

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK PT BANGKIT IKHLAS MADANI

Richi Praudian¹, Siti Ramadhani²

^{1,2}Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim,

Jl. HR. Soebrantas Panam Km 15, Panam, Pekanbaru

email: ¹11651100053@students.uin-suska.ac.id, ²siti.ramadhani@uin-suska.ac.id

Abstrak

PT. Bangkit Ikhlas Madani adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang *constractor* dan *suplier*. Observasi dan wawancara yang dilakukan di PT. Bangkit Ikhlas Madani pekanbaru memperoleh informasi bahwa di PT. Bangkit Ikhlas Madani masih menerapkan laporan hasil kerja proyek ke atasan masih manual yaitu dengan mengirim pesan berupa teks di aplikasi group whatsapp, kemudian data baru akan diolah kedalam microsoft excel. Sistem Informasi Manajemen ini dirancang dan dibangun untuk memudahkan karyawan PT. Bangkit Ikhlas Madani dalam laporan hasil kerja ke atasan. Model pengembangan sistem yang akan digunakan yaitu model waterfall. Sistem ini telah selesai dibangun dan dapat diimplementasikan pada pengguna serta telah di uji menggunakan metode blackbox dan UAT dengan hasil hasil dari UAT ini sangat baik. Karena masuk kedalam kategori range 81% - 100%.

Kata kunci : Manual, Model, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat menuntut setiap perusahaan harus dapat menyesuaikan dengan perkembangan tersebut. Sistem informasi manajemen proyek sebagai pengolahan informasi secara umum dapat dikatakan juga sebagai rangkaian yang mencakup proses perencanaan, pengawasan, pengarahan dan diolah sedemikian rupa sehingga memiliki nilai dan arti bagi organisasi. Salah satu bentuk pengaplikasian Sistem Informasi Manajemen yaitu Sistem Informasi Manajemen Proyek.

PT Bangkit Ikhlas Madani merupakan salah satu PT yang bergerak dibidang pengembangan dan pembangunan pembangkit listrik dan jaringan infrastruktur. Sebagai suatu perusahaan swasta tentu saja PT Bangkit Ikhlas Madani hadir untuk mendapatkan keuntungan sekaligus memberikan pelayanan yang memuaskan bagi customer. Karyawan adalah setiap orang yang bekerja dengan menjual jasa (fisik dan fikiran) kepada suatu perusahaan dan memperoleh balas jasa yang sesuai dengan perjanjian.

Pelayanan untuk pengelolaan proyek pada PT. Bangkit Ikhlas Madani dilakukan secara terstruktur dan bertahap, karena setiap tahap harus direncanakan secara matang. Tahap awal yang dilakukan yaitu menawarkan proyek kepada customer dan menjelaskan rancangan proyek hingga ketahap estimasi biaya. Ketika customer setuju dan menandatangani kontrak, maka tahap berikutnya membuat perencanaan proyek serta mengatur segala sistem kerja proyek. Selanjutnya proyek akan diserahkan kepada mandor yang akan memimpin suatu proyek selanjutnya akan di kerjakan oleh karyawan hingga proyek itu selesai. Pada tahap akhir proyek akan diuji kelayakan sebelum diserahkan kepada customer.

Pengelolaan proyek di PT Bangkit Ikhlas Madani saat ini masih dilakukan secara diskusi mulai dari tahap merencanakan, merancang, mengontrol hingga tahap penyelesaian, hal ini membuat pengelolaan menjadi tidak maksimal ketika banyak sekali proyek yang akan dikelola sekaligus, pengelolaan proyek dilakukan secara tidak maksimal akan membuat tidak efektif dan efisien waktu maupun kinerja (Asyari and Ramadhani 2021; Azzahra and Ramadhani 2020; Fawadhil and Ramadhani 2020; Ihsan

and Ramadhani 2021; Saputra and Ramadhani 2021; Saputra, Ramadhani, and Baru 2021; Siti 2015). Yang akan membuat pencapaian tidak sesuai target yang diharapkan dan akan membuat customer menjadi kecewa.

Sistem informasi manajemen proyek diperlukan untuk memanajemen suatu proyek. PT Bangkit Ikhlas Mandiri belum memiliki sistem ini. Maka pada penelitian ini akan dibahas mengenai Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek PT Bangkit Ikhlas Madani yang membantu karyawan untuk dalam proses pengelolaan proyek. Diharapkan sistem ini dapat membantu dan memudahkan dalam memenuhi kebutuhan karyawan maupun customer sehingga target yang diharapkan akan sesuai hasil.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan sebuah penelitian. Metode penelitian menggambarkan uraian analisis mengenai suatu permasalahan yang diselesaikan sesuai urutan atau tahapan yang dilakukan.

2.1. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, penulis lakukan dengan metode kuantitatif untuk pengumpulan data informasi yang dibutuhkan sesuai dengan topik dalam penelitian ini.

a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahap awal dalam pengumpulan data pada penelitian. Metode ini dilakukan dengan cara mencari sumber-sumber referensi pada buku, maupun jurnal yang dianggap penting dan mendukung.

b. Diskusi

Diskusi dilakukan dengan HRD dan pegawai PT Bangkit Ikhlas Madani.

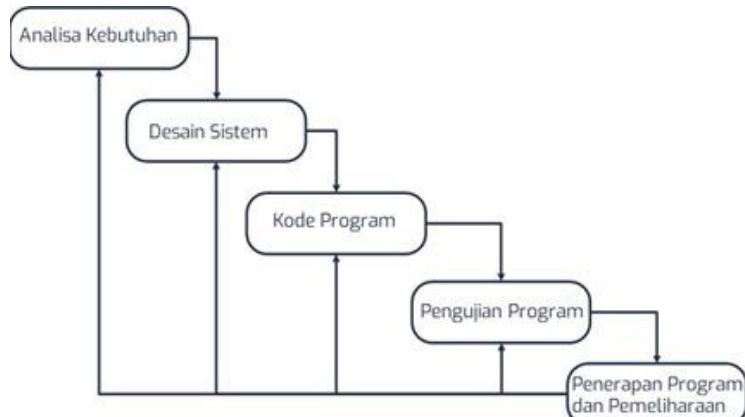
c. Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi dalam bentuk wawancara dilakukan sebagai bahan untuk identifikasi dalam melihat permasalahan yang dihadapi.

2.2 Metode Penelitian

Model waterfall merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial, Model Waterfall bersifat sismetris dan berurutan dalam membangun sistem informasi. Pada proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan(Arismanto and Rahmadhani 2019; Ikhsan and Ramadhani 2020). Dibawah ini merupakan kerangka kerja dari model waterfall pada sistem informasi yang dikembangkan.

Model waterfall merupakan suatu model pengembangan secara sekuensial, Model Waterfall bersifat sismetris dan berurutan dalam membangun sistem informasi. Pada proses pembuatannya mengikuti alur dari mulai analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan(Azzahra and Ramadhani 2020a). Dibawah ini merupakan kerangka kerja dari model waterfall pada sistem informasi yang dikembangkan.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.3 Konsep Teori

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan sistem, yang berisi jaringan SPD (sistem pengolahan data), yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data (data gathering), mengelola data yang tersimpan dan menyebarkan informasi. Agar sistem informasi selalu andal dan berjalan dengan baik, diperlukan orang-orang yang bertugas untuk mengelola dan memelihara sumberdaya dan layanan peralatan sistem informasi, yang digunakan untuk mendukung proses-proses di dalam organisasi.

Didalam sistem informasi, manusia berinteraksi dengan manusia, manusia berinteraksi dengan komputer, dan komputer berinteraksi dengan komputer lain. Didalam sistem informasi, data informasi dan/atau pengetahuan mengalir di bawa oleh dokumen atau media komunikasi elektronik, seperti telepon atau jaringan komputer.

Keberadaan sistem informasi diperlukan dalam organisasi untuk mendampingi proses-proses bisnis dari organisasi. Contohnya, proses penjualan di supermarket didampingi oleh sistem informasi penjualan, yang mencatat mengumpulkan data dan informasi tentang penjualan(Alvin Anzas Islami 2021; Asyari and Ramadhani 2021; Ramadhani 2021; Saputra and Ramadhani 2021). Contoh lain, proses perjalanan kereta api didampingi oleh sistem informasi penjualan tiket, sistem informasi sinyal bagi masinis, serta sistem informasi penggunaan jalur rel kereta api (Witarto, 2004).

2.3.2 Pengertian Sistem Informasi Manajemen Proyek

Sistem Informasi Manajemen proyek ditekankan pada tiga faktor, yaitu: manusia, masalah dan proses. Dalam pekerjaan sistem informasi faktor manusia sangat berperan penting dalam suksesnya manajemen proyek. Pentingnya faktor manusia dinyatakan dalam model kematangan kemampuan manajemen manusia (*a people management capability maturity model/ PM-CMM*) yang berfungsi untuk meningkatkan kesiapan organisasi perangkat lunak (sistem) informasi) dalam menyelesaikan masalah dengan melakukan kegiatan menerima, memilih, kinerja manajemen, pelatihan, kompensasi, pengembangan karier, organisasi dan rancangan kerja serta pengembangan tim(Ramadhani 2021).

2.3.3 Analisa Perancangan Sistem Informasi

Jogiyanto yang dikutip oleh Rejeki, dkk (2011), mengatakan Analisis Sistem sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian - bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan.

John Burch dan Gary Grudnitski sebagaimana yang dikutip oleh Rejeki, dkk (2011), Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Sri, Rejeki, Utomo, & Susanti, 2011).

2.3.4 Pengujian Sistem Informasi

Pengujian sistem merupakan tahap menguji pada sistem yang dibangun apakah sudah memenuhi kebutuhan dan berjalan dengan baik. Teknik pengujian yang digunakan adalah pengujian blackbox dan *User Acceptance Test* (UAT).

1. Pengujian Blackbox

Simanjuntak (2010), menyatakan bahwa Black-Box Testing merupakan pengujian perangkat lunak yang merupakan tes fungsionalitas dari aplikasi yang tidak mengacu pada struktur internal atau tidak membutuhkan pengetahuan khusus pada kode program aplikasi dan pengetahuan pemrograman. Pengujian berada di ranah spesifikasi dan persyaratan yang seharusnya. Pengujian ini menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak termasuk spesifikasi, persyaratan dan desain untuk menurunkan uji kasus (pengujian).

Sedangkan Blackbox Testing menurut Wikipedia (2012) adalah metode pengujian perangkat lunak yang meneliti fungsi (*Functional Testing*) dari aplikasi tanpa melihat ke dalam struktur internal atau kinerja aplikasi. Metode uji ini dapat diterapkan untuk hampir setiap tingkat pengujian perangkat lunak seperti Unit, integrasi, sistem dan penerimaan. Sedangkan Pressman (2001: 459) menyatakan bahwa pengujian blackbox, juga disebut pengujian perilaku, yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

2. Pengujian User Acceptance Test

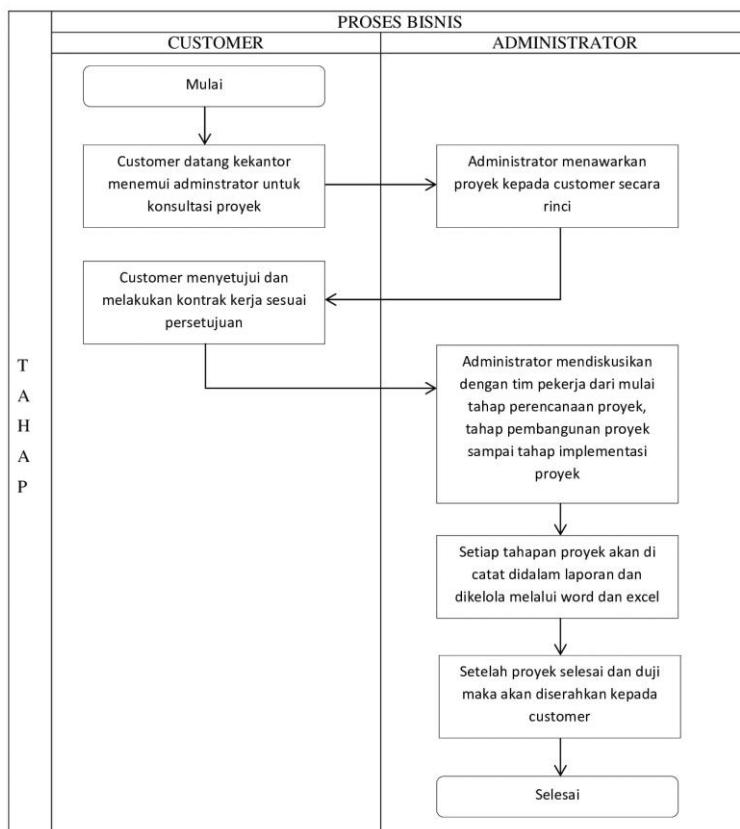
Pengujian *User Acceptance Test* merupakan proses pengujian oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang menjadi bukti bahwa *software* yang telah dirancang dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Proses *User Acceptance Test* adalah pengujian terhadap hasil. Pada pengujian *User Acceptance Test* ini mengambil hasil kuesioner dari 4 aktor pengguna sistem. Untuk hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2012).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Lama

Dalam merancang sebuah sistem yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka terlebih dahulu harus memperoleh data atau informasi tentang sistem yang sedang berjalan (Atmala and Ramadhani 2018). Dari informasi tersebut, dapat diketahui sejauh mana sistem yang sedang berjalan saat ini dapat memenuhi kebutuhan dan kebutuhan apa saja yang ingin dicapai tetapi belum bisa ditangani oleh sistem yang berjalan.

Sistem Informasi Manajemen Proyek belum tersedia di PT. Bangkit Ikhlas Madani Pekanbaru, sehingga semua proses manajemen masih dilakukan secara manual. Analisa sistem lama yang disajikan yaitu analisa sistem yang dilihat dari proses bisnis dan prosedur yang di dapat dari bagian Human Resource Department (HRD) yaitu Bapak Herman.



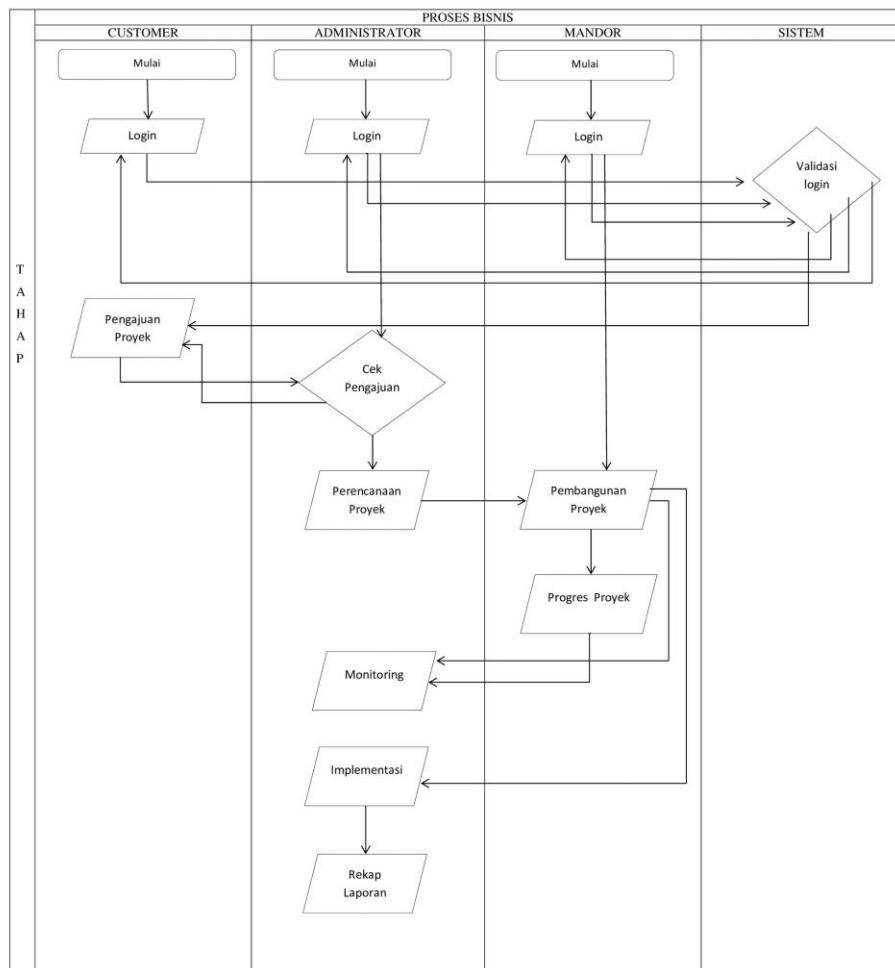
Gambar 2. Flowchart Sistem Lama

Proses bisnis dimulai dari customer melakukan konsultasi terlebih dahulu ke terhadap proyek yang akan diajukan kepada kepala bagian Human Resource Department (HRD). Setelah persetujuan kontrak maka dilanjutkan ke tahap pembangunan yang dipimpin oleh kepala pekerja lapangan (Mandor)(Ridwan, Muhammad and Ramadhani 2017). Setelah selesai tahap pembangunan maka dilanjutkan ke tahap implementasi yang bertujuan proyek sudah siap untuk digunakan oleh customer.

3.2 Analisa Sistem Baru

Analisa sistem baru dirancang sesuai dengan kebutuhan instansi terhadap administrator. Administrator akan melakukan *login* pada sistem untuk mengelola data user dan proyek. Pada pengelolaan data user terbagi menjadi 2 yaitu karyawan dan

customer, administrator bisa melakukan penambahan data, melakukan perubahan data, dan memeriksa kebenaran dari data-data yang ada(Ikhsan and Ramadhani 2020).



Gambar 3 Flowchart Sistem Baru

Selanjutnya, proyek terbagi menjadi 3 tahapan yaitu pengajuan, pembangunan dan implementasi, pada tahap pengajuan akan diperiksa apakah pengajuan layak di terima atau di tolak, jika diterima akan dijadwalkan perencanaan proyek. pada tahap pembangunan akan di *monitoring* perkerjaannya setiap hari(Azzahra and Ramadhani 2020b). Pada tahap implementasi yang dilakukan adalah proyek akan diuji dan dinilai.

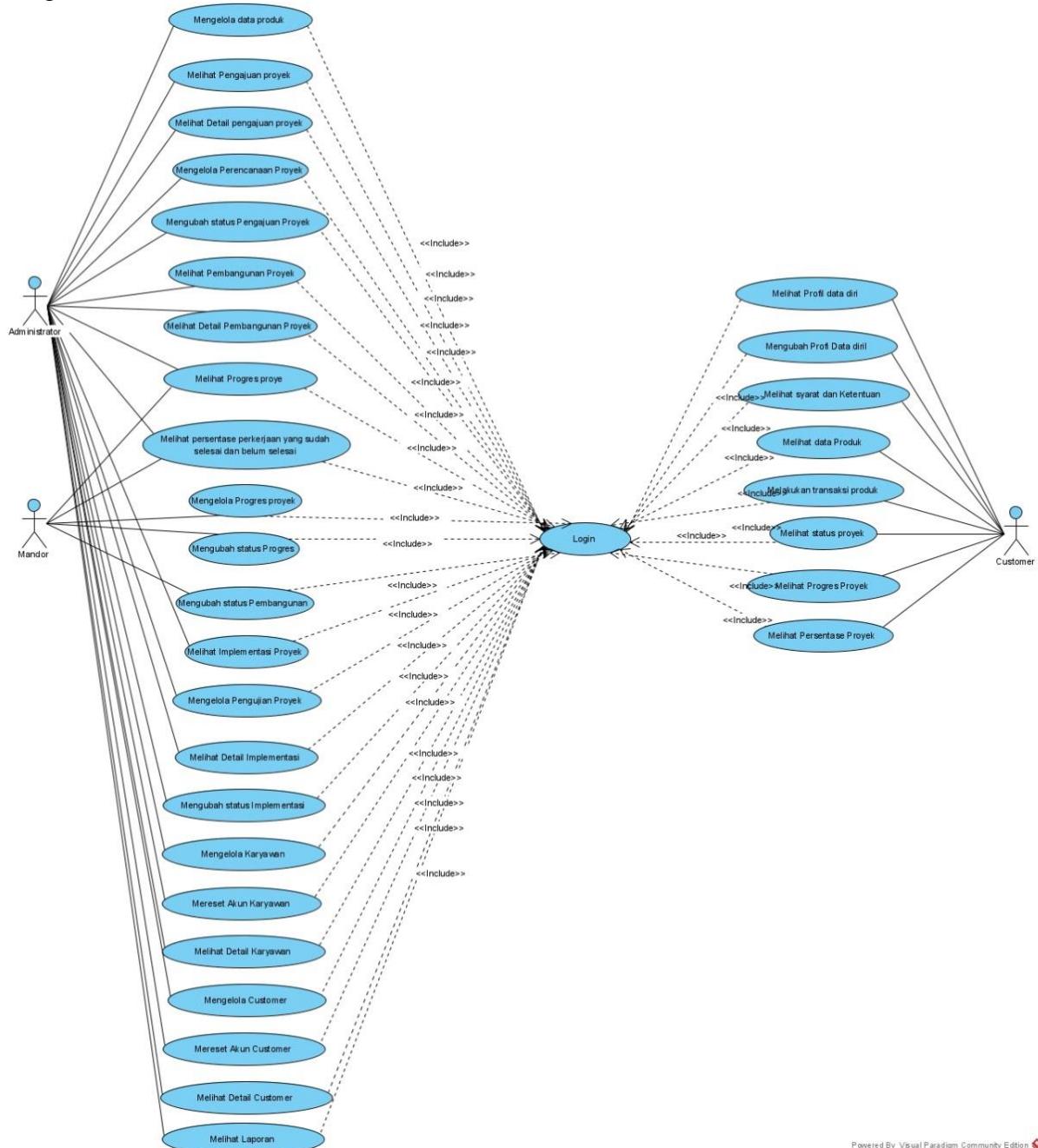
3.3 Rancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek

Rancangan Manajemen proyek terbagi menjadi 3 tahapan yaitu pengajuan, pembangunan dan implementasi, pada tahap pengajuan akan diperiksa apakah pengajuan layak di terima atau di tolak, jika diterima akan dijadwalkan perencanaan proyek. pada tahap pembangunan akan di *monitoring* perkerjaannya setiap hari. Pada tahap implementasi yang dilakukan adalah proyek akan diuji dan dinilai.

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram berfungsi untuk mendeskripsikan interaksi antara suatu atau banyak aktor ke dalam sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* juga berguna untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak atau boleh menggunakan fungsi tersebut.

Berikut adalah *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Proyek di PT. Bangkit Ikhlas Madani.



Gambar 4. Use Case Diagram Proyek PT. Bangkit Ikhlas

Powered By Visual Paradigm Community Edition

3.3.2 Use Case Description

Use Case Description berfungsi untuk menjelaskan masing-masing *use case* yang tersedia. Berikut ini dijelaskan *use case description* dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Studi Kasus PT. Bangkit Ikhlas Madani Pekanbaru. Berikut ini diantara use case deskripsi pada pembuatan sistem ini.

1. Use Case Description Login

Tabel 1. berikut ini adalah Use Case Description untuk Login dengan Administrator, Mandor, Customer sebagai actor.

Tabel 1 Use Case Description Login

<i>Use Case Name</i>	Login					
<i>Actor</i>	Administrator, Mandor, Customer					
<i>priority</i>	<i>High</i>					
<i>Description</i>	Melakukan login untuk mengakses sistem					
<i>Precondition</i>	Telah Melakukan <i>Login</i>					
<i>Flows of Events</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor Action</i></th> <th><i>System Response</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. Actor menginput username dan password 2. Klik tombol login </td><td> 1.1 Sistem memvalidasi username dan password 1.2 Menampilkan halaman home </td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>	1. Actor menginput username dan password 2. Klik tombol login	1.1 Sistem memvalidasi username dan password 1.2 Menampilkan halaman home	
<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>					
1. Actor menginput username dan password 2. Klik tombol login	1.1 Sistem memvalidasi username dan password 1.2 Menampilkan halaman home					
<i>Alternative Flows</i>	1.1 Input ulang username dan password a. Menampilkan pesan kesalahan “username atau password salah”					
<i>Input</i>	Username dan password					
<i>Output:</i>	Pengguna berhasil login sistem					

2. Use Case Description Menambah Perencanaan Proyek

Tabel 2. berikut ini adalah Use Case Description untuk menambah perencanaan proyek dengan Administrator sebagai actor.

Tabel 2. Use Case Description Menambah Perencanaan Proyek

<i>Use Case Name</i>	Menambah Perencanaan Proyek					
<i>Actor</i>	Administrator					
<i>priority</i>	<i>High</i>					
<i>Description</i>	Menambah Perencanaan Proyek					
<i>Precondition</i>	Telah Melakukan <i>Login</i>					
<i>Flows of Events</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Actor Action</i></th> <th><i>System Response</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1. Pilih menu Pengajuan 2. Mengklik tombol lihat 3. Mengklik tombol tambah 4. Mengisi form </td><td> 1.1 Menampilkan semua data pengajuan 2.1 menampilkan detail pengajuan 3.1 Menampilkan halaman form tambah </td></tr> </tbody> </table>	<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>	1. Pilih menu Pengajuan 2. Mengklik tombol lihat 3. Mengklik tombol tambah 4. Mengisi form	1.1 Menampilkan semua data pengajuan 2.1 menampilkan detail pengajuan 3.1 Menampilkan halaman form tambah	
<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>					
1. Pilih menu Pengajuan 2. Mengklik tombol lihat 3. Mengklik tombol tambah 4. Mengisi form	1.1 Menampilkan semua data pengajuan 2.1 menampilkan detail pengajuan 3.1 Menampilkan halaman form tambah					

		perencanaan 4.1 Memvalidasi inputan dan menyimpan data ke database 4.2 Menampilkan pesan data yang anda masukkan sudah benar dan lengkap
Alternative Flows	3.1 Mengisi data ulang a. Muncul pesan kesalahan jika data tidak diisi	
Input	Data perencanaan	
Output:	Data perencanaan berhasil tersimpan di database	

3. Use Case Description Menyetujui Pengajuan Proyek

Tabel 3 berikut ini adalah Use Case Description untuk menyetujui pengajuan proyek dengan Administrator sebagai actor.

Tabel 3 Use Case Description Menyetujui Pengajuan Proyek

Use Case Name	Menyetujui Pengajuan Proyek	
Actor	Administrator	
priority	High	
Description	Menyetujui Pengajuan Proyek yang diajukan customer	
Precondition	Telah Melakukan Login	
Flows of Events	Actor Action	System Response
	1. Pilih menu Pengajuan 2. mengklik tombol setuju 3. klik tombol simpan	1.1 Menampilkan semua data pengajuan 2.1 menampilkan detail proyek yang akan dikerjakan 3.1 menampilkan pesan data yang anda masukkan sudah benar dan lengkap
Alternative Flows	-	
Input	-	
Output:	Data Pengajuan telah berhasil disetujui	

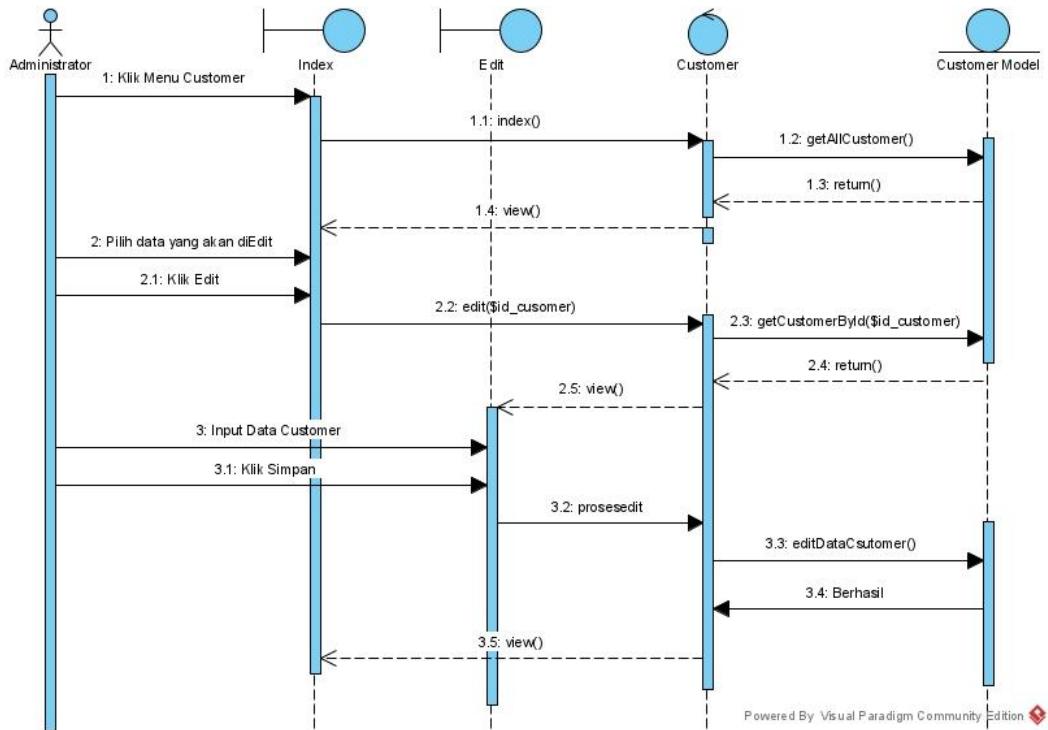
3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Oleh karena itu, untuk membuat suatu *sequence diagram* harus

memahami objek yang terlibat serta metode yang digunakan. Berikut ini *sequence diagram* berdasarkan *use case* yang ada:

1. Sequence Diagram Edit Data Customer

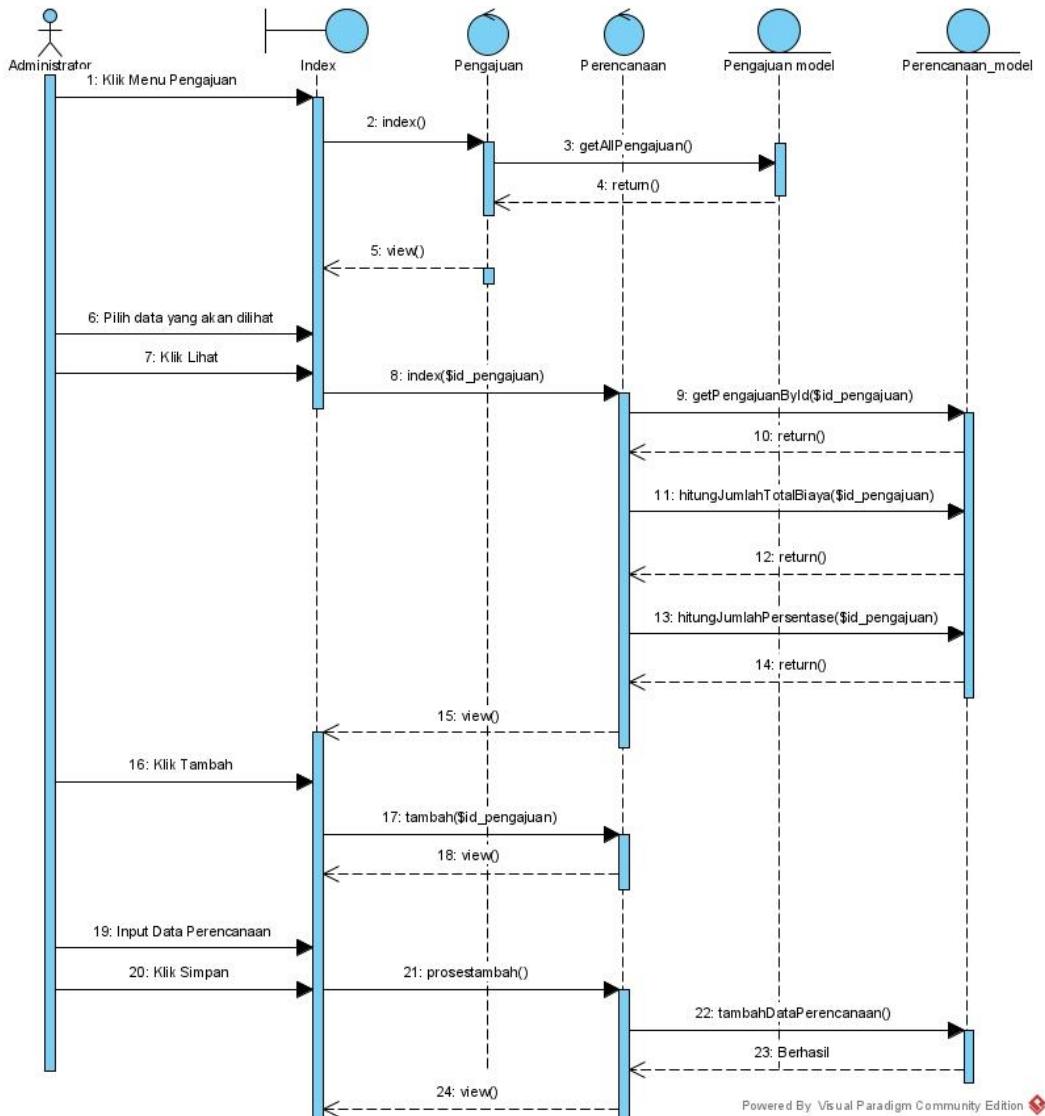
Sequence diagram Edit Data Customer di gunakan user untuk memperbarui data customer yang dilakukan oleh Administrator dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram Edit Data Customer

2. Sequence Diagram Tambah Data Perencanaan Proyek

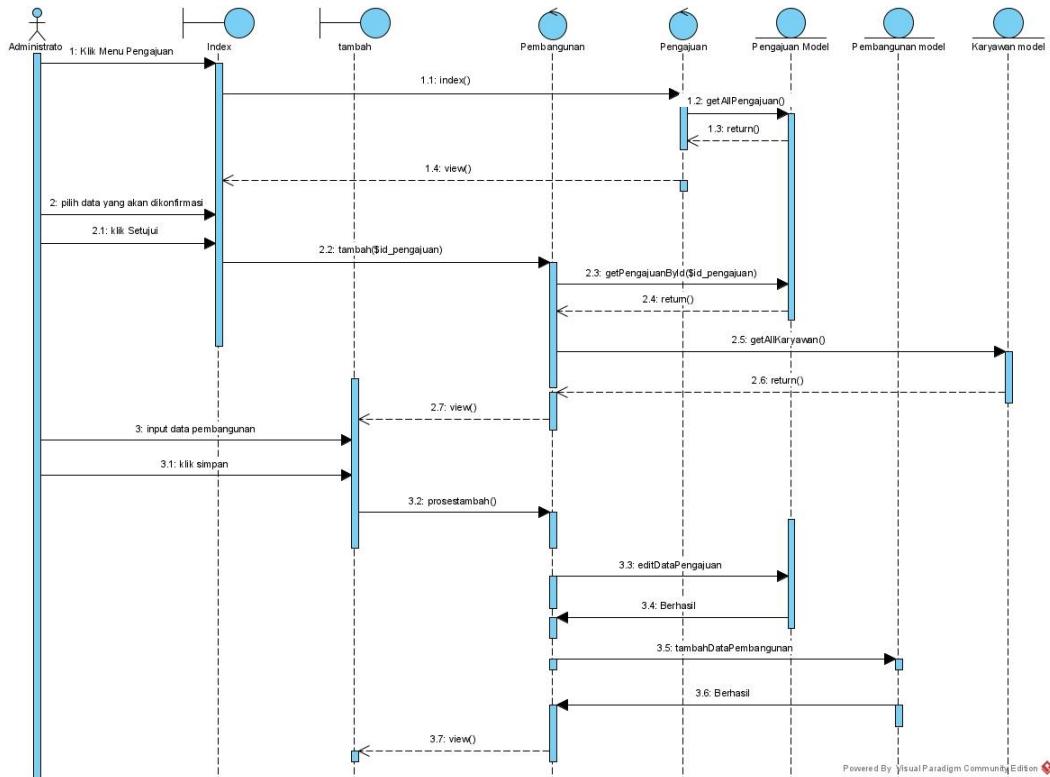
Sequence diagram Tambah Data Perencanaan Proyek di gunakan user untuk menambah data perencanaan proyek yang dilakukan oleh Administrator dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Sequence Diagram Tambah Data Perencanaan Proyek

3. Sequence Diagram Pembangunan

Sequence diagram Mengubah Status Pengajuan ke Status Pembangunan di gunakan user untuk mengubah status pengajuan ke status pembangunan yang telah dipilih dilakukan oleh Administrator dapat dilihat pada gambar 7.



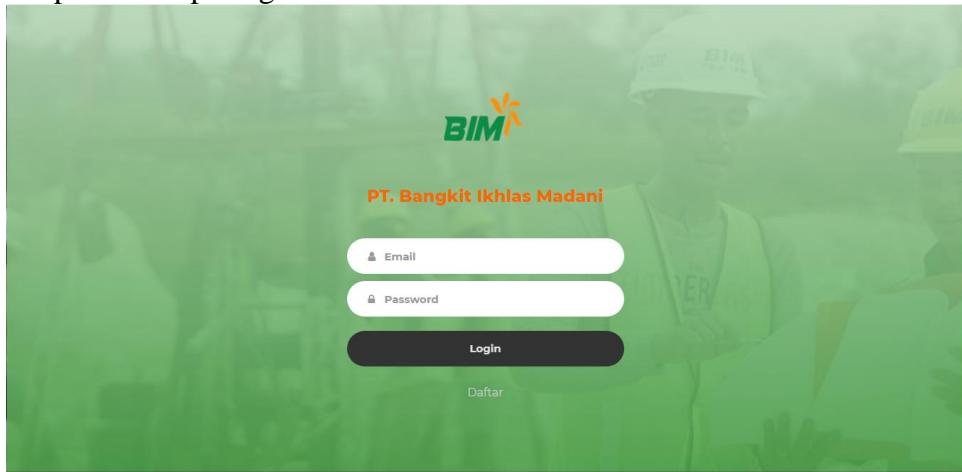
Gambar 7. Sequence Diagram Mengubah Status Pengajuan ke Status Pembangunan

3.3.4 Implementasi

Implementasi merupakan suatu proses atau suatu keluaran (*output*). Implementasi merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru yang akan dioperasikan secara menyeluruh. Berikut ini adalah implementasi dari Sistem Informasi Manajemen Proyek.

1. Halaman Login

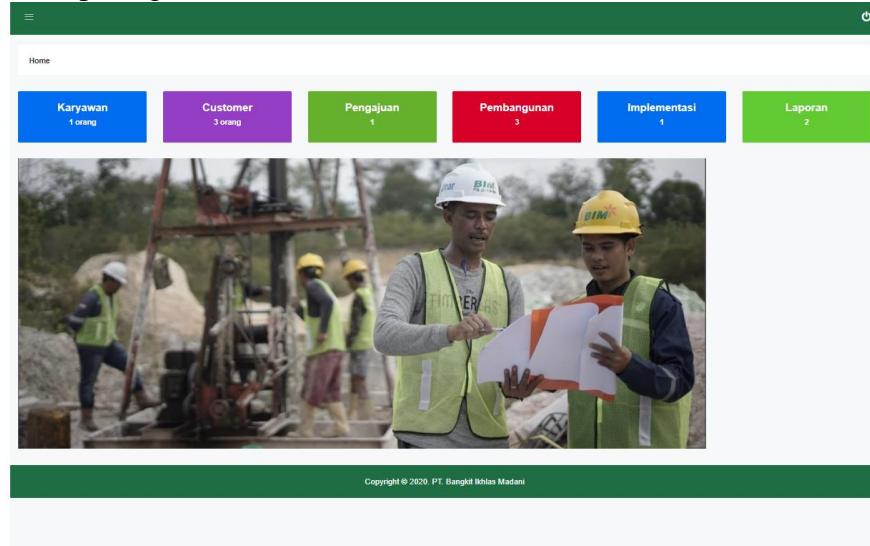
Sebelum administrator, customer dan mandor masuk ke dalam sistem, terlebih dahulu harus memasukkan username dan password untuk keamanan informasi di dalam sistem. Dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Halaman Antarmuka Daftar

2. Halaman Home (Administrator)

Halaman awal yang pertama kali diakses oleh Administrator setelah melakukan login. Dapat dilihat pada gambar 9. berikut ini.



Gambar 9. Halaman Antarmuka Home (Administrator)

3. Halaman Produk (Administrator)

Produk merupakan halaman yang mengelola proyek yang ditawarkan. Dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.

No	Nama Produk	Foto Produk	Harga	Deskripsi	Waktu Pengerjaan	Aksi
1	TOWER TRIANGLE 20cm x 20cm		Rp.1.250.000	Alas kaki tower 20cm x 20cm x 20cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 12 Sttl. Besi Tanga / Isian / Horizontal 8 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumancan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/puth by request).	3 bulan	Edit Hapus
2	TOWER TRIANGLE 25cm x 25cm		Rp.1.400.000	Alas kaki tower 25cm x 25cm x 25cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 12 SNI. Besi Tanga Horizontal 10SNI. Besi Isian Zigzag 8 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumancan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/puth by request).	3 bulan	Edit Hapus
3	TOWER TRIANGLE 30cm x 30cm		Rp.1.750.000	Alas kaki tower 30cm x 30cm x 30cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 16 SNI. Besi Tanga Horizontal 12SNI. Besi Isian Zigzag 10 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumancan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/puth by request).	3 bulan	Edit Hapus

Gambar 10. Halaman Antarmuka Produk (Administrator)

4. Halaman Pengajuan (Administrator)

Pengajuan Proyek digunakan untuk mengecek produk yang diajukan oleh customer. Dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.

No	Nama Produk	Foto Produk	Harga	Deskripsi	Waktu Pengerjaan	Aksi
1	TOWER TRIANGLE 20cm x 20cm		Rp. 1.250.000	Alas kaki tower 20cm x 20cm x 20cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 12 SNI. Besi Tangga / Isian / Horizontal 8 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumakan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/putih by request).	3 bulan	Edit Hapus
2	TOWER TRIANGLE 25cm x 25cm		Rp. 1.400.000	Alas kaki tower 25cm x 25cm x 25cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 12 SNI. Besi Tangga / Isian / Horizontal 10SNI. Besi Isian Zigzag 8 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumakan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/putih by request).	3 bulan	Edit Hapus
3	TOWER TRIANGLE 30cm x 30cm		Rp. 1.750.000	Alas kaki tower 30cm x 30cm x 30cm. Tinggi per stage 5 meter. Besi Utama Vertikal 16 SNI. Besi Tangga / Isian / Horizontal 12SNI. Besi Isian Zigzag 10 SNI. Spanscrew M12 Galvanis. Baut Mur M12 Galvanis. Seling baja 4mm. Kukumakan / Klem Seling 6mm Galvanis. Include Cor / Dinabolt 30x30. Angkur / Tarikan Seling Cor / Dinabolt. Finishing tower Painting / Cat Minyak (warna silver, merah/putih by request).	3 bulan	Edit Hapus

Showing 1 to 3 of 3 rows

Copyright © 2020. PT. Bangkit Ikhlas Madani

Gambar 11. Halaman Antarmuka Pengajuan (Administrator)

5. Halaman Perencanaan Proyek (Administrator)

Perencanaan Proyek digunakan untuk mengatur pekerjaan, mempersentase setiap pekerjaan dan menganggarkan setiap pekerjaan. Dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini.

No	Nama Pekerjaan	Jumlah	Satuan	Harga	Lama Pekerjaan	Total Biaya	Persentase	Aksi
Total						Rp. 0	%	Edit Hapus

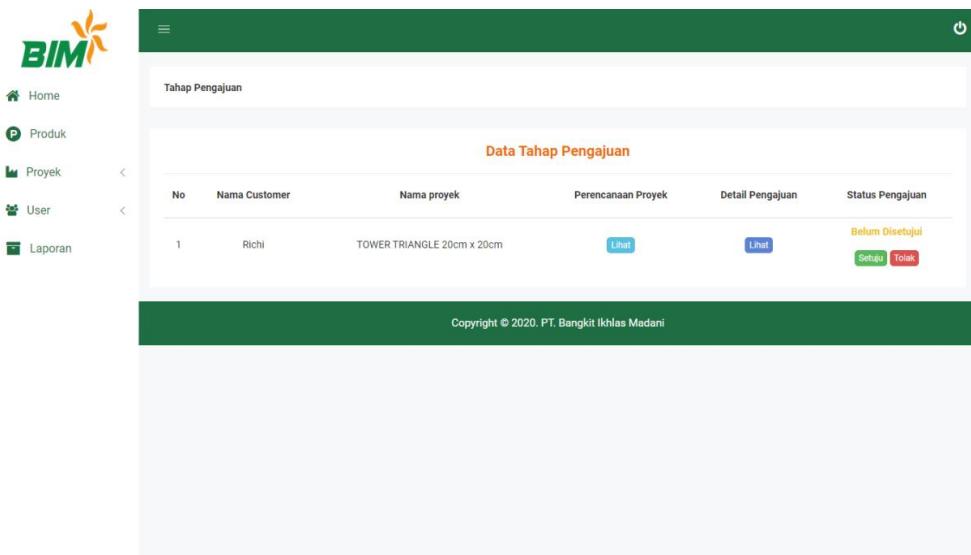
Showing 1 to 1 of 1 rows

Copyright © 2020. PT. Bangkit Ikhlas Madani

Gambar 12. Perancangan Antarmuka Perencanaan Proyek (Administrator)

6. Halaman Konfirmasi Pengajuan (Administrator)

Perencanaan Proyek digunakan untuk mengatur pekerjaan, mempersentase setiap pekerjaan dan menganggarkan setiap pekerjaan. Dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini.



Gambar 13. Halaman Antarmuka Konfirmasi Pengajuan (Administrator)

3.3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap menguji pada sistem yang dibangun apakah sudah memenuhi kebutuhan dan berjalan dengan baik. Teknik pengujian yang digunakan adalah pengujian blackbox dan user acceptance test (UAT).

3.3.5.1 Pengujian Blackbox

Pengujian blackbox adalah suatu pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada sistem informasi yang dibangun.

1. Pengujian Login (Administrator, Customer Dan Mandor)

Tabel 4 berikut ini menerangkan pengujian login dengan hak akses user sebagai Administrator, Customer Dan Mandor

Tabel 4. Pengujian Login (Administrator, Customer Dan Mandor)

Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil uji sistem	Hasil uji
User dalam hal ini dilakukan oleh administrator, customer dan mandor memasukkan email dan password kemudian melakukan login dengan mengklik “Login”	Email Password yang salah	Menampilkan pesan “Email atau Password salah”	Sistem berhasil Menampilkan pesan “Email atau Password salah”	Sukses
User dalam	Email	User berhasil	Sistem	Sukses

hal ini dilakukan oleh administrator, customer dan mandor memasukkan email dan password kemudian melakukan login dengan mengklik “Login”	Password yang benar	masuk kedalam halaman beranda	berhasil masuk kedalam halaman beranda	
--	---------------------	-------------------------------	--	--

2. Pengujian Menambah Progres Pembangunan (Mandor)

Tabel 5 berikut ini menjelaskan pengujian menambah progress pembangunan yang dilakukan oleh Mandor.

Tabel 5. Pengujian Menambah Progres Pembangunan

Pengujian	Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil uji sistem	Hasil uji
User dalam hal ini dilakukan oleh mandor untuk mengisi form tambah progres ketika telah berhasil login, kemudian memasukkan data yang benar sesuai dengan form yang ditampilkan. Kemudian klik button “Tambah”	Nama kegiatan 1, deskripsi kegiatan 1, cuaca, nama 1, jumlah 1, peralatan 1, nama kendaraan 1, jumlah kendaraan 1, nama 1 (sisa material), jumlah 1 (sisa material)	User berhasil melakukan pengisian data progres pembangunan	Sistem berhasil melakukan pengisian progress pembangunan	Sukses

3.3.5.2 Pengujian Sistem Menggunakan *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* merupakan proses pengujian oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang menjadi bukti bahwa *software* yang telah dirancang dapat diterima dan digunakan oleh pengguna. Proses *User Acceptance Test* adalah

pengujian terhadap hasil. Pada pengujian *User Acceptance Test* ini mengambil hasil kuesioner dari 4 aktor pengguna sistem. Untuk hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. (Sugiyono, 2012).

Tabel 6. Hasil Pengujian User Acceptance Test Kinerja Sistem

No	Kategori yang di uji	Pertanyaan	Jawaban				
			1	2	3	4	5
1	Aspek Kemudahan	Apakah perintah-perintah yang disediakan Sistem Manajemen Proyek ini memudahkan dalam Peenggunaannya?			1	1	1
		Apakah menurut Anda tampilan Sistem Infomasi Manajemen Proyek ini menarik?				2	1
2	Aspek Pencapaian	Apakah dalam Sistem Informasi Manajemen Proyek ini menyediakan fitur yang dibutuhkan?				2	1
		Apakah Anda puas dalam penggunaan Sistem Informasi Manajemen Proyek ini?				1	2
3	Aspek Apresiasi	Apakah Sistem Informasi Manajemen Proyek ini sudah layak untuk digunakan?			1	2	
		Total			2	8	5

Catatan. 1 : Sangat Buruk 4 : Baik
 2 : Buruk 5 : Sangat Baik
 3 : Cukup

Perhitungan pada total jawaban responden yaitu sebagai berikut:

- Sangat Buruk (1) = 0 x 1 = 0
- Buruk (2) = 0 x 2 = 0
- Cukup (3) = 2 x 3 = 6
- Baik (4) = 8 x 4 = 32
- Sangat Baik (5) = 5 x 5 = 25
- Total skor = 63

Kemudian dilakukan perhitungan nilai X (Skor tertinggi) dan Y (Skor terendah) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X &= \text{Skor tertinggi skala linkert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 5 \times 15 = 75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= \text{Skor terendah skala linkert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ &= 1 \times 15 = 15 \end{aligned}$$

Kemudian melakukan perhitungan persentase UAT menggunakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\text{Total}}{X} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

x = Total Skor terbaik.

Total = Hasil dari total skor yang didapatkan.

Maka didapatkan hasil:

$$M = \frac{63}{75} \times 100\% = 84\%$$

Tabel 7. Hasil Pengukuran User Acceptance Test Kinerja Sistem

No	Keterangan	Range
1	Sangat Buruk (1)	0% - 20%
2	Buruk (2)	21% - 40%
3	Cukup (3)	41% - 60%
4	Baik (4)	61% - 80%
5	Sangat Baik (5)	81% - 100%

Berdasarkan dari tabel range diatas, maka hasil dari UAT ini sangat baik. Karena masuk kedalam kategori range 81%-100.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dalam laporan kerja praktik ini dapat disimpulkan.

- a. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek PT. Bangkit Ikhlas Madani dibangun untuk memfasilitasi kinerja perusahaan dalam memberikan informasi bagi pengelola dan customer.
- b. Aktor yang terlibat pada sistem informasi ini pada bagian administrator hanya mengelola data user (karyawan dan customer), proyek (pengajuan, pembangunan dan implementasi), mandor hanya mengelola tahap pembangunan, customer hanya mengajukan tahap proyek dan melihat proses tahapan pembangunan dan implementasi.
- c. Sistem Informasi Manajemen Proyek diuji dengan dua pengujian yaitu pengujian Blackbox dan user Acceptance Test (UAT) yang mana pada pengujian Black Box, sistem ini melakukan proses sebagaimana mestinya.
- d. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan *User Acceptance Test* (UAT) memberikan hasil “Sangat Setuju” bahwa sistem informasi yang dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan karena berada di range 81% - 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvin Anzas Islami, Siti Ramadhani. 2021. “Rancang Bangun Sistem Pendataan Hardware.” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis - JTEKSIS* 3(2):412–18.
- Arismanto, Brury and Siti Rahmadhani. 2019. “Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru.” *Jurnal Intra-Tech* 3(1):57–72.
- Asyari, Muhammad Rizky and Siti Ramadhani. 2021. “Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat.” *Jurnal Teknologi Dan Informasi Bisnis* 3(1):175–84.
- Atmala, Ridwan Ahmad and Siti Ramadhani. 2018. “Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Di Kementerian Agama Kabupaten Kampar.” *Jurnal Intra Tech* 11(2):56–62.
- Azzahra, Dini and Siti Ramadhani. 2020a. “Pengembangan Aplikasi Online Public

- Access Catalog (OPAC) Berbasis Web Pada STAI Auliaurrasyiddin Tembilahan.” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis* 2(2):152–60.
- Azzahra, Dini and Siti Ramadhani. 2020b. “Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurrasyiddin Tembilahan.” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis* 2(2):152–60.
- Fawadhil, Fuad and Siti Ramadhani. 2020. “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Teknis Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi.” *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi Dan Industri`* (155):100–110.
- Ihsan, Miftahul and Siti Ramadhani. 2021. “Sistem Informasi Pemetaan Pembangunan Kabupaten Indragiri Hilir.” 5(1).
- Ikhsan, Nurul and Siti Ramadhani. 2020. “Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau.” *Jurnal Teknologi Dan Informasi Bisnis* 2(2):141–51.
- Ramadhani, Siti. 2021. “A Review Comparative Mammography Image Analysis on Modified CNN Deep Learning Method.” *Indonesian Journal of Artificial Intelligence (IJAIDM)* 4(1):54–61.
- Ridwan, Muhammad, Muhammad and Siti Ramadhani. 2017. “Rancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Di PT . Sentral Tukang Indonesia.” *Jurnal CoreIT* 3(2):47–53.
- Saputra, Muhammad Rofi and Siti Ramadhani. 2021. “Sistem Informasi Bantuan Dana Hibah Operasional Rumah Ibadah Kabupaten Bengkalis.” *Jurnal Teknologi Dan Informasi Bisnis* 3(1):147–52.
- Saputra, Muhammad Rofi, Siti Ramadhani, and Simpang Baru. 2021. “Sistem Informasi Bantuan Dana Hibah Operasional Rumah Ibadah Kabupaten Bengkalis.” *Jurnal Teknologi Dan Informasi Bisnis* 3(1):148.
- Siti, Ramadhani. 2015. “Sistem Pencegahan Plagiarisme Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Rabin-Karp (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknik Payakumbuh).” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone* 6(1):44–52.
- Hartono, 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogjakarta: ANDI. Ladjamudin, A.-A. bin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi (1st ed.)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Satzinger, J. W., Jackson, R., & Burd, S. D. 2012. *Systems Analysis and Design in a Changing World*.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Sutherland, 2010. *Scrum handbook*. Scrum Training Institute.
- Witarto, 2004. *Memahami Sistem Informasi*. Bandung: Informatika Bandung. Sugiyono, 2012. Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.