

Naskah Publikasi

**PROYEK TUGAS AKHIR**

**REPLIKASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK APLIKASI BAGIAN  
KEUANGAN  
(Studi Kasus: Graha Manunggal Property dan Dealand Property Yogyakarta)**

Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Disusun oleh :  
**AMAL SETIAWAN**  
**5140411227**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
2020**

Naskah Publikasi

PROYEK TUGAS AKHIR

**REPLIKASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK APLIKASI BAGIAN  
KEUANGAN**  
(Studi Kasus: Graha Manunggal Property dan Dealand Property Yogyakarta)

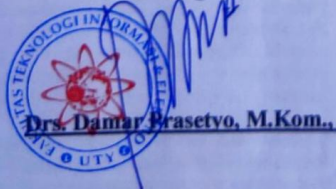
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Disusun oleh :  
**AMAL SETIAWAN**  
5140411227

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing



Tanggal : 24/2 2020

# REPLIKASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK APLIKASI BAGIAN KEUANGAN

(Studi Kasus: Graha Manunggal Property dan Dealand Property Yogyakarta)

**Amal Setiawan, Damar Prasetyo**

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta  
E-mail : amalsetiawan3@gmail.com*

## ABSTRAK

*Graha Manunggal Property merupakan sebuah perusahaan dibidang property yang terletak di ruko trimukti square No 1-2, Jl. Kaliurang KM 10, gentan, Ngangglik, Sleman, Yogyakarta, sedangkan Dealand Property beralamat di jalan Bayu 9, sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Setiap tahunnya jumlah peminat dan customer khususnya di bidang kavling tanah semakin meningkat seiring dengan tingginya pembangunan yang terjadi di Yogyakarta. Pegawai yang ingin mempromosikan tanah kavling kepada customer menginginkan informasi secara realtime apakah tanah kavling yang ingin di jual tersebut masih ready atau sudah soldout, namun dalam memenuhi kebutuhan ini perusahaan masih menghadapi beberapa kendala seperti sulitnya mengakses informasi yang berkaitan dengan tanah kavling yang ditawarkan perusahaan di karenakan tidak adanya sistem yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara akurat dan secara realtime Penelitian ini bertujuan untuk membantu dan memudahkan pemilik perusahaan mengetahui keuntungan dan stok property yang terdapat di Perusahaan Graha Manunggal dan Perusahaan Dealan. Hasil penelitian adalah menghasilkan system Replikasi Basis Data Terdistribusi Untuk Aplikasi Bagian Keuangan yang dapat memudahkan dalam proses transaksi keuangan khususnya proses pemesanan dan pembayaran. dan Sistem mampu mendistribusikan data dari pusat ke cabang sehingga memudahkan pihak owner dalam mengetahui keuntungan yang di dapatkan dari kedua perusahaan tersebut.*

*Kata Kunci: system, database, distribusi,property. replikasi*

## 1.1. PENDAHULUAN

Banyaknya perusahaan *property* yang telah menerapkan aplikasi berbasis komputer dalam melayani customer adalah sebuah bukti bahwa perusahaan *property* merupakan bisnis yang tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi. Penerapan teknologi informasi pada sebuah perusahaan tentunya dapat membantu dan mempermudah serta mempercepat sistem operasional khususnya dalam transaksi bagian keuangan menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Graha Manunggal *Property* merupakan sebuah perusahaan dibidang *property* yang terletak di ruko trimukti square No 1-2, Jl. Kaliurang KM 10, gentan, Ngangglik, Sleman, Yogyakarta, sedangkan Dealand *Property* beralamat di jalan Bayu 9, sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

Setiap tahunnya jumlah peminat dan customer khususnya di bidang kavling tanah semakin meningkat seiring dengan tingginya pembangunan yang terjadi di Yogyakarta. Pegawai yang ingin mempromosikan tanah kavling kepada customer menginginkan informasi secara *realtime* apakah tanah kavling yang

ingin di jual tersebut masih *ready* atau sudah *soldout*, namun dalam memenuhi kebutuhan ini perusahaan masih menghadapi beberapa kendala seperti sulitnya mengakses informasi yang berkaitan dengan tanah kavling yang ditawarkan perusahaan di karenakan tidak adanya sistem yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara akurat dan secara *realtime*. Stok atau persediaan tanah kavling yang seharusnya terpantau aliran informasinya mengakibatkan tidak dapat dikontrol oleh pegawai karena kurangnya pengawasan dan informasi yang tercatat secara akurat. Permasalahan lainnya adalah proses yang rumit dan tidak terstruktur yang terjadi ketika ingin melakukan pembayaran ke bagian keuangan perusahaan. Tidak adanya prosedur backup data juga merupakan sebuah permasalahan yang akan muncul ketika suatu saat sistem tersebut down dan transaksi di bagian keuangan tidak dapat berjalan dengan semestinya.

Atas beberapa persoalan diatas, pihak perusahaan membutuhkan sebuah sistem yang khususnya mampu menjembatani pihak admin dan pegawai(*marketing*) sehingga proses keuangan dapat berjalan secara efektif dan efisien serta bagaimana konsistensi data tetap

sama antara perusahaan Graha manunggal property dan Dealand property

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana merancang sistem replikasi basis data terdistribusi untuk bagian keuangan sehingga dapat di gunakan oleh Graha Manunggal dan Dealand?

## 1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki bahasan atau ruang lingkup penelitian yang mencakup:

- Aplikasi dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP
- Terdapat empat hak akses, yaitu admin, marketing, keuangan, pemilik(*owner*)
- Laporan yang akan dihasilkan dari sistem adalah laporan pemasukan, laporan pengeluaran, laporan transaksi, laporan unit property, laporan konsumen.laporan laba rugi dan laporan arus kas
- Sistem menggunakan metode basis data terdistribusi
- Database* yang digunakan menggunakan MySql
- Untuk proses pembayaran hanya berfokus pada pembayaran cash.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membantu dan memudahkan pemilik perusahaan mengetahui keuntungan dan stok *property* yang terdapat di Perusahaan Graha Manunggal dan Perusahaan Dealand

## 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Manfaat bagi pemilik perusahaan adalah mempermudah proses *monitoring* dan *manajemen* pengelolaan transaksi perusahaan, terutama jika terdapat perubahan data transaksi akan cepat tersinkronisasi antar *database* oleh sistem
- Manfaat bagi penulis adalah menambah wawasan penulis dalam membuat aplikasi kusunya tentang replikasi basis data terdistribusi
- Manfaat bagi keilmuan adalah sebagai bahan referensi dan sebagai penyempurnaan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pengolahan basis data terdistribusi.

## 2 Kajian Pustaka Dan Landasan Teori

### 2.1. Kajian Pustaka

Referensi [1]Melakukan penelitian dengan judul Implementasi sistem penjualan alat olah raga menggunakan basis data terdistribusi dengan metode

replikasi asynchronous (studi kasus Toko Yos Spot Yogyakarta).Penelitian ini akan membangun aplikasi sistem penjualan alat olah raga berbasis desktop untuk menyelesaikan permasalahan dalam proses penjualan ala tolah raga dengan menggunakan Bahasa pemrograman Delphi dan SQLyog sebagai basisdata. Penerapan metode replikasi data asynchronous mengakibatkan toko penjualan yos sport berjalan secara independent, tidak saling tergantung dalam proses data, proses sinkronisasi data dapat berjalan dengan baik, sehingga data yang ada selalu up to date.

Referensi [5] melakukan penelitian dengan judul Replikasi Basis Data Pada Sistem Pengolahan Data Akademik Univeristas Katolik Santo Thomas. Menerapkan replikasi basis data mengakibatkan akses terhadap informasi akademik di Universitas Katolik Santo Thomas menjadi lebih cepat, karena informasi yang diberikan dapat dilakukan dari berbagai site yang terdapat di universitas katolik santo Thomas.

Referensi [8] melakukan penelitian dengan judul Penerapan teknologi replikasi pada basis data terdistribusi bimas hindu kemenag provinsi sumatera selatan. Sistem ini mampu melakukan replikasi basis data antara data kabupaten (server slave 1) dan kota(server slave 2) menjadi data center di provinsi (server master) sehingga data menjadi terpusat dalam suatu server. Sistem ini juga bias lebih memudahkan pihak pelaksana tugas dalam lingkungan Lembaga Bimas Hindu Kemenag Provinsi Sumatera Selatan dikarenakan data yang dibutuhkan bisa tersedia.

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1. Sistem

Referensi [3] sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk mencari sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem.

### 2.2.2. Informasi

Referensi [3] Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

### 2.2.3. Basis Data Distribusi.

Referensi [2], Basis Data terdistribusi adalah basis data dengan data yang ditempatkan atau disimpan dalam lebih dari satu lokasi tetapi menerapkan suatu

mekanisme tertentu untuk membuatnya menjadi satu kesatuan basis data

Basis data terdistribusi (*distributed database*) adalah suatu basis data yang berada di bawah kendali sistem manajemen basis data (DBMS) terpusat dengan peranti penyimpanan (*storage devices*) yang terpisah-pisah satu dari yang lainnya. Tempat penyimpanan ini dapat berada di satu lokasi yang secara fisik berdekatan (misal: dalam satu bangunan) atau terpisah oleh jarak yang jauh dan terhubung melalui jaringan internet. Penggunaan basis data terdistribusi dapat dilakukan di server internet, intranet atau ekstranet kantor, atau di jaringan perusahaan.

Dalam DDBMS (*Distributed Database Management System*) memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Kumpulan data yang digunakan bersama yang secara logic saling terhubung yang tersebar pada sejumlah komputer yang berbeda.
- Computer-komputer yang saling dihubungkan menggunakan jaringan telekomunikasi.
- Data pada masing-masing computer terkendali dalam satu *Database Management System*.
- Setiap basis data dapat menangani aplikasi-aplikasi secara otonom.

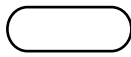
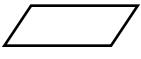
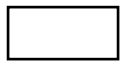
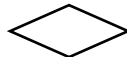

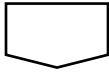



#### 2.2.4. Database

Referensi [3] database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya

#### 2.2.5. Flowchart

Referensi [6] *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol simbol tertentu. *Flowchart* akan menunjukkan alur didalam program secara logika. Beberapa simbol standar *flowchart* yang sering digunakan dalam pemrograman komputer dapan dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Simbol – Simbol Flowchart

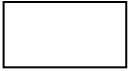
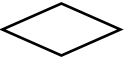

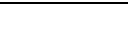
Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
	<i>Input /Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i>
	<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
	<i>Decision</i>	Menujukan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban yaitu ya atau tidak..
	<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainya dalam halaman yang sama
	<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu
	<i>Punch Tape</i>	Digunakan untuk input atau output yang menggunakan pita kertas berlubang
	<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen
	<i>Flow</i>	Menyatakan jalanya arus suatu proses

#### 2.2.6. Entity Relationship Diagram

Referensi [10] dalam bukunya Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL dijelaskan bahwa ERD (*Entity Relational Diagram*) merupakan suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas. Adapun beberapa notasi dalam ERD dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Berikut tabel dari ERD. Symbol ERD terdapat pada tabel 2.2

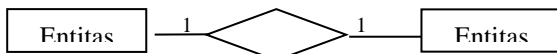
**Tabel 2.2** Simbol – Simbol ERD

Gambar	Keterangan
	Bentuk persegi system merupakan sesuatu objek data yang ada didalam system, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan.
	Relasi merupakan hubungan alamiah yang terjadi antar entitas. Umumnya diberi nama dengan kata kerja dasar.
	Bentuk <i>elips</i> adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas atau <i>relationship</i> dan mewakili atribut dari masing-masing.
	Garis merupakan penghubung antar entitas.

**2.2.7. Kardinalitas**

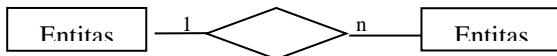
Referensi [10] Derajat kardinalitas merupakan penjabaran dari hubungan antar entitas. Derajat kardinalitas atau derajat relasi adalah jumlah maksimum yang boleh berelasi antara satu entitas dengan entitas yang lainnya. Terdapat beberapa jenis derajat kardinalitas yang menggambarkan relasi antar entitas, adapun beberapa derajat kardinalitas tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Relasi satu-ke-satu (*one-to-one*)  
Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan satu entitas pada himpunan entitas B.



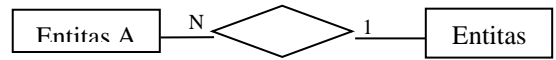
**Gambar 2.1** Diagram E-R untuk relasi satu ke satu

- b. Relasi satu-ke-banyak (*one-to-many*)  
Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.



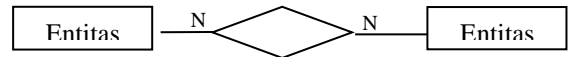
**Gambar 2.2** Diagram E-R untuk relasi satu ke banyak

- c. Relasi banyak-ke-satu (*many-to-one*)  
Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan B



**Gambar 2.3** Diagram E-R relasi banya ke satu

- d. Relasi banyak-ke-banyak  
Setiap entitas pada himpunan entitas dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

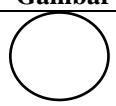
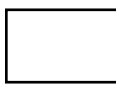
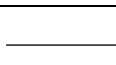
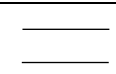


**Gambar 2.3** Diagram E-R relasi banyak ke banyak

**2.2.8. Data Flow Diagram**

Referensi [7] Data Flow Diagram (DFD) atau disebut juga dengan Diagram Aliran Data (DAD) merupakan diagram yang menggambarkan suatu aliran data suatu sistem. Alur yang digambarkan adalah *input-proses-output*, biasa digunakan untuk menjelaskan proses-proses pada sistem informasi mencakup pula aliran informasi yang keluar dan masuk ke sistem. DFD memiliki tingkatan tertentu dimana tingkatan ini disebut dengan level. Dimulai dari DFD level 1, level 2, level 3 dan seterusnya. Semakin besar tingkatan level berarti semakin detail suatu proses tersebut dijelaskan. DFD ini merupakan turunan dari Diagram Konteks, dimana diagram konteks sering juga disebut dengan DFD level 0, adapun simbol DFD dan keterangannya dapat dilihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.3** Simbol DAD

Gambar	Nama	Keterangan
	Proses	Menggambarkan suatu proses atau sistem yang akan dibangun.
	External entity	Menggambarkan entitas atau pengguna dari sistem atau aplikasi.
	Data Flow	Aliran data yang masuk dan keluar dari sistem.
	Data Storage	Menggambarkan suatu tabel untuk menyimpan data, dimana nantinya data store ini akan menjadi salah satu tabel dalam perancangan basis data.

### 3 METODE DAN OBYEK PENELITIAN

#### 3.1. Objek Penelitian

Obyek dari penelitian yang dilakukan adalah sistem yang dibuat akan diimplementasikan pada kantor perusahaan Graha Manunggal *property* dan kantor perusahaan Dealand *property*. Sistem tersebut khususnya mampu menjembatani pihak admin dan pegawai (*marketing*) sehingga proses keuangan dapat berjalan secara efektif dan efisien serta bagaimana konsistensi data tetap sama antara perusahaan Graha manunggal *property* dan Dealand *property*.

#### 3.2. Metode Penelitian

##### 3.2.1. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini terdapat beberapa hal yang harus dilakukan dalam membangun sistem ini, antara lain:

a Observasi

Observasi dilakukan langsung ke kantor untuk memperoleh data yang valid dan mengidentifikasi kasus yang terjadi. Kasus yang terjadi yaitu Selama ini jembatan informasi antara pihak admin dan marketing tidak maksimal, backup data yang tidak tersedia dan menyebabkan kerumitan pembukuan seperti pencatatan keluar masuk dan rekap keuangan, sehingga menimbulkan kesalahan yang menyebabkan kerugian finansial.

b Wawancara

Wawancara merupakan metode dialog interaktif dengan orang yang menjadi penanggungjawab dari kedua perusahaan tersebut. Dalam hal ini yang menjadi narasumber adalah Pak aqil.

c Studi Literature

Penulis mengumpulkan data dengan cara mengambil data dari buku perpustakaan, internet dan dari makalah maupun referensi dari penelitian lain yang berkaitan dengan replikasi basis data terdistribusi.

##### 3.2.2. Analisis Dan Perancangan

Pada tahap analisis dan perancangan ini menspesifikasikan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna, sistem ini akan memerlukan beberapa tahapan desain, yaitu:

a. Desain Basisdata

Tahapan perancangan basisdata ini adapun tabel yang dibutuhkan oleh sistem, yaitu tabel\_user untuk menampung data login yang dapat di akses oleh pegawai, admin dan juga pemilik perusahaan, tabel\_customer untuk menampung tabel data customer yang akan membeli, tabel\_transaksi untuk menampung data proses transaksi yang terjadi, dan tabel lainnya.

b. Desain Interfaces

a) Desain *Input*

Desain input digunakan untuk proses masukan kedalam sistem yang terdiri dari input data pembeli, input data *property*, input data petugas, dan data lain sebagainya.

b) Desain Proses

Desain proses digunakan untuk membantu proses transaksi, proses sistem ini terdiri dari form pembayaran, form data angsuran, form pemasukan dan pengeluaran dana.

c) Desain *Output*

Desain *output* digunakan untuk proses keluaran data berupa laporan yang dibutuhkan oleh sistem, output pada sistem ini terdiri dari laporan data pembeli, laporan data angsuran, laporan data stock *property*, laporan pengeluaran dan pemasukan dana.

##### 3.2.3. Pembuatan Program

Pada tahap ini, program dibuat dari desain yang sudah dirancang sebelumnya, dibuat menggunakan bahasa pemrograman php dan MySQL sebagai *database* nya.

##### 3.2.4. Implementasi dan Pengujian

Sistem ini akan diimplementasikan pada kantor Graha Manunggal *Property* dan juga kantor Dealand *Property*, selain itu nanti juga akan dilakukan pengujian atau *testing* dengan pengujian Black Box. Pengujian Black Box adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal dan pengetahuan pemrograman Perancangan Uji memilih input yang valid dan tidak valid untuk menentukan output yang benar.

Pengujian Black Box berusaha menentukan kesalahan seperti:

- Fungsi –fungsi yang tidak benar atau hilang
- Kesalahan Interface
- Kesalahan dalam struktur database atau akses database eksternal
- Kesalahan kinerja
- Inisialisasi dan kesalahan internal

### 3.3. Perangkat Pendukung Penelitian

Perangkat keras dan perangkat lunak yang menjadi perangkat pendukung penelitian dalam pembuatan sistem adalah :

a. Perangkat keras

Perangkat keras menentukan kondisi fisik dari sistem komputer yang digunakan pada pembangunan sistem yang memiliki spesifikasi seperti pada Tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1** Perangkat keras pembuatan sistem

Jenis perangkat	Spesifikasi
Harddisk	500 GB
VGA	Intel® Graphics Media Accelerator HD 729MB (shared)
Memory	4 GB
Processor	Intel (R) pentium (R) CPU @ 2.10GHz (2CPUs).
Monitor	14" WXGA LED
Keyboard	USB
Mouse	USB
Koneksi Server	Adhoc Network

- b. Perangkat lunak  
Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem, spesifikasinya pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Perangkat lunak pembuatan sistem

Jenis	Spesifikasi
Sistem operasi	Windows 7 ultimate 32-bit (6.1, Build 7601)
Program aplikasi	Atom dan phpMyAdmin
Bahasa pemrograman	PHP

## 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisa Sistem

#### 4.1.1 Sistem Lama

Bagian keuangan yang dimaksud adalah proses transaksi penjualan yang terjadi di perusahaan penyedia tanah kavling Graha manunggal properti sebagai perusahaan pusat dan Dealand properti sebagai perusahaan cabangnya. Proses transaksi penjualan yang terjadi di perusahaan tersebut adalah proses yang terjadi antara bagian marketing dan customer untuk pemasaran serta bagian keuangan dan customer untuk pembayaran tanah kavling

1. Proses yang terjadi antara bagian Marketing dan Customer

- Marketing mempromosikan tanah kavling yang masih tersedia kepada customer
- Ketika ada customer yang berminat untuk membeli tanah kavling, pihak customer akan menjelaskan secara detail tanah yang akan dibeli nya, seperti luas tanah, alamat, keuntungan yang didapatkan, serta harga tanah kavling tersebut.
- Setiap kegiatan yang terjadi antara pihak marketing dan customer, marketing tersebut mencatat follow up yang terjadi, seperti berapa

kali pertemuan antara marketing dan customer, hal-hal apa yang dibahas, media apa yang digunakan, dan lain sebagai nya.

- Apabila customer tersebut sudah deal dengan pihak marketing, selanjutnya pihak marketing akan mendata dan selanjutnya melakukan pembayaran di bagian keuangan
- Ketika customer sudah melunasi seluruh tagihan pembayaran atas tanah kavling nya di bagian keuangan, pihak marketing akan mengurus akta tanah untuk balik tanah kepemilikan di Pejabat Pembuat Akte Tanah dan selanjutnya akan diserahkan ke customer sebagai pemilik sah dari tanah kavling yang sudah dibeli.

2. Proses yang terjadi antara bagian keuangan dan customer

- Customer yang sudah deal dengan marketing selanjutnya akan ke bagian keuangan untuk melakukan pembayaran
- Customer akan dijelaskan oleh bagian keuangan tentang cara pembayaran, terdapat tiga jenis pembayaran, yaitu cash keras, cash lunak, dan pembayaran cicilan 12 kali. Perbedaan metode pembayaran yang diterapkan pada perusahaan dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4. 1** Metode pembayaran

c. Bagian keuangan juga akan memberikan

no	Metode pembayaran	Uang muka	Pelunasan
1	Cash keras	100% dari harga total + booking fee	Dibayar secara lunas
2	Cash lunak	50% dari harga total + booking fee	sisa 50% dari harga total
3	Cicilan 12 kali	20% dari harga total + booking fee	cicilan dari harga total

kwitansi sebagai bukti pembayaran terhadap customer, di dalam kwitansinya akan tertulis unit properti yang dibeli, jumlah uang yang dibayarkan, jenis pembayaran yang digunakan, tanggal pembayaran, nama marketing yang memasarkan

- Ketika sudah membayar uang muka, customer akan mendapatkan Surat Pengikat Jual Beli, sebagai bukti atas kepemilikan tanah nya.

Dengan analisis sistem yang telah dilakukan pada perusahaan properti tanah kavling Graha manunggal properi dan Dealand Properti. Sistem yang telah berjalan belum maksimal, pengolahan data masih



menggunakan Microsoft Excel dan masih bersifat *stand alone* (berdiri sendiri). Menggunakan server tunggal dan belum terkoneksi dengan cabang lain sehingga kurang efektif dan efisien dalam pencarian data yang berada pada cabang lain:

Berikut adalah beberapa kelemahan pada sistem lama:

- a. Proses transaksi yang dilakukan sehari-hari belum terkoneksi dengan transaksi pada cabang lain, sehingga kurang maksimal dalam pembuatan laporan transaksi.
- b. Pada sistem yang lama belum adanya laporan stok secara *realtime*, sehingga membuat toko kesulitan untuk mengetahui stok tanah kavling yang masih tersedia.
- c. Dengan sistem yang belum terkoneksi satu dengan yang lainnya membuat pihak perusahaan kesulitan dalam melakukan cek data tanah kavling
- d. Dengan sistem yang belum terkoneksi dengan cabang lain membuat pihak toko mengalami kesulitan untuk melakukan pencarian tanah kavling yang berada di cabang lain
- e. Pada sistem yang lama tidak adanya sistem follow up antara konsumen dengan pihak marketing sehingga pihak owner tidak dapat menilai kinerja pihak marketing secara optimal

#### 4.1.2 Analisa penjualan sebelum adanya sistem

Analisis penjualan sebelum adanya sistem penjualan merupakan penjelasan dari kegiatan perusahaan graha manunggal properti dalam melakukan proses transaksi penjualan. Analisa ini berguna untuk mengetahui alur penjualan tanah ataupun pemesanan tanah, sehingga penerapannya di dalam sistem tidak akan jauh berbeda, memudahkan dalam kegiatan transaksi serta memaksimalkan kinerja penjualan yang ada pada transaksi penjualan. Berikut kegiatan penjualan yang ada pada perusahaan Graha manunggal properti:

- a. Proses transaksi penjualan terjadi di dalam kantor perusahaan graha manunggal property ataupun perusahaan cabang
- b. Customer akan di tawarkan oleh bagian marketing berupa tanah-tanah kavling yang di jual oleh perusahaan.
- c. Katalog yang ditawarkan berupa gambar yang didalamnya memuat data luas tanah, nomor tanah kavling, dan lain sebagainya
- d. Proses transaksi penjualan akan terjadi apabila customer dan bagian marketing sepakat dengan harga yang ditawarkan.
- e. Apabila harga yang ditawarkan tidak ada kesepakatan maka pelanggan dapat meninggalkan kantor

- f. Bagian marketing dari perusahaan akan memberikan kwitansi perihal bukti pembayaran terhadap tanah yang telah dibeli oleh customer.
- g. Kwitansi tersebut menyimpan data nama customer, nomor kartu tanda penduduk, nama tanah yang dibeli, jumlah yang dibayarkan, tanggal pembelian, nama pegawai keuangan yang mengeluarkan kwitansi tersebut
- h. Bagian keuangan perusahaan akan mencatat data penjualan harian kedalam sebuah laporan yang digunakan untuk mengetahui perkembangan penjualan di perusahaan Graha Manunggal properti.

#### 4.1.3 Analisa stok tanah sebelum adanya sistem

Analisis stok tanah merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui proses update yang terjadi di perusahaan pusat dan cabang, karena pada saat ini apabila pihak cabang ingin melakukan update stok harus menunggu data master dari perusahaan pusat. Berikut penjelasan dari analisis stok tanah kavling sebelum adanya sistem.

- a. Kegiatan update stok tanah dilakukan menggunakan media Microsoft excel.
- b. Kegiatan update stok tanah dilakukan setiap sebulan sekali
- c. Proses update stok tanah tidak dapat dilakukan hanya 1 kantor harus memberikan informasi kepada kantor lain, karena apabila tidak ada informasi maka akan terjadi kekacauan [erihal pemjualan, dan terlebih media untuk update stok masih menggunakan Microsoft excel yang tidak terhubung ke layanan internet, dan tidak dapat melakukan update stok tanah secara *ontime* dan *realtime*.
- d. Setiap transaksi dicatat untuk melihat tanah kavling mana saja yang sudah habis terjual
- e. Apabila ingin membeli tanah kavling baik di perusahaan pusat atau cabang, harus menghubungi *by phone* untuk mengetahui ketersediaan tanah kavling yang diinginkan.

Dengan adanya kegiatan update stok memudahkan dalam mengetahui jumlah tanah kavling yang ada di perusahaan baik yang ada di toko pusat maupun di toko cabang, untuk menjaga ketersediaan tanah dan memudahkan dalam pencatatan data tanah kavling.

#### 4.1.4 System yang diusulkan

Berdasarkan analisis dan kelemahan sistem lama yang ada, diusulkan sebuah sistem penjualan dan pembelian tanah kavling yang menggunakan *database* yang saling terhubung pada masing-masing cabang toko sehingga akan membantu pihak perusahaan dalam melakukan transaksi, melakukan pencarian tanah kavling pada cabang lain, dan pembuatan

laporan cabang lain. Sistem yang akan dibangun menggunakan fasilitas Jaringan wireless Ad Hoc sebagai koneksi *database* terdistribusi antar cabang. Pada sistem tersebut akan dilakukan pengembangan database secara terdistribusi yang bertujuan memudahkan pencarian data antar cabang dan menjamin keamanan data-datanya. Pengembangan sistem yang diusulkan diantaranya :

a. Proses pencarian data tanah kavling cabang.

Dalam proses pencarian data tanah kavling cabang Ini, pegawai akan melakukan pencarian data tanah kavling sesuai permintaan customer, apakah tanah kavling yang dicari customer tersebut berada di cabang lain atau tidak. Pada pencarian data tanah kavling cabang ini, data tanah kavling akan dibedakan dengan cara menambahkan kode cabang pada setiap tanah kavling berdasarkan cabang dimana tanah kavling tersebut berada. Adapun kode cabang yang akan digunakan untuk membedakan masing-masing cabang adalah PS1 digunakan untuk cabang 1 dan PS2 digunakan untuk cabang 2, sehingga kode tanah menjadi PS1001 untuk tanah kavling pertama pada kantor pusat Graha manunggal properti.

b. Proses laporan transaksi cabang

Proses laporan transaksi cabang akan menampilkan data transaksi penjualan, transaksi pembelian, transaksi pemasukan, dan transaksi pengeluaran perusahaan, sehingga *owner*(pimpinan) tidak perlu datang ke cabang lain untuk mengetahui laporan transaksi yang telah terjadi di cabang lain

c. Pendistribusian Database

Dengan pendistribusian *database* akan meminimalkan kehilangan data apabila cabang lain mengalami kerusakan *hardware*, dikarenakan data cabang lain akan tereplikasi pada *database* cabang lainnya. Dengan pengembangan database ini akan memudahkan pencarian data pada cabang lain.

d. Koneksi menggunakan jaringan wireless Ad hoc

Ad Hoc merupakan salah satu mode jaringan dalam WLAN (*Wireless Local Area Network*). Mode ini memungkinkan dua atau lebih device (komputer atau router) untuk saling berkomunikasi satu sama lain secara langsung (dikenal dengan istilah *peer to peer*) tanpa melalui *Central Wireless Router* atau *Access Point (AP)*.

e. Penerepan follow up pada bagian marketing

Dengan menerapkan follow up, bagian marketing akan mendata setiap kegiatan yang terjadi antara customer sebelum customer tersebut deal dengan tanah yang ditawarkan oleh bagian marketing, sehingga owner dapat menilai kinerja bagian marketing dengan lebih optimal.

Adapun tujuan dalam pengembangan database ini adalah:

1. Akan mempermudah owner untuk memantau transaksi pada cabang lain, dikarenakan laporan transaksi cabang lain dapat dilihat pada cabang lain.
2. Dengan terpelekasinya database cabang akan mengurangi resiko kehilangan data apabila server cabang mengalami kerusakan hardware
3. Koneksi data dengan jaringan *wireless* Ad Hoc akan menekan biaya pembuatan jaringan dikarenakan hanya membutuhkan koneksi internet yang stabil
4. Pengembangan database yang terkoneksi pada setiap cabang akan mempermudah pegawai khususnya bagian marketing dalam pencarian data yang berada pada cabang lain, sehingga bagian marketing dapat mengetahui barang yang dicari apakah ada pada cabang lain perusahaan atau tidak.

Sistem yang akan dibangun nantinya akan memiliki empat hak akses, yaitu:

- a. Admin: Mengelola dan Menambahkan data awal (Master data) pada sistem, seperti penambahan data tanah kavling, menambahkan data user, dan lain sebagainya.
- b. Keuangan: Mengelola dan mendata seluruh transaksi yang berhubungan dengan keuangan perusahaan, seperti pembayaran properti, pemasukan dan pengeluaran perusahaan, dan lain sebagainya.
- c. Marketing: Menjual dan memasarkan tanah kavling yang masih tersedia kepada customer, membuat follow up kepada setiap customer yang ingin membeli tanah kavling
- d. Owner: Mampu melihat seluruh data yang terjadi di perusahaan, seperti data bagian keuangan yang terdiri dari dari transaksi keuangan perusahaan, pemasukan dan pengeluaran perusahaan, dan lain sebagainya. Owner juga mampu melihat data bagian marketing seperti kinerja marketing dalam memasarkan tanah kavling, stok tanah kavling yang belum dan sudah terjual dan lain sebagainya.

Dengan sistem yang baru diharapkan dapat mempermudah pegawai dalam melakukan tugasnya, meningkatkan kinerja toko dalam melakukan transaksi sehari-hari, selain itu dengan adanya pengembangan database terdistribusi proses pencarian data akan lebih efisien dalam penggunaan waktu dan sumber daya.

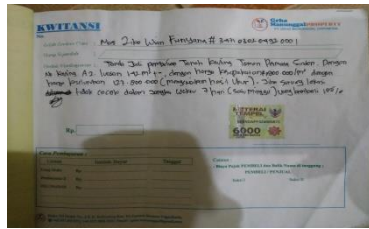
#### 4.2 Analisa Dokumen

Analisa dokumen merupakan analisa yang digunakan untuk mengetahui dokumen – dokumen yang digunakan pada saat proses transaksi penjualan tanah kavling yang terjadi pada perusahaan tanah kavling sebelum adanya sistem. Dokumen-dokumen yang dimaksud seperti nota-nota penjualan, harga tanah serta kavling yang dijual. Semua dokumen sudah

mendapatkan izin dari perusahaan. Berikut penjelasan-penjelasan dari dokumen terkait penjualan:

a. Nota Penjualan

Nota penjualan digunakan sebagai bukti pembelian tanah kavling yang dilakukan oleh customer. Didalam nota penjualan mencatat yang diterima customer terdapat beberapa data seperti bo nota penjualan, nama customer, jumlah uang yang dibayarkan, keterangan pembayaran, serta catatan yang dibutuhkan. Berikut gambar dari nota penjualan yang tersaji pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Nota Penjualan

b. Harga tanah kavling

Harga penjualan digunakan pihak marketing untuk mengetahui harga tanah kavling yang sudah ditentukan, setiap kelompok properti dan unit properti memiliki harga dan luas yang berbeda-beda. Harga tanah kavling dapat dilihat pada gambar 4.2

Kavling	Luas	Harga Cash Keras		Harga Cash Ramping		Harga Cash 12 X	
		Harga	Total Harga	Harga	Total Harga	Harga	Total Harga
1. Kav. A1 Blok	204 m <sup>2</sup>	2,000,000	408,000,000	2,200,000	448,800,000	2,300,000	469,200,000
2. Kav. A2	134 m <sup>2</sup>	1,700,000	227,800,000	1,870,000	250,580,000	1,955,000	261,970,000
3. Kav. A3	132 m <sup>2</sup>	1,600,000	211,200,000	1,760,000	232,320,000	1,840,000	242,880,000
4. Kav. A4	129 m <sup>2</sup>	1,500,000	195,500,000	1,650,000	212,850,000	1,725,000	222,525,000
5. Kav. A5	127 m <sup>2</sup>	1,400,000	177,800,000	1,540,000	195,580,000	1,610,000	204,470,000
6. Kav. A6	125 m <sup>2</sup>	1,300,000	162,500,000	1,430,000	178,750,000	1,495,000	186,875,000
7. Kav. A7	133 m <sup>2</sup>	1,300,000	172,900,000	1,430,000	190,190,000	1,495,000	198,835,000
8. Kav. A8	131 m <sup>2</sup>	1,300,000	170,300,000	1,430,000	187,330,000	1,495,000	195,845,000
9. Kav. A9	138 m <sup>2</sup>	1,300,000	170,300,000	1,430,000	197,340,000	1,495,000	206,310,000
10. Kav. A10	135 m <sup>2</sup>	1,300,000	175,500,000	1,430,000	193,050,000	1,495,000	201,825,000
11. Kav. A11	140 m <sup>2</sup>	1,300,000	182,000,000	1,430,000	200,200,000	1,495,000	209,300,000

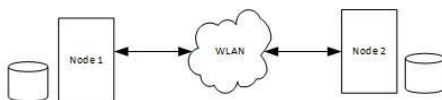
Update Harga, Juni 2019

Gambar 4.2 harga tanah kavling

4.3 Rancangan system

4.3.1 Komunikasi antar sites/node

Sistem komunikasi antar database pusat dengan database cabang menggunakan jaringan wireless Ad Hoc, dengan penerapan basis data terdistribusi, topologi yang digunakan adalah mesh, berikut skema komunikasi menggunakan Wlan pada gambar 4.3



Gambar 4.3 skema komunikasi antar side

Teknologi WLAN atau Wide Local Area Network memungkinkan untuk dapat terkoneksi ke jaringan public dan menggunakan untuk bergabung dengan jaringan local. Dengan cara tersebut makan akan didapat hak dan penggunaan pengaturan yang sama seperti halnya berada dalam jaringan LAN itu dsendiri, meskipun menggunakan jaringan public

4.3.2 Skeman Basis Data Terdistribusi

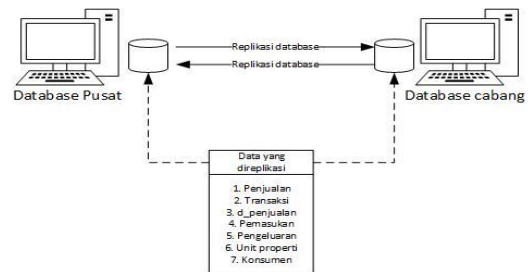
Skema basis data terdistribusi memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibangun, maka perancangan database untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem, dengan membuat rancangan umum seperti diagram entitas relasi tingkat tinggi, ditranformasikan kedalam perancangan database rinci dengan masing-masing kebutuhan sistem, dengan sebuah DBMS yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem total. Skema pendistribusian data dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Pendistribusian data

4.3.3 Implementasi Terdistribusi

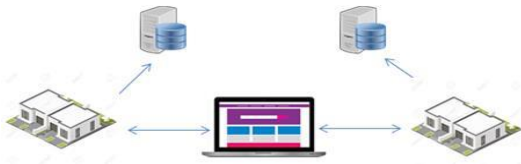
Implementasi terdistribusi terdapat data yang akan didistribusikan dari kantor pusat ke kantor cabang atau dari kantor cabang ke kantor pusat. Distribusi data dilakukan untuk mensinkronkan antara data yang dibutuhkan kantor pusat dan kantor cabang maupun sebaliknya. Data yang didistribusikan adalah data yang berhubungan dengan bagian keuangan, ketujuh data yang di maksud adalah data pemasukan, data pengeluaran, data transaksi, data d\_penjualan, data konsumen, data unit\_properti serta data penjualan. Adapun implementasi terdistribusi dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Implementasi terdistribusi

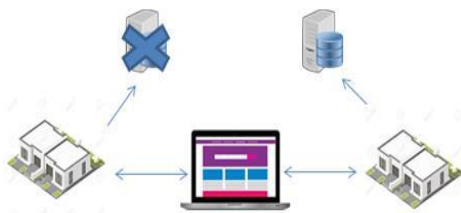
### 4.3.4 Penerapan Basis Data Terdistribusi Pada Sistem

Basis data terdistribusi dalam penerapannya digunakan sebagai database bayangan, artinya didalam perusahaan graha manunggal memiliki cabang, dan proses penjualan menggunakan sistem, sehingga apabila dari perusahaan pusat melakukan *update* data, maka otomatis data yang terdapat disistem toko cabang akan langsung berubah, tanpa perlu menunggu konfirmasi, dan sebaliknya apabila pada perusahaan cabang ingin melakukan *update* data perihal penjualan, stok tanah kavling melalui sistem, maka data yang ada di perusahaan pusat akan langsung berubah sesuai dengan perubahan di dalam perusahaan cabang. Sehingga dengan adanya database terdistribusi membantu dalam proses update data yang dilakukan oleh 2 perusahaan atau lebih, dan mengurangi biaya atas periklanan karena, sistem di perusahaan pusat dapat langsung tampil didalam perusahaan cabang dan sesuai dengan jumlah tanah kavling yang ada pada perusahaan pusat. Berikut penjelasan dari penerapan Metode database terdistribusi yang tersaji pada gambar 4.7



**Gambar 4.7** Penerapan Basis data terdistribusi pada system

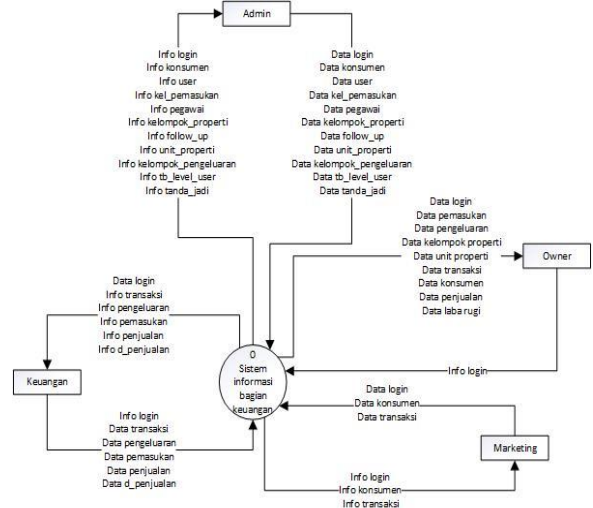
Gambar diatas merupakan penerapan dari metode database terdistribusi pada sistem perusahaan di Graha Manunggal properti. Dalam penggunaanya metode ini akan memberikan copian database yang ada pada perusahaan pusat kepada perusahaan cabang melalui sistem, sehingga apabila pada saat proses input data atau proses penjualan yang dilakukan disalah satu perusahaan maka, data yang ada di perusahaan lainnya akan otomatis berubah, sehingga dapat disimpulkan bahwa data antara perusahaan pusat dan perusahaan cabang saling terhubung.



**Gambar 4.7** Penerapan Database Terdistribusi

### 4.3.5 Diagram Konteks

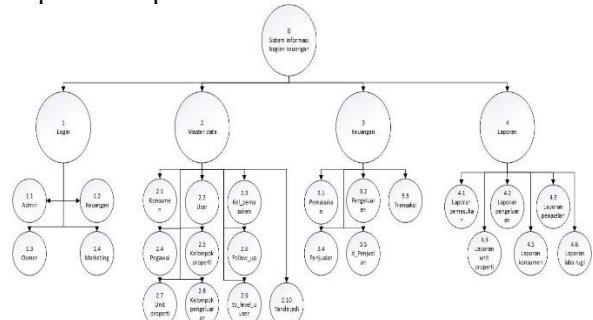
Secara umum sistem dapat digambarkan melalui diagram konteks. Diagram konteks sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.8



**Gambar 4.8** Diagram konteks

### 4.3.6 Diagram jenjang

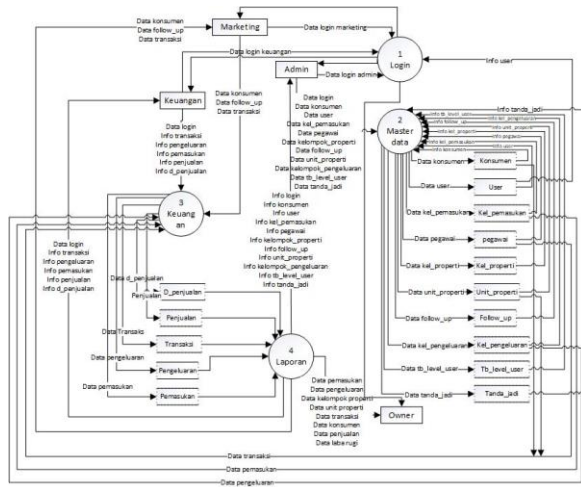
Diagram jenjang menjelaskan mengenai proses keseluruhan yang terjadi pada sistem. Diagram jenjang ini terjadi dari empat level. Diagram jenjang sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.9



**Gambar 4.9** Diagram Jenjang

### 4.3.7 Diagram alir data level 1

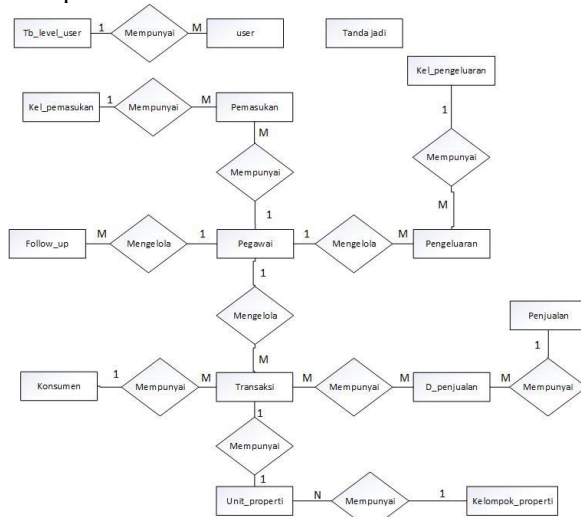
Pada Gambar 4.10 menunjukkan keseluruhan aliran data dari seluruh tabel di database.



Gambar 4.10 Diagram Level 1

### 4.3.8 Entity Relationship Diagram

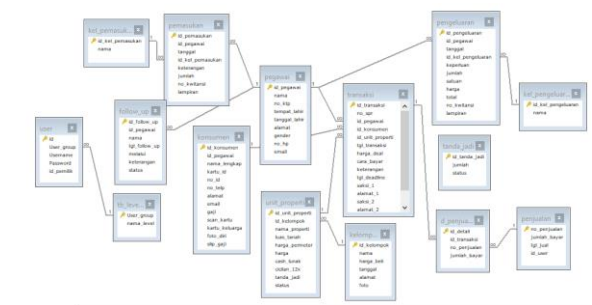
Relasi antar entitas yang akan di terapkan dapat di lihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 ERD

### 4.3.9 Diagram Relasi Antar Tabel

Diagram relasi antar tabel dihasilkan dengan menghubungkan Primary key ke masing-masing tabel dengan nama, field, tipe data, dan ukuran yang sama. Diagram relasi antar tabel digambarkan pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 Relasi Antar Tabel

## 5 IMPLEMENTASI

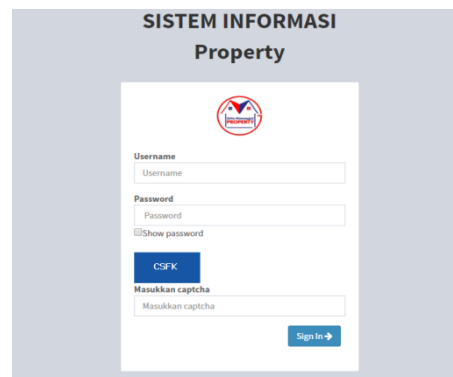
### 5.1. Implementasi Sistem

Cara kerja dari sistem yang dibuat, menjelaskan tentang penggunaan sistem informasi bagian keuangan yang mengelola data penjualan dan pemesanan menggunakan metode replikasi *asynchronous* untuk optimalisasi akses data pemesanan dan penjualan tanah kavling berbasis website yang meliputi beberapa proses. Proses *input* data yang menjadi bagian dari proses master data yang meliputi data user, data pegawai, data kelompok pemasukan, data kelompok pengeluaran, data unit properti, data tanda jadi dan data lainnya. Proses yang dikelola oleh sistem antara lain proses pemesanan, proses pembayaran, proses follow up, proses perhitungan laba rugi, proses pemasukan, proses pengeluaran dan lain sebagainya. *Output* yang dihasilkan sistem antara lain laporan transaksi penjualan, laporan unit properti laporan pemasukan, laporan pengeluaran dan lain sebagainya.

### 5.2. Pembahasan

#### 5.2.1. Antar Muka Halaman Login

Form login merupakan form yang bisa mengarahkan user untuk bisa mengakses sistem menggunakan hak akses yang sudah terdaftar. Hak akses tersebut terdiri dari admin, marketing, keuangan dan owner. Antar muka form login dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Antar muka halaman system

## 5.2.2. Halaman Antar Muka Hak Akses

### 5.2.2.1. Halaman Dashboard admin

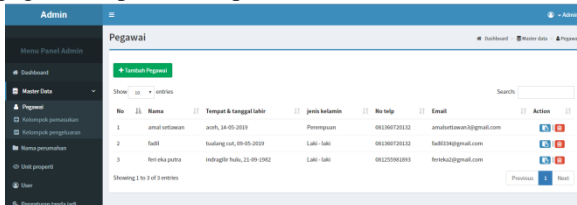
Halaman index ini merupakan halaman yang akan muncul ketika login menggunakan hak akses admin, pada dashboard ini menampilkan master data secara keseluruhan yang terdapat pada aplikasi sistem. Halaman index hak akses admin dapat dilihat pada gambar 5.2



Gambar 5.2 Halaman Dashboard admin

### 5.2.2.2. Halaman Data Pegawai

Halaman ini untuk mengelola data pegawai di perusahaan graha manunggal properti. Halaman data pegawai dapat dilihat pada Gambar 5.3



Gambar 5.3 Halaman Data Pegawai

## 5.2.3. Halaman Antar Muka Hak Akses Marketing

### 5.2.3.1. Halaman Dashboard Marketing

Halaman dashboard ini merupakan halaman yang akan muncul ketika login menggunakan hak akses marketing, pada dashboard ini menampilkan master data secara keseluruhan yang terdapat pada aplikasi sistem hak akses marketing. Halaman dashboard hak akses marketing dapat dilihat pada gambar 5.4

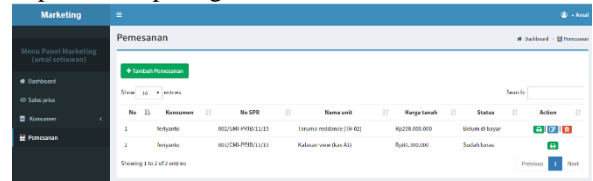


Gambar 5.4 Halaman Dashboard Marketing

### 5.2.3.2. Halaman Data Pemesanan

Halaman ini mampu membuat pemesanan tanah kavling berdasarkan nama konsumen yang sudah deal dengan bagian marketing. Pada halaman ini juga no SPR akan di buat secara otomatis di halaman ini juga mampu menampilkan status tanah yang sudah terjual

atau yang sudah di pesan. Halaman data pemesanan dapat dilihat pada gambar 5.5



Gambar 5.5 Halaman Data Pemesanan

## 5.2.4. Halaman Antar Muka Hak Akses Keuangan

### 5.2.4.1. Halaman Dashboard Keuangan

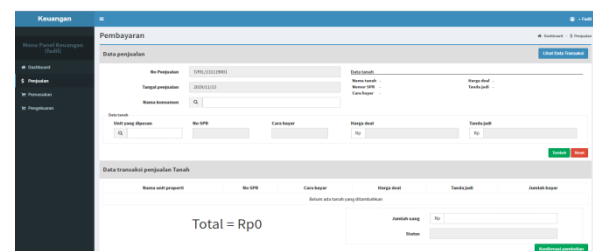
Halaman dashboard ini merupakan halaman yang akan muncul ketika login menggunakan hak akses keuangan, pada dashboard ini menampilkan master data secara keseluruhan yang terdapat pada aplikasi sistem hak akses keuangan. Halaman dashboard hak akses keuangan dapat dilihat pada gambar 5.6



Gambar 5.6 Halaman Dashboard Keuangan

### 5.2.4.2. Halaman Data Pembayaran

Halaman ini merupakan halaman proses transaksi pembayaran yang dilakukan antara pihak keuangan dan konsumen, tanah yang sudah di pilih di bagian marketing selanjutnya di lakukan pembayaran, ketika sudah lunas nantinya bagian keuangan akan memberikan nota penjualan kepada konsumen sebagai bukti pembayaran yang sah. Halaman ini juga mampu menampilkan keseluruhan data transaksi yang sudah pernah terjadi. Apabila unit yang sudah di bayarkan maka unit tersebut sudah tidak bisa di beli oleh orang lain. Halaman data penjualan dapat dilihat pada gambar 5.7



Gambar 5.7 Halaman Data Pembayaran

## 5.2.5. Halaman Antar Muka Cetak Laporan

Halaman cetak laporan digunakan untuk mencetak laporan sesuai dengan data yang dibutuhkan, hak akses yang dapat mencetak laporan adalah hak akses marketing untuk mencetak Perjanjian Pengikat Jual Beli dan hak akses keuangan untuk mencetak

kwitansi pembayaran. Halaman cetak laporan kwitansi dapat dilihat pada gambar 5.8

**KWITANSI**  
No : T/PJL/291019001

Telaah terima dari : feriyanto  
Uang sejumlah : sembilan puluh juta tiga ratus ribu Rupiah  
Untuk pembayaran : Pembayaran Cash dan Tanda jadi unit **Kalasan view kav A1**  
Rp : 90.300.000

Yogyakarta, 14 November 2019

(feriyanto) (fadli)

Cara Pembayaran : cash keras		Catatan	
Uraian	Jumlah Bayar	Tanggal	Biaya Pembeli dan Baik Nama ditanggung Pembeli/Penjual
Uang Tanda Jadi	Rp1.000.000	29-10-2019	Saksi 1 Saksi 2
Penunasan	Rp89.300.000	29-10-2019	

**Gambar 5.8** Halaman Cetak Laporan

## 6. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses analisis, perancangan dan implementasi atas pengembangan Replikasi Basis Data Terdistribusi Untuk Aplikasi Bagian Keuangan Studi kasus Graha Manunggal Properti dan Dealand Properti, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat digunakan oleh pihak perusahaan sehingga memudahkan dalam proses transaksi keuangan khususnya proses pemesanan dan pembayaran
2. Sistem yang dibangun mampu menampilkan informasi tentang stok dan status tanah yang berada di perusahaan, sehingga memudahkan bagian marketing dalam memasarkan unit pertertinya
3. Sistem mampu mendistribusikan data dari pusat ke cabang sehingga memudahkan pihak owner dalam mengetahui keuntungan yang di dapatkan dari kedua perusahaan tersebut.
4. Unjuk kerja dari replikasi *asynchronous* dalam menangani transaksi tidak komit ialah jika server pusat/cabang tidak dapat terhubung ke master maka untuk sementara data akan disimpan pada *database* lokal kemudian setelah transaksi terhubung kembali maka *database* master akan langsung melakukan *update*.

### 6.2. Saran

Dari sistem yang telah dibuat masih terdapat banyak kekurangan yang harus dilengkapi dalam pengembangannya yaitu:

- a Perlu adanya pelatihan untuk user dalam menggunakan aplikasi ini agar user dapat mengetahui secara spesifik kegunaan-kegunaan alat-alat yang ada di aplikasi

- b Perlu adanya perawatan baik untuk hardware maupun software yang ada sehingga apliksi dapat berjalan dan membantu kelancaran perusahaan
- c Pada penelitian ini tidak memperhatikan masalah keamanan data, untuk itu diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan untuk masalah penanganan keamanan data.
- d Pada penelitian ini, sistem hanya mampu memproses metode pembayaran dengan cara pembayaran cash keras, untuk itu di harapkan pada penelitian selanjutnya sistem mampu memproses metode pembayaran cicilan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chadzami, R., (2019), *Implementasi Sistem Penjualan Alat Olah Raga Menggunakan Basis Data Terdistribusi dengan Metode Replikasi Asynchronous*, Skripsi. Yogyakarta
- [2] Fathansyah, 2012, *Basis Data, Informatika:Bandung*.
- [3] Hutahaeen, J., (2014), *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Indrajani., (2015), *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [5] Silitonga, P.D.P., (2014), *Replikasi Basis Data Pada Sistem Pengolahan Data Akademik Univeristas Katolik Santo Thomas*, Jurnal TIME, III(1), 32-36.
- [6] Sitorus, L., (2015), *Algoritma Dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi
- [7] Hutahaeen, J., (2014), *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Sulianta, F., (2017), *Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset
- [8] Susila, K., D, dkk (2014), *Penerapan Teknologi Replikasi Pada Basis Data Terdistribusi Bimas Hindi Kemenag Provinsi Sumatera Selatan*, Skripsi
- [9] Wibawanto, W., (2017), *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif.
- [10] Yanto, R., (2016), *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*, Yogyakarta: Deepublish.