

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING ANGSURAN DOWN PAYMENT (DP) BERBASIS ANDROID PADA PEMBELIAN PROPERTY DI PERUM GRIYA PERMAI

Zainal Arifin, M.Kom¹⁾, Kamil Malik, M.Kom²⁾
Prodi Informatika Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid
Karanganyar Paiton Probolinggo

e-mail: : dje.dje.415@gmail.com¹⁾, nomor1001@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Down Payment (DP) merupakan pembayaran uang muka dalam suatu pembelian barang yang dilakukan dengan cara kredit, hal ini menyebabkan pemerintah menerapkan aturan terkait pembayaran Down Payment (DP) yang telah dikeluarkan oleh BI (PBI) No.18/16/PBI/2016 tentang Rasio Loan to Value (LTV) untuk Kredit Properti, Rasio Financing to Value (FTV). Proses pembayaran DP juga diterapkan pada pembelian property di Perumahan Griya Permai yang berada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid, dimana proses pembayarannya dilakukan diawal pembelian. pembayaran DP yang dapat dilakukan dengan cara dicicil dalam jangka waktu tertentu sesuai kesepakatan antara pihak manajemen dan costumer. Proses rekapitulasi pembayaran DP yang berjalan saat ini dilakukan dengan cara merekap pada file excel, namun proses perekapan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan diantaranya sulitnya proses rekapitulasi pembayaran untuk mengetahui dan menginformasikan sisa tanggungan costumer. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dimana pada penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. solusi yang ditawarkan berupa Aplikasi Monitoring Angsuran Down Payment (DP) Berbasis Android Pada Pembelian Property Di Perum Griya Permai, sehingga mendapatkan hasil data yang lebih akurat yang nantinya diharapkan dapat memudahkan pihak manajemen dan costumer dalam rekapitulasi pembayaran.

Kata Kunci: Down Payment, DP, Perumahan, Griya Permai.

ABSTRACT

Down Payment (DP) is a down payment in the purchase of goods that are carried out by way of credit, this causes the government to implement rules related to Down Payment (DP) payments issued by BI (PBI) No.18 / 16 / PBI / 2016 concerning Loan to Value Ratio (LTV) for Property Loans, Financing to Value Ratio (FTV). The DP payment process is also applied to the purchase of property in Griya Permai Housing under the auspices of the Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid, where the payment process is carried out at the beginning of the purchase. DP payments can be made in installments within a certain period according to the agreement between the management and the customer. The DP payment recapitulation process that is currently underway is done by recapitulating the excel file, but the current recording process still has some weaknesses including the difficulty of the payment recapitulation process to find out and inform the remaining customer responsibilities. The method used in this study uses the Research and Development (R&D) method in which in this study the data collection process is carried out by means of observation and interviews. The offered solution is the Android-Based Down Payment (DP) Installment Monitoring Application for Purchasing Property at Perum Griya Permai, so that it can get more accurate data that will hopefully facilitate management and customers in the payment recapitulation..

Keywords: Down Payment, DP, Housing, Griya Permai

I. PENDAHULUAN

Down Payment (DP) merupakan pembayaran uang muka dalam suatu pembelian barang yang dilakukan dengan cara kredit hal ini menyebabkan pemerintah menerapkan aturan terkait pembayaran Down Payment (DP) yang telah dikeluarkan oleh BI (Bank Indonesia) (PBI) dengan No.18/16/PBI/2016 yang menjelaskan terkait Rasio Loan to Value (LTV)

serta menjelaskan tentang Kredit Properti, Rasio perhitungan sebuah FTV (*Financing to Value*) untuk Pembiayaan Properti dijabarkan dalam table di bawah ini: Pembiayaan Properti dijabarkan sebagai berikut : Kredit Properti (KP) & Pembiayaan Propety (PP) yang berdasarkan kepada akad murabahah dan akad istishna' yang digunakan untuk rumah dengan *type property* rumah tapak *type* > 70 memiliki fasilitas KP dan PP (I) 85%, (II) 80%, (III) 75%, untuk *type* 22-70 memiliki

fasilitas KP dan PP (I) 0, (II) 85%, (III) 80%, untuk type < 21 memiliki. KP dan PP (I) 0, (II) 0, (III) 0. Namun berdasarkan pembiayaan Property (PP) yang mengacu kepada akad MMQ serta pada akad IMBT untuk rumah dengan type property rumah tapak type > 70 memiliki fasilitas KP dan PP (I) 95%, (II) 85%, (III) 80%, untuk type 22-70 memiliki fasilitas KP dan PP (I) 0, (II) 90%, (III) 85%, untuk type < 21 memiliki. KP dan PP (I) 0, (II) 0, (III) 0 [5].

Berdasarkan pada data diatas proses pembayaran DP juga diterapkan pada pembelian property di Perumahan Griya Permai yang berada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid proses pembayarannya dilakukan diawal pembelian, namun seiring berjalannya waktu manajemen Perumahan Griya Permai memberikan kemudahan bagi para *costumer* nya dalam melakukan proses pembayaran uang muka / DP yang dapat dilakukan dengan cara menyicil dengan jangka waktu yang telah ditentukan sesuai kesepakatan antara pihak manajemen dan *costumer*. Hal ini berdasarkan kepada kebijakan yayasan yang ingin memfasilitasi karyawan dan tenaga pengajar yang ada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Jadid.

Proses rekapitulasi pembayaran DP yang berjalan saat ini dilakukan dengan cara merekap pada file excel, namun proses perekapan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan diantaranya sulitnya proses rekapitulasi pembayaran untuk mengetahui dan menginformasikan sisa tanggungan *costumer*, kemudian permasalahan lain yang muncul adalah pihak *costumer* kesulitan dalam menginformasikan pembayaran angsuran kepada manajemen hal ini menyebabkan sering tidak sinkronnya data yang dimiliki oleh pihak manajemen dan *costumer*, selain itu pihak manajemen sering terlambat dalam melaporkan rekapitulasi pembayaran kepada pihak yayasan dikarenakan harus melakukan rekapitulasi pada saat pihak yayasan meminta laporan bulanan, sampai dengan saat ini Perumahan Griya Permai telah dihuni sekitar 100 kepala keluarga, penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi monitoring pembayaran angsuran DP berbasis web Android dengan *Firestore Notification* yang dapat memberikan notifikasi kepada *costumer* untuk mengetahui tagihan yang dilakukan oleh pihak manajemen, sehingga mampu mempermudah manajemen dalam proses tagihan, merekap dan melaporkan sisa tanggungan kepada *costumer* dan yayasan, sedangkan dari sisi *costumer* diberikan kemudahan dalam melaporkan pembayaran angsuran dengan cara mengupload slip bukti bayar dengan menggunakan aplikasi android, sehingga dengan adanya aplikasi ini nantinya memberikan kemudahan baik dari sisi manajemen maupun *costumer* dalam memonitoring pembayar DP di Perumahan Griya Permai

II. STUDI PUSTAKA

A. Penelitian Terkait

Untuk dapat memiliki hak atas kepemilikan sebuah rumah, maka pembeli ajib melakukan pembayaran awal yang biasa disebut sebagai uang muka, hal ini menjadi sebuah sayarat dalam proses jual beli khususnya dalam pembelian property rumah. Akan tetapi dalam kenyataannya banyak masyarakat yang pada waktu membeli rumah tidak dapat membayar uang muka secara lunas, hal ini menimbulkan berbagai macam persoalan, dimana persoalan tersebut perlu untuk mendapatkan tawaran solusi dalam proses penyelesaiannya, seperti halnya yang terjadi diwilayah kalimantan tepatnya di kota Pontianak dimana pihak developer dengan nama CV. Tirta Khatulistiwa memiliki perjanjian dengan pembeli dimana DP atau uang muka dalam proses kredit perumahan. Terdapat permasalahan yang muncul diantara pihak pembeli dengan pihak developer hal ini dipicu terkait pembayaran angsuran DP kredit dalam proses pembayarannya melebihi batas waktu yang telah disepakati, sehingga dalam hal ini merugikan developer dikarenakan proses pembayaran tidak sesuai dengan perjanjian. Rumusan masalah pada peneltian ini adalah Hal Apa Yang Menjadi Pemyebab Pembeli Melakukan Wanprestasi pada Perjanjian tentang pembayaran Uang Muka pada proses Kredit Perumahan di Cv. Tirta Khatulistiwa Di Kota Pontianak. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian dengan penulisan hukum empiris yang dilakukan dengan proses pendekatan analisis deskriptif. Penelitian dengan hukum empiris merupakan sebuah penelitian yang berawal dari perbedaan antara keilmuan / teori dengan kenyataan yang terjadi dengan menggunakan hipotesis, dasar teoritis, kerangka pemikiran, data pendukung dan data utama. Metode deskriptif merupakan salah satu cara dalam menyelesaikan sebuah permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapi dengan menjelaskan keadaan yang sedang terjadi, yang mengacu kepada realita yang terjadi pada saat melakukan penelitian. masalah yang muncul diantara pihak pengembang / *developer* dengan pihak *Costumer*/ pembeli disebabkan proses pembayaran DP / uang muka kredit melebihi batas waktu yang telah ditentukan. Faktor yang menyebabkan seorang pembeli melakukan wanprestasi adalah tingginya DP atau harga uang muka. Akibat hukum yang ditimbulkan menyatakan diberi teguran dan diberi toleransi waktu untuk pembayaran oleh developer. Karena tidak memenuhi kewajiban sesuai yang diperjanjikan oleh kedua belah pihak dalam perjanjian jual beli rumah di Komplek Graha Ampera Permai. Upaya yang dilakukan developer kepada pembeli yaitu memberi teguran secara lisan untuk melunasi uang muka rumah di komplek Graha Ampera Permai, namun jika pembeli masih tidak bisa menyelesaikan pembayaran sesuai dengan perjanjian, maka uang muka yang telah dibayarkan kepada pihak developer akan dikembalikan dan akan dilakukan

pemotongan sebesar 10%. Dan sampai saat ini belum ada pembatalan perjanjian dikarenakan untuk menjaga hubungan baik dengan pembeli [1].

B. Pemasaran

Pemasaran merupakan segala hal yang berkaitan dengan usaha yang diperlukan agar terjadi pemindahan hak milik suatu barang atau jasa yang menyebabkan terdistribusinya suatu barang dari produsen sampai ke pihak konsumen [2].

C. Konsep PHP

PHP (*Personal Home Page Tool*) merupakan bahasa yang digunakan dalam pemrograman berbasis web server yang memiliki fungsi untuk melakukan pengolahan berbagai data yang ada pada komputer pusat/server. Dalam pembuatan sebuah web dinamis untuk memudahkan dalam proses update yang dilakukan dari sisi browser, memerlukan sebuah bahasa pemrograman yang dapat melakukan pengolahan data baik dari sisi *client* maupun server sehingga memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam penyajian data di browser. Ada beberapa bahasa pemrograman yang bisa proses di sisi server salah satunya adalah bahasa PHP. [6].

Terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki oleh Skrip PHP yang memiliki sifat server side yaitu :

1. Skrip PHP tidak dibatasi pada browser tertentu, hal ini dikarenakan skrip PHP dikerjakan oleh sisi server
2. Dalam proses penyebarannya dapat dilakukan dengan bebas.
3. Memiliki kemampuan koneksi keberbagai macam database seperti: MySQL, PostgreSQL, Oracle, dbase, Sybase dan banyak lagi.

D. Pengertian Android

Android merupakan salah satu sistem operasi yang sama seperti linux yang berbasis *kernel*. Google mengumpulkan sistem operasi Android seperti sebuah tumpukan software dimana pada setiap tumpukan memiliki program yang mensupport fungsi khusus dari sistem operasi. Lapisan-lapisan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Linux menjadi kernel
2. Android runtime serta libraries yang berisikan Dalvik Virtual Machine dan skrip librari dalam bahasa C/C++
3. *Application framework* sebagai tempat program yang berfungsi mengatur fungsi-fungsi dasar pada smartphone
4. Application

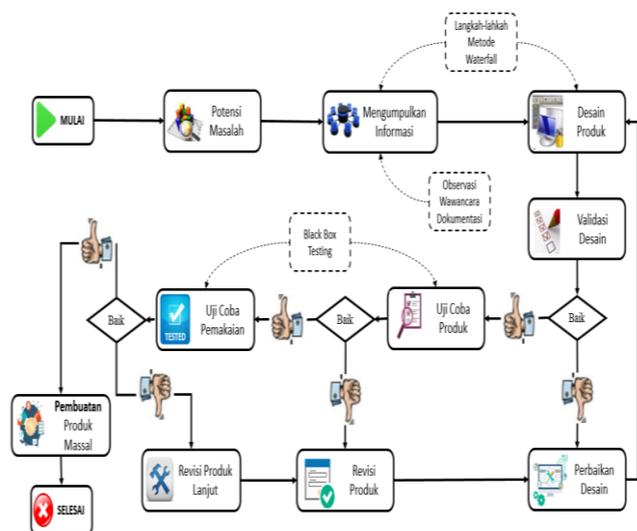
Sistem operasi Android pertama dikembangkan pada tahun 2000 oleh perusahaan kecil Android Inc, yang selanjutnya perusahaan tersebut diakuisisi oleh Google Inc, dalam proses perkembangannya

terbentuk sebuah aliansi yang bernama *Open Handset Alliance* (OHA) yang terdiri dari 34 perusahaan software, hardware dan telekomunikasi diantaranya yaitu Google, HTC, Intel, Motorola, T-Mobile dll [3].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Sedangkan untuk proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara adapun langkah-langkah yang dilakukan dengan melakukan penelitian awal untuk menentukan obyek penelitian dijabarkan pada gambar 1 dibawah ini.

BAGAN PENELITIAN



Gambar 1. Pemodelan *Research and Development*

a. Potensi dan Masalah

Penelitian awal ini dilakukan dengan maksud untuk menentukan obyek penelitian serta untuk melakukan analisis permasalahan yang sedang dihadapi dan untuk memperoleh data untuk mendukung, proses ini dilakukan dengan cara ketua pengusul mencari informasi terkait sistem yang berjalan di manajemen perumahan Griya Permai yang dibantu oleh anggota pengusul untuk mendapatkan data dari masyarakat yang berdomisili di perumahan Griya Permai.

Pada proses ini didapat sebuah permasalahan terkait sulitnya proses rekapitulasi pembayaran DP dan monitoring pembayaran yang dilakukan oleh masyarakat.

b. Mengumpulkan Informasi

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada manager serta penduduk yang telah berdomisili di perumahan Griya Permai. Proses observasi dilakukan oleh ketua pengusul, pada proses

ini dilakukan pengamatan langsung terkait sisten yang berjalan saat ini.

Sedangkan untuk proses wawancara kepada masyarakat dilakukan oleh anggota pengusul untuk mendapatkan informasi terkait sistem pembayaran DP serta kendala-kendala yang dihadapi.

Proses ini bertujuan untuk menghasilkan informasi yang lengkap terkait proses yang berjalan di manajemen perumahan Griya Permai.

c. Desain Produk

Setelah proses pengumpulan informasi dilakukan maka langkah berikutnya adalah melakukan desain produk dan pengembangan aplikasi, pada proses ini ketua pengusul melakukan desain sistem dan desain database, sedangkan anggota pengusul memberikan informasi terkait hasil wawancara untuk dijadikan acuan.

Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan hasil rancangan system dan database yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi, proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*.

d. Validasi Desain

Proses validasi desain dilakukan untuk mengetahui kesesuaian desain dengan aplikasi yang telah dihasilkan, ketua pengusul mengemukakan hasil rancangan desain dan aplikasi sedangkan anggota pengusul memberikan masukan sesuai dengan hasil wawancara. Langkah ini dilakukan untuk mevalidasi desain dan aplikasi agar siap diterapkan.

e. Perbaikan Desain

Setelah proses validasi desain dan aplikasi dilakukan maka ketua pengusul melakukan perbaikan sesuai dengan hasil validasi yang telah dilakukan.

f. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan, pada proses ini ketua pengusul mendemontrasikan aplikasi kepada pihak manajemen, sedangkan anggota pengusul mendokumentasikan hasil masukan yang diberikan oleh pihak manajemen.

g. Revisi Produk

Setelah melakukan proses demontrasi produk maka ketua pengusul melakukan perbaikan terhadap sistem dan aplikasi sesuai dengan masukan pihak manajemen yang dibantu oleh anggota pengusul sesuai dengan dokumentasi yang telah dilakukan oleh anggota pengusul.

h. Uji Coba Pemakain

Pengujian aplikasi menggunakan sistem *black box testing*. Nidhra dan Dondeti menjelaskan bahwa *black box testing* dikenal juga dengan nama *functional testing*, dimana tahap pengujian fungsional ini yang merancang test case yang mengacu pada informasi dari spesifikasi [4].

Pada proses ini ketua pengusul membuat draf kuisisioner untuk untuk diberikan kepada masyarakat

yang berdomisili di Griya Permai, sedangkan anggota pengusul membantu ketua dalam penyebaran kuisisioner

i. Revisi Produk Lanjut

Pada proses ini dilakukan proses perbaikan yang mengacu pada hasil kuisisioner yang telah direkap oleh anggota pengusul, yang kemudian akan dijadikan acuan oleh ketua pengusul dalam melakukan perbaikan sistem dan aplikasi.

j. Pembuatan Produk Masal

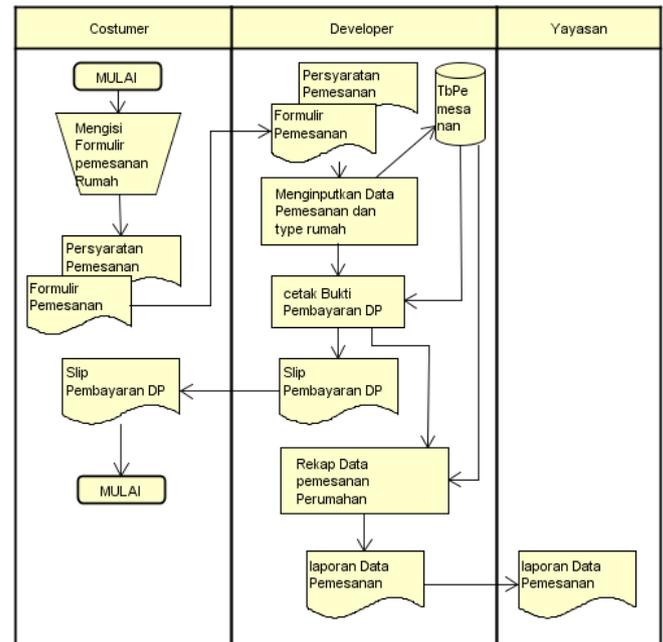
Proses ini adalah proses akhir yang dilakukan dalam proses pengembangan aplikasi agar bisa di gunakan oleh pihak manajemen dan masyarakat yang bedomisili di Griya Permai.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumplam data dilakukan dengan melakukan kunjungan ke Perumahan Griya Permai untuk melakukan observasi dan wawancara dengan pihak manajemen perumahan, hal ini dilakukan sebagai langkah untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam proses desain sistem. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan didapatkan sebuah desain sistem sebagaimana berikut :

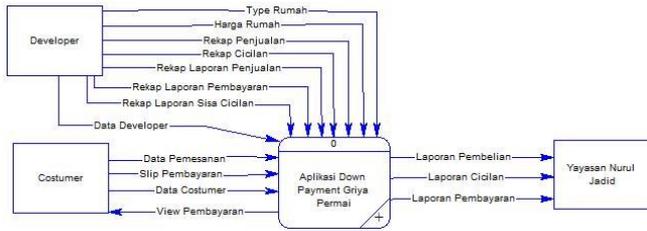
A. Flowchart

Sistem manajemen yang berjalan di perumahan Griya Permai dapat dijawabkan seperti pada gambar 2 di bawah ini



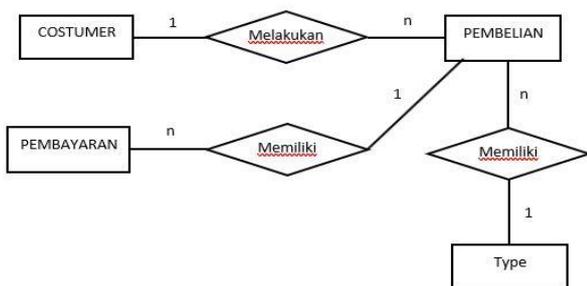
Gambar 2. Flowchart Pembeilan rumah

Selain flowchart juga dilakukan analisis desain Data Flow Diagram (DFD), hal ini dilakukan untuk mengetahui aliran data yang terjadi di manajemen Griya Permai seperti pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. DFD Level 0 Aplikasi Down Payment

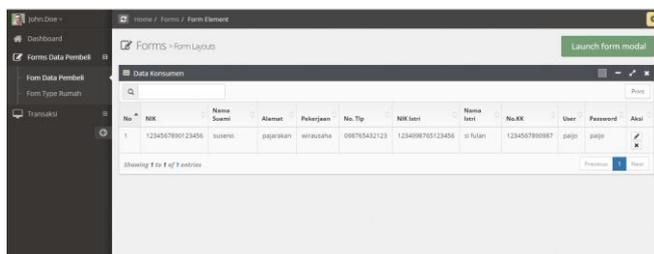
Setelah dilakukan proses analisa terhadap data berkas yang dikumpulkan dilakukan proses normalisasi untuk mendapatkan relasi antar entitas yang dijabarkan pada gambar 4 berikut ;



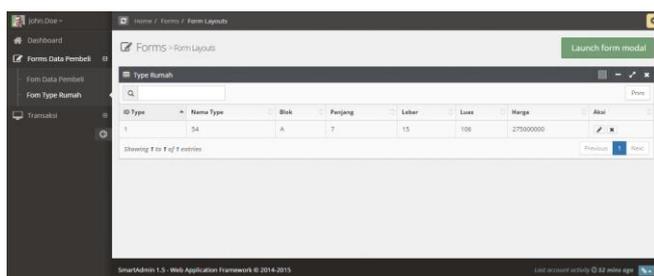
Gambar 4. ERD Aplikasi Down Payment

B. Perancangan sistem

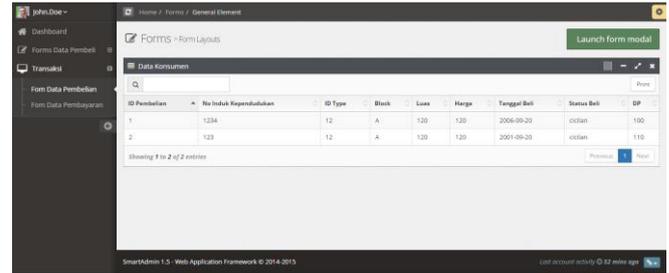
Dari hasil analisa desain sistem dilanjutkan dengan melakukan desain *user experience* dan *user interface* untuk mempermudah user dalam menggunakan aplikasi. Dalam hal ini kami contohkan menu data costumer yang di jabarkan pada gambar 5, menu type rumah dijabarkan pada gambar 6 dan menu transaksi dijabarkan pada gambar 7



Gambar 5. Menu Data Costumer



Gambar 6. Menu Input Type Rumah



Gambar 7. Menu Data Pembelian

C. Implementasi

Proses pengimplementasian dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP proses ini dilakukan setelah proses analisa desain sistem dan *desain interface*. Sehingga akhir dari proses ini menghasilkan sebuah aplikasi *Down Payment Griya Permay*. Adapun *psedocode* perhitungannya sebagai berikut:

```
<div class="widget-body no-padding">
<table id="datatable_tabletools" class="table table-striped table-bordered table-hover" width="100%">
<thead>
<tr>
<th data-hide="phone">ID Type</th>
<th data-class="expand">Nama Type</th>
<th>Blok</th>
<th data-hide="phone">Panjang</th>
<th data-hide="phone,tablet">Lebar</th>
<th data-hide="phone,tablet">Luas</th>
<th data-hide="phone,tablet">Harga</th>
<th data-hide="phone,tablet">Aksi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
include 'actionn/nection.php';
$no = 1;
$data = mysqli_query($koneksi,"SELECT * FROM tb_type");
while($d = mysqli_fetch_array($data)){
?>
<tr>
<td><?php echo $no++;?></td>
<td><?php echo $d['Nm_type'];?></td>
<td><?php echo $d['Blok'];?></td>
<td><?php echo $d['Panjang'];?></td>
<td><?php echo $d['Lebar'];?></td>
<td><?php echo $d['Luas'];?></td>
<td><?php echo $d['Harga'];?></td>
<td>
<a class="btn btn-xs btn-default fa fa-pencil" href="edit_pembeli.php?id=<?php echo $d['id'];?>"></a>
<a class="btn btn-xs btn-default fa fa-times" href="hapus.php?id= <?php echo $d['id'];?>"></a>
</td>
</tr>
</tbody>
</table>
```

D. Pengujian

Tahapan pengujian dalam pembuatan aplikasi memiliki tujuan untuk menguji sebuah aplikasi agar memiliki kesesuaian dengan desain sistem yang telah

dirancang dan untuk mengetahui kebutuhan user telah terpenuhi atau tidak. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa semua sistem berjalan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh user dan mempersingkat waktu dalam perekapan pembayaran *Down Payment* di perumahan Griya Permai.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan sebuah aplikasi angsuran down payment di perumahan Griya Permai yang dapat digunakan untuk melakukan rekapitulasi pembayaran dan laporan pembayaran yang dilakukan oleh *costumer*.
2. Berdasarkan hasil uji sistem yang telah dilakukan dengan menggunakan *blackbox* aplikasi angsuran down payment di perumahan Griya Permai ini dapat mempermudah pihak manajemen dalam melakukan rekapitulasi sisa pembayaran.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan ada beberapa saran yang dapat disimpulkan adalah :

1. Diharapkan ada beberapa penambahan fitur pada aplikasi android menampilkan slip yang telah di upload.
2. Diharapkan adanya penambahan fitur denah *langit* dan *longitud* untuk validasi rumah *costumer*.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] M. A. Darmawan, "WANPRESTASI PEMBELI DALAM PEMBAYARAN UANG MUKA KREDIT PERUMAHAN PADA DEVELOPER CV .TIRTA KHATULISTIWA,"

<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfh/article/view/14221>, Vol 4, No 1 (2015).

[2] A. K. Muhammad, Lembaga Keuangan dan Pembiayaan, Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2004.

[3] M. Athoillah and M. I. Irawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MOBILE BERBASIS ANDROID UNTUK KONTROL PERSEDIAAN BARANG DI GUDANG," JURNAL SAINS DAN SENI POMITS Vol. 1, No. 1, (2013) 1-6, pp. 1-6, 2013.

[4] D. Nidhra, "Black Box And White Box Testing Techniques –A Literature Review,"

International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)., p. 2, 2012.

[5] B. Indonesia, "Bank Indonesia," Bank Indonesia, 2016. [Online]. Available: http://www.bi.go.id/id/peraturan/ssk/Pages/PBI_181616.aspx. [Accessed 01 09 2018].

[6] A. Heni, "Adobe Dreamweaver CS3 dan PHP," in Adobe Dreamweaver CS3 dan PHP, Yogyakarta, CV. Andi, 2008, p. 194