

APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENCATATAN PENJUALAN RUMAH (STUDI KASUS PADA PT DAYU PUTRINDO MAKASSAR)

WEB-BASED APPLICATION FOR HOME SALES RECORDING
(CASE STUDY AT PT. DAYU PUTRINDO MAKASSAR)

<p>Putri Candra Sakarani Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia putricandraa@yahoo.co.id</p>	<p>Raswysshnoe Boing Kotjoprayudhi, S.E., M.M. Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia Raswysshnoe.boing@gmail.com</p>
<p>Irna Yuniar S.T., M.B.A. Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia irnayuniar@gmail.com</p>	

Abstrak— Bisnis properti merupakan bisnis yang menjanjikan dikarenakan keuntungan yang besar. Salah satu bisnis properti yaitu penjualan rumah. Penjualan rumah memiliki nominal yang cukup besar dalam segi transaksi penjualan serta modal. Maka dari itu diperlukan pencatatan akuntansi yang akurat. Alasan utama penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan data penjualan adalah efisien, penghematan waktu dan biaya. Dilatar belakangi oleh sulitnya bagi pihak developer dalam pencatatan penjualan rumah, perhitungan biaya penjualan rumah, penyimpanan arsip konsumen dan pemasaran penjualan rumah. Maka dari itu aplikasi penjualan rumah dapat mempermudah bagi konsumen dan perusahaan untuk mengakses penjualan rumah dan pencatatan akuntansi. Ini membuktikan bahwa teknologi informasi telah mempengaruhi kinerja suatu perusahaan. Pembangunan perangkat lunak menggunakan model terstruktur yang terdiri dari *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, kamus data dan spesifikasi proses. Implementasi aplikasi ini dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian dilakukan dengan metode Blackbox Testing terhadap fungsionalitas aplikasi hasil dari pengujian aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci— Aplikasi berbasis web, Penjualan, Rumah, PHP, MySQL.

Abstract— *PT. Dayu Putrindo demands a selling house application which makes it easier for the potential buyers, as well as for companies, to gain acces to the house selling. Its considered to be necessary since there have been diviculties in the house selling record, the cost calculation, and the buyers and marketing archieves. This show how informationtechnology has influenced the work of a company. The software development is using structurized models of Data Flow Diagram(DFD), Entity Relationship Diagram(ERD), Database and Process Spesification. The implementation of the application is web-based and using PHP Programming language and MySQL database. The assessment resulted in the expected outcome.*

Keywords— *Web based application, Selling, House, PHP, MySQL*

I. PENDAHULUAN

PT. Dayu Putrindo merupakan perusahaan *developer* dan kontraktor yang menyediakan jasa untuk penjualan rumah. Rumah yang dijual bersifat *ready stock* dan *pre-order*. Rata-rata setiap tahunnya PT. dayu Putrindo menjual 4 s/d 8 rumah per tahun. Saat ini perumahan yang sedang dipasarkan yaitu TownHouse Dayu Putrindo. TownHouse Dayu Putrindo terletak pada jalan Todopuli 10. PT. Dayu Putrindo akan membangun perumahan baru.

Penjualan dimulai dengan membayar *booking fee* rumah yang dipilih. Setelah melakukang *booking* pembeli akan

melakukan pembayaran DP dan pemilihan metode pembayaran bisa pelunasan.

Pembayaran oleh pembeli rumah dapat dilakukan dengan tiga metode yaitu *cash* tunai/kas keras, kas bertahap, dan secara KPR. Dimana kas sehari (*full payment*) adalah pembayaran yang dilakukan lunas pada sekali pembayaran. kas bertahap (*instalment*) adalah pembayaran yang dilakukan dengan menggunakan jangka waktu yang ditentukan/disepakati dan membayar langsung pada pihak *developer* dan tanpa melalui perantara bank. Sedangkan pembayaran melalui KPR(*bank loan*) harus melalui bank sesuai dengan ketentuan kerjasama dengan pihak PT. Dayu Putrindo.

Permasalahan yang sedang dihadapi PT. Dayu Putrindo *developer* adalah proses pencatatan penjualan rumah menggunakan ms. Excel dan disimpan dalam bentuk file. Jika data penjualan disimpan berupa file ms.Excel maka data kemungkinan saja bisa dimanipulasi, hilang atau korup. Dikarenakan PT. Dayu Putrindo *Developer* menggunakan proses dalam pencatatan yang berupa penyimpanan dalam bentuk *file*.Microsoft Excel.

Jika pihak pembeli ingin menyerahkan pembuatan surat-surat rumah yang tidak termasuk ke harga penjualan, seperti PPN, BBN, AJB, dan BPHTB serta ingin menambahkan fasilitas lain berupa kanopi, tambahan peningkatan rumah, penambahan bangunan dapur dan pagar maka pihak *developer* harus mengkalkulasikan total biaya yang akan dibayar pihak pembeli. Selain itu, pemasaran yang ada di perusahaan PT. Dayu Putrindo masih berkerja sama dengan agen marketing *property* dan tidak mempunyai situs untuk perusahaannya sendiri, maka pemasarannya kurang luas. Dengan itu aplikasi dirancang untuk mempermudah bagi calon pembeli untuk mengakses penjualan rumah. Pencatatan penjualan rumah pun perlu penerapan aplikasi agar dapat mendukung segala bentuk pencatatan dan perhitungan penjualan rumah dan laporan penjualan serta jurnal dan buku besar yang akan tersimpan dengan aman secara cepat, tepat dan akurat. Dan dapat menjadi masukan untuk mengambil keputusan atas biaya yang akan digunakan. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi pada PT. Dayu Putrindo dengan mengambil judul APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENJUALAN RUMAH (STUDI KASUS PADA PT. DAYU PUTRINDO).

Terdapat beberapa penelitian sejenis yang digunakan sebagai referensi dalam perancangan dan pembuatan aplikasi. Resy Silvia Putu Sanusi, dkk. Melakukan perancangan system informasi penjualan rumah. Metodologi yang digunakan adalah metodologi Unified Approach(AU). Aplikasi Sistem Informasi Transaksi Penjualan Eumah ini dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan bagian administrasi dalam

mengakomodasi transaksi penjualan dan laporan transaksi penjualan serta pencarian identitas data konsumen. [1]

II. DASAR TEORI

A. Akuntansi

Akuntansi didefinisikan sebagai seperangkat pengetahuan yang mempelajari perekayasaan dalam penyediaan jasa, yang berupa informasi keuangan kuantitatif dari suatu unit organisasi dan cara penyampaian (pelaporan) informasi tersebut kepada pihak yang berkepentingan untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan ekonomi. Pengertian akuntansi menurut *American Accounting Association* adalah suatu proses mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas serta tegas bagi pihak yang menggunakan informasi tersebut. [2]

B. Jurnal

Jurnal merupakan buku catatan kronologis transaksi atau peristiwa keuangan perusahaan. Pencatatan kronologis berarti bahwa setiap transaksi dicatat sesuai dengan urutan tanggal transaksinya. Mencatat transaksi buku jurnal disebut dengan menjurnal, proses untuk membuat jurnal disebut penjurnalan. Sedangkan nama akun dan jumlah rupiah untuk suatu jurnal dinamakan ayat jurnal. Kegiatan menjurnal ini bertujuan untuk mempermudah penelusuran apabila terjadi kesalahan ketika menganalisis terjadinya suatu transaksi. [3]

C. Buku Besar

Buku besar yang terdiri atas akun-akun adalah alat untuk mencatat transaksi perusahaan. Dalam buku besar pengaruh transaksi-transaksi perusahaan diklasifikasikan dan diringkas. Buku besar merupakan buku catatan tahap kedua setelah jurnal dalam proses akuntansi. Buku ini disebut buku besar, tetapi dalam praktiknya, buku besar hanya berupa kartu-kartu yang diberi kolom yang digunakan untuk menunjukkan mutasi sebuah akun dan saldonya pada suatu tanggal tertentu. Sebuah buku besar hanya memuat catatan tentang sebuah akun atau rekening. Misalnya buku besar kas, hanya digunakan untuk mencatat tambahan dan pengurangan kas, dan saldonya. [3]

D. BPHTB (Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan)

UU No. 28 tahun 2009 Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan adalah pajak perbuatan atau peristiwa hukum yang mengakibatkan diperolehnya hak atas tanah dan/atau bangunan oleh orang pribadi atau badan. Besarnya BPHTB terutang adalah Nilai Perolehan Objek Pajak(NPOP) dikurangi Nilai Perolehan Objek Pajak Tidak Kena Pajak(NPOPTKP) dikalikan tarif 5%(lima persen) secara sistematis adalah: $BPHTB = 5\% \times (NPOP - NPOPTKP)$. [5]

E. AJB (Akta Jual Beli)

Akta jual beli tanah dan bangunan rumah harus ditanda tangani oleh penjual dan pembeli dihadapan pejabat pembuat akta

tanah(PPAT) dalam hal telah dipenuhi aspek-aspek sebagai berikut: [6]

1. Bangunan rumah telah selesai dibangun di atas tanah dan telah siap untuk dihuni,
2. Pembeli telah membayar lunas seluruh harga tanah dan bangunan rumah beserta pajak dan biaya-biaya lainnya yang berkaitan dengan itu,
3. Proses permohonan hak guna bangunan terdaftar atas nama penjual

F. BBN (Biaya Balik Nama)

Sesuai dengan peraturan pemerintah No. 13 tahun 2010 pasal 16 ayat(2) tentang jenis dan tarif atas jenis penerimaan negara bukan pajak yang berlaku pada badan pertahanan nasional. Menyatakan "Tarif Pelayanan Pemeliharaan Data Pendaftaran Tanah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 15 huruf b berupa Pelayanan Pendaftaran Pemindahan Peralihan Hak Atas Tanah untuk Perorangan dan Badan Hukum, dihitung berdasarkan rumus $T = (1\% \times \text{Nilai Tanah dan Bangunan}) + \text{Rp } 50.000,-$ ". [7]

G. PPN (Pajak Pertambahan Nilai)

Tarif PPN adalah tunggal atau seragam yaitu 10% hal itu dimaksudkan untuk kesederhanaan dalam mekanisme pemungutannya. Satu macam tarif untuk seluruh penyerahan barang kena pajak atau jasa kena pajak. Sehingga tidak memerlukan daftar penggolongan barang atau jasa dengan tarif yang berbeda. [7]

H. KPR (Kredit kepemilikan Rumah)

Untuk memiliki rumah, seseorang tidak harus membelinya secara tunai. Alternatif yang paling banyak dipilih ialah melalui Kredit Kepemilikan Rumah (KPR) yang disediakan oleh banyak perbankan. Bahkan fakta menunjukkan bahwa hampir 90% masyarakat Indonesia yang ingin memiliki rumah masih melalui fasilitas KPR. Banyak yang menawarkan produk KPR kepada masyarakat. Kendati demikian, hampir setiap perbankan menetapkan kriteria dan persyaratan kepada calon nasabah KPR. [8]

I. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke system atau system ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. [1]

J. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relation Diagram (ERD) yaitu perancangan tabel-tabel yang tersimpan dalam basis data. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data

tidak perlu menggunakan ERD. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD. [9]

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian untuk membuat aplikasi ini, yaitu.

A. Wawancara

Metode penelitian wawancara adalah metode penelitian dengan cara tanya jawab dengan narasumber dan bertatap muka secara langsung dengan narasumber.

B. Observasi

Metode penelitian observasi adalah metode penelitian dengan cara mengamati responden dan antara pengamat dan responden terlibat secara langsung dalam keseharian.

C. Studi Pustaka

Metode penelitian studi pustaka adalah metode penelitian dengan cara membaca dari referensi dari buku, dokumen, gambar maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung proses penulisan.

IV. HASIL DAN PENGUJIAN

A. Perancangan

Dibawah ini adalah perancangan pembangunan aplikasi yang digunakan adalah *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relation Diagram* (ERD).

Perancangan DFD pada aplikasi ini mempunyai 5 proses diantaranya yaitu proses 1 kelola data master, proses 2 booking rumah, proses 3 pembatalan dp dan booking,, proses 4 penjualan, proses 5 kelola laporan,. Adapun gambaran perancangan DFD berada pada lampiran 1.

Perancangan ERD untuk menggambarkan *database* pada aplikasi ini berada pada lampiran 2.

B. Pengujian Manual

Contoh kasus untuk pengujian manual dan aplikasi, yaitu.

Tabel 1
Contoh Soal

Tanggal	Keterangan
19 juli 2016	Putri Candra Sakarani Mem-booking satu unit rumah dengan tipe 54 pada perumahan TownHouse dayu Putrindo seharga Rp.5.000.000,- serta dengan fasilitas kanopi jenis Go green, dan pada hari itu telah di-acc oleh bagian penjualan
20 juli 2016	Putri Candra Sakarani membeli satu unit rumah dengan tipe 54 pada perumahan TownHouse dayu Putrindo seharga Rp.650.000.000,- beserta paket pengurusan kelengkapan surat-surat (BPHTB, BBN, PPN, AJB) secara tunai 100%

Dari transaksi diatas dapat dihitung total penjualan secara tunai dengan paket pengurusan surat, Adapun tahapan untuk menghitung biaya produksi, harga satuan dan harga pokok produksi, yaitu.

Tabel 2
Penjualan Rumah Secara Tunai Dengan Paket Pengurusan Surat

Harga Jual Rumah	=	Rp. 650.000.000
Harga Tanah	=	Rp.250.000.000
Harga Bangunan	=	Rp.250.000.000
Kelebihan tanah	=	Rp. 18.000.000
Penambahan fasilitas	=	Rp.4.452.840
Keuntungan Penjualan Rumah	=	Harga tanah + harga bangunan – harga jual rumah Rp.150.000.000
AJB	=	1 % x harga rumah = 1 % x Rp.650.000.000 = Rp.6.500.000
BPHTB	=	(5%(tanah+bangunan) + Rp.60.000.000 = 5% x Rp.650.000.000 + Rp.60.000.000 = Rp.85.000.000
BBN	=	1% x harga jual rumah + Rp 50.000.000 1% x Rp.650.000.000 + Rp 50.000.000 = Rp.6.550.000
PPN	=	10% x harga jual rumah = Rp.65.000.000
Total yang harus di bayar	=	Harga Jual Rumah + AJB + BPHTB + BBN + PPN + Kelebihan Tanah + Fasilitas = Rp.650.000.000 + Rp.6.500.000 + Rp.90.000.000 + Rp.6.550.000 + Rp.65.000.000 + Rp.21.000.000 + Rp.4.452.840 = Rp.835.502.840

Dibawah ini merupakan hasil jurnal saat proses *booking* telah di acc bagian penjualan.

Tanggal	Nama Akun	No. Akun	Debet	Kredit
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
2016-07-19	Kas	111	Rp5.000.000,00	
2016-07-19	Tijuan Booking	125		Rp5.000.000,00
	Total		Rp35.000.000,00	Rp35.000.000,00

Gambar 1
Hasil Jurnal Booking

Dibawah ini merupakan halaman penjualan secara tunai dengan paket pengurusan surat. Pada halaman ini terdapat kode booking, nama pembeli, tanggal booking, dan jenis pembayaran. Selain ini terdapat rincian biaya antara lain biaya tambahan fasilitas, harga rumah, kelebihan tanah, biaya AJB, biaya BPHTB, biaya BBN, biaya PPN dan total yang harus dibayar.

Form Pembelian Rumah

Kode Pembelian: PH200718001
 Kode Booking: TRK-190716-01
 Nama Pembeli: Putri Candia Sakarini
 Tanggal Booking: 07/19/2016
 Jenis Pembayaran: Tunai

Tambahan Fasilitas

Nama Fasilitas	Subtotal
Kanopi Saja Ringan Alap Go Green	Rp3.648.000
Total	Rp3.648.000

Bayar Plus Pengurusan Surat

Perumahan TowerHouse Dayu Putrindo Tipe Type 54

Harga Rumah	Rp550.000.000,00
Kelebihan Tanah	Rp18.000.000,00
AJB	Rp6.500.000,00
BPHTB	Rp85.000.000,00
BBN	Rp6.550.000,00
PPN 10%	Rp65.000.000,00
Total Bayar	Rp834.698.000,00

Bayar Plus Pengurusan Surat
 Bayar Tanpa Pengurusan Surat

Notasi: Albert Simon Dumanauw, SH
 Seleksi Melakukan Pembelian

Gambar 2
Hasil Pengujian Proses Aplikasi Penjualan Secara Tunai Dengan Paket Pengurusan Surat

C. Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dilakukan akan sesuai dengan perhitungan manual yang dihitung diatas. Adapun implementasi sistem pada aplikasi ini, yaitu.

Dibawah ini merupakan hasil jurnal saat pembayaran tunai dengan paket pengurusan surat.

Tanggal	Nama Akun	No. Akun	Debet	Kredit
2016-07-20	Tanah	135	Rp250.000.000,00	
2016-07-20	Bangunan	136	Rp250.000.000,00	
2016-07-20	Kas	111		Rp250.000.000,00
2016-07-20	Kas	111		Rp250.000.000,00
2016-07-20	Kas	111	Rp111.050.000,00	
2016-07-20	Kas	111	Rp3.648.000,00	
2016-07-20	Kas	111	Rp18.000.000,00	
2016-07-20	Tiipan LAB	121		Rp5.500.000,00
2016-07-20	Tiipan BPHTB	122		Rp85.000.000,00
2016-07-20	Tiipan BSH	123		Rp45.000.000,00
2016-07-20	Tiipan PPH	124		Rp4.550.000,00
2016-07-20	Tanah	135	Rp250.000.000,00	
2016-07-20	Bangunan	136	Rp250.000.000,00	
2016-07-20	Pembiayaan Pemindahan Bangunan	413		Rp3.648.000,00
2016-07-20	Ketebaban Tanah	414		Rp18.000.000,00
2016-07-20	Ketebaban Penjualan Tanah dan Bangunan	412		Rp150.000.000,00
Total			Rp1.334.098.000,00	Rp1.334.098.000,00

Gambar 3

Hasil Jurnal Penjualan Secara Tunai Dengan Paket Pengurusan Surat

Dibawah ini merupakan salah satu hasil buku besar yang ada pada aplikasi

Tanggal	Keterangan	ref.	Debet	Kredit	Saldo
2016-07-01	Saldo Awal	-			Rp0,00
2016-07-18	Tiipan Booking	JJ.01	Rp5.000.000,00		(Rp5.000.000,00)
2016-07-18	Tiipan Booking	JJ.01	Rp5.000.000,00		(Rp10.000.000,00)
2016-07-18	Tiipan Booking	JJ.01	Rp5.000.000,00		(Rp15.000.000,00)
2016-07-18	Tiipan Booking	JJ.01	Rp5.000.000,00		(Rp20.000.000,00)
2016-07-18	Tiipan Booking	JJ.01	Rp5.000.000,00		(Rp25.000.000,00)

Gambar 4

Buku Besar Tiipan Booking

Dibawah ini merupakan laporan penjualan yang ada pada aplikasi

Tanggal Jual	Nama Pembeli	Perumahan	Type	Jenis Bayar	Type Bayar	Total
2016-07-18	Puti Candra Sakarani	TownHouse Dayu Putrindo	Tipe 54	Tunai	Plus Pengurusan	Rp818.050.000,00
2016-07-18	Ikrum Ahmad Fauzi	TownHouse Dayu Putrindo	tipe 60	Bertahap	Tanpa Pengurusan	Rp855.000.000,00
2016-07-18	Naka Putra	TownHouse Dayu Putrindo	tipe 60	KPR	Tanpa Pengurusan	Rp600.000.000,00
2016-07-18	Nadia Sudrajat	TownHouse Dayu Putrindo	tipe 60	Bertahap	Plus Pengurusan	Rp957.550.000,00
2016-07-18	Ameta Nabila Lavenia	Townhouse Dayu Putrindo	tipe 90	KPR	Plus Pengurusan	Rp886.550.000,00
Total Penjualan						Rp4.117.150.000

Gambar 5

Laporan Penjualan

KESIMPULAN

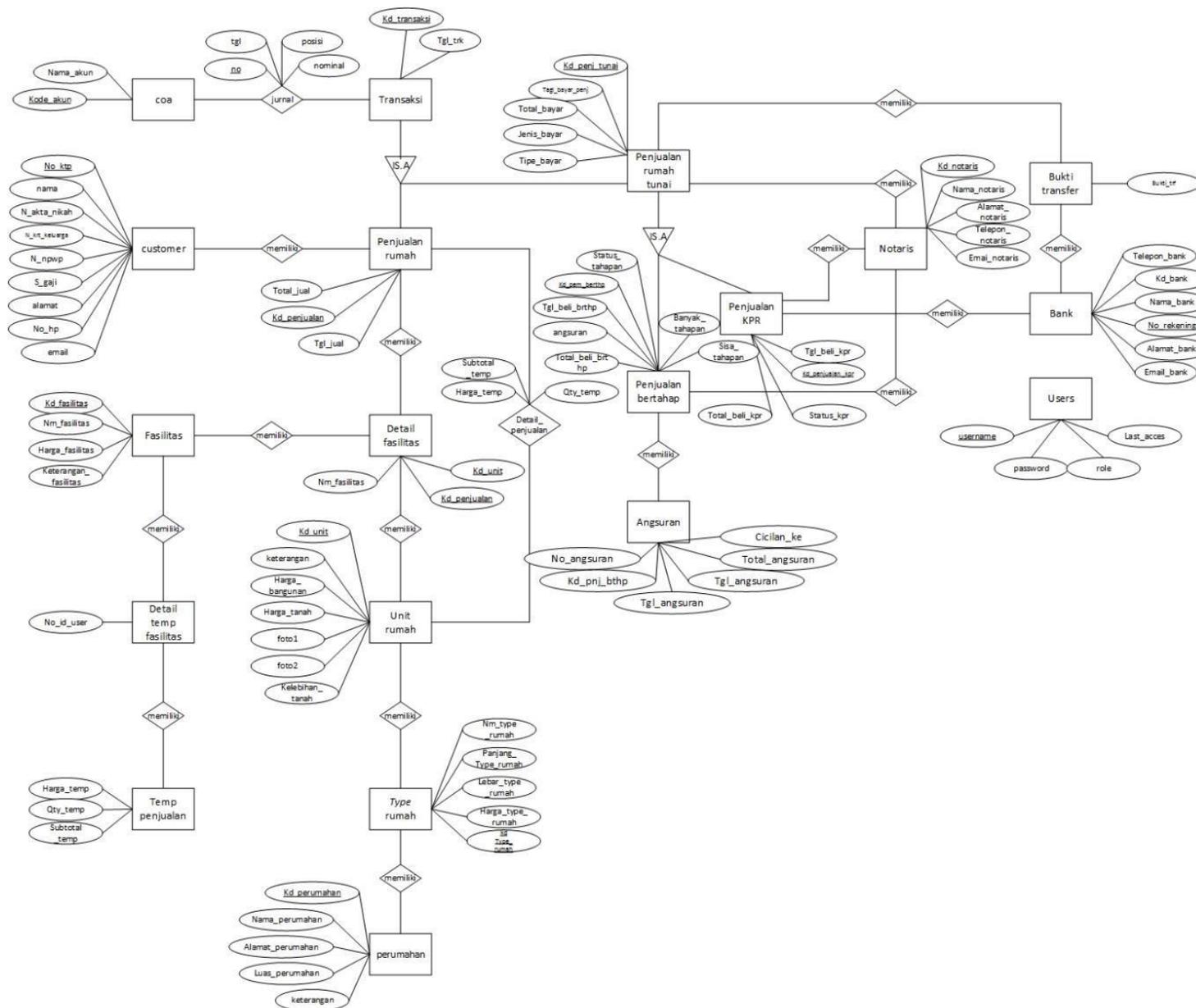
Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi berfungsi sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat melihat katalog *online* unit rumah dan perumahan yang bagi *customer* pada *booking online*;
2. Aplikasi ini dapat melakukan proses *booking* pada *booking online*, dapat melakukan pencatatan dan penyimpanan transaksi penjualan rumah berupa penjualan secara tunai, penjualan secara bertahap, penjualan secara KPR dan masing-masing penjualan dapat memilih menggunakan paket pengurusan surat ataupun tanpa pengurusan surat;
3. Aplikasi ini dapat menghasilkan penjumlahan dan mengelompokkan ke dalam buku besar yang ada pada transaksi penjualan PT. Dayu Putrindo;
4. Aplikasi ini dapat menyusun laporan penjualan rumah pada PT. Dayu Putrindo.

REFERENSI

- [1] D. D. S. F. A. D. S. Resy Silvia Putu Sanusi, "Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan Rumah," *Jurnal Ilmiah Sidang Ilmu Teknik Informatika*, vol. 9, 2012.
- [2] R.Pura, Pengantar Akuntansi 1 Pendekatan Siklus Akuntansi, Jakarta: Erlangga, 2013.
- [3] D. M, Sistem Informasi Akuntansi, Jakarta, 2014.
- [4] L. Samryn, Pengantar Akuntansi, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2011.
- [5] Aristanti Widyaningsih, Hukum Pajak Dan Perpajakan, CV. ALVABETA, 2013.
- [6] E. Y. isnur, Tata Cara Mengurus Surat-surat rumah dan tanah, yogyakarta: pustaka yustisia, 2011.
- [7] Pemerintah, Peraturan pemerintah No.3 pasal 16 ayat(2), pemerintah, 2010.
- [8] B. Santoso, Investasi tanah dan rumah, jakarta: PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO, 2011.

- [9] S. A, Proyek Membuat Aplikasi Forum Diskusi Dengan PHP & MYSQL, Cirebon: CV ASFA Solution, 2014.
- [10] M. Shalahidin, Rekayasa Perangkat Lunak, Jakarta: Modula, 2011.



Lampiran 2
ERD