

Proyek Pengembangan Basis Data Dalam Bisnis Toko Kelontong

Nama Klient : Reisty Kus Indarti

Alamat : Desa Sidomulyo RT.08 RW.03 Kec. Sawahan Kab. Madiun

Jabatan: Owner (Pemilik)

Email: reisty.k.indarti@gmail.com

No. Telp: 085859144939

Kontak Tambahan

Nama kontak tambahan: Jhon Laura

Alamat: Desa Sidomulyo RT. 08 RW. 03 Kec. Sawahan Kab. Madiun

Jabatan: Owner (Pemilik)

Email: jhonlauraa@gmail.com

Nomer: 085259828944

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Toko kelontong merupakan toko ritel yang banyak ditemui di berbagai daerah. Toko kelontong menyediakan berbagai bahan kebutuhan sehari-hari seperti bahan makanan, kebutuhan rumah tangga dan kebutuhan lainnya. Dengan begitu, usaha toko kelontong secara tidak langsung dituntut untuk dapat memberikan layanan yang cepat dan memadai. Namun faktanya, dalam kehidupan sehari-hari toko kelontong masih menggunakan metode manual yang kurang efektif, sehingga kita perlu menggunakan basis data dalam pengoperasian sistem atau manajemen dari toko kelontong ini agar menjadi efisien dan efektif. Basis data ini bertujuan untuk melacak ketersediaan barang, barang masuk dan keluar, serta manajemen keuangan.

1.2 Tujuan Proyek

1. Memudahkan pemantauan ketersediaan barang
2. Mengurangi risiko kesalahan dalam perhitungan
3. Memudahkan untuk mencatat penjualan

1.3 Ruang Lingkup Proyek

1. **Termasuk** : Analisis kebutuhan bisnis, perancangan basis data, pengembangan dan implementasi sistem
2. **Tidak termasuk** : Pelatihan pengguna, pemeliharaan dan dukungan teknis, serta pemasaran dan promosi toko.

2. Analisis Kebutuhan

2.1 Kebutuhan Pengguna

1. **Pengguna Utama** : Owner
2. **Kebutuhan** : Kemampuan untuk memantau ketersediaan barang, menambah atau mengurangi stok barang, menambah data pemasok, melihat data pemasok, mencatat data pembeli dan barang yang dibeli (mencatat penjualan), dan melihat daftar harga.

2.2 Kebutuhan Sistem

1. **Teknis**: Kecepatan dalam mengakses database menggunakan DBMS MySQL
2. **Fungsional**:

USER STORY 1

- **Sebagai owner**, saya ingin dapat melihat jumlah stok barang, menambah dan mengurangi jumlah stok barang, menampilkan data pemasok, menambah data pemasok dan mencatat penjualan sehingga saya dapat mengelola operasional toko dengan lebih efisien, memastikan stok barang selalu tersedia, memantau pemasok yang aktif, dan memantau transaksi penjualan secara terorganisir:

- **Kriteria penerimaan :**

1. Melihat Jumlah Stok Barang:
 - Sistem harus menampilkan data stok barang secara lengkap, termasuk nama barang, ID barang, dan jumlah barang yang tersedia.
2. Menambah dan Mengurangi Jumlah Stok Barang:
 - Sistem harus menyediakan fitur untuk menambah atau mengurangi jumlah stok barang.
3. Menampilkan Data Pemasok:
 - Sistem harus dapat menampilkan daftar pemasok, termasuk nama pemasok, ID pemasok.
 - Data pemasok dapat difilter atau dicari berdasarkan nama atau ID pemasok.
4. Menambah Data Pemasok:
 - Sistem harus menyediakan formulir untuk menambah data pemasok, mencakup nama pemasok, ID pemasok.
5. Mencatat Penjualan:
 - Sistem harus mencatat setiap transaksi penjualan, mencakup nama barang, jumlah barang terjual, dan tanggal transaksi.
 - Stok barang secara otomatis dikurangi berdasarkan jumlah barang yang terjual.
 - Sistem harus menyimpan dan menampilkan riwayat penjualan secara lengkap.

- **Validasi Input:**

1. Melihat Jumlah Stok Barang:
 - Memastikan data stok barang yang ditampilkan berasal dari database yang terupdate.

2. Menambah dan Mengurangi Jumlah Stok Barang:
 - Memastikan ID Barang yang diinput valid dan sudah terdaftar dalam sistem.
 - Memastikan jumlah barang yang diinput adalah angka positif untuk penambahan, dan tidak melebihi stok yang ada untuk pengurangan.
3. Menampilkan Data Pemasok:
 - Memastikan data pemasok yang diakses valid dan berasal dari database yang terupdate.
4. Menambah Data Pemasok:
 - Memastikan semua input wajib (seperti nama pemasok dan ID pemasok) telah diisi.
 - Memastikan ID Pemasok unik dan belum terdaftar di sistem.
5. Mencatat Penjualan:
 - Memastikan semua barang yang dicatat dalam transaksi memiliki ID Barang yang valid dan stok mencukupi.
 - Memastikan jumlah barang yang dijual adalah angka positif.
 - Memastikan harga barang terisi dan dihitung dengan benar.

3. Desain Basis Data

3.1 Model Konseptual

1. **Entitas** : pemasok, barang, owner, pembeli, penjualan
2. **Hubungan** :
 - PEMASOK bertanggung jawab untuk menyediakan barang (relasi MEMASOK).
 - BARANG adalah entitas utama yang memiliki hubungan dengan PEMASOK dan digunakan dalam transaksi penjualan.
 - OWNER mengelola penjualan yang melibatkan barang.
 - PEMBELI adalah pelanggan yang membeli barang dalam entitas PENJUALAN.
 - PENJUALAN adalah entitas transaksi yang menghubungkan beberapa entitas, seperti PEMBELI, BARANG, OWNER, dan PEMASOK.

3.2 Model Logis

1. Tabel

- Pemasok (id_pemasok, nama_pemasok)
- Barang (id_barang, id_pemasok, jenis_barang, nama_barang, harga_barang)
- Owner (id_owner, alamat, nama_owner, nomer_hp)
- Penjualan(id_penjualan, id_pembeli, id_owner, jumlah_barang, total_transaksi, tanggal_transaksi)
- Detail beli (id_detail_beli, id_barang, id_penjualan, nama_barang, harga_barang)
- Pembeli (id_pembeli, nama_pembeli, alamat, nomer_hp, email)

3.3 Model Fisik

1. Tabel

→ Tabel sebelum di Normalisasi :

TABLE PEMASOK:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pemasok	int(11)	Primary Key
nama_pemasok	varchar(50)	

id_pemasok	nama_pemasok
32111	Deni
76534	Sulis
65436	Nando

TABEL BARANG:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_barang	int(11)	Primary key
id_pemasok	int(11)	
nama_barang	varchar(45)	
jenis_barang	varchar(45)	
jumlah_stok_barang	int(11)	

id_barang	id_pemasok	jenis_barang	nama_barang	harga_barang	jumlah_stok_barang
123	32111	kebutuhan pokok	minyak goreng	17.000	30
124	76534	kebutuhan pokok	sabun mandi	3.000	55

TABEL OWNER:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_Owner	int(11)	Primary Key
alamat	varchar(50)	
nama_owner	varchar(45)	
nomer_hp	varchar(15)	

id_owner	alamat	nama_owner	nomer_hp
377864	Desa Sidomulyo RT.08 RW.03 Kec. Sawahan Kab. Madiun	Reisty Kus Indarti	085859144939
377865	Desa Sidomulyo RT. 08 RW. 03 Kec. Sawahan Kab. Madiun	Jhon Laura	085259828944

TABEL PEMBELI:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pembeli	int(11)	Primary Key
nama_pembeli	varchar(45)	
alamat	varchar(50)	
nomer_hp	varchar(15)	
email	varchar(30)	

id_pembeli	nama_pembeli	alamat	nomer_hp	email
0001	Yuri	Desa Sidomulyo RT. 08 RW. 03 Kec. Sawahan	081736900452	yurina@gmail,c om
0002	Bejo	Desa Sidomulyo RT. 03 RW. 08 Kec. Sawahan	085853754111	bejo214@gmail ,com

0003	Ghani	Desa Sidomulyo RT. 03 RW. 08 Kec. Sawahan	083765776498	ghani687@gmail, com
------	-------	---	--------------	------------------------

TABEL PENJUALAN:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_penjualan	int(11)	Primary Key
Id_pembeli	int(11)	
Id_owner	int(11)	
Id_pemasok	int(11)	
Id_barang	int(11)	
jumlah_barang	int(11)	
total_transaksi	int(11)	
tanggal_transaksi	date	

id_penjualan	id_pembeli	id_owner	id_pemasok	id_barang	jumlah_barang	total_transaksi	tanggal_transaksi
1000	0001	377864	32111	123	5	85.000	16/10/2024
2000	0002	377865	32111	123	2	34.000	16/10/2024
3000	0003	377864	76534	124	4	12.000	16/10/2024

→ Tabel setelah dilakukan Normalisasi:

TABEL PEMASOK

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pemasok	int(11)	Primary Key
nama_pemasok	varchar(50)	

id_pemasok	nama_pemasok
32111	Deni
76534	Sulis
65436	Nando

TABEL BARANG:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_barang	int(11)	Primary key
id_pemasok	int(11)	
nama_barang	varchar(45)	
jenis_barang	varchar(45)	
jumlah_stok_barang	int(11)	

id_barang	id_pemasok	jenis_barang	nama_barang	harga_barang	jumlah_stok_barang
123	32111	kebutuhan pokok	minyak goreng	17.000	30
124	76534	kebutuhan pokok	sabun mandi	3.000	55

TABEL OWNER:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_Owner	int(11)	Primary Key
alamat	varchar(50)	
nama_owner	varchar(45)	
nomer_hp	varchar(15)	

id_owner	alamat	nama_owner	nomer_hp
377864	Desa Sidomulyo RT.08 RW.03 Kec. Sawahan Kab. Madiun	Reisty Kus Indarti	085859144939
377865	Desa Sidomulyo RT. 08 RW. 03 Kec. Sawahan Kab. Madiun	Jhon Laura	085259828944

TABEL PEMBELI:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pembeli	int(11)	Primary Key
nama_pembeli	varchar(45)	
alamat	varchar(50)	
nomer_hp	varchar(15)	
email	varchar(30)	

id_pembeli	nama_pembeli	alamat	nomer_hp	email
0001	Yuri	Desa Sidomulyo RT. 08 RW. 03 Kec. Sawahan	081736900452	yurina@gmail,c om
0002	Bejo	Desa Sidomulyo RT. 03 RW. 08 Kec. Sawahan	085853754111	bejo214@gmail ,com
0003	Ghani	Desa Sidomulyo RT. 03 RW. 08 Kec. Sawahan	083765776498	ghani687@gmai l,com

TABEL PENJUALAN:

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Id_penjualan	int(11)	Primary Key
Id_pembeli	int(11)	
Id_owner	int(11)	
jumlah_barang	int(11)	
total_transaksi	int(11)	
tanggal_transaksi	date	

id_penjualan	id_pembeli	id_owner	jumlah_barang	total_transaksi	tanggal_transaksi
1000	0001	377864	5	85.000	16/10/2024
2000	0002	377865	2	34.000	16/10/2024
3000	0003	377864	4	12.000	16/10/2024

TABEL DETAIL BELI:

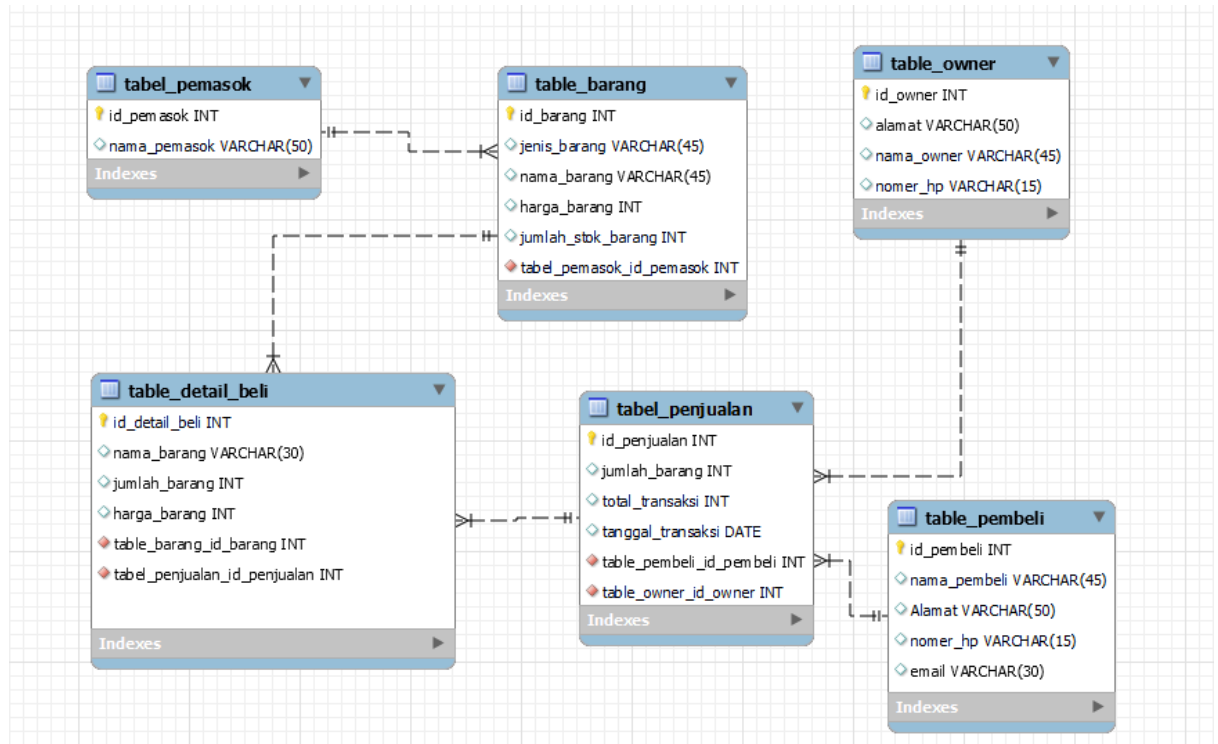
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_detai_beli	int(11)	Primary Key
id_barang	int(11)	
id_penjualan	int(11)	
nama_barang	varchar(30)	
jumlah_barang	int(11)	
harga_barang	int(11)	

id_detail_beli	id_barang	id_penjualan	nama_barang	jumlah_barang	harga_barang

2. Normalisasi:

- Normalisasi yang dilakukan yaitu normalisasi bentuk 2 NF yang dimana tabel penjualan di pisah lagi menjadi tabel detail beli.

3. Skema Tabel setelah melakukan normalisasi:



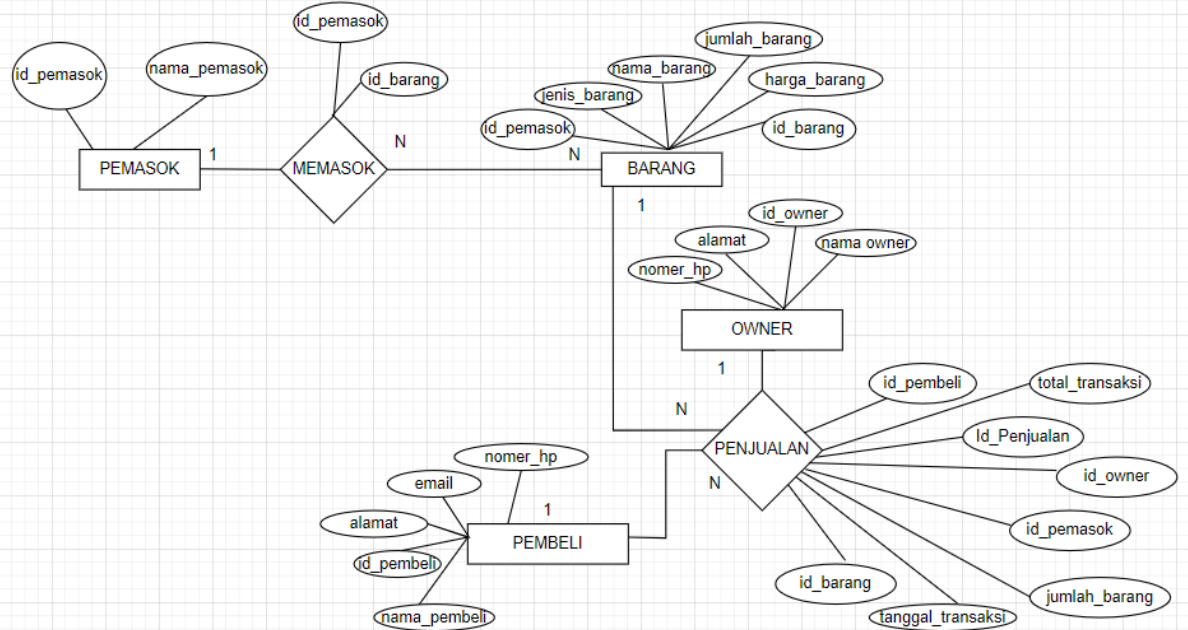
4. Indeks :

5. Optimasi : Basis Data (melakukan normalisasi pada tabel penjualan)

6. ERD:

- PEMASOK bertanggung jawab untuk menyediakan barang (relasi MEMASOK).
- BARANG adalah entitas utama yang memiliki hubungan dengan PEMASOK dan digunakan dalam transaksi penjualan.
- OWNER mengelola penjualan yang melibatkan barang.
- PEMBELI adalah pelanggan yang membeli barang dalam entitas PENJUALAN.
- PENJUALAN adalah entitas transaksi yang menghubungkan beberapa entitas, seperti PEMBELI, BARANG, OWNER, dan PEMASOK.

Kelompok 3 (Toko Kelontong):
Dila Alif Regita (244311010), Julyo Fernanda (244311016), Takeru Putra Nojima (244311029)



4. Rencana Pengembangan

4.1 Jadwal Proyek

Tahapan	Deskripsi	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai
Perencanaan	Identifikasi kebutuhan dan ruang lingkup	01/10/2024	07/10/2024
Desain Basis Data	Membuat model ERD dan Skema Tabel	08/10/2024	21/10/2024
Implementasi	Pengembangan dan Konfigurasi basis data	22/10/2024	12/11/2024
Pengujian	Uji coba dan validasi sistem	13/11/2024	27/11/2024
Pelatihan	Pelatihan pengguna dan dokumentasi	28/11/2024	17/12/2024
Implementasi Akhir	Peluncuran sistem dan pemeliharaan awal	18/12/2024	18/12/2024

4.2 Sumber Daya

- Perangkat Keras** : Server untuk hosting DBMS
- Perangkat Lunak** : MySQL alat untuk pengembangan proyek
- Personel** : Pengembang basis data, Analis sistem, klien

5. Manajemen Risiko

5.1 Identifikasi Risiko

1. **Risiko** : Kendala pada jaringan saat penggunaan aplikasi
2. **Mitigasi** :

5.2 Rencana Kontingensi

1. Sediakan aplikasi offline agar dapat dijangkau dan digunakan kapanpun

6. Penutup

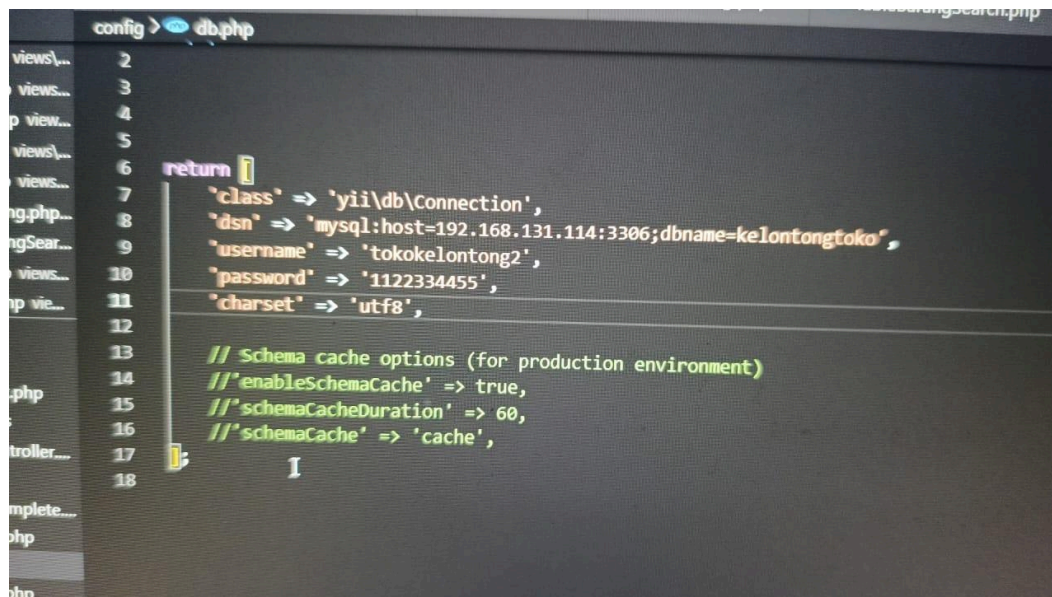
6.1 Kesimpulan

Pengembangan proyek ini bertujuan untuk memudahkan pemilik toko kelontong dalam mengelola usahanya. Sistem yang dirancang akan mengotomatisasi operasional toko kelontong, menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan. Proyek ini juga mempermudah pemilik dalam memantau stok barang secara real-time dan mencatat semua transaksi yang terjadi. Pencatatan transaksi yang rinci akan menghasilkan laporan yang dapat digunakan oleh pemilik toko sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan efisiensi operasional.

6.2 Dokumentasi Tambahan

Dokumentasi Konfigurasi dan Keamanan

1. Oleh pihak Pertama (Programer)



```
config > db.php
2
3
4
5
6
7 return [
8     'class' => 'yii\db\Connection',
9     'dsn' => 'mysql:host=192.168.131.114:3306;dbname=kelontongtoko',
10    'username' => 'tokokelontong2',
11    'password' => '1122334455',
12    'charset' => 'utf8',
13
14    // Schema cache options (for production environment)
15    //'enableSchemaCache' => true,
16    //'schemaCacheDuration' => 60,
17    //'schemaCache' => 'cache',
18]
```

2. Oleh pihak Kedua (Master Database)

```
MariaDB [(none)]> show grants for 'tokokelontong1'@'%';
+-----+
| Grants for tokokelontong1@% |
+-----+
| GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'tokokelontong1'@'%' IDENTIFIED BY PASSWORD '*CC67043C7BCFF5EEA5566BD9B1F3C74FD9A5CF5D' |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> show grants for 'tokokelontong2'@'%';
+-----+
| Grants for tokokelontong2@% |
+-----+
| GRANT USAGE ON *.* TO 'tokokelontong2'@'%' IDENTIFIED BY PASSWORD '*6E1F96882580BF758BFF87C09867F566FA824243' |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON 'kelontongtoko'.* TO 'tokokelontong2'@'%' |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON 'db_toko_kelontong'.* TO 'tokokelontong2'@'%' |
+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

```
[mariadb]
log-bin
server_id=1
log-basename=master1
binlog-format=mixed
binlog_do_db=kelontongtoko
#rpl_semi_sync_master_enabled=ON
```

3. Oleh pihak Ketiga (Replika)

```
MariaDB [(none)]> CHANGE MASTER TO
-> MASTER_HOST='192.168.45.114',
-> MASTER_USER='tokokelontong1',
-> MASTER_PASSWORD='123456789',
-> MASTER_PORT=3306,
-> MASTER_LOG_FILE='master1-bin.000012',
-> MASTER_LOG_POS=389,
-> MASTER_CONNECT_RETRY=10;
Query OK, 0 rows affected (0.057 sec)

MariaDB [(none)]> start slave;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> show slave status \G;
***** 1. row *****
Slave_IO_State: Waiting for master to send event
Master_Host: 192.168.45.114
Master_User: tokokelontong1
Master_Port: 3306
Connect_Retry: 10
Master_Log_File: master1-bin.000012
Read_Master_Log_Pos: 389
Relay_Log_File: mysql-relay-bin.000002
Relay_Log_Pos: 557
Relay_Master_Log_File: master1-bin.000012
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_Errno: 0
Last_Error:
Skip_Counter: 0
Exec_Master_Log_Pos: 389
Relay_Log_Space: 866
Until_Condition: None
Until_Log_File:
Until_Log_Pos: 0
Master_SSL_Allowed: No
Master_SSL_CA_File:
Master_SSL_CA_Path:
Master_SSL_Cert:
Master_SSL_Cipher:
Master_SSL_Key:
Seconds_Behind_Master: 0
Master_SSL_Verify_Server_Cert: No
Last_IO_Errno: 0
Last_IO_Error:
Last_SQL_Errno: 0
Last_SQL_Error:
Replicate_Ignore_Server_Ids:
Master_Server_Id: 1
Master_SSL_Crl:
```

