

Dokumentasi Awal Proyek Pengembangan Basis Data

Toko Putra Jaya

Nama Klien

Nama Klien: Ibu Sri Hartati

Alamat Klien

Alamat: Jl.Belimbing, Ds.Betek RT 01/RW 01, Kec.Madiun, Kab.Madiun

Kontak Utama

Nama Kontak Utama: Ibu Sri Hartati

Jabatan: Owner

Email:

Telepon: +62 812 3081 2366

Kontak Tambahan

Nama Kontak Tambahan: Alvian Dwiky P.S

Email: alviandwicky123@gmail.com

Telepon: +62 822 9253 7622

Nama Kontak Tambahan: Davin Rafael S.

Email: alviandwicky123@gmail.com

Telepon: +62 822 9253 7622

Nama Kontak Tambahan: Nadia Tifara S.

Email: tfara49@gmail.com

Telepon: +62 815 4741 6320

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Proyek

Karena pengelolaan data toko putra jaya dilakukan secara manual, sering kali terjadi kesalahan dalam pencatatan stok. Hal ini dapat menyebabkan kekeliruan dalam memantau ketersediaan barang dan mengakibatkan ketidakseimbangan antara stok fisik dan catatan. Pengembangan basis data ini merupakan langkah strategis bagi Toko Putra Jaya dalam meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan memanfaatkan data untuk memperkuat posisi bisnis di tengah persaingan ritel yang semakin ketat.

1.2. Tujuan Proyek

- Meningkatkan manajemen inventaris barang.
- Mempermudah pelacakan penjualan.
- Menyediakan laporan penjualan.

1.3. Ruang Lingkup Proyek

- **Termasuk:** Desain basis data, integrasi sistem.
- **Tidak Termasuk:** Pengembangan perangkat keras baru, pelatihan user.

2. Analisis Kebutuhan

2.1. Kebutuhan Pengguna

- **Pengguna Utama:** Owner
- **Kebutuhan:** Mencakup inventaris barang dan laporan penjualan.

2.2. Kebutuhan Sistem

- **Teknis:** Agar mendapatkan kemudahan untuk mencari informasi barang dengan singkat dan memerlukan kecepatan akses data.
- **Fungsional:**
 - **User Story:**
 - **Sebagai** owner saya ingin menginputkan barang ke dalam sistem, mendapatkan kemudahan untuk mencari informasi barang, melayani pembelian berdasarkan hasil input awal, dapat melihat laporan penjualan.

Fitur yang diperlukan dalam kebutuhan sistem yaitu fitur penginputan barang, pembelian barang, dan laporan penjualan.

3. Desain Basis Data

3.1. Model Konseptual

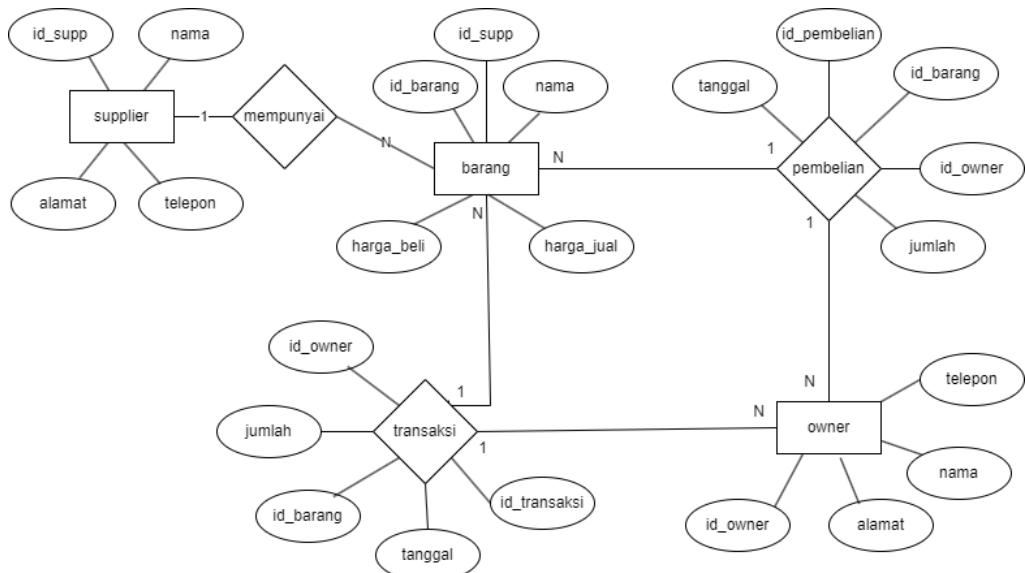
- **Entitas:** Owner, Barang, Supplier, Customer.
- **Hubungan:** Owner merestok barang melalui supplier. Owner menjual barang restok. Customer membeli barang dari owner.

3.2. Model Logis

Tabel:

- Barang (id_barang, nama_barang, harga_beli, harga_jual).
- Restok (id_restok, id_produk, jumlah, tanggal).
- Transaksi (id_transaksi, tanggal, id_barang, harga_satuan, jumlah_pembelian, harga_total).

3.3. Model Fisik



1. Supplier

id_supp	nama	alamat	telepon
24001	Budi	Jl. Bbbbb	081234567890

2. Barang

id_barang	nama	harga_jual	stok
B001	Sabun Mandi	Rp. 3.000	20
B002	Pasta gigi	Rp. 5.000	25
B003	Sabun Cuci	Rp. 5.000	20

3. Pembelian

id_pembelian	id_owner	id_supplier	tanggal
001	001	24001	16-10-2024
002	001	24001	17-10-2024
003	001	24001	18-10-2024

4. Detail Pembelian

id_detail	id_pembelian	id_barang	jumlah	harga_beli
001	001	B001	5	Rp. 2.000
002	002	B001	10	Rp. 4.000
003	002	B003	10	Rp. 4.500
004	003	B003	5	Rp. 4.500

5. Owner

id_owner	nama	alamat	telepon
001	Ibu Sri Hartati	Ds. Betek, Madiun	081230812366

6. Transaksi

id_transaksi	id_owner	total_bayar	tanggal
001	001	Rp. 11.000	19-10-2024

7. Detail Transaksi

id_dtl_tr	id_transaksi	id_barang	jumlah	total
001	001	B001	2	Rp. 6.000
002	001	B002	1	Rp. 5.000

- Indeks:** Indeks pada kolom id_barang untuk mempercepat pencarian serta id_transaksi untuk laporan penjualan.
- Optimasi:** Penggunaan teknik yang mungkin digunakan yaitu foreign key relationships untuk mengelola antara table barang dan kategori yang akan memastikan setiap produk terhubung ke kategori yang valid, serta indexing pada kolom id_barang, id_kategori untuk mempercepat pencarian data dan pada kolom id_transaksi untuk laporan penjualan.

4. Rencana Pengembangan

4.1. Jadwal Proyek

Susun rencana jadwal pengembangan proyek dengan tahapan utama dan deadline.

Contoh:

Tahapan	Deskripsi	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai
Perencanaan	Identifikasi kebutuhan dan ruang lingkup	05 September 2024	11 September 2024
Desain Basis Data	Membuat model ERD dan skema tabel	12 September 2024	16 September 2024
Implementasi	Pengembangan dan konfigurasi basis data	17 September 2024	24 September 2024
Pengujian	Uji coba dan validasi sistem	25 September 2024	9 Oktober 2024
Pelatihan	Pelatihan pengguna dan dokumentasi	10 Oktober 2024	3 November 2024
Implementasi Akhir	Peluncuran sistem dan pemeliharaan awal	4 November 2024	25 November 2024
Presentasi	Mempersiapkan dan Mempresentasikan demo aplikasi	26 November 2024	18 Desember 2024

4.2. Sumber Daya

- **Perangkat Keras:** PC, Laptop
- **Perangkat Lunak:** MySQL, Draw io, MySQL Workbench, Yii (Framework), PHP
- **Personel:** Programmer, Database Developer, Replikator

5. Manajemen Risiko

5.1. Identifikasi Risiko

- **Risiko:** Error atau bug dalam aplikasi yang terhubung dengan database, downtime server saat implementasi, kurangnya keamanan data, kualitas data yang buruk.
- **Mitigasi:** Melakukan pengujian menyeluruh (*testing & debugging*), melakukan backup data secara berkala, memilih penyedia hosting yang handal dan memiliki SLA yang baik, menerapkan sistem keamanan yang kuat, seperti enkripsi data, *firewall*, dan *access control*, membangun sebuah sistem yang fleksibel dan mudah beradaptasi, menggunakan tools untuk memastikan kualitas data.

5.2. Rencana Kontingensi

- **Error atau Bug dalam sistem yang terhubung ke database:**
 - Melakukan berbagai jenis pengujian (sistem, integrasi) secara menyeluruh.
 - Melakukan tinjauan kode secara berkala untuk menemukan potensi kesalahan.
 - Menggunakan *tools debugging* untuk melacak dan memperbaiki kesalahan.
- **Downtime server saat implementasi:**
 - Melakukan *backup* secara teratur.
 - Memantau kinerja *server* secara konstan.
 - Menyesuaikan kapasitas server sesuai dengan beban kerja.
- **Kurangnya keamanan data:**
 - Menggunakan *firewall* untuk melindungi jaringan atau sistem.
 - Mengenkripsi data yang sensitif.
- **Kualitas data yang buruk:**
 - Memastikan data yang masuk valid dan konsisten.

6. Penutup

6.1. Kesimpulan

Proyek ini bertujuan untuk menyediakan sistem terstruktur untuk Toko Putra Jaya. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola transaksi serta laporan penjualan, pembelian, dan stok barang. Dengan implementasi sistem ini diharapkan operasional toko lebih terorganisir.

6.2. Dokumentasi Tambahan

Referensi ke dokumen tambahan yang mungkin diperlukan, seperti panduan pengguna, dokumen teknis, dan materi pelatihan.

Dokumen Bisnis Proses

2. User Database

```
MariaDB [(none)]> create user 'replication_user'@'%' identified by 'admin';
Query OK, 0 rows affected (0.014 sec)
```

```
+-----+
| Grants for admin@%
| GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'admin'@`%` IDENTIFIED BY PASSWORD '*4ACFE3202A5FF5CF467898FC58AAB1D615029441' |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON `db_toko`.* TO 'admin'@`%` |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON `putra_jaya`.* TO 'admin'@`%` |
+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

```
+-----+
| Grants for replication_user@%
| GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'replication_user'@`%` IDENTIFIED BY PASSWORD '*4ACFE3202A5FF5CF467898FC58AAB1D615029441' |
+-----+
1 row in set (0.003 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> show master status;
+-----+
| File | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB |
+-----+
| master1-bin.000040 | 344 | putra_jaya | |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
barang	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
detail_pembelian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 Kib	-
detail_transaksi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 Kib	-
owner	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
pembelian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 Kib	-
supplier	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
transaksi	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
7 tables	Sum	13	InnoDB	utf8mb4_general_ci	248.0 Kib	0 B

3. User Replika

```

ASUS@LAPTOP-D4D2ANND c:\xampp
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 116
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> change master to
    -> master_host='10.80.0.13',
    -> master_user='replication_user',
    -> master_password='admin',
    -> master_port=3306,
    -> master_log_file='master1-bin.000040',
    -> master_log_pos=344,
    -> master_connect_retry=10;
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)

MariaDB [(none)]> change master to master_use_GTID=slave_pos;
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)

MariaDB [(none)]> start slave;
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

```

```

MariaDB [(none)]> show slave status \G
*****1. row ****
Slave_IO_State: Waiting for master to send event
      Master_Host: 10.80.0.13
      Master_User: replication_user
      Master_Port: 3306
     Connect_Retry: 10
    Master_Log_File: master1-bin.000040
   Read_Master_Log_Pos: 344
      Relay_Log_File: mysql-relay-bin.000003
       Relay_Log_Pos: 645
  Relay_Master_Log_File: master1-bin.000040
     Slave_IO_Running: Yes
     Slave_SQL_Running: Yes
       Replicate_Do_DB:
     Replicate_Ignore_DB:
      Replicate_Do_Table:
     Replicate_Ignore_Table:
      Replicate_Wild_Do_Table:
     Replicate_Wild_Ignore_Table:
           Last_Error:
           Skip_Counter: 0
        Exec_Master_Log_Pos: 344
        Relay_Log_Space: 2143
        Until_Condition: None
          Until_Log_File:
          Until_Log_Pos: 0
     Master_SSL_Allowed: No

```

```

MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| putra_jaya |
| test |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> use putra_jaya;
Database changed
MariaDB [putra_jaya]> show tables;
+-----+
| Tables_in_putra_jaya |
+-----+
| barang |
| detail_pembelian |
| detail_transaksi |
| owner |
| pembelian |
| supplier |
| transaksi |
+-----+
7 rows in set (0.001 sec)

```

```

MariaDB [putra_jaya]> select * from barang;
+-----+-----+-----+-----+
| id_barang | nama      | harga_jual | stok |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Gula Pasir | 15000 | 10 |
| 2 | Minyak Goreng | 20000 | 20 |
| 99 | Garam | 2000 | 10 |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)

```