

BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Pada hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Ditemukan sistem yang berjalan pada proses pemesanan desain interior dan exterior di Manjadda Desain sebagaimana berikut:

Pertama customer akan memesan desain dengan menghubungi admin Manjadda Design melalui WhatsApp untuk mengirimkan data-data pemesanan, seperti project apa yang akan dibangun, lokasi project, ukuran dan desain yang diinginkan oleh customer. Selanjutnya admin akan mengelola data pemesanan dan mengirim total biaya jasa desainnya, untuk melanjutkan ke pengerjaan desain customer harus membayar uang muka terlebih dahulu, jika sudah customer harus mengirim bukti pembayaran melalui WhatsApp dan desain yang di pesan akan diproses.

Setelah desain sudah selesai admin akan mengirim hanya beberapa gambar desain melalui WhatsApp untuk di cek oleh customer, jika sudah cocok dengan desainnya maka customer harus melunasi pembayaran terlebih dahulu dan mengirim bukti pembayarannya, setelah itu admin akan mengirim kelengkapan desain yang di pesan.

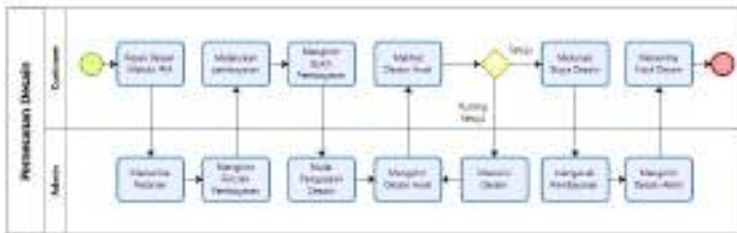
Dari hasil penjelasan di atas sistem yang berjalan pada proses pemesanan desain interior dan exterior di Manjadda Design masih menggunakan WhatsApp yang masih banyak kekurangannya seperti customer tidak bisa melihat status progres desain yang dipesan dan admin kesusahan untuk mengelola data pemesanannya terkadang pesan juga tertimbun oleh pesan yang masuk lainnya. Dan Manjadda Design juga belum mempunyai website untuk mendokumentasikan terkait profil usaha, paket pemesanan dan juga portofolio, Jadi masih kurang memudahkan customer



untuk memesan desain dan juga melihat status pemesanan, maupun admin Manjadda Design dalam mengelola data pemesanan dan juga portofolio.

3.1.1 Analisis Proses Bisnis yang Berjalan

Pada pemesanan desain interior dan exterior di Manjadda Design proses bisnis yang berjalan dijelaskan dalam notasi BPMN sabagai berikut :



Gambar 3. 1 BPMN Pemesanan Desain yang Berjalan

Pada gambar 3.1 merupakan BPMN Proses Bisnis Pemesanan Desain Interior dan Exterior di Manjadda Design :

1. Customer memesan desain dengan mengirim data pemesanan melalui WhatsApp
2. Admin menerima pemesanan dan langsung mengelola data pemesanan
3. Admin mengirim rincian total biaya desain untuk melanjutkan pengerjaan pesanan desain
4. Customer harus melakukan pembayaran DP terlebih dahulu
5. Jika customer sudah melakukan pembayaran DP, bukti pembayarannya harus di kirim ke admin
6. Admin langsung memproses pesanan desain
7. Setelah desain selesai admin mengirim sebagian dari hasil desain ke customer
8. Customer menerima dan melihat sebagian hasil desain
9. Jika customer sudah cocok dengan desainnya maka langsung lanjut ke tahap pembayaran dan jika customer

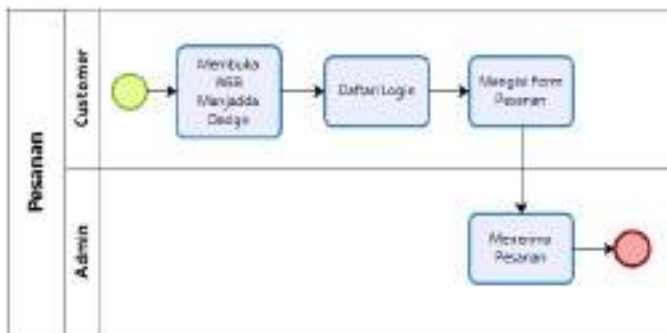
masih kurang cocok dengan desainnya maka admin merevisi desainnya terlebih dahulu lalu mengirim ulang ke customer

10. Customer harus melunasi pembayaran terlebih dahulu
11. Admin mengecek pembayaran desain
12. Jika customer sudah melunasi maka admin mengirimkan kelengkapan hasil desain yang di pesan
13. Customer menerima seluruh hasil desain yang dipesan

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada proses pemesanan desain interior dan exterior di Manjadda Design maka dirasa perlu adanya perbaikan sistem. Penulis mengusulkan Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior berbasis website yang dibangun dengan Bahasa pemograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dibangun dengan diharapkan dapat memudahkan Admin Manjadda Design dalam menerima dan mengelola data pemesanan. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu customer sebagai pemesan dan dapat melihat status perkembangan progres desain yang dipesan. Adapun gambaran sistem yang diusulkan sebagaimana berikut :

A. BPMN Pemesanan

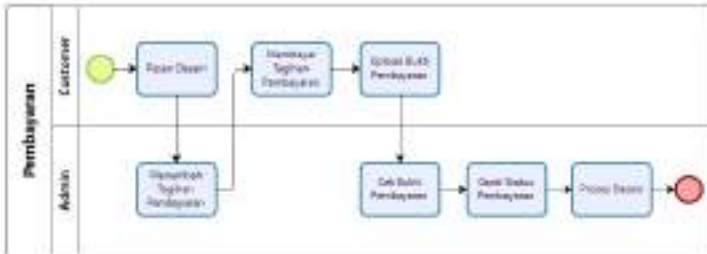


Gambar 3. 2 BPMN Pemesanan yang di Usulkan

Pada gambar 3.2 merupakan BPMN Proses Bisnis Pemesanan Desain pada sistem yang di usulkan :

1. Membuka website Manjadda Design
2. Pilih tombol Login, setelah tampil halaman Login jika sudah daftar bisa langsung mengisi Username dan Password, jika belum bisa daftar akun terlebih dahulu.
3. Pilih menu pesanan, setelah memilih paket desain bisa langsung mengisi form pesanan dan mengirim pesanan
4. Admin menerima pesanan dan mengelola data pemesanan.

B. BPMN Pembayaran

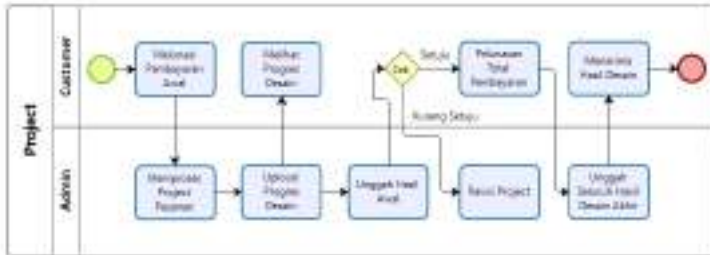


Gambar 3. 3 BPMN Pembayaran yang di Usulkan

Pada gambar 3.3 merupakan BPMN Proses Bisnis Pembayaran Desain pada sistem yang di usulkan :

1. Customer telah mengirim data pesanan
2. Admin menambahkan tagihan pembayaran di menu pembayaran kepada customer yang telah mengirim pesanan
3. Customer membayar tagihan pembayaran
4. Customer mengirim bukti pembayaran di menu pembayaran pada sistem
5. Admin mengecek bukti pembayaran yang telah dikirim oleh customer
6. Jika sudah benar Admin mengganti status pembayaran menjadi lunas
7. Jika sudah Admin langsung memproses Desain

C. BPMN Project



Gambar 3. 4 BPMN Project yang di Usulkan

Pada gambar 3.4 merupakan BPMN Proses Bisnis Project Desain pada sistem yang di usulkan :

1. Customer telah melunasi pembayaran DP
2. Admin memproses project desain yang dipesan
3. Admin upload progres pengerjaan desain
4. Customer dapat melihat progres pengerjaan desain
5. Jika desain sudah selesai admin mengirim hasil desain awal
6. Customer melihat hasil desainnya, jika suda setuju tulis keteranga setuju. Dan jika masih kurang setuju tulis keterangan revisinya.
7. Jika masih revisi, Admin akan memproses kembali sesuai dengan revisi yang diminta oleh customer
8. Jika customer sudah setuju dengan desainnya maka harus melunasi pembayaran terlebih dahulu
9. Jika pembayaran sudah lunas, Admin mengirim semua hasil desainnya
10. Customer menerima semua hasil desain yang telah di pesan

3.2.2 Kebutuhan Fungsional

Setelah usulan sistem baru dijelaskan dengan baik maka akan dapat diidentifikasi daftar kebutuhan fungsional dari

sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan yang harus ada pada sistem. Apabila kebutuhan fungsional tidak dapat dipenuhi, maka sistem tidak dapat akan berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Berikut ini kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior :

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

| No | User | Kebutuhan Fungsional |
|----|----------|--|
| 1 | Admin | <ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Cetak Bukti Pembayaran 3. Crud Data Pemesanan 4. Backup data 5. Mengelolah Data Pemesanan 6. Mengelolah informasi Progres Desain 7. Crud Hasil Desain 8. Logout |
| 2. | Customer | <ol style="list-style-type: none"> 1. Login 2. Memilih paket pemesanan 3. Mengisi data pemesanan 4. Akses informasi status progres desain 5. Melakukan pembayaran 6. Meminta revisi desain 7. Mencetak hasil desain |

Pada tabel 3.1 merupakan kebutuhan fungsional dari Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior. Dimana user dibagi menjadi 2 yaitu Admin dari Manjadda Design dan Customer.



3.2.3 Kebutuhan Non Fungsional

Selain kebutuhan fungsional tentu sebuah sistem juga memiliki kebutuhan non fungsional seperti *user Friendly*, kinerja, keamanan dan sebagainya. Kebutuhan non fungsional dari Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior sebagai berikut :

a. *User Friendly*

Sistem ini dibangun dengan tampilan yang mudah digunakan dan lebih menarik untuk pengguna baik sisi admin dan customer.

b. Kinerja

Kinerja dari sistem ini dapat digunakan 24 Jam selama tidak dalam masa perbaikan.

c. Keamanan

Keamanan yang digunakan dalam sistem ini terutama pada sisi admin dikarenakan terdapat beberapa data yang harus diamankan, maka untuk akses admin menggunakan *fitur login* terlebih dahulu.

3.2.4 Desain Sistem yang Diusulkan

Template Pada sub ini akan dijelaskan mengenai *Use Case*, *Activity*, *Sequence* dan *Class Diagram* dari Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior.

1. Pemodelan *Use Case*

Pada bagian ini dimunculkan *Use Case Diagram* yang digunakan untuk mendeskripsikan interaksi pengguna atau yang disebut aktor mengenai interaksinya dengan sistem.

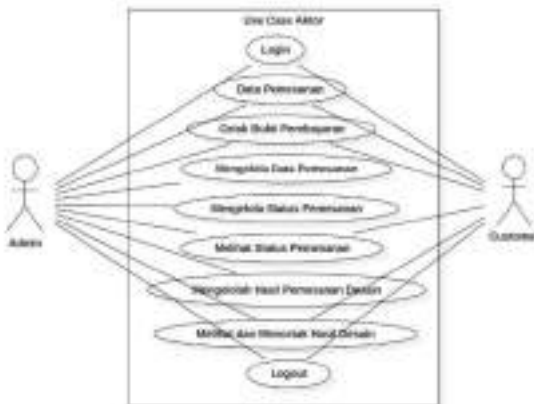


Tabel 3.2 Definisi Aktor Sistem

| Aktor | Keterangan |
|----------|--|
| Admin | Memiliki hak akses keseluruhan dari sistem setelah melakukan <i>login</i> . Admin dapat mengelola data pemesanan, Cek dan Cetak bukti pembayaran, mengelola status progres desain, crud hasil desain, dan mengolah informasi. |
| Customer | Dapat mengakses sistem tanpa melakukan login. Tetapi memiliki batasan akses yaitu hanya dapat mengakses menu informasi dan portofolio. Untuk melakukan pemesanan, cek status progres dan juga melihat hasil pemesanan harus melalui login terlebih dahulu. |

Pada tabel 3.2 menjelaskan mengenai aktor yang ada pada sistem beserta keterangan proses yang dapat dilakukan oleh setiap aktornya.

2. Use Case Diagram Aktor

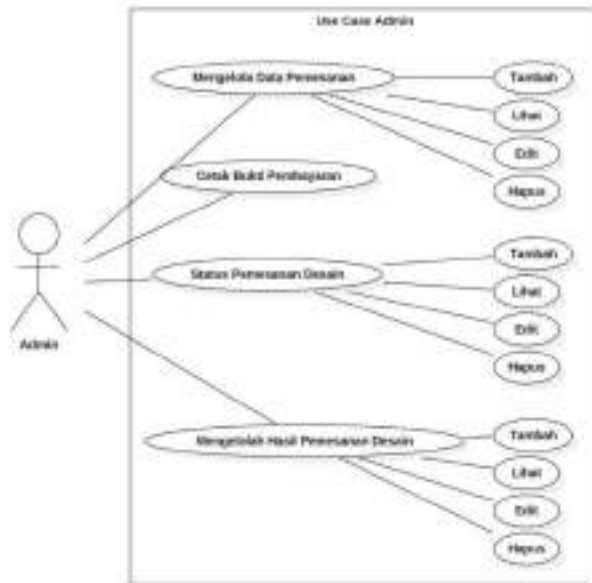


Gambar 3. 5 Use Case Diagram Aktor

Gambar 3.5 menjelaskan bahwa admin memiliki akses penuh pada sistem mulai dari login, mengelola data pemesanan, mencetak bukti pembayaran, mengelola status pemesanan, mengelola hasil pemesanan desain dan logout. Sedangkan untuk customer untuk login hanya bisa melakukan pengisian data pemesanan, mencetak bukti pembayaran, melihat status pesanan, melihat dan mencetak hasil desain dan juga logout. Jika customer tidak login hanya bisa melihat informasi profil dan juga portofolio.

3. Use Case Admin

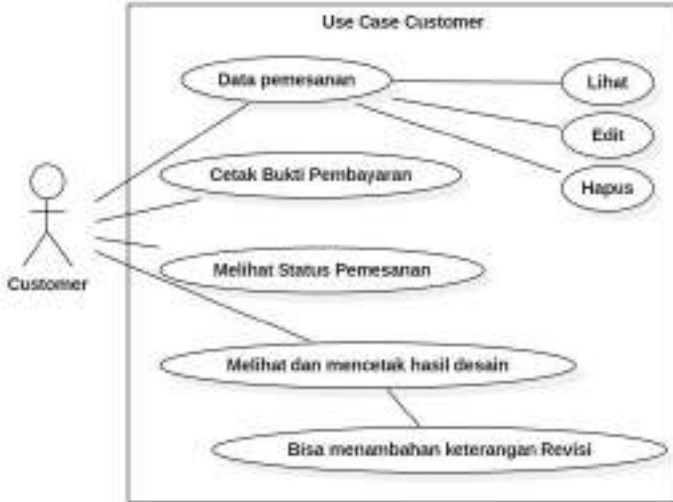
Use Case diagram admin ini menjelaskan mengenai proses bisnis yang dilakukan oleh Admin Manjadda Design.



Gambar 3. 6 Use Case Diagram Admin

Gambar 3.6 menjelaskan bahwa admin dapat melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada pengelolaan data pemesanan. Satatus pemesanan desain, dan pengelolaan hasil pemesanan desain.

4. Use Case Diagram Customer



Gambar 3. 7 Use Case Diagram Customer

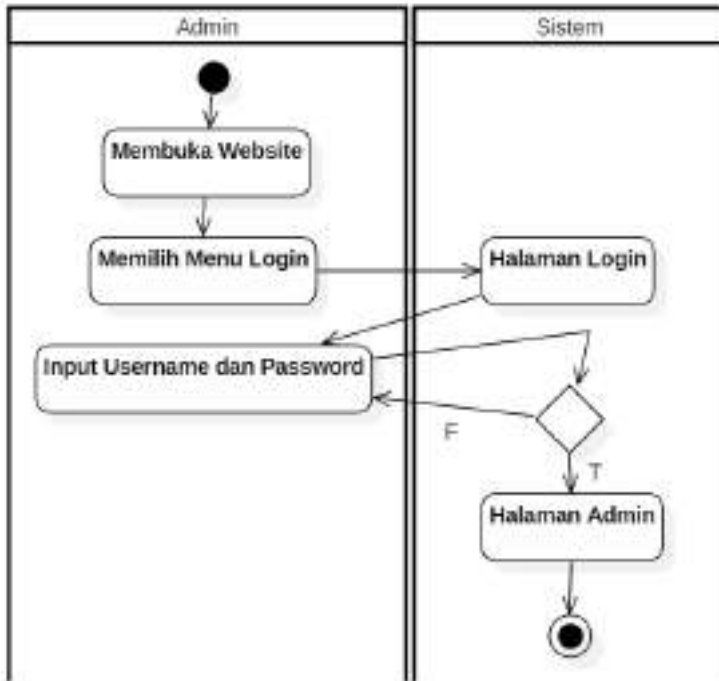
Gambar 3.7 menjelaskan hak akses Customer pada sistem jika sudah melakukan login, Customer dapat mengisi data pemesanan, mencetak bukti pembayaran, melihat status pemesanan, melihat dan mencetak hasil desain yang dipesan, dan bisa menambahkan keterangan revisi jika desain masih kurang cocok.

5. Activity Diagram

Diagram ini menjelaskan mengenai gambaran aliran kerja atau aktivitas dari Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior. Antara lain : Activity Diagram Login Admin dan customer, Activity Diagram Pesanan Admin dan Customer, dan Activity Diagram Project Admin dan Customer.

a) Activity Diagram Login Admin

Activity Diagram Login admin merupakan aliran kerja proses login yang ada pada sistem.

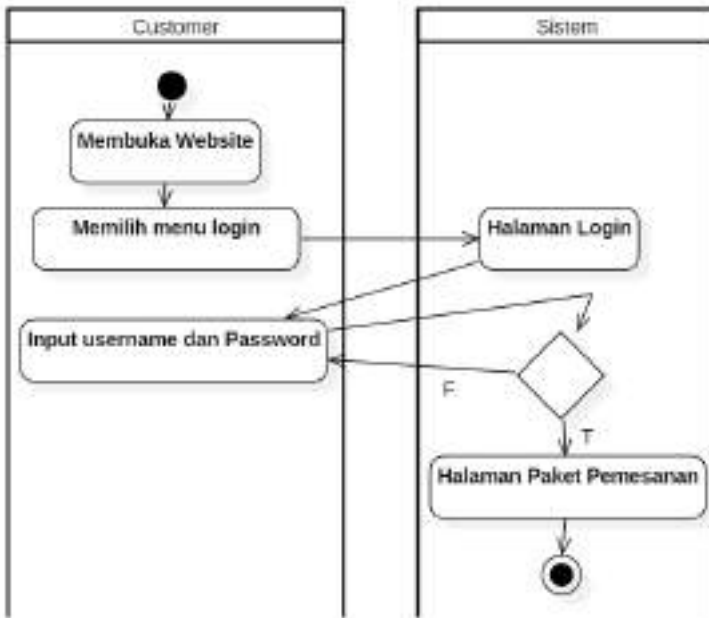


Gambar 3. 8 Activity Diagram Login Admin

Gambar 3.8 menjelaskan alur login pada sistem. Dimulai dari admin membuka website dan sistem menampilkan form login. Admin memasukan username dan password jika benar akan menampilkan halaman admin dan jika salah kembali ke form login.

b) Activity Diagram Login Customer

Activity Diagram Login Customer merupakan aliran kerja proses login yang ada pada sistem.

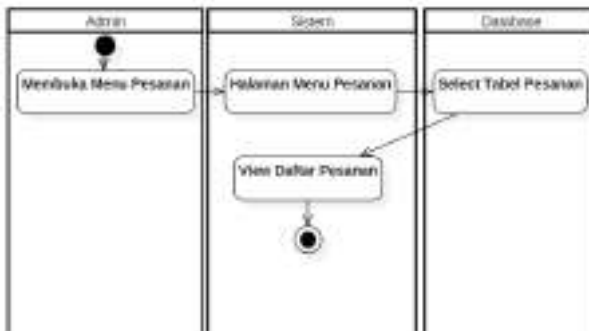


Gambar 3. 9 Activity Diagram Login Customer

Gambar 3.9 menjelaskan alur login customer pada sistem. Dimulai dari customer membuka website dan memilih menu login, sistem menampilkan form login. Customer memasukkan username dan password jika benar akan menampilkan halaman Paket Pemesanan dan jika salah kembali ke form login.

c) Activity Diagram Pesanan Admin

Activity Diagram Pemesanan pada Admin merupakan aliran kerja proses Admin melihat pesanan desain yang ada pada sistem.

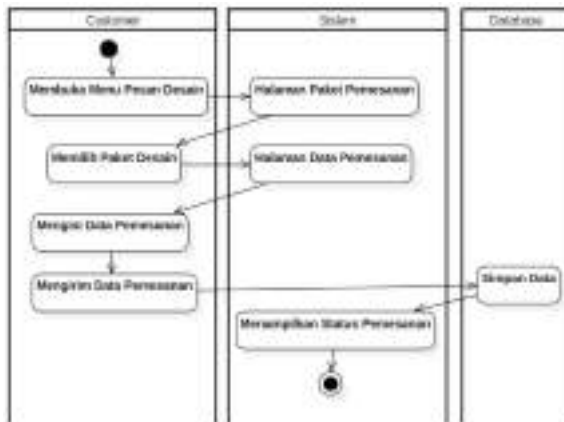


Gambar 3. 10 Activity Diagram Pesanan Admin

Gambar 3.10 menjelaskan alur Admin melihat daftar pesanan yang masuk pada sistem. Dimulai dari Admin membuka menu pesanan, sistem akan menampilkan halaman menu pesanan yang tersimpan di tabel pesanan pada database, setelah itu sistem akan menampilkan daftar pesanan yang masuk pada sistem.

d) Activity Diagram Pesanan Customer

Activity Diagram Pemesanan merupakan aliran kerja proses customer memesan desain yang ada pada sistem.

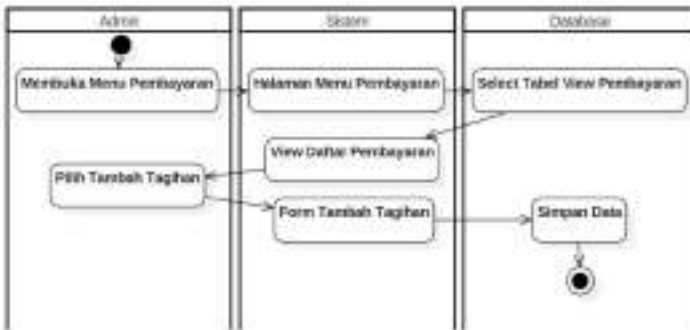


Gambar 3. 11 Activity Diagram Pesanan Customer

Gambar 3.11 menjelaskan alur customer memesan desain. Dimulai dari customer membuka menu pesan desain, sistem akan menampilkan halaman paket desain, customer dapat memilih paket desain yang dibutuhkan, setelah memilih paket sistem akan menampilkan data pemesanan yang harus diisi, jika sudah customer bisa langsung mengirim data pemesanannya, kemudian data akan tersimpan di database, dan halaman sistem akan menampilkan status pemesanan.

e) *Activity Diagram Pembayaran Admin*

Activity Diagram Pembayaran Admin merupakan aliran kerja proses Admin mengelola pembayaran yang ada pada sistem.

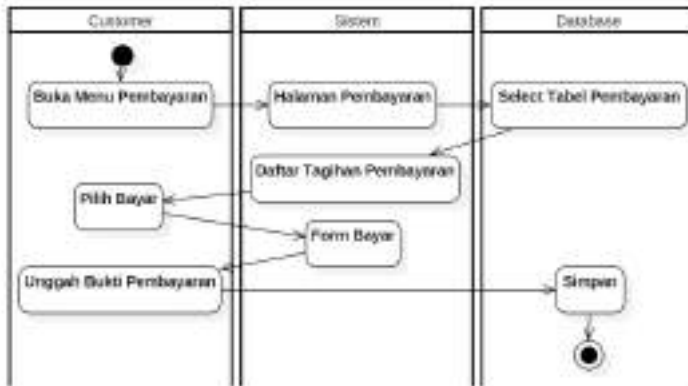


Gambar 3. 12 Activity Diagram Pembayaran Admin

Gambar 3.12 menjelaskan alur Admin untuk mengelola pembayaran dengan menambah tagihan kepada customer yang telah pesan desain. Dimulai dengan Admin membuka menu pembayaran, sistem menampilkan halaman menu pembayaran, dan sistem akan menampilkan daftar pembayaran yang tersimpan di database. Setelah itu Admin menambahkan tagihan kepada customer yang telah pesan desain, sistem menampilkan form tambah tagihan dan data akan tersimpan di database.

f) **Activity Diagram Pembayaran Customer**

Activity Diagram Pembayaran Customer merupakan aliran kerja proses Customer untuk melakukan pembayaran yang ada pada sistem.

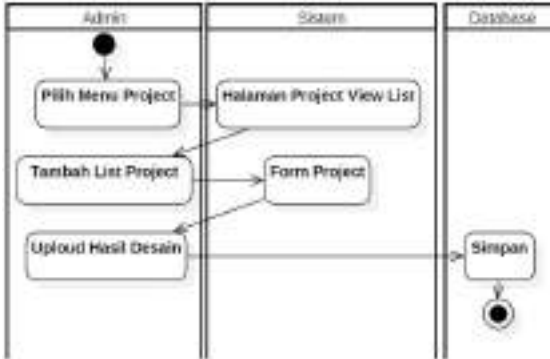


Gambar 3. 13 Activity Diagram Pembayaran Customer

Gambar 3.13 menjelaskan alur customer untuk melakukan pembayaran desain yang di pesan. Dimulai dengan membuka menu pembayaran, sistem menampilkan halaman pembayaran dan menampilkan daftar tagihan pembayaran yang telah di kirim oleh Admin. Customer memilih bayar, sistem menampilkan form pembayaran dan Customer upload bukti pembayarannya dan data akan tersimpan di database.

g) **Activity Diagram Project Admin**

Activity Diagram Project Admin merupakan aliran kerja proses Admin mengelola project yang ada pada sistem.

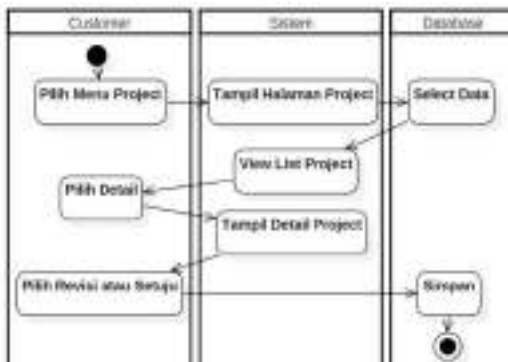


Gambar 3. 14 Activity Diagram Project Admin

Gambar 3.14 menjelaskan alur Admin mengelola project desain. Dimulai dari membuka menu project, sistem menampilkan halaman project, Admin menampilkan list project yang telah di DP oleh customer, dan sistem menampilkan form project yang digunakan Admin untuk upload progres desain dan juga hasil desain, setelah upload data akan tersimpan di database.

6. Activity Diagram Project Customer

Activity Diagram Project Customer merupakan aliran kerja proses Customer melihat hasil project yang ada pada sistem.



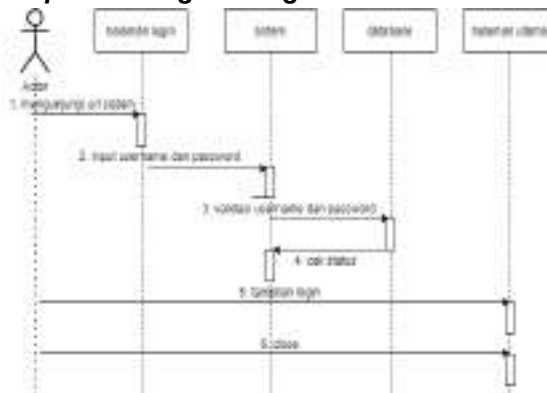
Gambar 3. 15 Activity Diagram Project Customer

Gambar 3.15 menjelaskan alur customer untuk melihat hasil project desain yang dipesan. Dimulai dari membuka menu project, sistem menampilkan halaman project dan menampilkan list project yang tersimpan di database. Customer memilih detail pada project dan sistem akan menampilkan detail project tersebut, dalam detail project customer dapat melihat progres pengerjaan desain yang di upload oleh Admin, pada halaman detail ini tempat Customer melihat hasil desain, menerima hasil akhir desain yang dipesan. Dan jika revisi Customer dapat memberi keterangannya jika sudah bisa langsung dikirim dan data akan tersimpan di database dan bisa dilihat oleh Admin untuk melakukan revisi desain.

7. Sequence Diagram

Diagram ini digunakan menunjukkan aliran fungsionalitas yang ada didalam Use Case Diagram. Antara lain Sequence Diagram login Admin dan Customer, Sequence Diagram pesanan Admin dan Customer, Sequence Diagram pembayaran Admin dan Customer, Sequence Diagram project Admin dan Customer.

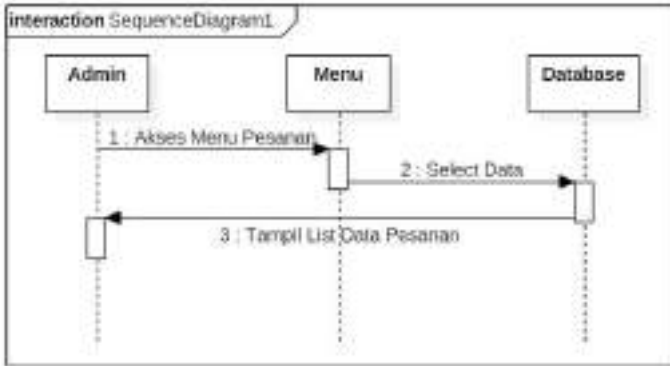
a) Sequence Diagram Login Admin Customer



Gambar 3. 16 Sequence Diagram Login Admin dan Customer

Pada gambar 3.16 menjelaskan tentang bagaimana proses login admin maupun customer. Dimana pertama mengakses halaman website dan masuk ke menu login. Selanjutnya memasukkan username dan password. Jika salah satu masukan salah akan di kembalikan ke menu login.

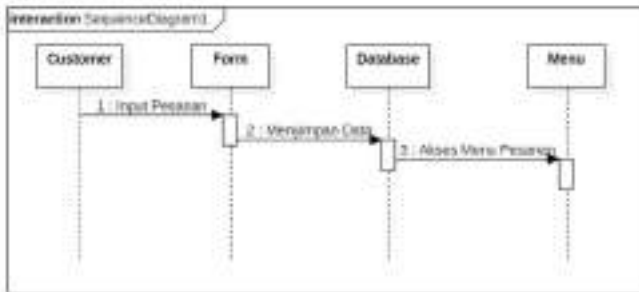
b) Sequence Diagram Pesanan Admin



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Pesanan Admin

Pada gambar 3.17 menjelaskan tentang bagaimana proses Admin melihat daftar pesanan yang masuk. Dimana Admin setelah mengakses menu pesanan sistem akan menampilkan daftar pesanan masuk, pesanan yang di kirim oleh Customer akan tersimpan di database.

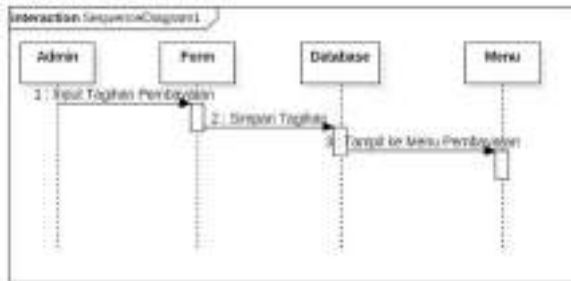
c) Sequence Diagram Pesanan Customer



Gambar 3. 18 Sequence Diagram Pesanan Customer

Pada gambar 3.18 menjelaskan tentang bagaimana proses Customer melakukan pemesanan desain. Dimana Customer setelah memilih paket desain setelah itu mengisi form data pesanan jika sudah data akan tersimpan di database, dan pesanan akan tampil di daftar pesanan.

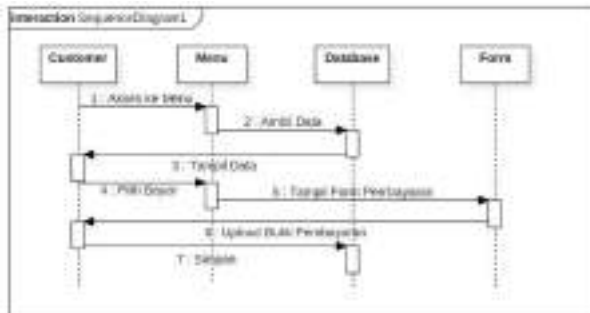
d) **Sequence Diagram Pembayaran Admin**



Gambar 3. 19 Sequence Diagram Pembayaran Admin

Pada gambar 3.19 menjelaskan tentang bagaimana proses Admin membuat tagihan pembayaran. Dimana pada halaman menu pembayaran admin menambahkan tagihan pembayaran kepada customer yang telah memesan desain. Setelah mengisi form data akan tersimpan di database dan tampil di halaman menu pembayaran Admin maupun di halaman pembayaran Customer.

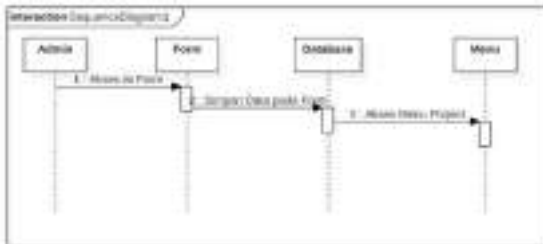
e) **Sequence Diagram Pembayaran Customer**



Gambar 3. 20 Sequence Diagram Pembayaran Customer

Pada gambar 3.20 menjelaskan tentang bagaimana proses Customer untuk melakukan pembayaran. Setelah Customer mengakses menu pembayaran sistem akan menampilkan data pembayaran yang tersimpan di database. Customer melakukan pembayaran dengan memilih menu bayar dan sistem akan menampilkan form tagihan pembayaran, customer upload bukti pembayaran dan jika sudah data akan tersimpan di database.

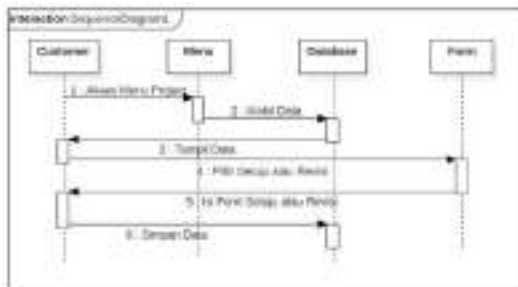
f) *Sequence Diagram Project Admin*



Gambar 3. 21 *Sequence Diagram Project Admin*

Pada gambar 3.21 menjelaskan tentang bagaimana proses Admin mengelola menu project. Dimana Admin mengakses menu project dan mengisi form project dengan upload progres pengerjaan desain ketika masih dalam proses pengerjaan, dan upload hasil desain ketika sudah selesai pengerjaan. Data yang di upload akan tersimpan di database.

g) *Sequence Diagram Project Customer*

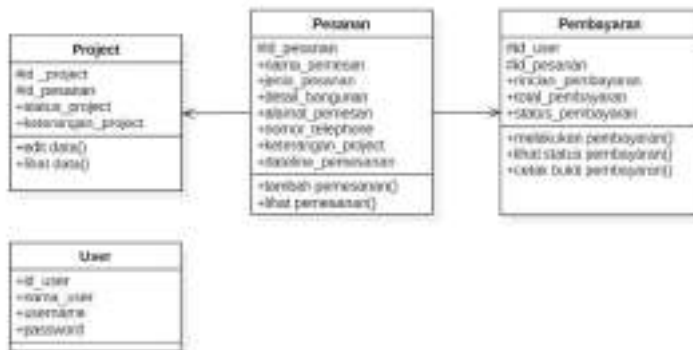


Gambar 3. 22 *Sequence Diagram Project Customer*

Pada gambar 3.22 menjelaskan tentang bagaimana proses Customer melihat hasil desain yang di pesan. Dimana Customer setelah mengakses menu project sistem mengambil data pada database dan menampilkan pada halaman project Customer. Jika sudah setuju Customer ketik keterangan dengan setuju, dan jika kurang setuju Customer mengisi keterangan apa yang perlu direvisi, setelah dikirim data akan tersimpan di database, dan akan tampil di menu project pada Admin.

8. Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar class dan penjelasan detail dari setiap class yang ada pada desain suatu sistem, serta menampilkan aturan-aturan dan tanggung jawab setiap entitas data pada Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3. 23 Clas Diagram Sistem Informasi Pemesanan Desain

Pada gambar 3.23 merupakan class diagram sistem dimana menampilkan tabel beserta relasi antar tabel yang berhubungan pada Sistem Informasi Pemesanan Desain Interior dan Exterior.

9. Desain Basis Data

Desain basis data berisi rancangan basis data yang dibuat pada perangkat lunak desain basis data. Berikut ini merupakan tabel-tabel basis data yang sudah dikelompokan berdasarkan fungsinya masing-masing.

1) Tabel User

Tabel 3.3 Database Tabel User

| Atribut | Type Data | Keterangan |
|-----------|-------------|-------------|
| id_user | Varchar(11) | Primary Key |
| nama_user | Varchar(10) | |
| username | Varchar(10) | |
| password | Varchar(10) | |

Pada tabel 3.3 menjelaskan mengenai nama colom data pada tabel user beserta type data yang digunakan pada sistem.

2) Tabel Pesanan

Tabel 3.4 Database Tabel Pesanan

| Atribut | Type Data | Keterangan |
|--------------------|--------------|-------------|
| id_pesanan | Int(11) | Primary Key |
| nama_pemesan | Varchar(15) | |
| jenis_pesanan | Varchar(15) | |
| detail_bangunan | Varchar(30) | |
| alamat_pemesan | Varchar(30) | |
| nomor_telephon | Number(13) | |
| keterangan_project | Varchar(200) | |
| dateline_pesanan | Varchar(30) | |

Pada tabel 3.4 menjelaskan mengenai nama colom data pada tabel Pesanan beserta type data yang digunakan pada sistem.

3) Tabel Pembayaran

Tabel 3.5 Database Tabel Pembayaran

| Atribut | Type Data | Keterangan |
|--------------------|-------------|-------------|
| id_user | Int(11) | Primary Key |
| id_pesanan | Int(11) | Primary Key |
| rincian_pembayaran | Varchar(50) | |
| total_pembayaran | Varchar(30) | |
| status_pembayaran | Varchar(11) | Primary Key |

Pada tabel 3.5 menjelaskan mengenai nama colom data pada tabel Pembayaran beserta type data yang digunakan pada sistem.

4) Tabel Project

Tabel 3.6 Database Tabel Project

| Atribut | Type Data | Keterangan |
|--------------------|-------------|-------------|
| id_project | Int(11) | Primary Key |
| id_pesanan | Int(11) | Primary Key |
| status_project | Varchar(50) | |
| keterangan_project | Varchar(50) | |

Pada tabel 3.6 menjelaskan mengenai nama colom data pada tabel Project beserta type data yang digunakan pada sistem.



10. User Interface

User interface merupakan gambaran tampilan sistem yang akan dibuat.

1. Halaman Utama



Gambar 3. 24 Interface Halaman Utama

Pada gambar 3.24 merupakan tampilan awal dari sistem ketika di akses oleh semua user.

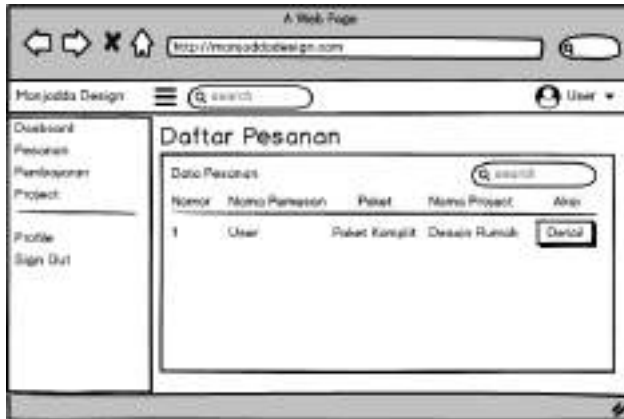
2. Halaman Login



Gambar 3. 25 Interface Halaman Login

Pada gambar 3.25 merupakan tampilan interface halaman login baik Admin ataupun Customer.

3. Halaman Pesanan



Gambar 3. 26 Interface Halaman Pesanan

Pada gambar 3.26 merupakan tampilan interface halaman pesanan, yang digunakan untuk mengelola data pemesanan.

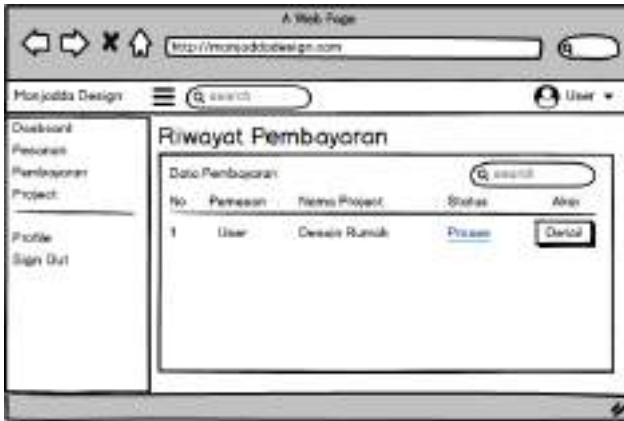
4. Halaman Pembayaran



Gambar 3. 27 Interface Halaman Pembayaran

Pada gambar 3.27 merupakan tampilan interface halaman pembayaran, digunakan untuk mengelola tahap pembayaran pesanan desain.

5. Halaman Project



Gambar 3. 28 Interface Halaman Project

Pada gambar 3.28 merupakan tampilan interface halaman project, digunakan untuk mengelola hasil progres pengerjaan desain dan juga hasil akhir pesanan desain.