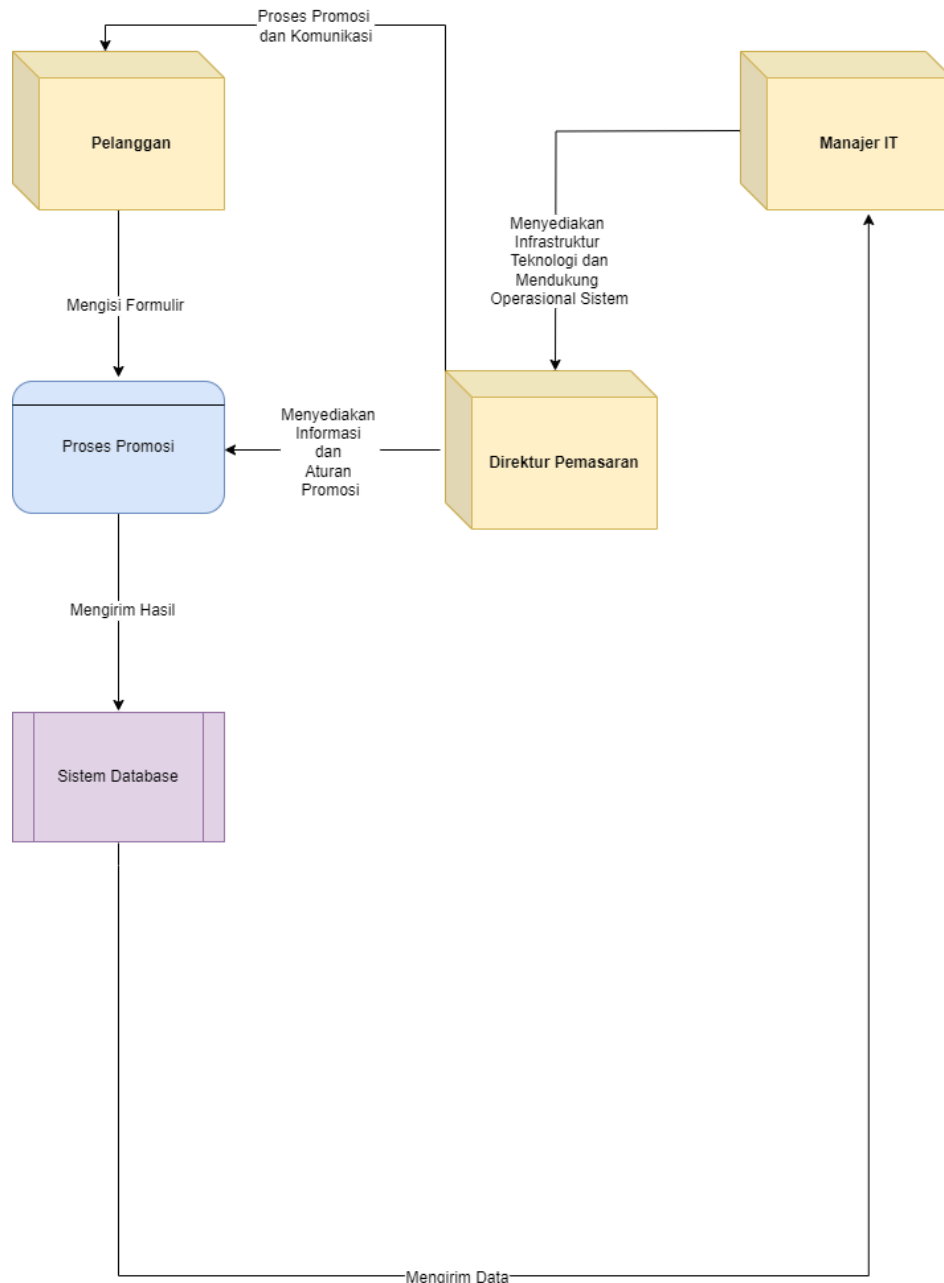
Penyelesaian:

- DFD Level 0
 - Proses Utama:
 - Proses Promosi
 - Pengumpulan Data Pelanggan

- Entitas
 - Pelanggan
 - Direktur Pemasaran
 - Manajer IT



*Gambar DFD Level 0 di halaman selanjutnya



Penjelasan alur:

- Pelanggan:

- Pelanggan memulai alur dengan **mengisi formulir** untuk berpartisipasi dalam promosi.
- Setelah pelanggan mengisi formulir, data tersebut dikirim ke **Proses Promosi**.

- Proses Promosi:

- Di bagian ini, informasi promosi diolah dan dijalankan sesuai aturan.
- Setelah proses selesai, **Proses Promosi** memberikan **informasi dan aturan promosi** kepada pelanggan.
- Hasil dari proses ini kemudian dikirimkan ke **Sistem Database** untuk

penyimpanan dan pengelolaan.

- **Direktur Pemasaran:**

- **Direktur Pemasaran** menerima informasi dari **Proses Promosi**, mengawasi, serta memastikan bahwa aturan promosi berjalan dengan baik.
- **Direktur Pemasaran** bekerja sama dengan **Manajer IT** untuk mendukung kebutuhan teknologi dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung sistem.

- **Manajer IT:**

- **Manajer IT** bertanggung jawab untuk **menyediakan infrastruktur teknologi** yang mendukung operasi sistem.
- Mereka memastikan bahwa sistem berjalan lancar dan tanpa kendala teknis.

- **Sistem Database:**

- **Sistem Database** berfungsi untuk menyimpan hasil dari proses promosi dan mengelola data yang dikirimkan dari proses tersebut.
- Sistem ini menerima data dari **Proses Promosi** dan memastikan bahwa semua data tersimpan dan dapat diakses dengan benar.

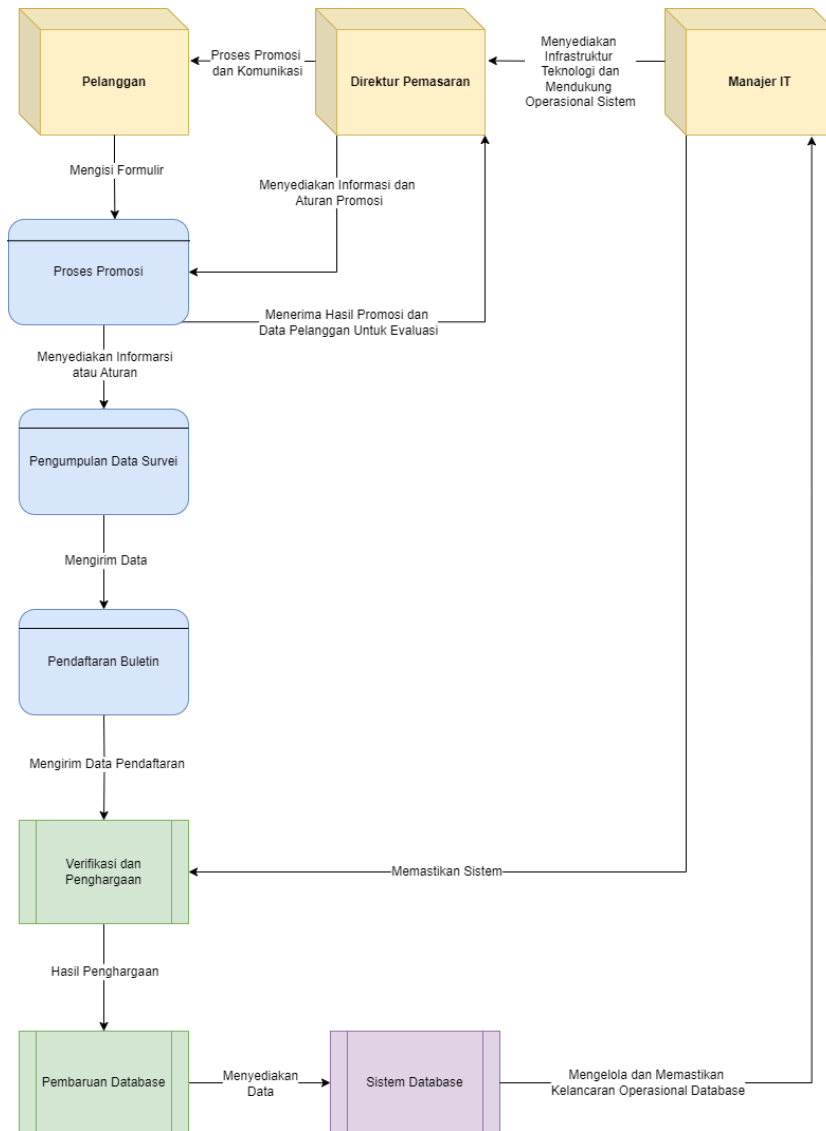
Kesimpulan

Dalam alur ini, kolaborasi antara **Direktur Pemasaran**, **Manajer IT**, dan **Sistem Database** memastikan bahwa informasi dari pelanggan dan hasil promosi dikelola dengan baik, didukung oleh infrastruktur teknologi yang memadai.

- **DFD Level 1**

- **Proses Utama:**
 - **Pengumpulan Data Survei**
 - **Pendaftaran Buletin**
 - **Verifikasi dan Penghargaan**
 - **Pembaruan Database**
- **Entitas**
 - **Pelanggan**
 - **Direktur Pemasaran**
 - **Manajer IT**

***Gambar DFD Level 0 di halaman selanjutnya**



Penjelasan alur:

- Pelanggan:

- **Pelanggan** memulai proses dengan **mengisi formulir yang terkait dengan promosi**.
- Setelah mengisi formulir, pelanggan menerima informasi dan aturan promosi dari **Direktur Pemasaran** melalui **Proses Promosi**.

- Direktur Pemasaran:

- **Direktur Pemasaran** bertugas menyediakan **informasi dan aturan promosi** yang diteruskan ke **Proses Promosi**.
- Setelah proses promosi berjalan, **Direktur Pemasaran** menerima **hasil promosi** dan data pelanggan untuk keperluan evaluasi.

- Proses Promosi:

- Bagian ini bertanggung jawab mengelola data dari pelanggan dan memastikan

pelaksanaan promosi.

- Setelah data promosi diproses, hasilnya dikirimkan kembali ke **Direktur Pemasaran**.
- Proses ini juga memberikan informasi atau aturan terkait promosi kepada pelanggan.
- **Pengumpulan Data Survei:**
 - Proses ini mengelola pengumpulan data survei dari pelanggan yang dikirimkan dari **Proses Promosi**.
 - Data yang terkumpul kemudian dikirimkan ke **Pendaftaran Buletin**.
- **Pendaftaran Buletin:**
 - Bagian ini mendaftarkan data pelanggan ke buletin dan mengirimkan **data pendaftaran** ke proses **Verifikasi dan Penghargaan**.
- **Verifikasi dan Penghargaan:**
 - Bagian ini melakukan verifikasi terhadap data pendaftaran.
 - Jika verifikasi berhasil, pelanggan diberikan penghargaan, dan hasil verifikasi dikirimkan ke **Pembaruan Database**.
- **Pembaruan Database:**
 - **Pembaruan Database** bertugas memperbarui data pelanggan berdasarkan hasil dari **Verifikasi dan Penghargaan**.
 - Data hasil pembaruan dikirimkan ke **Sistem Database** untuk disimpan.
- **Sistem Database:**
 - **Sistem Database** mengelola seluruh data pelanggan yang masuk, termasuk hasil dari promosi, survei, dan penghargaan.
 - Sistem ini juga berfungsi untuk memastikan kelancaran operasional database, bekerja sama dengan **Manajer IT**.
- **Manajer IT:**
 - **Manajer IT** menyediakan infrastruktur teknologi yang mendukung sistem dan memastikan kelancaran operasionalnya.
 - Mereka bekerja sama dengan **Direktur Pemasaran** untuk mendukung kebutuhan teknis sistem promosi.

Kesimpulan:

Alur ini menunjukkan kolaborasi antara berbagai entitas dalam mengelola proses promosi, verifikasi, dan penyimpanan data pelanggan, dengan dukungan infrastruktur teknologi yang disediakan oleh **Manajer IT**.

- DFD Level 2

- Proses Utama:

→ **Pengumpulan Data Survei** (Memeriksa status survei dan menghitung total pembelian)

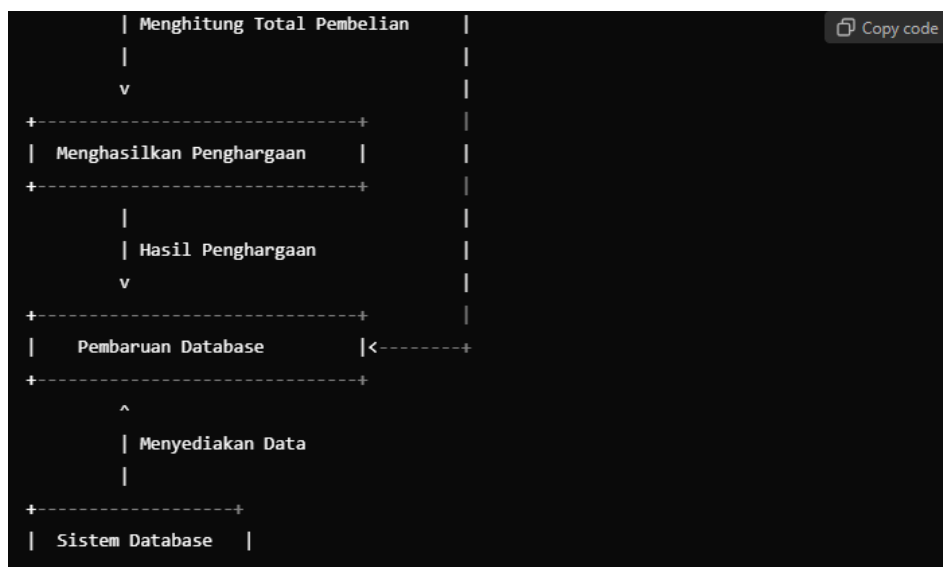
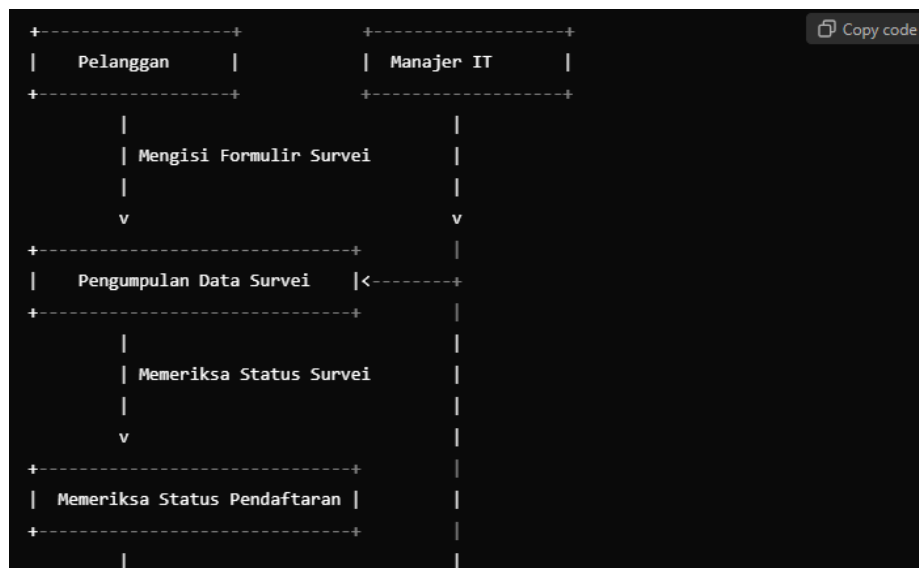
→ **Pendaftaran Buletin** (Memeriksa status pendaftaran dan menghasilkan penghargaan)

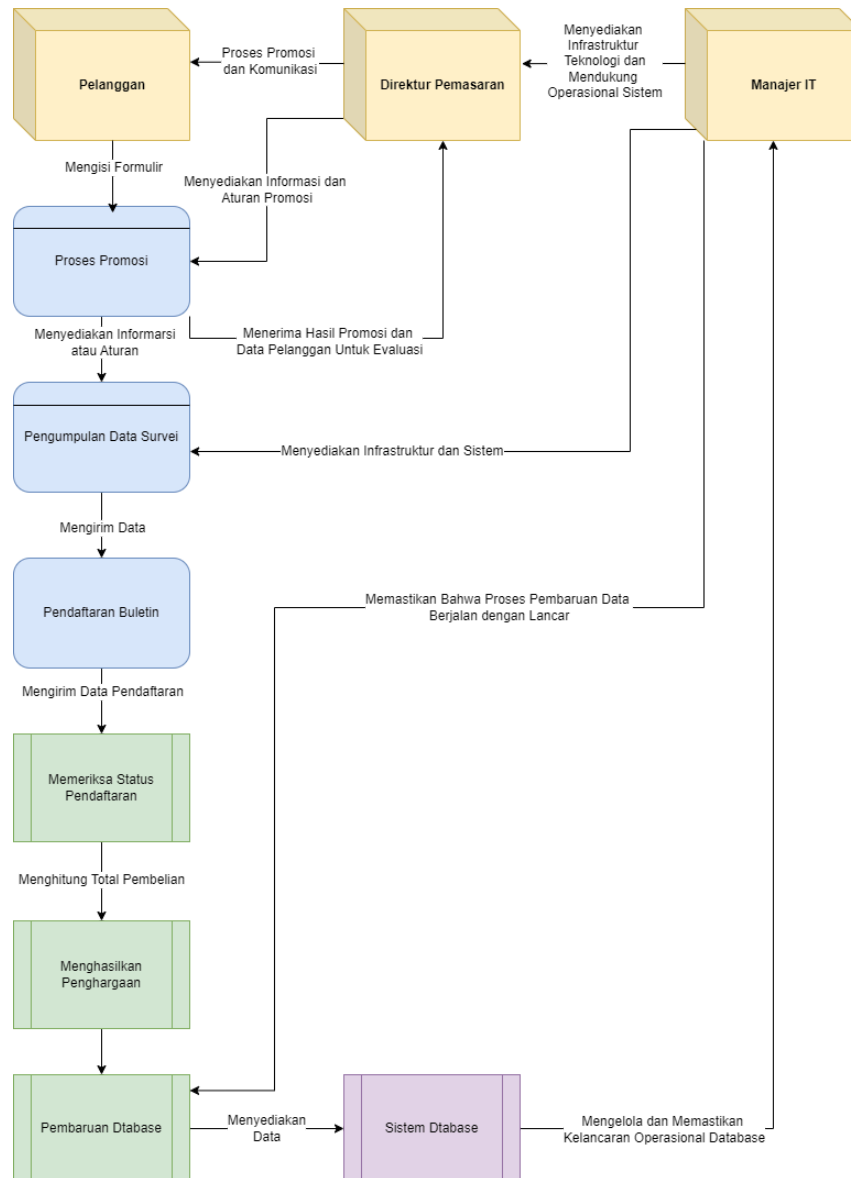
- Entitas

→ **Pelanggan**

→ **Direktur Pemasaran**

→ **Manajer IT**





Penjelasan alur:

- Pelanggan:

- Pelanggan mengisi formulir untuk berpartisipasi dalam promosi.
- Mereka berinteraksi dengan **Proses Promosi** dan menerima **informasi atau aturan** terkait promosi dari **Direktur Pemasaran**.

- Direktur Pemasaran:

- **Direktur Pemasaran** berperan penting dalam **menyediakan informasi dan aturan promosi** kepada **Proses Promosi**.
- Selain itu, mereka juga menerima **hasil promosi** dan data pelanggan yang sudah terkumpul untuk dievaluasi.

- Proses Promosi:

- **Proses Promosi** mengelola formulir yang diisi oleh pelanggan dan

menyediakan informasi atau aturan terkait promosi kepada pelanggan.

- Proses ini juga berkoordinasi dengan **Pengumpulan Data Survei** untuk mengumpulkan data lebih lanjut.
- **Pendaftaran Buletin:**
 - Proses ini mengelola pengumpulan data survei yang berasal dari pelanggan.
 - Data yang telah dikumpulkan kemudian dikirim ke **Pendaftaran Buletin** untuk memproses data pelanggan lebih lanjut.
- **Memeriksa Status Pendaftaran:**
 - Setelah data pendaftaran masuk, bagian ini memeriksa status pendaftaran pelanggan dan menghitung total pembelian mereka sebagai dasar untuk pemberian penghargaan.
 - Setelah itu, data ini dikirim ke bagian **Menghasilkan Penghargaan**.
- **Menghasilkan Penghargaan:**
 - Berdasarkan status dan total pembelian, proses ini memberikan penghargaan kepada pelanggan sesuai dengan aturan yang ditentukan.
- **Pembaruan Database:**
 - Proses ini memperbarui database dengan hasil penghargaan dan status pendaftaran yang sudah diverifikasi.
 - Data yang diperbarui akan dikirim ke **Sistem Database** untuk disimpan.
- **Sistem Database:**
 - Sistem ini bertanggung jawab untuk menyimpan dan mengelola semua data terkait promosi, pendaftaran, survei, dan penghargaan pelanggan.
 - Sistem ini juga memastikan kelancaran operasional database dengan bantuan **Manajer IT**.
- **Manajer IT:**
 - **Manajer IT** bertugas memastikan infrastruktur teknologi dan sistem operasional yang mendukung proses promosi berjalan dengan baik.
 - Mereka bekerja sama dengan **Direktur Pemasaran** dan sistem untuk memastikan kelancaran alur data dan pembaruan database.

Kesimpulan

Diagram ini memberikan pandangan lebih rinci terkait pengumpulan data, verifikasi, hingga penghargaan kepada pelanggan yang berpartisipasi dalam promosi, dengan dukungan infrastruktur IT yang kuat.

CHAPTER 9 (Halaman 291)

CASE IN POINT 9.1: TOPTEXT PUBLISHING

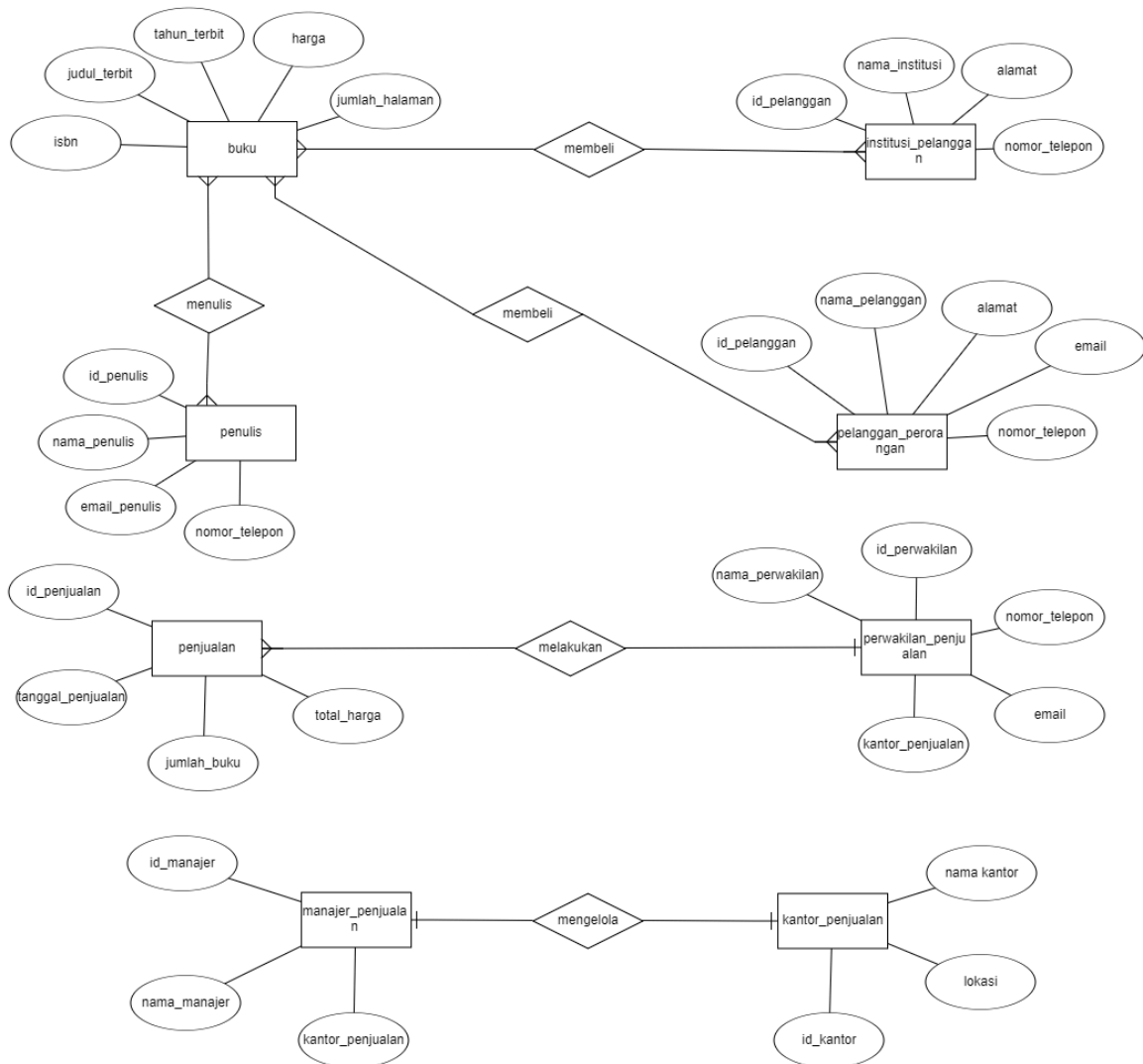
TopText Publishing is a textbook publishing company with a headquarters location, a warehouse, and three sales offices that each have a sales manager and sales reps. TopText sells to schools, colleges, and individual customers. Many authors write more than one book for TopText, and more than one author writes some books. TopText maintains an active list of more than 100 books, each identified by a universal code called an ISBN. You have been asked to draw an ERD for the TopText information system and to include cardinality notation in your diagram.

Terjemahan:

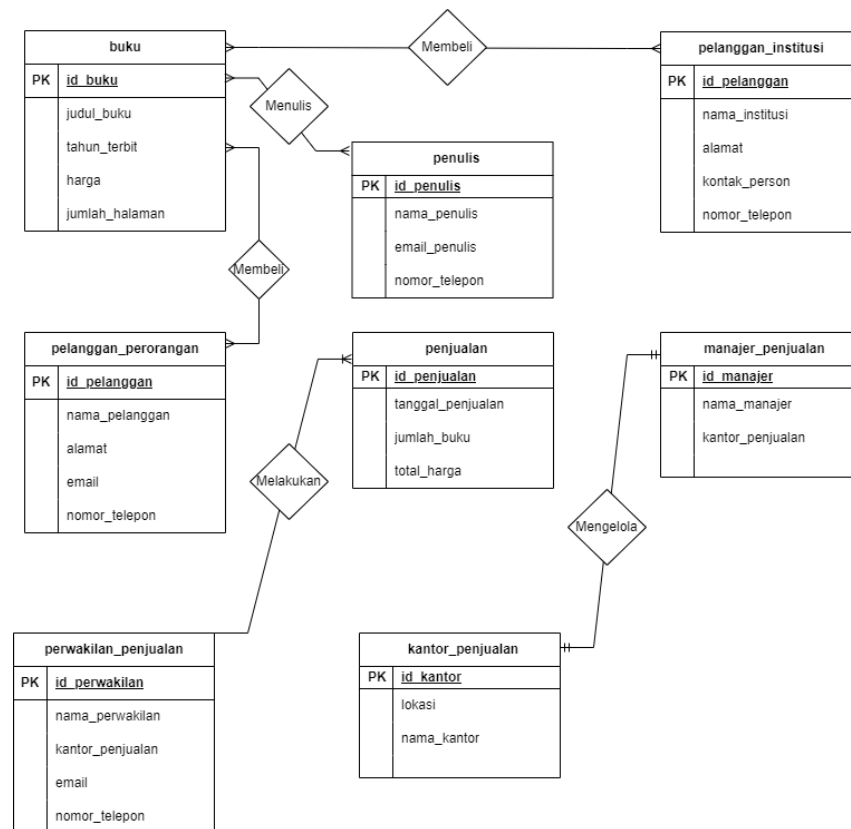
TopText Publishing adalah perusahaan penerbitan buku teks dengan lokasi kantor pusat, sebuah gudang, dan tiga kantor penjualan yang masing-masing memiliki manajer penjualan dan perwakilan penjualan. TopText menjual ke sekolah-sekolah, perguruan tinggi, dan pelanggan perorangan. Banyak penulis menulis lebih dari satu buku untuk TopText, dan lebih dari satu penulis menulis beberapa buku. TopText memelihara sebuah daftar aktif lebih dari 100 buku, masing-masing diidentifikasi dengan kode universal yang disebut ISBN. Anda telah diminta untuk menggambar ERD untuk sistem informasi TopText dan memasukkan notasi kardinalitas dalam diagram Anda.

***Penyelesaian di halaman selanjutnya**

ERD PLUS



Draw.io



Penjelasan:

- **Penulis menulis Buku**

Hubungan: 1 Penulis dapat menulis banyak Buku, dan 1 Buku bisa ditulis oleh banyak Penulis. (Many-to-Many)

- **Buku dijual ke Pelanggan**

Hubungan: 1 Buku dapat dijual ke banyak Pelanggan, dan 1 Pelanggan dapat membeli banyak Buku. (Many-to-Many)

- **Penjualan dilakukan oleh Perwakilan Penjualan**

Hubungan: 1 Penjualan dilakukan oleh 1 Perwakilan Penjualan, tetapi 1 Perwakilan Penjualan bisa melakukan banyak Penjualan. (One-to-Many)

- **Kantor Penjualan dikelola oleh Manajer Penjualan**

Hubungan: 1 Kantor Penjualan dikelola oleh 1 Manajer Penjualan, dan 1 Manajer Penjualan hanya mengelola 1 Kantor Penjualan. (One-to-One)

Kasus UML Diagram dengan Mermaid

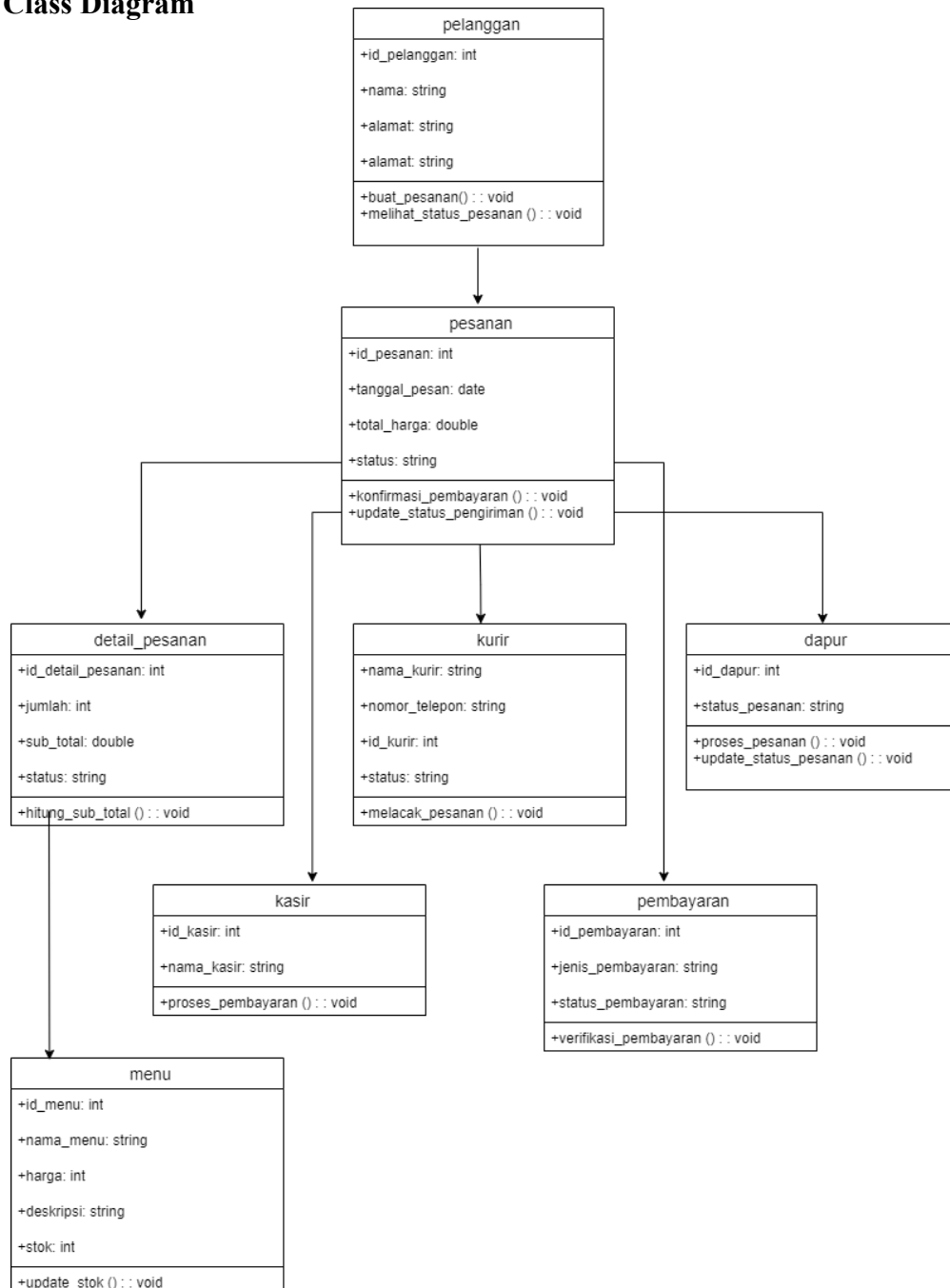
Sistem Pemesanan Online di Restoran "MW"

Restoran "MW" berencana mengimplementasikan **sistem pemesanan makanan online** yang

memudahkan pelanggan dalam memesan makanan melalui aplikasi web dan mobile. Sistem ini akan terintegrasi dengan bagian dapur, kurir, dan kasir untuk memastikan pesanan diproses secara efisien.

Penyelesaian UML Diagram

- Class Diagram

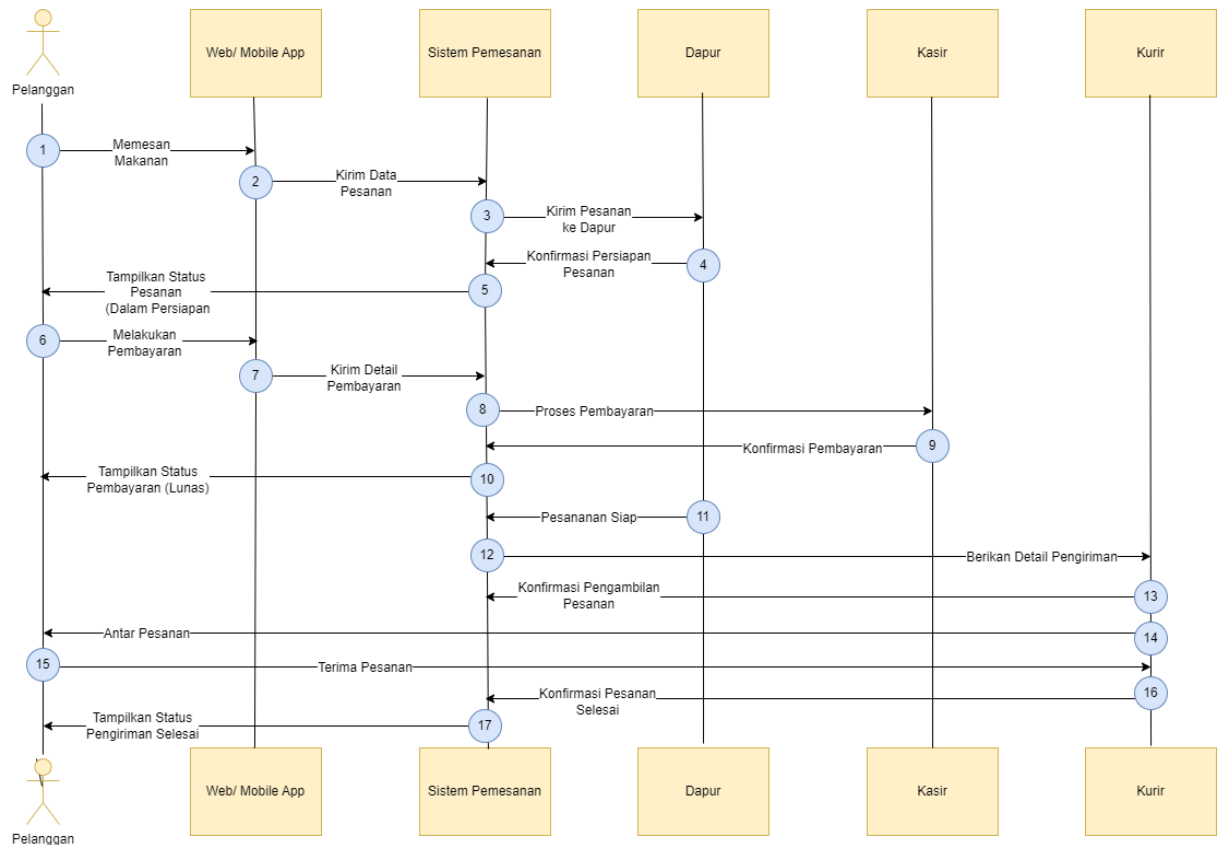


Penjelasan:

- **Pelanggan** dapat membuat pesanan, dan setiap pesanan berisi beberapa **DetailPesanan**, yang terkait dengan item **Menu**.

- Setiap pesanan melalui proses di **Dapur**, dan status pengiriman dilacak oleh **Kurir**.
- Pembayaran dikelola oleh **Kasir** dan **Pembayaran**, yang terhubung dengan pesanan tersebut.

- Sequence Diagram



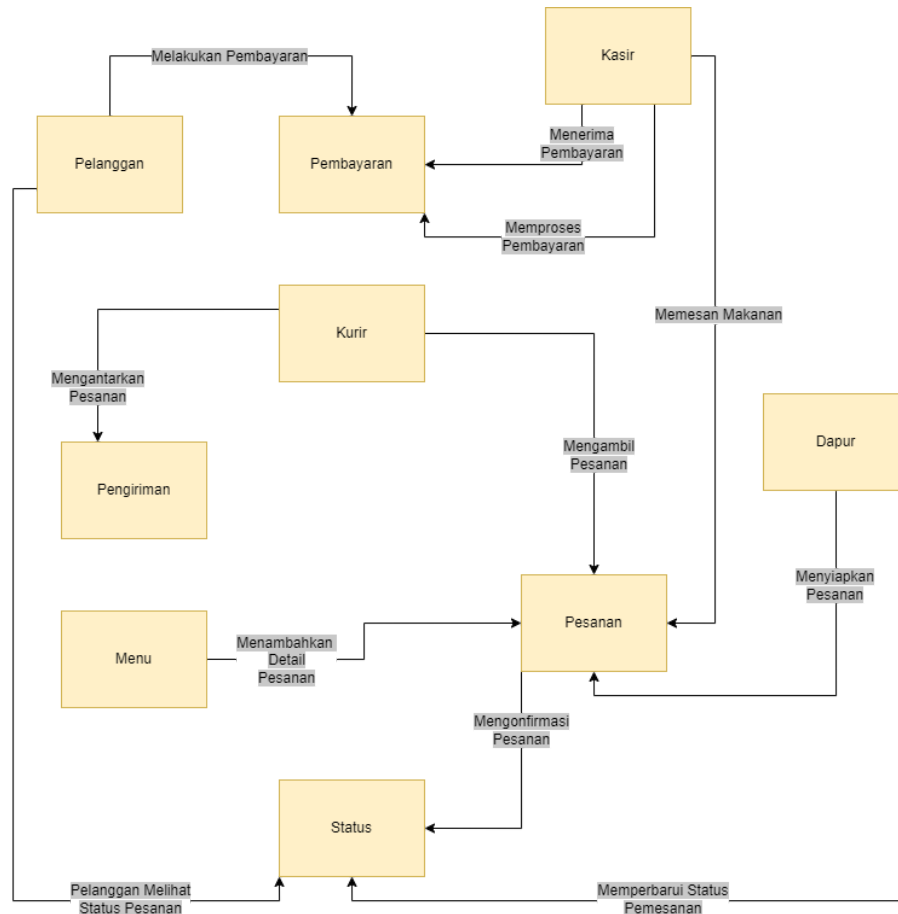
Penjelasan:

- **Pelanggan** melakukan pemesanan makanan melalui aplikasi web atau mobile.
- Aplikasi mengirim data pesanan ke **Sistem Pemesanan**.
- **Sistem Pemesanan** mengirimkan pesanan ke **Dapur** untuk diproses.
- **Dapur** mengonfirmasi bahwa pesanan sedang dipersiapkan, dan sistem menginformasikan status tersebut ke **Pelanggan**.
- **Pelanggan** kemudian melakukan pembayaran melalui aplikasi.
- **Sistem Pemesanan** mengirim detail pembayaran ke **Kasir**, yang memproses dan mengonfirmasi pembayaran.
- Setelah pesanan siap, **Dapur** menginformasikan ke sistem bahwa pesanan siap untuk dikirim.
- **Kurir** mengambil pesanan dan mengonfirmasi pengambilan kepada sistem.
- **Kurir** mengantarkan pesanan kepada **Pelanggan**, dan setelah pengantaran selesai,

sistem memperbarui status menjadi "Pengiriman Selesai."

Diagram ini menampilkan alur lengkap proses pemesanan makanan, mulai dari pelanggan memesan hingga pesanan diterima.

- Use Case Diagram



Penjelasan:

Aktor

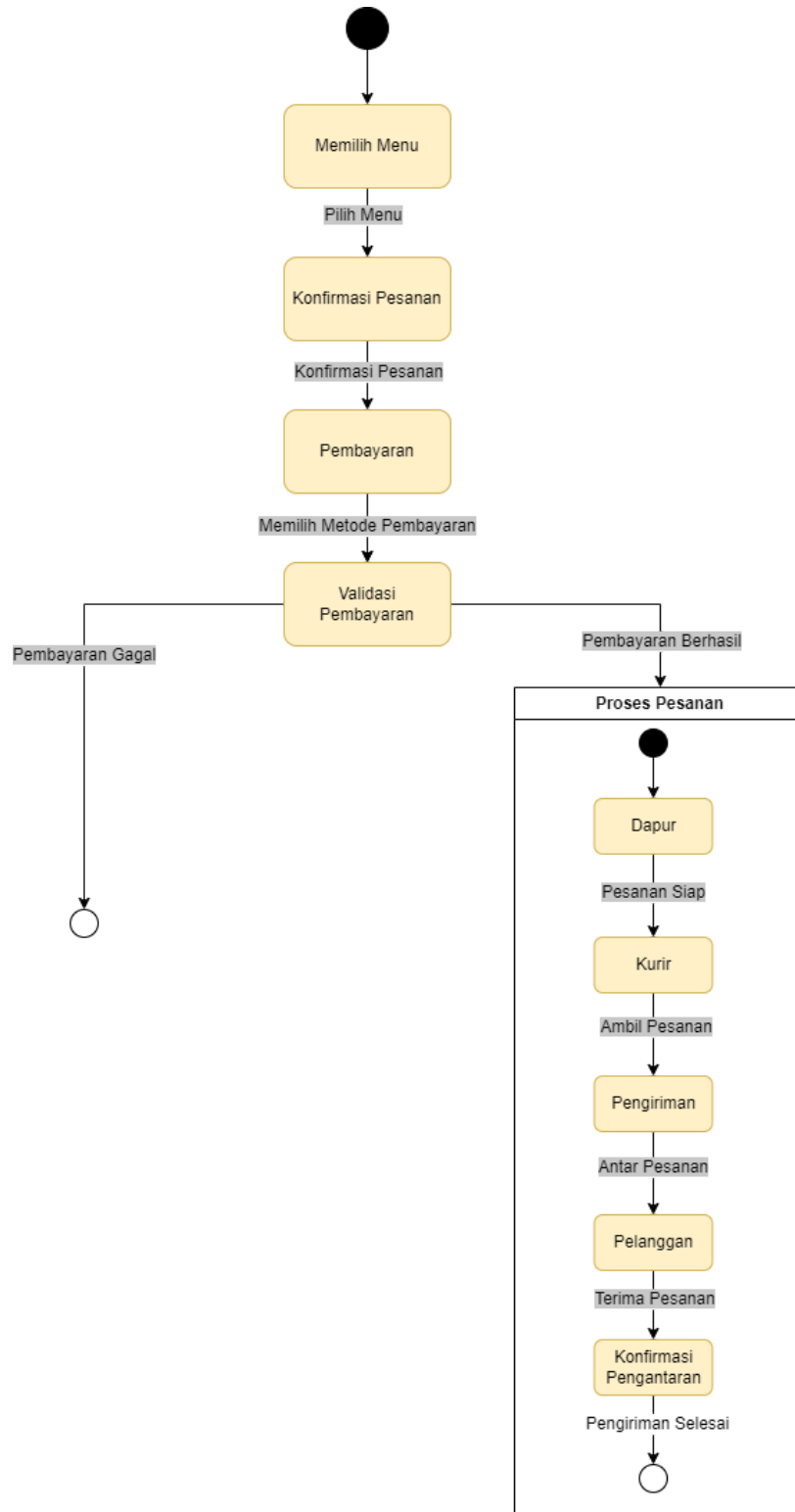
- **Pelanggan:** Memesan makanan, melihat status pesanan, dan melakukan pembayaran.
- **Kurir:** Mengambil dan mengantarkan pesanan.
- **Dapur:** Mempersiapkan dan memperbarui status pesanan.
- **Kasir:** Menerima dan memproses pembayaran.

Use Case:

- **Pesanan:** Melibatkan pemesanan makanan dan mengonfirmasi pesanan.
- **Status:** Melihat status pesanan yang telah dibuat.
- **Pembayaran:** Melakukan dan memproses pembayaran untuk pesanan.

- **Menu:** Mengelola detail pesanan dari menu.

- Activity Diagram



Penjelasan:

- **Memilih Menu:** Pelanggan memulai dengan memilih menu makanan yang

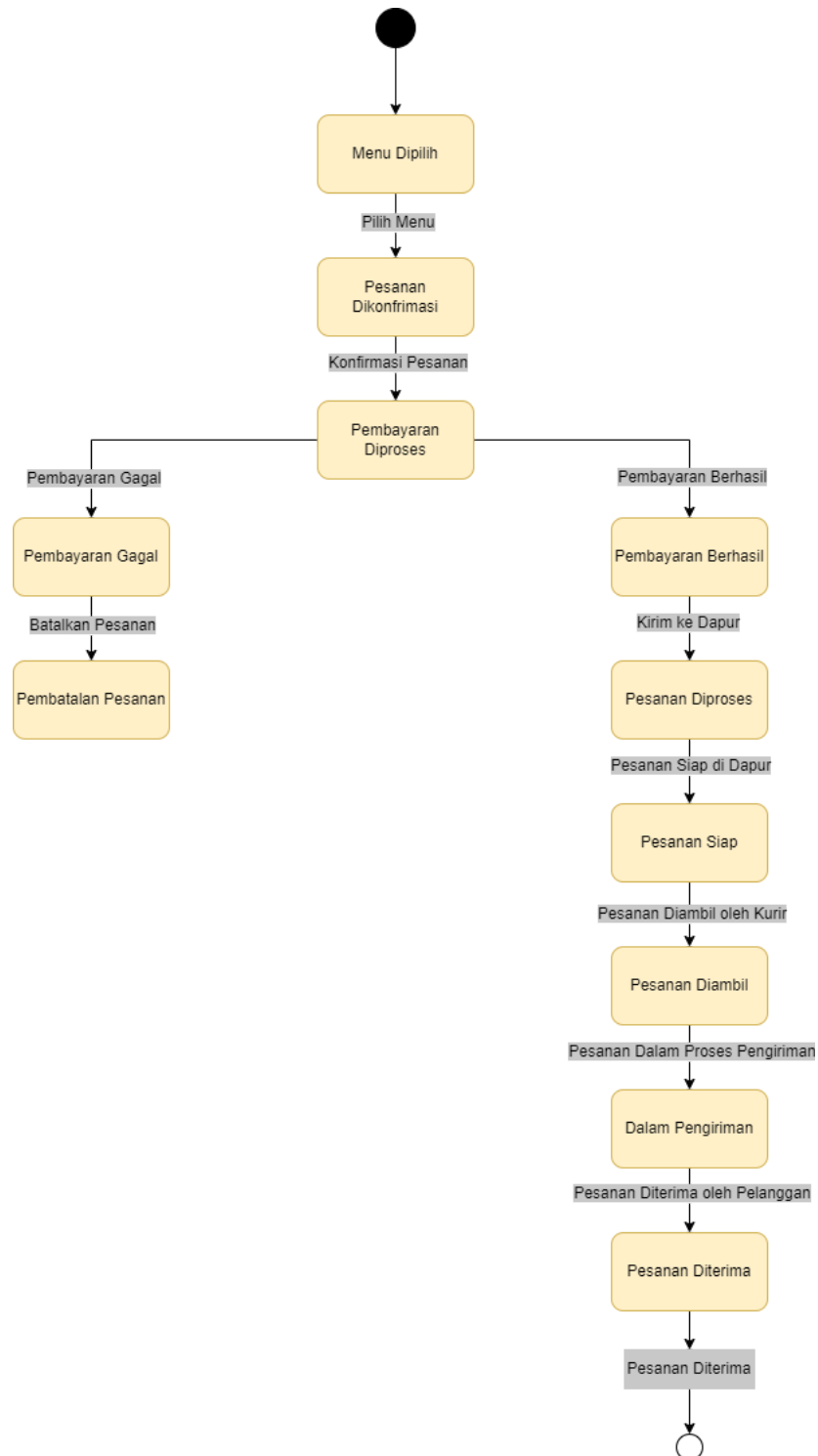
diinginkan.

- **Konfirmasi Pesanan:** Setelah memilih menu, pelanggan mengonfirmasi pesanan.
- **Pembayaran:** Pelanggan memilih metode pembayaran dan melakukan pembayaran.
- **Validasi Pembayaran:** Jika pembayaran gagal, proses berakhir; jika berhasil, sistem melanjutkan dengan memproses pesanan.
- **Proses Pesanan:**
 - Dapur:** Memproses pesanan hingga siap.
 - Kurir:** Mengambil pesanan dari dapur.
 - Pengiriman:** Kurir mengantarkan pesanan kepada pelanggan.
- **Konfirmasi Pengantaran:** Setelah pelanggan menerima pesanan, pengantaran dikonfirmasi dan proses selesai.

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas dari awal hingga pesanan diterima oleh pelanggan, termasuk pembayaran dan proses pengiriman.

***Penyelesaian halaman selanjutnya**

- State Diagram



Penjelasan:

- **Menu Dipilih:** Pelanggan memilih menu makanan dari aplikasi.
- **Pesanan Dikonfirmasi:** Pelanggan mengonfirmasi pesanan setelah memilih menu.

- **Pembayaran Diproses:** Sistem memproses pembayaran pelanggan.
Jika **Pembayaran Berhasil**, sistem melanjutkan ke pemrosesan pesanan.
Jika **Pembayaran Gagal**, pesanan dibatalkan.
- **Pesanan Diproses:** Pesanan dikirim ke dapur untuk dipersiapkan.
- **Pesanan Siap:** Dapur selesai menyiapkan pesanan.
- **Pesanan Diambil:** Kurir mengambil pesanan dari dapur.
- **Dalam Pengiriman:** Kurir mengantarkan pesanan kepada pelanggan.
- **Pesanan Diterima:** Pelanggan menerima pesanan, dan proses selesai.