

TUGAS TENGAH KULIAH



NAMA:
ARBAI - 223220066

UNIVERSITAS AKI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
2023

1). Entitas yang terlibat dalam dokumen beserta atribut-atributnya !

1. Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

- Nomor Faktur (Invoice Number): Nomor unik yang digunakan untuk mengidentifikasi faktur pembelian.
- Tanggal Pembelian (Purchase Date): Tanggal ketika pembelian dilakukan.
- Supplier (Supplier): Informasi mengenai pihak atau perusahaan yang menyuplai barang.
- Total Harga (Total Price): Jumlah total harga pembelian.

2. Barang (Item):

- Kode Barang (Item Code): Kode unik yang digunakan untuk mengidentifikasi barang.
- Nama Barang (Item Name): Nama atau deskripsi barang.
- Harga Satuan (Unit Price): Harga per unit atau harga satuan barang.
- Jumlah (Quantity): Jumlah unit atau kuantitas barang yang dibeli.
- Subtotal (Subtotal): Jumlah total harga untuk barang tertentu (Harga Satuan x Jumlah).

3. Supplier:

- Kode Supplier (Supplier Code): Kode unik yang digunakan untuk mengidentifikasi supplier.
- Nama Supplier (Supplier Name): Nama lengkap atau nama perusahaan supplier.
- Alamat Supplier (Supplier Address): Alamat lengkap supplier.
- Nomor Telepon Supplier (Supplier Phone): Nomor telepon atau kontak yang dapat digunakan untuk menghubungi supplier.

2) Hubungan antar entitas tersebut serta kardinalitasnya

1. Faktur Pembelian (Purchase Invoice) – Supplier (Supplier):

- Hubungan: Satu faktur pembelian dipasok oleh satu supplier.
- Kardinalitas: Faktur Pembelian (1) – Supplier (1)

2. Faktur Pembelian (Purchase Invoice) – Barang (Item):

- Hubungan: Satu faktur pembelian dapat mencakup beberapa barang yang dibeli.
- Kardinalitas: Faktur Pembelian (1) – Barang (N)

3. Supplier (Supplier) – Barang (Item):

- Hubungan: Supplier dapat menyediakan atau memasok beberapa barang.
- Kardinalitas: Supplier (1) – Barang (N)

Dalam hubungan antar entitas di atas, kardinalitas ditunjukkan oleh angka yang mengikuti entitas. Angka tersebut menggambarkan jumlah entitas yang terkait dalam hubungan tersebut. Misalnya, "Faktur Pembelian (1) – Barang (N)" berarti satu faktur pembelian dapat memiliki beberapa barang yang terkait. "Supplier (1) – Barang (N)" berarti satu supplier dapat menyediakan atau memasok beberapa barang.

3). Gambarkan Entity Relationship Diagram tersebut !

- Terdapat tiga entitas utama: Faktur Pembelian (Purchase Invoice), Supplier, dan Barang (Item).
- Hubungan antara Faktur Pembelian dan Supplier adalah satu-satu (1:1), yang berarti setiap faktur pembelian dipasok oleh satu supplier. Relasi ini ditunjukkan dengan garis lurus antara kedua entitas tersebut.
- Hubungan antara Faktur Pembelian dan Barang adalah satu-ke-banyak (1:N), yang berarti satu faktur pembelian dapat mencakup beberapa barang yang dibeli. Relasi ini ditunjukkan dengan tanda panah dari Faktur Pembelian menuju Barang.
- Hubungan antara Supplier dan Barang adalah satu-ke-banyak (1:N), yang berarti satu supplier dapat menyediakan atau memasok beberapa barang. Relasi ini juga ditunjukkan dengan tanda panah dari Supplier menuju Barang.

4). Transformasikan ERD ke dalam relasi (table) !

1. Tabel Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

- Invoice Number (PK): VARCHAR
- Purchase Date: DATE
- Total Price: DECIMAL

2. Tabel Supplier:

- Supplier Code (PK): VARCHAR
- Supplier Name: VARCHAR
- Supplier Address: VARCHAR
- Supplier Phone: VARCHAR

3. Tabel Barang (Item):

- Item Code (PK): VARCHAR
- Item Name: VARCHAR
- Unit Price: DECIMAL

4. Tabel Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

- Invoice Number (FK): VARCHAR
- Item Code (FK): VARCHAR
- Quantity: INTEGER
- Subtotal: DECIMAL

5). Lakukan proses Normalisasi Basis Data berdasarkan dokumen tersebut !

Langkah 1: Identifikasi entitas dan atribut:

Dari dokumen, kita memiliki empat entitas utama:

1. Faktur Pembelian (Purchase Invoice)
2. Supplier
3. Barang (Item)
4. Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail)

Berikut adalah atribut-atribut yang terkait dengan masing-masing entitas:

Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

- Nomor Faktur (Invoice Number)
- Tanggal Pembelian (Purchase Date)
- Total Harga (Total Price)

Supplier:

- Kode Supplier (Supplier Code)
- Nama Supplier (Supplier Name)
- Alamat Supplier (Supplier Address)
- Nomor Telepon Supplier (Supplier Phone)

Barang (Item):

- Kode Barang (Item Code)
- Nama Barang (Item Name)
- Harga Satuan (Unit Price)

Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

- Nomor Faktur (Invoice Number)
- Kode Barang (Item Code)
- Jumlah (Quantity)
- Subtotal (Subtotal)

Langkah 2: Terapkan bentuk Normalisasi Pertama (1NF):

Dalam bentuk ini, pastikan bahwa setiap atribut hanya berisi nilai atomik dan tidak ada duplikasi data.

Tabel Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

Invoice Number (PK)

Purchase Date

Total Price

Tabel Supplier:

Supplier Code (PK)

Supplier Name

Supplier Address

Supplier Phone

Tabel Barang (Item):

Item Code (PK)

Item Name

Unit Price

Tabel Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

Invoice Number (FK)

Item Code (FK)

Quantity

Subtotal

Langkah 3: Terapkan bentuk Normalisasi Kedua (2NF):

Dalam bentuk ini, pastikan setiap atribut yang bukan kunci penuh tergantung pada seluruh kunci primer.

Tabel Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

Invoice Number (PK)

Purchase Date

Tabel Supplier:

Supplier Code (PK)

Supplier Name

Supplier Address

Supplier Phone

Tabel Barang (Item):

Item Code (PK)

Item Name

Unit Price

Tabel Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

Invoice Number (PK, FK)

Item Code (PK, FK)

Quantity

Subtotal

Langkah 4: Terapkan bentuk Normalisasi Ketiga (3NF):

Dalam bentuk ini, pastikan tidak ada ketergantungan transitif antara atribut, di mana atribut non-kunci tergantung pada atribut non-kunci lainnya.

Tabel Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

Invoice Number (PK)

Purchase Date

Tabel Supplier:

Supplier Code (PK)

Supplier Name

Supplier Address

Supplier Phone

Tabel Barang (Item):

Item Code (PK)

Item Name

Unit Price

Tabel Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

Invoice Number (PK, FK)

Item Code (PK, FK)

Quantity

Subtotal

6). Berdasarkan relasi-relasi yang dihasilkan pada proses transformasi dari ERD, buatlah struktur basis data pada setiap table (relasi) yang dihasilkan !

Tabel Faktur Pembelian (Purchase Invoice):

- Invoice Number (PK, VARCHAR)
- Purchase Date (DATE)

Tabel Supplier:

- Supplier Code (PK, VARCHAR)
- Supplier Name (VARCHAR)
- Supplier Address (VARCHAR)
- Supplier Phone (VARCHAR)

Tabel Barang (Item):

- Item Code (PK, VARCHAR)
- Item Name (VARCHAR)
- Unit Price (DECIMAL)

Tabel Detail Faktur Pembelian (Purchase Invoice Detail):

- Invoice Number (PK, FK, VARCHAR)
- Item Code (PK, FK, VARCHAR)
- Quantity (INTEGER)
- Subtotal (DECIMAL)