

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN

3.1 Pakar

Bapak Yusuf Basri Saiful Islam Al Faroby atau biasa dipanggil Bapak Faroby adalah salah satu analis Bank Jatim Syariah Pusat Surabaya. Bank Jatim Syariah Pusat yang terletak di Jalan Basuki Rahmat no 54 Surabaya. Bapak Faroby merupakan salah satu dari tim analis kredit dan koordinator untuk kantor cabang Bank Jatim Syariah. Dalam bagiannya, Bapak Faroby menjabat sebagai analis Divisi Bisnis Syariah yang saat ini menjadi koordinator dari cabang Malang dan Gresik dalam 3 tahun terakhir.

Analisis yang telah dilakukannya meliputi banyak aspek, dimana analisis ini meliputi dari layanan KPR yang diberikan oleh Bank Jatim Syariah yaitu, KPR rumah tapak, KPR rumah susun, KPR Rukan (Rumah Kantor), KPR Ruko (Rumah Toko), KPR Renovasi, *Take Over* KPR, *TopUp* KPR, dan KPR untuk membiayai RAB (Rencana Anggaran Biaya). Namun menurut Bapak Faroby, peminatan paling tinggi masyarakat terhadap produk KPR adalah KPR rumah tapak.

Peneliti memilih Bapak Faroby sebagai pakar karena pengalaman yang dimiliki sebagai analis pusat selama 10 tahun dari 12 tahun semenjak berdirinya Bank Jatim Syariah dan sekaligus koordinator analis dari cabang Malang dan Gresik. Berikut adalah foto pakar 1, Bapak Faroby yang dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Pakar Bapak Faroby

Guna memperkuat analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 2 pakar, selain Bapak Faroby, peneliti memilih Bapak Fanny Adirio Pratama atau lebih akrab dipanggil Pak Fanny, beliau juga termasuk dalam tim analis Bank Jatim Syariah dan satu angkatan dengan Bapak Faroby, karena termasuk analis senior, Pak Fanny juga saat ini menjadi koordinator analis cabang Surabaya dan juga cabang Jember. Pak Faroby maupun Pak Fanny menganalisis KPR yang sama, perbedaannya hanya terletak pada wilayah, dimana wilayah menentukan bentuk KPR yang diajukan oleh pemohon. Untuk pak Fanny, menjadi koordinator di cabang Surabaya sudah 4 tahun, dan cabang Jember 3 tahun terakhir. Berikut adalah foto pakar 2, Bapak Fanny pada Gambar 3.2 berikut ini



Gambar 3.2 Pakar Bapak Fanny

Kedua pakar tersebut diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan sehingga peneliti mendapatkan informasi dan pengetahuan yang belum tentu bisa didapatkan melalui sumber lainnya.

3.2 Observasi

Pada tahap awal penelitian dilakukan, peneliti melakukan analisis dengan melakukan tahap observasi. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan harapan dapat mengetahui bagaimana dan berikut dengan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam tahap analisis ketika ada pengajuan KPR terutama KPR rumah tapak. Observasi dilakukan dengan cara melihat langsung proses analisis, dan melihat dokumen yang dibutuhkan termasuk dengan daftar dokumen. Observasi

ini juga dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi melalui buku panduan dari OJK (Otoritas Jasa Keuangan), literatur, artikel dan lainnya dari internet. Harapan setelah dilakukan observasi ini adalah, peneliti akan mendapatkan ilmu dasar sehingga dapat melakukan penyusunan pertanyaan untuk melakukan wawancara lebih lengkap, sehingga proses wawancara akan maksimal untuk mendapatkan pengetahuan lebih dalam setelah melakukan wawancara kepada analis.

3.3 Wawancara

Tahap lanjutan dari observasi, adalah tahap wawancara. Dimana wawancara ini dilakukan untuk bisa mengumpulkan informasi lebih dalam dan diharapkan dapat menjadi jawaban untuk meningkatkan kualitas ketepatan ilmu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pakar yang di dalam penelitian ini disebut analis. Wawancara ini dilakukan secara *face to face* atau secara langsung yang dimana pertanyaan yang diajukan akan mengacu dari hasil observasi yang telah dilakukan sebagai dasar. Pertanyaan yang telah disusun dan telah dijawab oleh pakar nantinya diimplementasikan dalam pohon keputusan yang akan digunakan untuk adaptasi kedalam aplikasi android.

3.4 Analisis Masalah

KPR adalah salah satu produk pembiayaan yang dimiliki oleh Bank Jatim. Produk ini merupakan produk yang paling banyak diminati, semenjak didirikan Unit Usaha Syariah pada tahun 2007, Bank Jatim Syariah akhirnya turut mengadopsi produk pembiayaan ini pada tahun 2011. Adanya produk ini mampu

menggeser posisi produk PKPA yang sebelumnya menjadi unggulan. Hingga penelitian ini dibuat, KPR masih menjadi unggulan pada tahun 2018.

Adapun terdapat beberapa permasalahan yang dialami dalam melakukan analisis KPR ini antara lain :

1. Analisis pada umumnya dilakukan secara konvensional, dimana masih menggunakan dokumen berbentuk kertas, dimana apabila dokumen tersebut terselip, maka proses dari dokumen yang hilang harus dilakukan kaji ulang.
2. Apabila terdapat pinjaman KPR pada cabang yang dimana jumlah *plafond* (pinjaman) melebihi batas, maka analisis peminjaman harus ditingkatkan ke tingkat pusat. Sehingga terjadi proses kaji ulang terhadap analisis yang sudah dilakukan dari pihak cabang. Dimana jika analisis cabang yang naik ke pusat, maka proses akan memakan waktu lebih panjang dan tidak terjadi efisiensi karena birokrasi yang panjang.
3. Sudah ada aplikasi *Microsoft excel* di dalam komputer, tetapi penggunaan komputer tidak menjadi efisien, karena semua yang ada di komputer, awalnya sudah dituliskan di kertas, sehingga input dilakukan secara tidak praktis.

3.5 Penyelesaian Masalah

Untuk membantu pekerjaan pegawai Analisis Bank Jatim Syariah yang masih melakukan semua proses secara manual dan bergantung pada komputer di kantor, maka dibuatlah aplikasi sistem pakar berbasis android yang bertujuan untuk membantu melakukan analisis KPR. Cara kerja aplikasi ini adalah analisis

dapat melakukan analisis singkat dari kebutuhan pengajuan KPR berikut dengan perhitungan angsuran bulanan. Keunggulan dari aplikasi ini adalah, mudahnya para analis untuk bisa melakukan akses langsung dari smartphone. Di dalam aplikasi ini, pengetahuan yang diterapkan merupakan adaptasi dari pengguna, sehingga pengguna mudah mengerti dan dapat digunakan langsung.

3.6 Desain Sistem

Setelah mengumpulkan informasi dan pengetahuan dari tahap observasi dan wawancara. Tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti di dalam penelitian ini adalah menerjemahkan pengetahuan yang didapat dari pakar ke dalam pohon keputusan yang akan digunakan sebagai basis aturan dari aplikasi yang akan dibuat sehingga aplikasi yang sudah dibuat, tidak akan menjadi kesulitan baru untuk digunakan.

Dalam aplikasi ini, aturan yang dibuat menggunakan pendekatan *forward chaining*, dimana proses penerjemahan dilakukan dari bagian masalah yang terlihat (IF) untuk mencocokkan pernyataan atau fakta sehingga dapat digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis

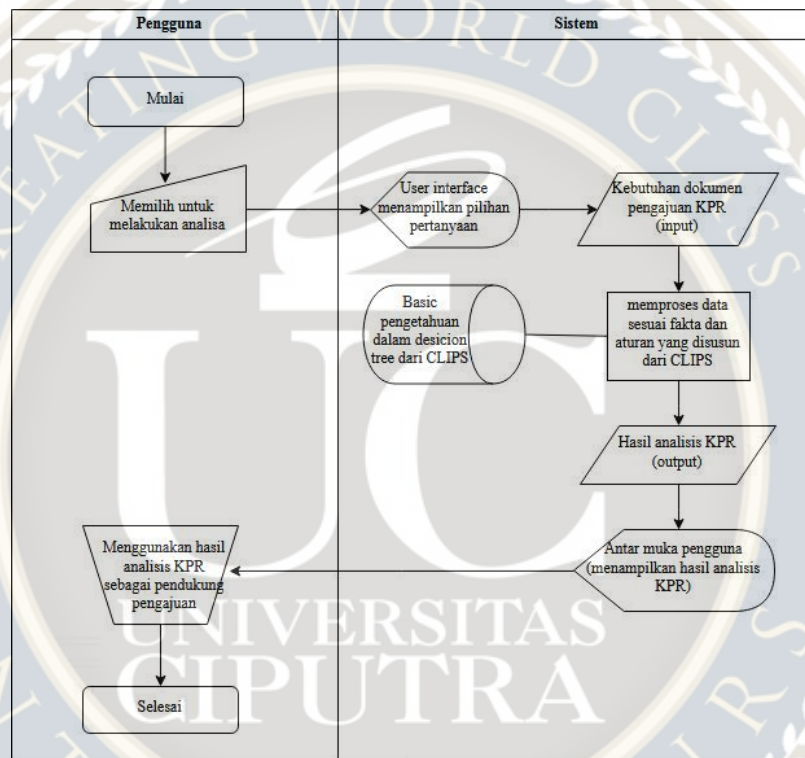
3.6.1 Sistem Arsitektur

Cara kerja aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi digunakan pakar untuk melakukan rangkaian proses analisis.
2. Aplikasi sistem pakar ini akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan prosedur maupun kebutuhan dokumen yang dibutuhkan dari pengajuan KPR dimana setiap pertanyaan diarahkan untuk menjawab sesuai dengan keadaan.

- Aplikasi memberikan hasil analisis berupa hasil diterima ataupun tidak dan pakar jika diterima, maka pakar bisa melakukan perhitungan dasar untuk melihat jumlah angsuran bulanan dari plafond yang diajukan oleh nasabah.

Untuk alur proses penggunaan aplikasi sistem pakar yang akan dirancang, dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini:

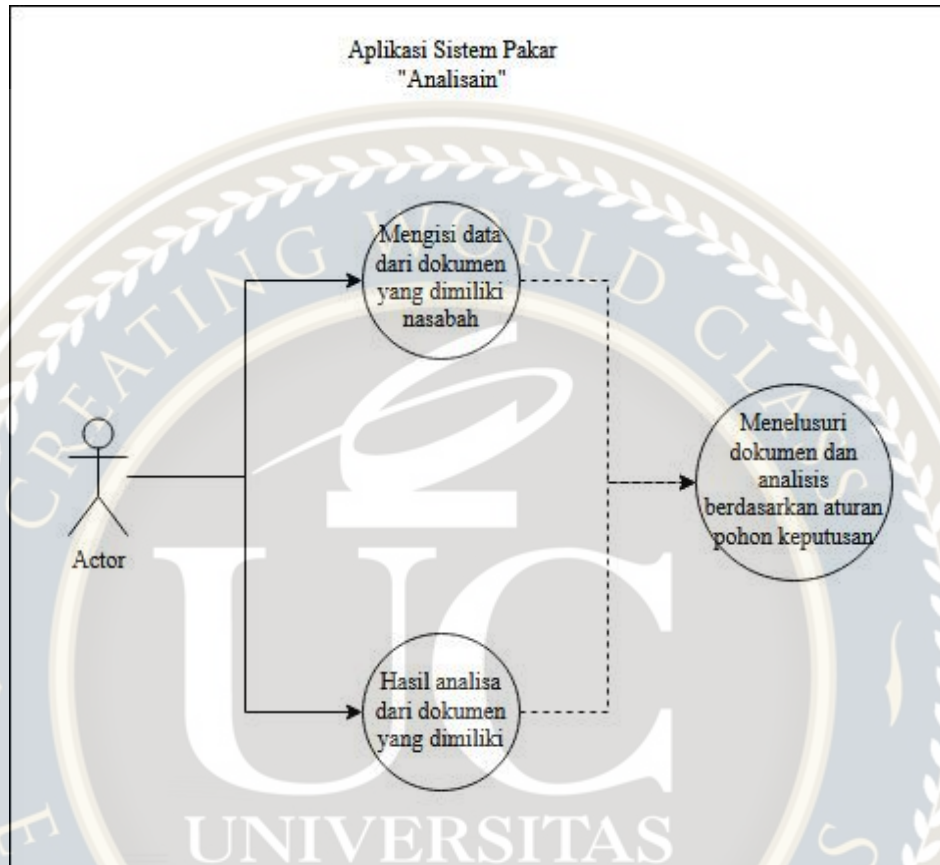


Gambar 3.3 Diagram Alur Aplikasi

3.6.2 Use Case Diagram

Mendesripsikan kegiatan dari aplikasi sehingga *actor* (pengguna) dapat berinteraksi. Deskripsi yang dimaksud, digambarkan dengan use case diagram dimana gambar akan memperlihatkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan hubungan ke use case yang diberikan dari sistem. Gambaran ini disajikan singkat, yang meliputi hubungan use case dengan aktor dan sistem yang terkait.

Dalam gambar tidak disajikan penjelasan detail tentang penggunaan. Gambar 3.4 menunjukkan use case diagram dari aplikasi.



Gambar 3.4 Use Case Diagram

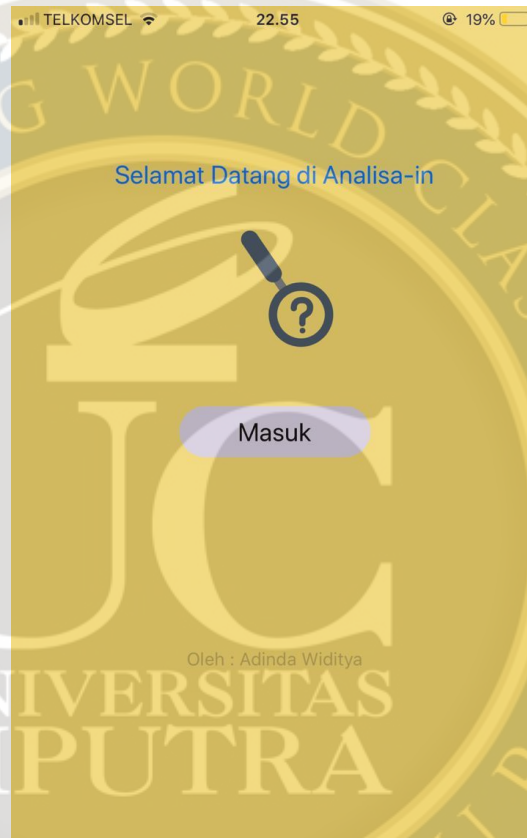
3.7 Desain User Interface Aplikasi

Tampilan antarmuka yang dibuat dalam sistem yang bertujuan supaya aplikasi mudah dimengerti dan digunakan oleh pengguna secara visual. User interface dari aplikasi yang akan dibuat adalah seperti yang akan dijelaskan dibawah ini

Peneliti merancang tampilan yang terbagi dalam 5 layar utama, yaitu :

1. Layar Tampilan Utama

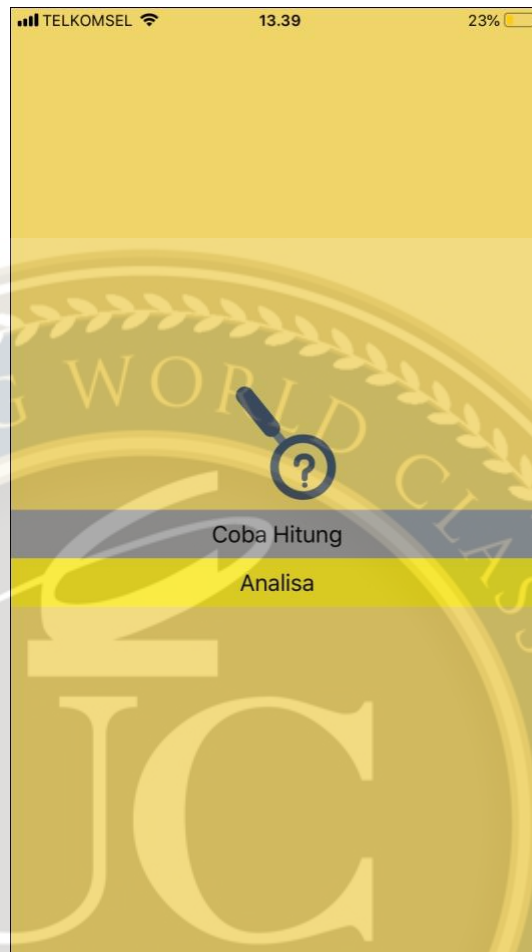
Layar tampilan utama adalah layar yang pertama kali akan muncul ketika aplikasi sistem pakar ini dibuka oleh pengguna. Tampilan Utama ini dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Layar Tampilan Utama

2. Layar Menu

Layar selanjutnya yang akan ditampilkan adalah layar menu. Layar ini berisi pilihan dari menu yang diberikan, dimana pengguna dapat sekaligus memilih menu untuk digunakan di dalam aplikasi. Tampilan layar menu, dapat dilihat pada Gambar 3.6 seperti berikut



Gambar 3.6 Layar Menu

3. Layar Info Menu

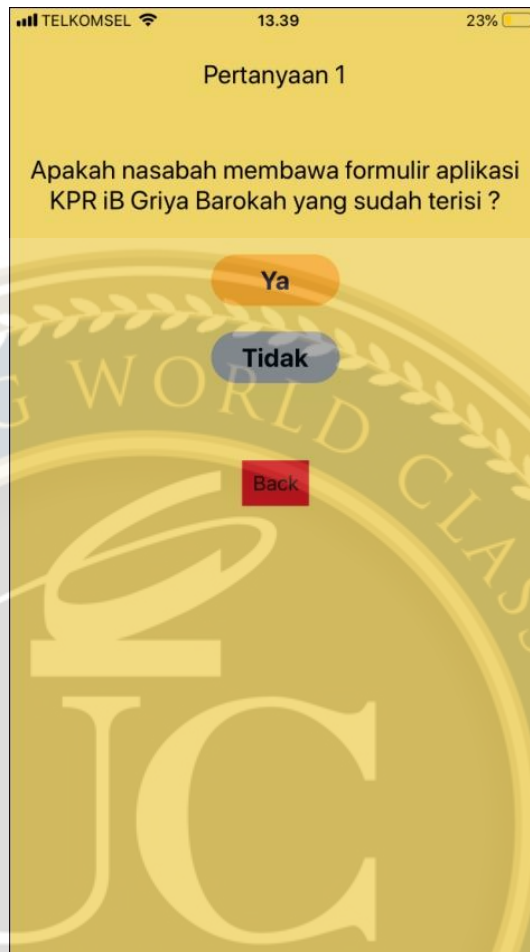
Layar yang akan ditampilkan ketika pengguna telah memilih pada layar menu, sehingga pengguna akan memahami fungsi menu yang telah dipilih. Tampilan layar info menu dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Layar Info Menu

4. Layar Pertanyaan

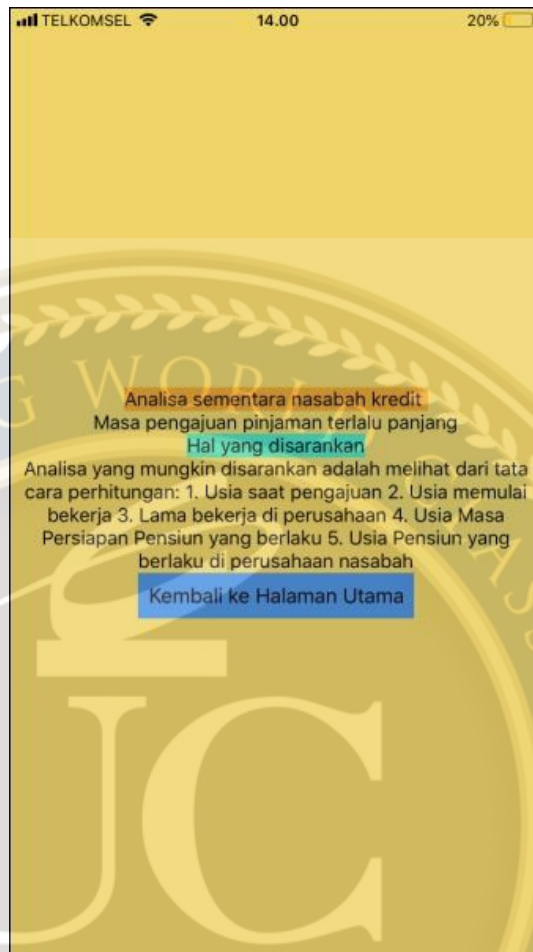
Layar berikutnya akan menampilkan pertanyaan yang dibutuhkan untuk dijawab oleh pengguna. Aplikasi akan terus berjalan hingga 30 pertanyaan yang diberikan habis, pertanyaan yang telah terjawab ini yang akan membantu mendapatkan hasil analisis. Untuk mendukung kemudahan penggunaan, aplikasi dilengkapi dengan beberapa gambar pada dokumen dengan istilah awam. Tampilan desain layar pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 3.8 berikut



Gambar 3.8 Layar Pertanyaan

5. Layar Tampilan Hasil Analisis

Layar yang berisi hasil analisis dari pertanyaan-pertanyaan yang telah terjawab oleh pengguna pada layar sebelumnya yaitu layar pertanyaan. Hasil analisis yang dimunculkan adalah hasil dari kesimpulan jawaban yang diberikan pengguna. Tampilan desain layar hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 3.9 berikut



Gambar 3.8 Layar Tampilan Hasil Analisis

3.8 Nilai Entrepreneurship

Untuk meningkatkan mutu baik dari tujuan dan kegunaan dari aplikasi sistem pakar ini saat dibuat, maka peneliti memiliki faktor-faktor yang dijadikan sebagai pedoman. Faktor yang meliputi diadopsi dari Business Model Canvas yang akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut

3.8.1 Business Model Canvas

Mengadopsi dari pembelajaran selama berkuliah tentang Entrepreneurship, dimana melakukan perancangan konsep dari model bisnis yang kita inginkan membutuhkan strategi dan proses yang tepat

sehingga tujuan dari bisnis itu sendiri dapat tercapai. Perancangan ini dilakukan supaya proses bisnis itu sendiri dapat diperbaiki apabila membutuhkan perbaikan, sehingga bisnis dipetakan dengan baik. Dalam Business Model Canvas ini terdapat sembilan komponen yaitu *Value Proposition*, *Customer Segment*, *Customer Relationship*, *Channel*, *Key Resources*, *Key Activities*, *Key Partnership*, *Cost Structure* dan *Revenue Stream*, ringkasan dapat dilihat pada Gambar 3.10 berikut

Key Partner	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
Analisis KPR	Memudahkan proses analisa yang dilakukan oleh pakar, apabila pakar tidak sedang berada di kantor yang kesulitan untuk mengakses komputer di kantor. 1. Pengguna memilih untuk memulai analisa 2. Aplikasi akan mengarahkan analisis dalam pertanyaan 3. Aplikasi akan menampilkan hasil analisa	Mempersingkat proses analisa, dimana analisa dapat dilakukan dimana saja dalam gengaman tanpa harus melakukan survey dan menunggu kembali ke kantor untuk melaksanakan analisa. Nilai lain yang ditanamkan dalam aplikasi ini adalah dari sisi desain, dimana desain sengaja dibuat sedemikian hingga pengguna mudah menggunakan aplikasi, sehingga tidak menjadi hambatan baru dalam melakukan analisa.	Self Service, aplikasi ini bertujuan untuk pakar dapat melakukan analisa dengan cukup menggunakan smartphone tanpa kesulitan apabila mendapati tidak ada Komputer maupun sistem itu sendiri.	Terbatas, khusus hanya dibuat untuk kalangan bank saja, yaitu untuk analisis KPR
	Key Resources - Aplikasi untuk perbaikan & pengembangan untuk memantau dan melakukan perbaikan apabila ditemukan saat penggunaan - Hardware, kebutuhan computer yang mampu untuk mengembangkan aplikasi sistem pakar dan handphone android untuk alat penguji. - Kebutuhan lain : kemampuan untuk mengembangkan aplikasi berikut dengan desain yang dapat memudahkan pengguna.		Channels Supaya aplikasi Analisa-in dapat diketahui dan digunakan oleh pakar, pengembangan akan memasukkan aplikasi melalui promosi internal	
Cost Structure Fixed Cost: paket internet selama masa pengembangan . Variable Cost: beban listrik, perawatan computer dan biaya transportasi.		Revenue Streams penjualan aplikasi kepada bank-bank yang membutuhkan sistem pakar analisa KPR		

Gambar 3.10 Business Model Canvas

3.8.1.1 Value Proposition

Nilai-nilai unggulan yang diangkat dari aplikasi sistem pakar ini merupakan kelebihan yang menjadi nilai jual. Nilai yang diharapkan adalah, kemudahan dari sisi pakar untuk mempersingkat proses analisis, dimana analisis dapat dilakukan dimana saja dalam genggam tangan tanpa harus melakukan survey dan menunggu kembali ke kantor untuk melaksanakan analisis. Nilai lain yang ditanamkan dalam aplikasi ini adalah dari sisi desain, dimana desain sengaja dibuat sedemikian hingga pengguna mudah menggunakan aplikasi, sehingga tidak menjadi hambatan baru dalam melakukan analisis.

3.8.1.2 Customer Segment

Karena keterbatasan penggunaan, maka target pengguna dari aplikasi sistem pakar ini khusus hanya dibuat untuk kalangan bank saja, yaitu untuk analisis KPR Bank Jatim.

3.8.1.3 Customer Relationship

Hubungan bisnis yang diciptakan antar pengguna dengan aplikasi sistem pakar ini bersifat self-service dimana saat aplikasi ini dibuat, aplikasi ini bertujuan untuk pakar dapat melakukan analisis dengan cukup menggunakan smartphone tanpa kesulitan apabila mendapati tidak ada Komputer maupun sistem itu sendiri.

3.8.1.4 Channel

Supaya aplikasi Analisis-in dapat diketahui dan digunakan oleh pakar, pengembang akan memasukkan aplikasi melalui promosi internal.

3.8.1.5 Key Resources

Kunci untuk menjaga kualitas baik aplikasi Analisis-in hingga masa yang akan datang memiliki beberapa faktor yang perlu diperhatikan dan dijaga. Seperti dari sisi aplikasi, untuk perbaikan maupun pengembangan, dibutuhkan sumber daya untuk memantau dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila ditemukan bug dalam aplikasi berjalan. Dari sisi hardware adalah kebutuhan komputer yang mampu untuk mengembangkan aplikasi sistem pakar, dan smartphone yang memiliki basis Android untuk digunakan sebagai alat penguji aplikasi sehingga bisa diuji coba untuk melakukan analisis di Bank Jatim. Sisi kebutuhan lainnya adalah kemampuan, dimana kemampuan dibutuhkan untuk dapat mengembangkan aplikasi berikut dengan desain yang dapat memudahkan pengguna.

3.8.1.6 Key Activities

Kegiatan utama dalam aplikasi sistem pakar yang dibuat ini adalah untuk membantu memudahkan proses analisis yang dilakukan oleh pakar, apabila pakar tidak sedang berada di kantor yang kemudian kesulitan untuk mengakses komputer di kantor. Pengguna memilih untuk memulai analisis yang ada di dalam aplikasi, lalu aplikasi akan mengarahkan analisis dalam pertanyaan-pertanyaan yang merupakan kebutuhan yang dibutuhkan untuk pengajuan KPR, dimana pertanyaan akan dijawab pengguna sesuai dengan keadaan yang ada. Setelah pertanyaan keseluruhan telah dijawab, maka

aplikasi akan menampilkan hasil analisis berupa jawaban dari penerimaan KPR yang diajukan.

3.8.1.7 Key Partnership

Partner dalam pembuatan aplikasi sistem pakar ini adalah analis KPR yang menangani akad musyawarah mutaqanisah. Memilih untuk berpartner dengan analis KPR karena pengetahuan dan pengalaman pakar dapat membantu proses pengembangan karena informasi akan digunakan sebagai basis pengetahuan dan pembentukan pohon keputusan yang menjadi aturan utama dalam aplikasi sistem pakar.

3.8.1.8 Cost Structure

Kebutuhan biaya dalam aplikasi sistem pakar ini terbagi dalam 2 jenis, dimana biaya pembelian paket internet selama masa pengembangan aplikasi merupakan biaya fixed cost. Biaya lain yang dibutuhkan dan termasuk dalam golongan variable cost diantaranya adalah beban listrik, perawatan komputer, biaya transportasi, dan biaya lainnya yang tidak tetap.

3.8.1.9 Revenue Stream

Karena aplikasi belum bisa di jual secara massal karena terkait dengan beberapa data rahasia bank, maka pendapatan direncanakan dari penjualan aplikasi kepada bank-bank yang membutuhkan sistem pakar analisis KPR.