



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja magang ini dilakukan secara independen dari segi divisi terkait, dikarenakan tidak adanya divisi IT pada PT Griya Hijau Development sehingga kerja magang mendapat bimbingan di lapangan oleh Bapak Viki Thijen selaku kepala Marketing dikarenakan sehubungan dengan proyek yang dikerjakan yaitu proses penjualan yang dilakukan oleh bagian Marketing. Segala kegiatan dan hasil kerja magang pun dilaporkan langsung kepada Bapak Viki Thijen.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Kerja magang yang dijalankan bersifat objektif yaitu membuat aplikasi penjualan yang digunakan sesuai kebutuhan yang diharapkan pihak Marketing PT Griya Hijau Development. Penulis sendiri menggunakan kemampuan dan ilmu yang didapat selama perkuliahan berlangsung dalam pengerjaan aplikasi yang diminta oleh perusahaan. Dalam kerja magang secara tidak langsung penulis juga tentu mendapatkan ilmu-ilmu baru yang dapat diterapkan kemudian hari. Dikarenakan pembimbing lapangan hanya menginginkan agar aplikasi yang

selesai dan diimplementasikan, modul terkait dari aplikasi ini dibuat sendiri oleh penulis berdasarkan pengalaman penulis selama mengerjakan proyek Sistem Informasi.

Tugas yang dilakukan penulis selama kerja magang antara lain:

1. Analisis kebutuhan pengguna dari segi teknis dan desain aplikasi berdasarkan diskusi yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Perancangan dan desain *database* secara berkala.
3. Perancangan, desain dan pengkodean aplikasi sembari mencari *bug*.
4. Melakukan revisi, perbaikan, serta optimalisasi aplikasi, *error handling* dan *database*.
5. Uji coba, revisi laporan sesuai permintaan klien

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

3.3.1 Proses Pelaksanaan

A. Observasi Sistem Berjalan

Melalui observasi dan diskusi dapat disimpulkan beberapa permasalahan dan keluhan dari pihak Marketing PT Griya Hijau Development mengenai sistem manual yang sedang berlangsung antara lain:

1. Kesulitan pada pengelolaan laporan pendataan costumer, dikarenakan proses pendataan dan dokumentasi costumer dilakukan memakai berkas-berkas yang banyak.

2. Pendataan transaksi hanya dilakukan dengan memakai *Microsoft Excel* , tidak ada *reminder* yang untuk transaksi yang harus dibayar
3. Pengelolaan laporan keuangan yang cukup merepotkan karena kepala Marketing yang mengelola sendiri laporan keuangan berdasarkan data transaksi yang dicatat menggunakan *Microsoft Excel*

B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan skenario proses yang sedang berlangsung di mana bagian Marketing yang akan menggunakan dan menginput pada aplikasi berdasarkan data seperti data costumer, data rumah, dan transaksi yang dilakukan, terdapat beberapa kebutuhan antara lain:

1. Aplikasi sistem informasi yang menangani modul pendataan costumer, pendataan perumahan, dan pendataan transaksi dimana terhubung dengan *database server*.
2. Laporan atau informasi transaksi yang terkomputasi yang dibutuhkan berdasarkan periode waktu tertentu.

C. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini, penulis dan tim melakukan perancangan *user interface* yang berguna untuk mempermudah user dalam menjalankan aplikasi (*user friendly*) dan tetap dapat merepresentasikan aplikasi secara keseluruhan. Perancangan-perancangan tersebut berupa :

1. Pemodelan pengguna (user) melakukan login
2. Pemodelan home menu pada aplikasi penjualan untuk bagian Marketing
3. Pemodelan struktur setiap tabel yang menyusun *database* yang telah dipilih serta relationshipnya
4. Pemodelan form master customer, master perumahan, dan master transaksi
5. Pemodelan *report* untuk melihat laporan penjualan yang dilakukan dalam periode tertentu

D. Tahap Pengujian (Testing)

Untuk pengerjaan proyek kerja magang ini dilakukan penulis dengan menggunakan komputer notebook dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor Intel® i7-3630QM
2. RAM DDR3 16GB
3. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate x64

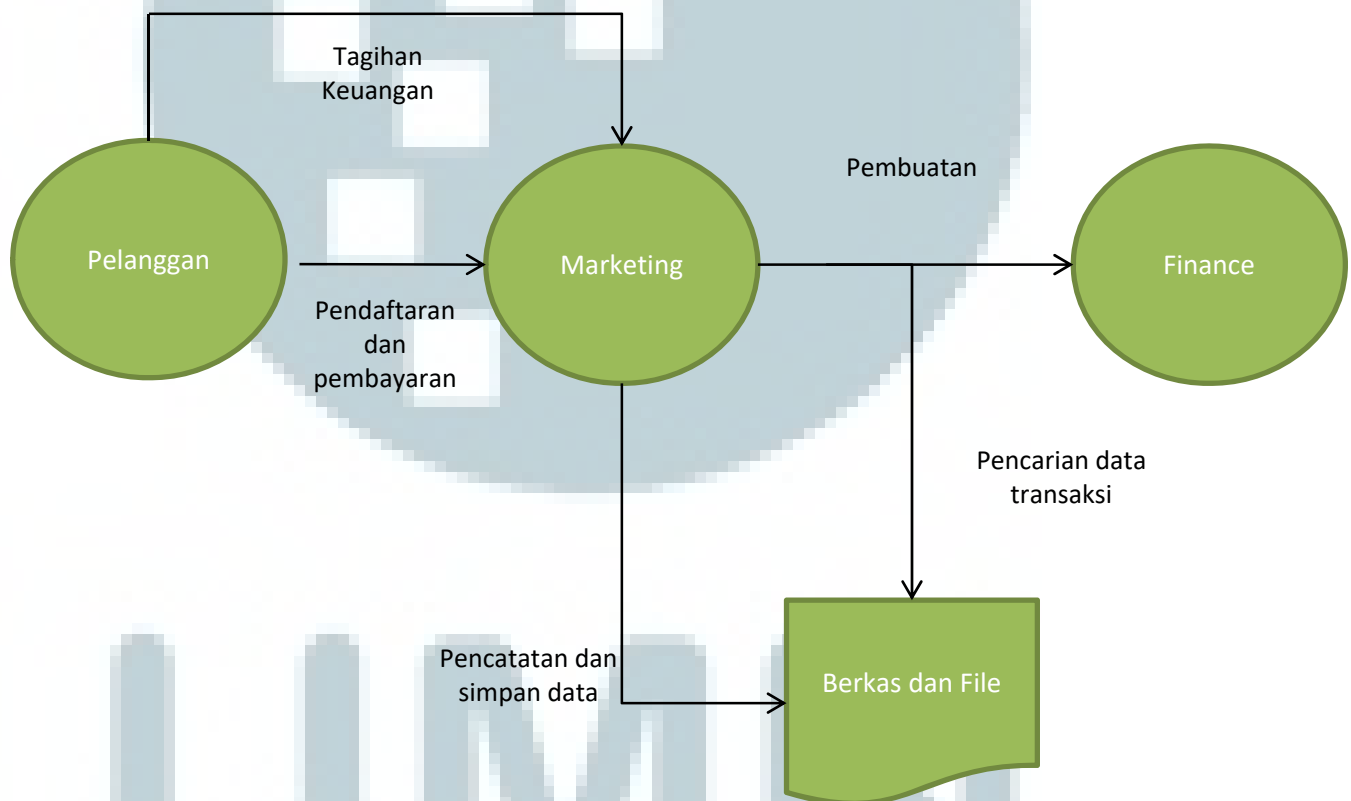
Serta untuk proses pengembangan aplikasi dan database yang dibutuhkan, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak antara lain:

1. Aplikasi Visual Studio 2008 sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan aplikasi ini.
2. *Database server* MySQL yang terdapat dalam paket XAMPP. Penggunaan *database server* dilakukan penulis agar proses aktivitas kerja dapat berjalan pada *client-server*, sehingga seluruh komputer yang terkoneksi pada jaringan dapat mengakses dan terkoneksi dengan *database*. Untuk menghubungkannya digunakan metode ODBC.
3. HeidiSQL sebagai GUI (*Graphical User Interface*) *database* MySQL untuk mempermudah desain *database*.
4. *driver* ODBC for MySQL yang perlu diinstall pada komputer server, sebagai media penghubung antara aplikasi yang menggunakan ODBC dengan *database server* yang dalam kebutuhan kali ini dipergunakan adalah MySQL.

Langkah yang dilakukan sebelum memulai pembuatan aplikasi yaitu melakukan instalasi XAMPP sebagai paket server lokal yang akan dipergunakan database MySQL. Lalu selanjutnya melakukan instalasi driver ODBC for MySQL. Seluruh langkah instalasi XAMPP dan *driver* ODBC for MySQL dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

E. Implementasi Solusi

Setelah seluruh database dan aplikasi yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek sistem diinstall, dilanjutkan dengan perancangan proses bisnis, ERD, dan DFD sebagai acuan dasar untuk memperoleh data-data serta field yang dibutuhkan dalam membentuk desain database yang tepat.

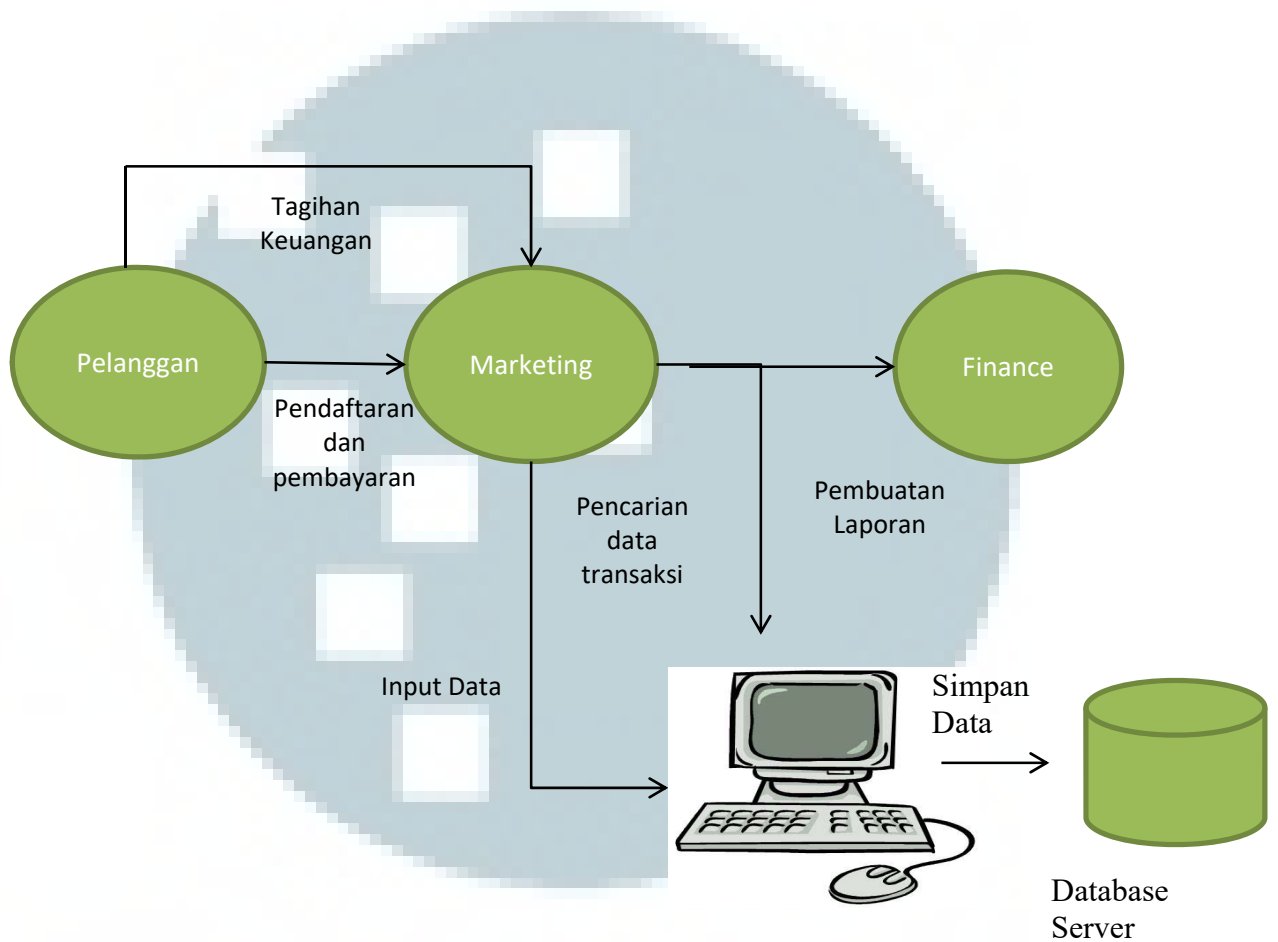


Gambar 3.1 Proses Bisnis Penjualan yang dilakukan bagian marketing PT Griya Hijau Development – sebelum implementasi

Gambar 3.1 menunjukkan proses saat ini di mana semua pendataan, tagihan dan laporan masih tersimpan dan dihasilkan dengan cara yang cukup

konvensional yaitu pencatatan manual secara tertulis pada kertas atau format

Mircosoft Office dan Mircosoft Excel.

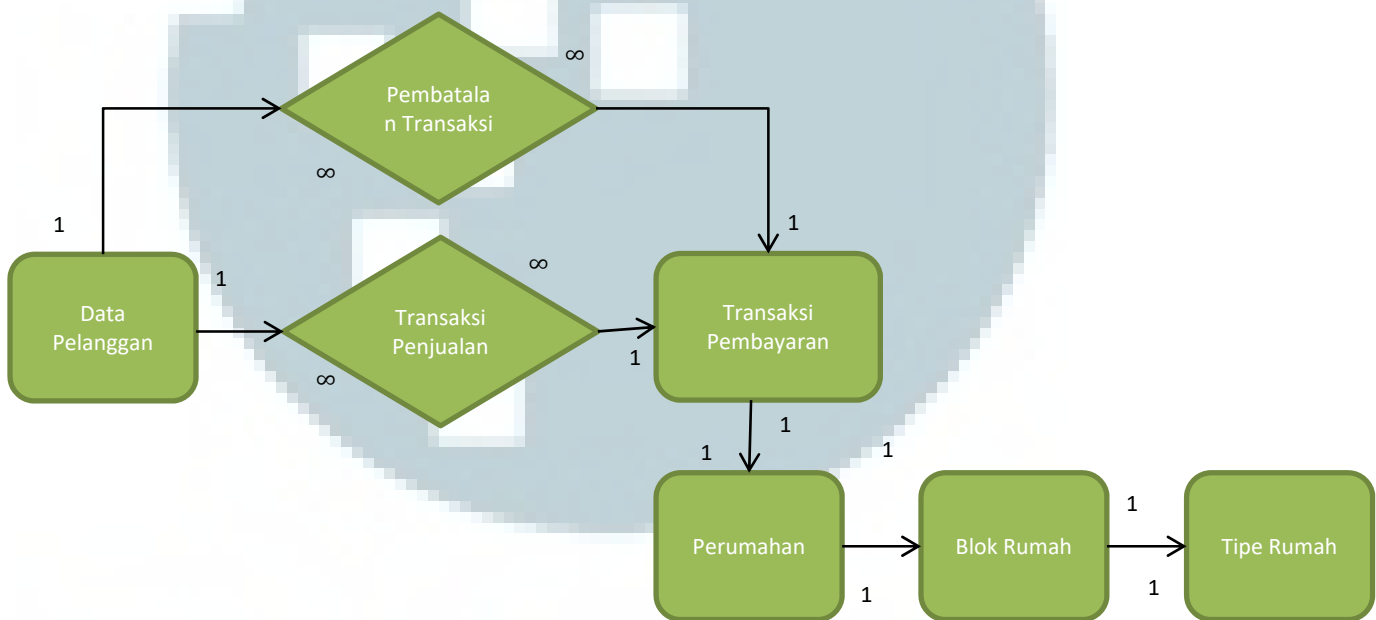


Gambar .3.2 Proses Bisnis Penjualan yang dilakukan bagian marketing PT Griya Hijau

Development-Sesudah Implementasi

Gambar 3.2 menunjukkan proses pendataan data pelanggan, pembayaran yang dilakukan oleh pelanggan dan laporan yang akan diserahkan kepada bagian finance sudah dipermudah dan dapat diotomatisasi menggunakan sistem berdasarkan data yang sudah diinput dan tersimpan pada database. Sehingga pihak marketing Pt.Griya Hijau Development tidak perlu melakukan pencarian secara

manual dengan cara mensortir dokumen-dokumen terkait untuk menghasilkan atau melihat laporan absensi yang lebih bermanfaat serta juga tidak perlu melakukan pencatatan tagihan secara manual satu per satu karena dengan sistem pencatatan tagihan dilakukan secara komputerisasi dan laporan keuangan yang harus diserahkan kepada bagian keuangan tidak perlu dibuat secara manual memakai Microsoft Excel dan Microsoft Word

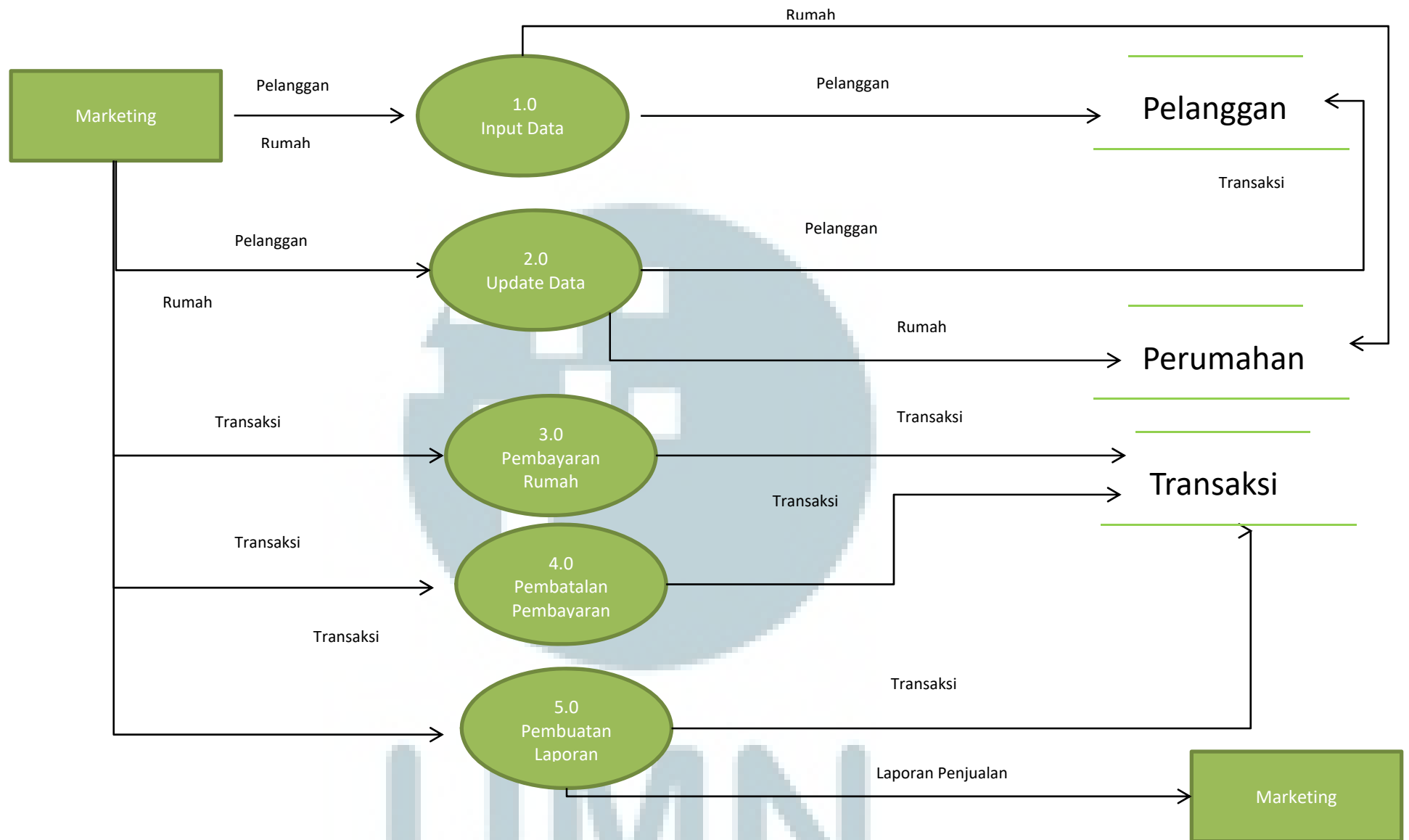


Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram

Gambar 3.3 dapat dilihat bahwa ERD (Entity Relationship Diagram), terlihat beberapa kebutuhan data yang akan menjadi dasar desain database. Satu pelanggan memiliki satu data pelanggan, di mana tiap data pelanggan dapat memiliki banyak data rumah(booking rumah), namun hanya bisa memiliki satu

pembayaran cicilan yang di mana setiap pembayaran cicilan hanya memiliki satu DP Rumah. Setiap DP rumah dijadikan satu laporan.





Gambar 3.4 Data Flow Diagram(DFD)

Perancangan DFD (Data Flow Diagram) dibuat bersamaan dengan ERD. Pada Gambar 3.4. DFD menunjukkan proses aliran data yang telah diinput dan diproses sistem di bagian marketing.

Setelah penyusunan DFD untuk melihat aliran data yang masuk maka selanjutnya dibuat tabel tabel database untuk sistem penjualan. Berikut adalah tabel-tabel yang dibuat:

| data_pelanggan | | |
|----------------|--------------|--------------|
| Pk | KdPelanggan | Varchar(10) |
| | Nama Lengkap | Varchar(50) |
| | NoKTP | Varchar(50) |
| | Alamat | Varchar(200) |
| | KdPos | Int |
| | NoTlp | Varchar(20) |
| | NoHP | Varchar(20) |
| | Email | Varchar(50) |

Tabel 3.1 Tabel data_pelanggan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data pelanggan yang terdiri dari Kodepelanggan yang berfungsi sebagai *primary key* lalu dengan data-data lainnya seperti nama lengkap, NoKTP, Alamat, KodePos, NoTlp, NoHp, dan Email.

| perumahan | | |
|-----------|----------------|-------------|
| Pk | KdPerumahan | Varchar(10) |
| | Nama_Perumahan | Varchar(50) |

| | | |
|--|-------------|-----|
| | Jumlah_Type | Int |
| | Total_Unit | Int |

Tabel 3.2 Tabel Perumahan

Tabel ini digunakan sebagai master rumah yang akan dijual, dimulai dari kodeperumahan yang digunakan sebagai *primary key*, lalu nama_perumahan dengan varchar(50), jumlah_type dan total unit dengan integer.

| tiperumah | | |
|-----------|-------------------|-------------|
| Pk | KdTipeRumah | Varchar(10) |
| | NamaTipeRumah | Varchar(50) |
| Fk | KdPerumahan | Varchar(10) |
| | HargaKPR | Double |
| | HargaCashKeras | Double |
| | HargaCashBertahap | Double |
| | Jumlah_Unit | Int |

Tabel 3.3 Tabel tiperrumah

Tabel ini digunakan untuk mencatat tipe-tipe rumah pada setiap perumahan yang akan dipasarkan dimulai dari KdTipeRumah digunakan sebagai *primary key*, lalu dengan kodeperumahan digunakan sebagai *foreign key* yang tersambung dengan perumahan, lalu ada namatiperumah, harga-harga tiap rumah seperti harga cash keras, hargaKpr, dan harga cash bertahap. Jumlah unit sebagai integer.

| blokrumah | | |
|-----------|-------------|-------------|
| Pk | Blok | Varchar(10) |
| Fk | KdTiperumah | Varchar(10) |

Tabel 3.4 Tabel blokrumah

Tabel ini digunakan untuk mencatat blok-blok rumah untuk setiap tipe rumah dimulai dari blok yang digunakan sebagai primary key dan kodetiperumah sebagai *foreign key* yang terambung dengan tabel tiperumah.

| transaksi_penjualan | | |
|---------------------|------------------|-------------|
| Pk | NoTR | Varchar(10) |
| | TanggalTransaksi | Date |
| | TanggalDeadline | Date |
| Fk | KdPelanggan | Varchar(10) |
| Fk | KdPerumahan | Varchar(10) |
| Fk | KdTipeRumah | Varchar(10) |
| Fk | Blok | Varchar(10) |
| | Harga | Double |
| | DP | Double |
| | Sisa | Double |
| | FlagBatal | Varchar(1) |

Tabel 3.5 Tabel transaksi_penjualan

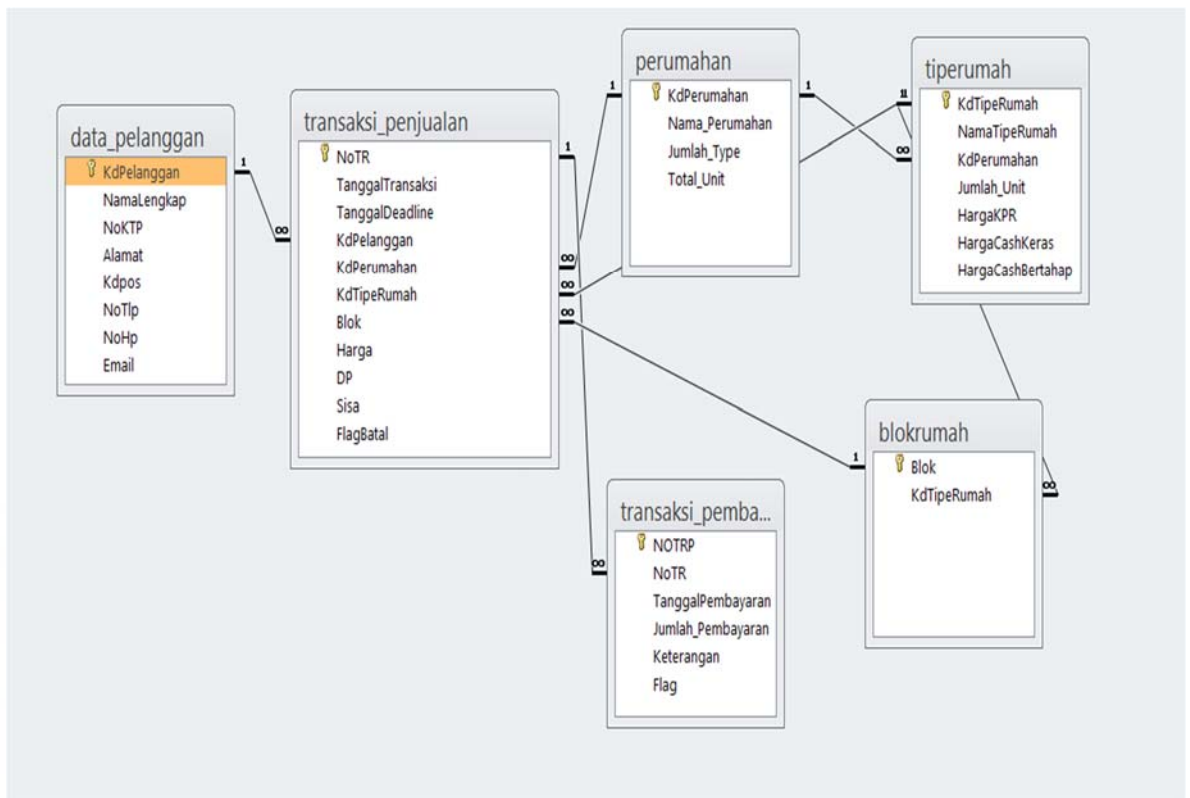
Tabel ini digunakan untuk mencatat transaksi yang dilakukan oleh pelanggan dengan booking rumah yang sudah tercatat dimulai dengan NoTR sebagai *primary key* lalu tanggal transaksi untuk melihat tanggal dilakukan

transaksi selanjutnya tanggal deadline untuk melihat tanggal jatuh tempo untuk setiap transaksi lalu KdPelanggan menjadi *foreign key* tersambung dengan tabel data_pelanggan, KdPerumahan menjadi *foreign key* tersambung dengan tabel perumahan, KdTipeRumah menjadi *foreign key* tersambung dengan tabel tiperumah, dan Blok menjadi *foreign key* tersambung dengan tabel blokrumah. Selanjutnya ada Harga, DP, Sisa yang dengan jenis double dan FlagBatal untuk mengetahui status transaksi.

| transaksi_pembayaran | | |
|----------------------|-------------------|--------------|
| Pk | NoTRP | Varchar(10) |
| Fk | NoTR | Varchar(10) |
| | TanggalPembayaran | Date |
| | Jumlah_Pembayaran | Double |
| | Keterangan | Varchar(100) |
| | Flag | Varchar(1) |

Tabel 3.6 Tabel transaksi_pembayaran

Tabel ini digunakan untuk mencatat transaksi cicilan yang dilakukan pelanggan berdasarkan transaksi penjualan yang telah masuk, dapat dilihat disini NoTRP menjadi *primary key*, lalu NoTR menjadi *foreign key* yang tersambung dengan tabel transaksi_penjualan, lalu ada TanggalPembayaran untuk melihat tanggal bayar, Jumlah_Pembayaran untuk jumlah cicilan yang dibayarkan, Keterangan, dan Flag untuk status pembayaran.



Gambar 3.5 Relationship antar tabel

Berdasarkan analisa ERD dan DFD dilakukan serta tabel-tabel pembuatan tabel-tabel yang dibutuhkan, sehingga pada Gambar 3.5 dapat dilihat rancangan database beserta dengan relationship antar tabel untuk sistem Penjualan untuk bagian marketing pada PT.Griya Hijau Development.

F. Evaluasi Solusi

Setelah pengerjaan aplikasi terselesaikan, penulis melakukan uji coba pada lokasi. Pihak Marketing Pt.Griya Hijau Development melalui pembimbing lapangan memberikan beberapa sugesti tambahan berkaitan dengan laporan, sehingga

penulis segera melakukan beberapa perubahan kecil dan revisi pada kode, serta penambahan informasi yang dibutuhkan. Setelah itu, uji coba kembali dilakukan dan pembimbing lapangan setuju dan siap diimplementasi.

3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Terdapat beberapa kendala khususnya dari segi teknis pembuatan aplikasi antara lain:

1. Kesulitan dalam pengkodean untuk menghasilkan fitur kontrol yang sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Sebagai contoh ialah mekanisme pengecekan sebuah *CheckBox* yang terintegrasi dan dapat mengecek seluruh *CheckList* pada *DataGridView* atau *CheckedListBox* dan sebaliknya.
2. Waktu yang digunakan untuk bersama client sangat terbatas sehingga pengembangan aplikasi menjadi terhambat
3. Adanya kegagalan saat pengembangan dan kemungkinan gagal di saat sesudah deployment dalam menghasilkan laporan *Crystal Report* dikarenakan perbedaan *Connection String* ke ODBC komputer penulis dengan klien nantinya. Di mana tidak seperti pengaturan koneksi ODBC yang dapat fleksibel diatur pada komputer tujuan, karena pengaturan koneksi *Crystal Report* terimplementasi (*hard coded*) pada laporan *Crystal Report* itu sendiri.

3.3.3 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Kendala tersebut sebenarnya sudah menjadi bagian dari resiko pengembangan suatu proyek aplikasi, namun hal tersebut cukup memakan waktu pengembangan yang lebih lama hanya pada satu bagian tertentu:

1. Untuk mengatasi permasalahan pengkodean kontrol, penulis mencari informasi di dunia maya mengenai hal terkait dan akhirnya membuat dan menggunakan sendiri beberapa kontrol yang dapat terintegrasi dengan kontrol lainnya yang dibutuhkan dengan fitur yang berjalan sesuai dengan fungsi yang sebenarnya.
2. Mencari waktu yang tepat dengan client agar proyek yang dikerjakan selesai tepat waktu.
3. Permasalahan *Connection String* pada *Crystal Report* akhirnya dapat terselesaikan dengan membuat kode tambahan yang dapat mendefinisikan *Connection String* pada variabel yang dapat diatur secara fleksibel melalui *source code*.

U M N