



**PENGEMBANGAN FITUR *BUSINESS ACCOUNT* PADA APLIKASI
KLIK CHAT BERBASIS ANDROID**

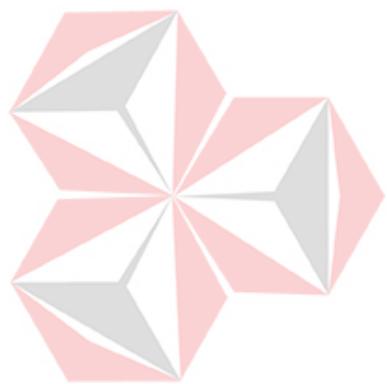


Oleh :

MUHAMMAD HASSANUDDIN

13.41010.0082

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2020**

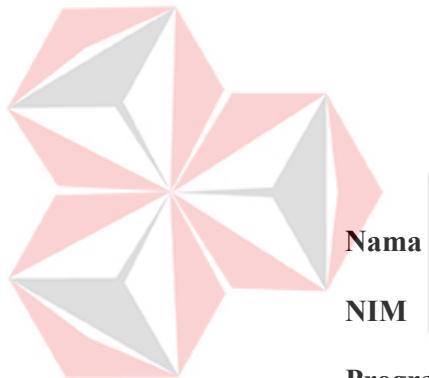


UNIVERSITAS
Dinamika

**PENGEMBANGAN FITUR *BUSINESS ACCOUNT* PADA APLIKASI
KLIK CHAT BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer



Nama

Disusun Oleh:

: MUHAMMAD HASSANUDDIN

NIM

: 13410100082

Program

: S1 (Strata Satu)

Jurusan

: Sistem Informasi

**UNIVERSITAS
Dinamika**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN FITUR BUSINESS ACCOUNT PADA APLIKASI
KLIK CHAT BERBASIS ANDROID

Laporan Kerja Praktik oleh

Muhammad Hassanuddin

Nim : 13410100082

Telah dipraksa, diuji dan disetujui



Pembimbing

Ayoubi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M.
NIDN. 0721068904

Disetujui :

Surabaya, Januari 2020



Penyelia

Fendy Mahatma

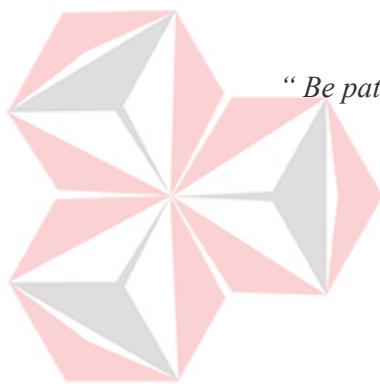
Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS
Dinamika

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301



“Be patient and keep fight, don’t give up. Everybody has own timeline.”

UNIVERSITAS
Dinamika



Ku persembahkan kepada

Orangtua dan Mertua yang ku hormati,

Istri yang ku cintai dan ku sayangi,

Beserta semua teman dan sahabat yang selalu Mendukungku.

UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Muhammad Hassanuddin
Nim : 13410100082
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktek
Judul Karya : **PENGEMBANGAN FITUR BUSINESS ACCOUNT PADA APLIKASI KLIK CHAT BERBASIS ANDROID**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, diahlimediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan, Kutipan karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabut terhadap gelar kerjasama yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2020

Yang menyatakan



Muhammad Hassanuddin
NIM : 13410100082

ABSTRAK

KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International) merupakan salah satu anak perusahaan dari Lifetime yang bergerak dibidang aplikasi pesan singkat. Lifetime merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengembangan perangkat lunak yang menggunakan strategi *Multi Level Marketing* (MLM) dalam memasarkan produknya. KLIK Chat memiliki produk utama yaitu aplikasi pesan singkat yang dapat dijalankan pada berbagai platform, salah satunya platform Android.

Perusahaan Lifetime membutuhkan fitur yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan member MLM-nya. Anak-anak perusahaan Lifetime lain juga membutuhkan fitur yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan pelanggannya. Maka dari itu dibuatlah pengembangan fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat berbasis Android yang dapat memudahkan perusahaan-perusahaan dalam berkomunikasi dengan *customer*-nya melalui aktivitas pesan singkat.

Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat berbasis Android memiliki berbagai fungsi seperti *List Business Account*, *Subscribe Business Account*, Mendapatkan *Broadcast* Informasi, *Frequently Asked Question* (FAQ), Berkomunikasi dengan *Customer Service*, dan *Review Customer Service*. Perusahaan yang ingin menggunakan fitur ini harus mendaftar pada KLIK Chat dan tidak terbatas hanya untuk perusahaan Lifetime saja.

Kata kunci: pesan singkat, business account, frequently asked question, android

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Azza wa Jalla atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari kerja praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan di KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International).

Kerja Praktik ini membahas tentang pengembangan fitur *business account* pada KLIK Chat berbasis Android guna memenuhi kebutuhan perusahaan Lifetime beserta anak perusahaannya dan meningkatkan daya saing KLIK Chat terhadap aplikasi pesan singkat lain.

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan moral maupun materiil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa ta'ala
2. Orangtuaku, mertuaku, serta keluarga besarku yang selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah penulis.
3. Lysia Rizka, istriku tersayang yang selalu menemani, mendoakan, serta mendukung penulis siang dan malam.
4. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku rektor Universitas Dinamika yang telah mengesahkan dan memberikan kesempatan secara resmi dalam melakukan kerja praktik.

5. Bapak Anjik Sukmaaji, S.Kom, M.Eng selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan kerja praktik.
6. Ibu Ayovi Poerna Wadhanie, S.M.B., M.M. selaku dosen pembimbing dalam kegiatan kerja praktik yang telah memberi bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan kerja praktik.
7. Bapak Fendy Mahatma selaku General Manager KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International) yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis.
8. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.



Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan nasehat dalam proses kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa kerja praktik ini yang dikerjakan masih banyak terdapat kekurangan, sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi dikemudian hari. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

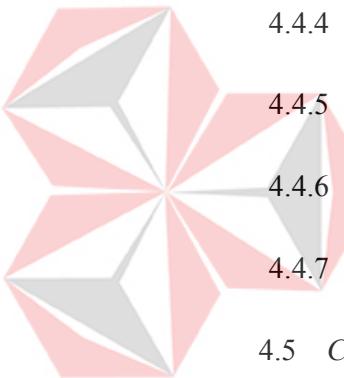
DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI	6
2.1 Latar Belakang Perusahaan	6
2.2 Identitas Instansi	6
2.3 Sejarah Perusahaan.....	7
2.4 Jumlah Pengguna	8
2.5 Struktur Organisasi	8



BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Mobile Development.....	10
3.2 Web Service	10
3.3 Rest API	11
3.4 Web Socket	11
3.5 Realm Database.....	12
3.6 Customer Relationship Management	12
BAB IV DISKRIPSI PEKERJAAN	14
4.1 Analisis dan Desain Sistem.....	14
4.2 Perancangan dan Pengembangan Sistem	17
4.2.1. Mengakses <i>List Business Account</i>	18
4.2.2. <i>Subscribe Business Account</i>	19
4.2.3. Mendapatkan <i>Broadcast</i> Informasi	20
4.2.4. <i>Chat</i> dengan <i>Business Account</i>	21
4.2.5. <i>Frequently Asked Question (FAQ)</i>	22
4.2.6. Berkommunikasi dengan <i>Customer Service</i>	22
4.2.7. <i>Review Customer Service</i>	23
4.3 <i>Activity Diagram</i>	25
4.3.1. Activity Diagram List Business Account.....	26
4.3.2. Activity Diagram Subscribe Business Account	27
4.3.3. Activity Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi	28



4.3.4. Activity Diagram Chat dengan Business Account.....	29
4.3.5. Activity Diagram Frequently Asked Question (FAQ)	30
4.3.6. Activity Diagram Berkommunikasi dengan Customer Service	31
4.3.7. Activity Diagram Review Customer Service	32
4.4 <i>Sequence Diagram</i>	32
4.4.1 <i>Sequence Diagram List Business Account</i>	32
4.4.2 <i>Sequence Diagram Subscribe Business Account</i>	33
4.4.3 <i>Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi</i>	34
4.4.4 <i>Sequence Diagram Chat dengan Business Account</i>	36
4.4.5 <i>Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)</i>	37
4.4.6 <i>Sequence Diagram Berkommunikasi dengan Customer Service</i>	38
4.4.7 <i>Sequence Diagram Review Customer Service</i>	39
4.5 <i>Class Diagram</i>	40
4.5.1. <i>Class Diagram System</i>	40
4.5.2. <i>Class Diagram Transformer</i>	41
4.5.3. <i>Class Diagram CompanyController</i>	42
4.5.4. <i>Class Diagram MessageController</i>	44
4.5.5. <i>Class Diagram Database</i>	46
4.6 <i>Statemachine Diagram</i>	50
4.7 <i>Deployment Diagram</i>	51
BAB V PENUTUP.....	52

5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Fungsi <i>class transformer</i> pada <i>class CompanyController</i>	42
Tabel 4.2 Fungsi <i>class transformer</i> pada <i>class MessageController</i>	44
Tabel 4.3 Detail atribut <i>class Contact</i>	47
Tabel 4.4 Detail atribut <i>class ChatRoom</i>	48
Tabel 4.5 Detail atribut <i>class Message</i>	48
Tabel 4.6 Detail atribut <i>class Delivered</i>	49
Tabel 4.7 Detail atribut <i>class Seen</i>	49

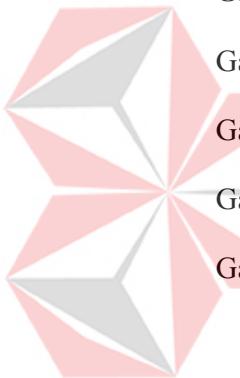


DAFTAR GAMBAR



	Halaman
Gambar 2.1 Lobby Lifetime Tower	6
Gambar 2.2 Peta KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International)	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi KLIK Chat	8
Gambar 4.1 Komunikasi antar sub-sistem	15
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi	17
Gambar 4.3 Menu untuk mengakses halaman <i>List Business Account</i>	18
Gambar 4.4 Tampilan halaman <i>List Business Account</i>	19
Gambar 4.5 Tampilan <i>pop-up Profile Business Account</i>	19
Gambar 4.6 Tampilan halaman <i>chat</i> menerima <i>broadcast</i> informasi.....	20
Gambar 4.7 Tampilan halaman <i>Chat</i> dengan <i>Business Account</i>	21
Gambar 4.8 Tampilan <i>list FAQ</i>	22
Gambar 4.9 Tampilan pemilihan subyek pembicaraan.....	23
Gambar 4.10 Tampilan ketika berkomunikasi dengan <i>Customer Service</i>	23
Gambar 4.11 Menu untuk mengakhiri komunikasi dengan <i>Customer Service</i>	24
Gambar 4.12 Tampilan <i>pop-up Review Customer Service</i>	25
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram List Business Account</i>	26
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Subscribe Business Account</i>	27
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> mendapatkan <i>broadcast</i> informasi	28
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram chat</i> dengan <i>Business Account</i>	29
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Frequently Asked Question (FAQ)</i>	30
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> berkomunikasi dengan <i>Customer Service</i>	31
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Review Customer Service</i>	32

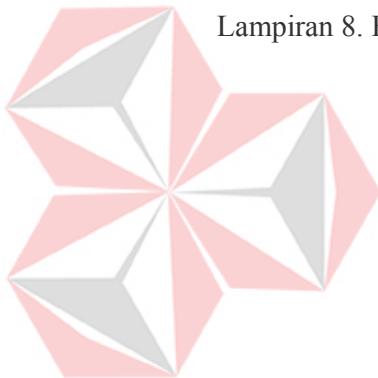
Gambar 4.20 Sequence Diagram Melihat List Business Account.....	33
Gambar 4.21 Sequence Diagram Subscribe Business Account	34
Gambar 4.22 Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi.....	35
Gambar 4.23 Sequence Diagram Chat dengan Business Account.....	36
Gambar 4.24 Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)	37
Gambar 4.25 Sequence Diagram Berkommunikasi dengan Customer Service	38
Gambar 4.26 Sequence Diagram Review Customer Service	39
Gambar 4.27 Class Diagram Fitur Business Account.....	40
Gambar 4.28 Class Diagram Transformer	41
Gambar 4.29 Class Diagram CompanyController	43
Gambar 4.30 Class Diagram MessageController.....	45
Gambar 4.31 Class Diagram Database	46
Gambar 4.32 StateMachine Diagram Tiket	50
Gambar 4.33 Deployment Diagram	51



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Form KP-3 Surat Balasan	55
Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....	56
Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	57
Lampiran 4. Form KP-6 (1) Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja....	58
Lampiran 5. Form KP-6 (2) Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja....	59
Lampiran 6. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik	60
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Kerja Praktik	61
Lampiran 8. Biodata Penulis	62



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

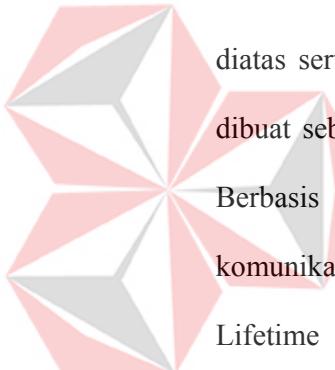
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Surya Lifetime International (Lifetime) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengembangan perangkat lunak yang dalam memasarkan produknya menggunakan strategi *Multi Level Marketing* (MLM). Anak perusahaan yang dimiliki Lifetime meliputi KLIK Market yang bergerak dibidang *Marketplace*, Raja Voucher yang bergerak dibidang penjualan voucher diskon, Klivery yang bergerak dibidang jasa pengiriman barang, dan KLIK Chat merupakan anak perusahaan yang bergerak dibidang komunikasi pesan singkat. KLIK Chat memiliki berbagai fitur seperti Pencarian Teman dengan *username*, Pencarian Teman berdasarkan lokasi terdekat, Mengirim Pesan Teks, Mengirim Pesan Bergambar, Mengirim Pesan Lokasi, Mengirim Pesan Suara, Mengirim Pesan Kontak, Mengirim Pesan Video, Mengirim Pesan Stiker, Membeli Stiker, dan lain-lain. Pesan dapat dikirim secara Personal maupun Obrolan Group dan telah dilindungi dengan enkripsi sehingga dapat terjaga kerahasiaannya.

KLIK Chat saat ini sedang dalam tahap pengembangan untuk pembuatan fitur *Business Account* karena adanya permintaan dari Lifetime sebagai perusahaan induk agar dapat berkomunikasi dengan *member* MLM-nya, serta terdapat permintaan dari anak perusahaan lain seperti KLIK Market untuk dapat berkomunikasi dengan pelanggannya. Fitur ini pun dapat digunakan oleh perusahaan lain sesuai kebutuhannya, sehingga fitur ini dapat menjadi peluang bagi KLIK Chat dalam memiliki daya saing yang lebih dari aplikasi pesan singkat yang lain.

Data pada *database* internal perusahaan KLIK Chat menunjukkan jumlah penggunaan aplikasi oleh *user* pada *platform* Android lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan pada *platform* iOS maupun *platform* website. *User* yang menggunakan aplikasi KLIK Chat pada *platform* Android sebesar 94,63%, sedangkan penggunaan pada *platform* iOS sebanyak 3,82%. Penggunaan aplikasi KLIK Chat paling rendah yaitu pada *platform* website dengan presentase sebanyak 1,55%. Dari data diatas menunjukkan bahwa *platform* Android merupakan pilihan terbaik dalam pengembangan fitur ini supaya lebih banyak *user* yang dapat menggunakannya.



Dengan adanya permintaan dan peluang seperti yang telah dijabarkan diatas serta data *internal* perusahaan KLIK Chat yang mendukung, maka perlu dibuat sebuah Pengembangan Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat Berbasis Android guna memenuhi kebutuhan perusahaan Lifetime untuk komunikasi dengan *member* MLM, memenuhi kebutuhan anak perusahaan Lifetime seperti KLIK Market untuk berkomunikasi dengan pelanggan, serta menciptakan peluang bagi KLIK Chat untuk memiliki daya saing yang lebih dibandingkan aplikasi pesan singkat lain dengan cara memperbolehkan perusahaan lain menggunakan fitur ini sesuai dengan kebutuhan mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar balakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah pada kerja praktek ini adalah Bagaimana merancang dan membangun fitur *Business Account* pada aplikasi pesan singkat KLIK Chat berbasis Android untuk memenuhi kebutuhan pada perusahaan dan anak perusahaan Lifetime serta menciptakan peluang daya saing yang lebih terhadap aplikasi pesan singkat lain?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, maka dibuatlah batasan masalah agar pembahasan masalah tidak melebar. Batasan masalah sebagai berikut:

- a. Tidak membahas arsitektur serta pengembangan pada sisi *server*.
- b. *Database* pada sisi Android yang digunakan yaitu Realm.
- c. Hanya membahas pengembangan dan komunikasi dengan *server* pada sisi Android.
- d. Hanya kompatibel dengan Android versi 4.1 (*Jelly Bean*) mengikuti dari kebijakan perusahaan.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari kerja praktik ini adalah merancang dan membangun fitur *Business Account* pada aplikasi pesan singkat KLIK Chat berbasis Android.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari Pengembangan Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat Berbasis Android sebagai berikut:

- a. Dapat memenuhi permintaan dari induk perusahaan (Lifetime) untuk komunikasi dengan *member MLM*.
- b. Dapat memenuhi permintaan dari anak perusahaan lain seperti KLIK Market untuk berkomunikasi dengan pelanggan.
- c. Dapat menjadi peluang daya saing dengan aplikasi pesan singkat perusahaan lain

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap masalah yang dibahas, maka sistematika penulisan dibagi ke dalam beberapa bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang dari perusahaan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat yang diperoleh dengan adanya aplikasi yang telah dibuat, serta sistematika penulisan dari proposal.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini menjelaskan tentang perusahaan KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International), mulai dari latar belakang perusahaan, identitas perusahaan, sejarah perusahaan, jumlah pengguna, dan struktur organisasi.



BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan kerja praktik yang dilakukan, sehingga teori-teori tersebut akan menjadi acuan untuk penyelesaian masalah.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pengembangan fitur yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang membahas keseluruhan desain *input*, proses, dan *output* dari sistem. Pada bab ini juga membahas tentang implementasi dari perancangan yang telah dilakukan dalam

Pengembangan Fitur *Business Account* pada KLIK Chat Berbasis Android.

BAB V PENUTUP

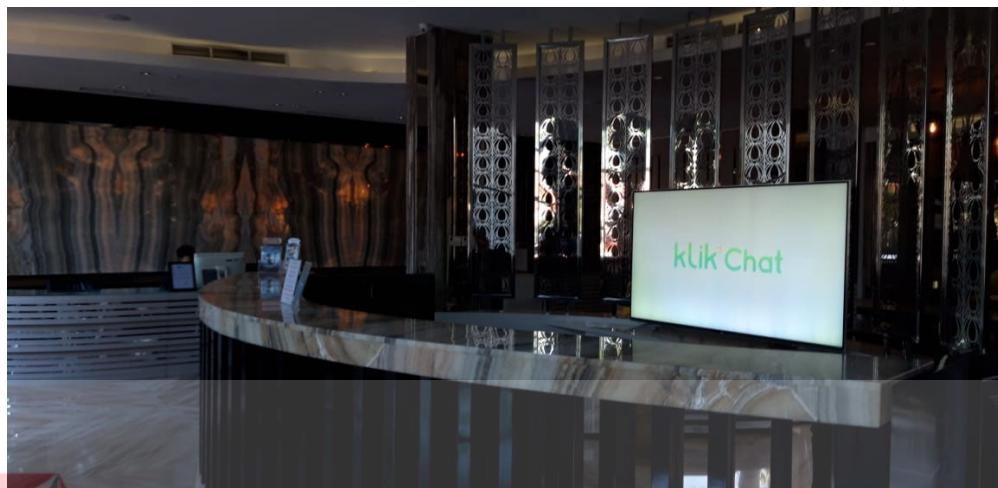
Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari Pengembangan Fitur *Business Account* pada KLIK Chat Berbasis Android terkait dengan tujuan dan permasalahan, beserta saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi ini.



BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Latar Belakang Perusahaan



Gambar 2.1 Lobby Lifetime Tower

KLIK Chat merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang komunikasi pesan singkat yang terletak di Kota Surabaya. Perusahaan ini merupakan salah satu anak perusahaan dari Lifetime (PT. Surya Lifetime International).

2.2 Identitas Instansi

Nama Instansi : KLICK Chat

Alamat : Lifetime Tower lt. 2

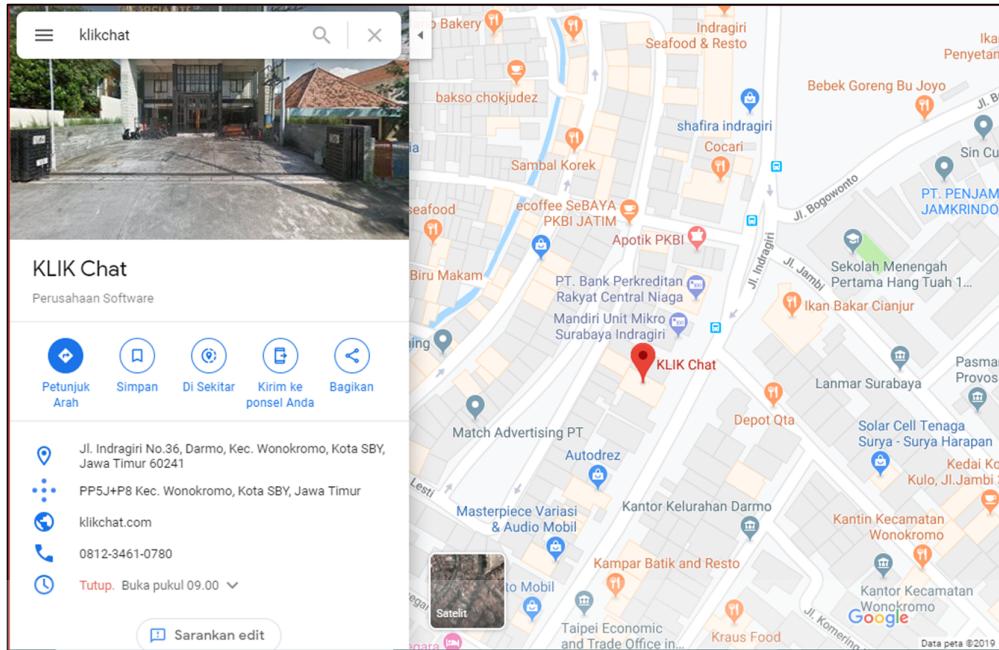
(Jl. Indragiri No. 36 Surabaya)

No. Telepon : (031) 99531010

Website : <https://klikchat.com>

Email : support@klikchat.com

2.3 Sejarah Perusahaan



Gambar 2.2 Peta KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International)

KLIK Chat merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Surya Lifetime International yang bergerak di bidang komunikasi pesan singkat. Berdiri pada tanggal 29 Maret 2017, KLIK Chat dibentuk berdasar dari kebutuhan member Lifetime untuk saling berkomunikasi. Dalam mengembangkan fitur-fiturnya KLIK Chat menggunakan budaya *Scrum*, yaitu budaya yang digunakan oleh perusahaan perangkat lunak modern.

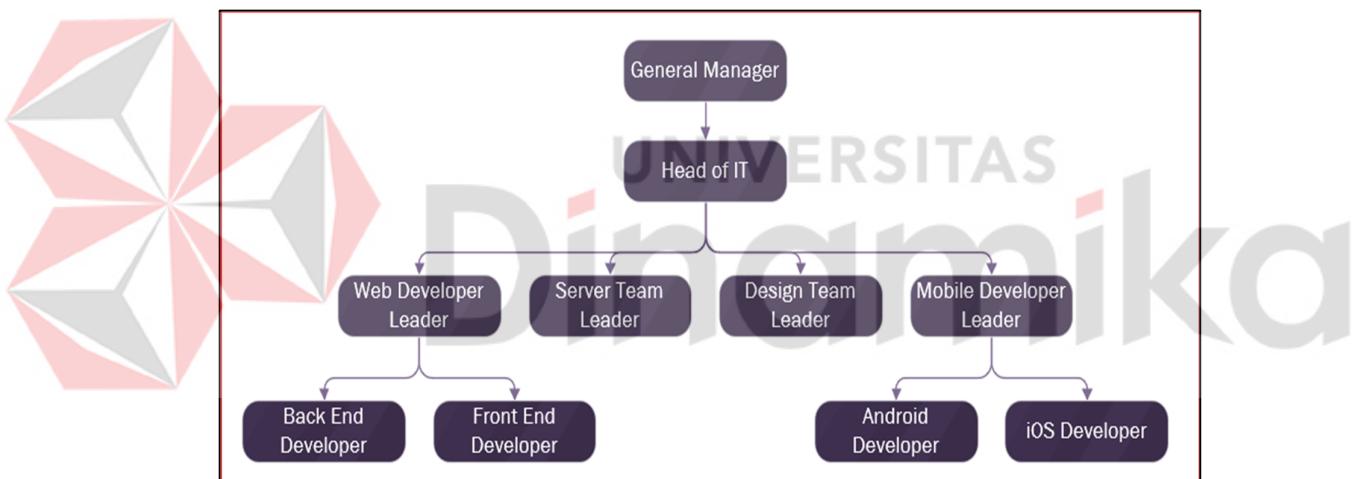
Budaya *Scrum* ini menjunjung tinggi *self management* serta transparansi *planning* maupun masalah dari seluruh pihak di perusahaan, sehingga produk dapat di-deliver lebih cepat ke pengguna. Produk pertamanya, yaitu KLIK Chat Android versi 1.0.0, di *soft launching* pada tanggal 25 Mei 2017, dua bulan setelah perusahaan ini dibentuk.

2.4 Jumlah Pengguna

Setelah *soft launching*, KLIK Chat memiliki jumlah pengguna *download* sebanyak 200 orang yang berlokasi di Pulau Jawa. Setelah satu tahun berdiri, KLIK Chat memiliki jumlah pengguna *download* sebanyak 500 orang. Hingga saat ini, KLIK Chat memiliki jumlah download sebanyak 700 orang dan akan terus bertambah.

2.5 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi pada perusahaan KLIK Chat (PT. Surya Lifetime International) dapat dilihat pada Gambar 2.3 dibawah ini.



Gambar 2.3 Struktur Organisasi KLIK Chat

General Manager : Berkommunikasi dengan Pemilik Perusahaan mengenai rencana bisnis kedepan, berdiskusi dengan *Head of IT* mengenai rencana bisnis yang memungkinkan untuk segera diimplementasi, serta memastikan bisnis berjalan sesuai dengan rencana.

Head of IT : Riset mengenai teknologi terbaru, berdiskusi dengan *leader-leader* mengenai implementasi dari teknologi

baru, serta memastikan aplikasi KLIK Chat seluruhnya berjalan dengan baik.

Web Developer Leader : Memastikan aplikasi KLIK Chat berbasis *website* berjalan dengan baik serta memastikan fungsi-fungsi yang dibutuhkan aplikasi KLIK Chat berbasis

Android dan iOS pada sisi *server* berjalan dengan baik.

Back End Developer : Membangun dan mengembangkan fungsi-fungsi yang dibutuhkan oleh aplikasi KLIK Chat berbasis Android maupun iOS pada sisi *server*.



Front End Developer : Mengembangkan aplikasi KLIK Chat berbasis *website*, serta seluruh yang berhubungan dengan *website* seperti *website Company Profile*.

Server Team Leader : Menjaga *server* agar selalu berjalan dengan optimal, menjaga *server* agar tidak terjadi penyerangan oleh *hacker*, dan seluruh hal yang berkaitan dengan *server*.

Mobile Developer Leader : Memastikan aplikasi KLIK Chat berbasis Android dan iOS berjalan dengan baik.

Android Developer : Mengembangkan aplikasi KLIK Chat berbasis Android.

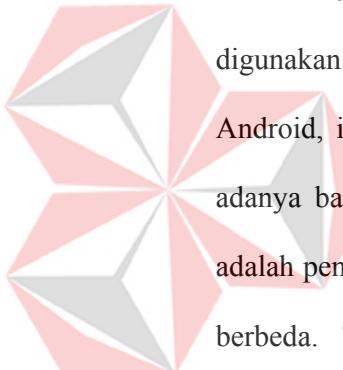
iOS Developer : Mengembangkan aplikasi KLIK Chat berbasis iOS.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Mobile Development

Aplikasi *mobile (mobile apps)* merupakan sebuah *software* yang berjalan pada *handphone* (Cambridge University Press, 2019). Dalam pembuatannya, menurut Noller (2014), ada tiga teknik yang dapat dilakukan dan memiliki kekurangan serta kelebihan masing-masing. Ketiga teknik dalam pembuatan mobile apps antara lain *Hybrid Apps*, *Web Apps*, dan *Native Development*.



Menurut Noller (2014), *Native Development* merupakan teknik yang digunakan untuk pembuatan *mobile apps* pada suatu *platform* tertentu saja seperti Android, iOS, ataupun Windows Phone. Kelebihan dari teknik ini adalah tidak adanya batasan dalam akses APIs dan fitur device. Kelemahan dari teknik ini adalah penggunaan bahasa pemrograman yang berbeda pada setiap *platform* yang berbeda. Tidak seperti teknik *Web Apps* dan *Hybrid Apps* yang hanya menggunakan satu bahasa pemrograman saja yang nantinya di paketkan (*bundle*) sesuai dengan *platform* masing-masing. Namun kelemahan dari *Web Apps* dan *Hybrid Apps* adalah keterbatasan penggunaan perangkat seperti sensor *fingerprint*, sensor *proximity*, maupun fitur dasar seperti animasi ketika *scroll*.

3.2 Web Service

Web Service merupakan aplikasi pada *server* yang digunakan oleh *client* untuk berkomunikasi melalui *World Wide Web's* (WWW) dengan menggunakan *HyperText Transfer Protocol* (HTTP) (Oracle, 2014). *Web Service* memiliki

standar untuk berkomunikasi dengan *platform* maupun *framework* yang berbeda menurut *World Wide Web Consortium* (W3C) pada Oracle (2014).

Menurut Oracle (2014), pada dasarnya *web service* memiliki banyak tipe. Akan tetapi “*Big*” *Web Services* dan *Representational State Transfer* (RESTful) *Web Services* merupakan tipe yang paling sering digunakan. Namun RESTful *Web Services* lebih baik diintegrasikan dengan HTTP dibandingkan dengan “*Big*” *Web Services* karena tidak membutuhkan pesan XML *WSDL service*.

3.3 Rest API



Rest API atau RESTful API merupakan salah satu tipe *Web Service* yang paling sering digunakan dan lebih baik diintegrasikan dengan HTTP (Oracle, 2014). REST API adalah sebuah *architectural style* dan bukan sebuah teknologi yang dapat dibeli maupun pustaka yang dapat ditambahkan pada proyek aplikasi perangkat lunak (Sletten, 2015).

Prinsip *Architectural Style* dari Rest API lebih ditunjukkan pada penulisan alamat URL yang mudah dibaca (Sletten, 2015). Sebagai contoh, untuk mendapatkan seluruh berita dapat mengakses <http://contoh.co.id/berita> dan untuk mendapatkan berita pada tanggal 02 Desember 2019 dapat mengakses <http://contoh.co.id/berita/tanggal/02-12-19>.

3.4 Web Socket

Web Socket adalah teknologi canggih yang memungkinkan untuk membuka sesi komunikasi interaktif dua arah antara *client* dan *server* (Mozilla Developer Network, 2019). Dengan adanya teknologi *web socket* pesan dapat

dikirim ke server dan server dapat merespon berulang tanpa harus mengirim pesan kembali (Mozilla Developer Network, 2019).

Protokol ini memiliki kemampuan mengirimkan data dari *server* ke *client* secara berkala tanpa harus ada pengulangan permintaan dari *client* (Lubbers, 2011). Sebagai contoh, ketika *client* menginginkan berita terbaru, hanya perlu meminta data ke *server* satu kali saja dan *server* akan selalu memberikan berita ke *client* setiap ada pembaharuan. Berbeda dengan protokol HTTP dimana *client* harus melakukan permintaan secara berkala untuk dapat menerima berita terbaru.

3.5 Realm Database



Realm Database adalah sebuah *database* yang dapat berjalan pada *platform* android dan iOS (Realm, 2019). Realm Database merupakan proyek *open source* yang pertama kali dirilis pada Januari 2017 dan telah digunakan lebih dari 100.000 pengembang perangkat lunak di dunia (Realm, 2019).

Realm Database dapat menjadi pengganti dari SQLite yang merupakan *database* bawaan Android serta pengganti dari ORMs yang merupakan *in-memory database* bawaan dari bahasa pemrograman JAVA (Realm, 2019). Dalam penggunaannya, Realm Database lebih mudah digunakan karena tanpa menggunakan *Query* dan *object-oriented* (Realm, 2019).

3.6 Customer Relationship Management

Customer Relationship Management (CRM) merupakan strategi bisnis inti yang mengintegrasikan proses-proses internal serta fungsi-fungsinya, dan jaringan eksternal, untuk menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan yang

ditargetkan dengan keuntungan (Buttle, 2019). Menurut Buttle (2019), ada 7 aplikasi utama yang dapat diterapkan pada CRM yaitu *Marketing, Analytics, Field Service, E-Commerce, Sales, Information/Infrastructure*, serta *Customer Service*.

Menurut Buttle (2019), aplikasi yang fokus mengenai *Customer Service* terbagi menjadi *Community Management, Service Analytics, Desktop Productivity, Contact Center/Call Center, Workforce Optimization (E-Learning, Workforce Management, Q/A Monitoring), Self-Service/E-Service (Knowledge Management, E-Mail Response, Surveys), Unified Communications, Trouble Ticketing/Case Management*, serta *Enterprise Feedback Management*.

Dari aplikasi yang fokus mengenai *Customer Service* dan dapat diimplementasikan menjadi sebuah fitur pada aplikasi pesan singkat yaitu *Contact Center, Q/A Monitoring, Knowledge Management*, serta *Trouble Ticketing*. Keempat jenis sistem tersebut dapat disederhanakan menjadi fungsi *Frequently Asked Question (FAQ)*, Berkommunikasi dengan *Customer Service*, dan *Review Customer Service*. Fungsi FAQ akan mengimplementasikan *Knowledge Management* dan *Q/A Monitoring*. Sedangkan fungsi Berkommunikasi dengan *Customer Service* akan mengimplementasikan *Contact Center* dengan menggunakan mekanisme *Trouble Ticketing*. Dan *Review Customer Service* akan mengimplementasikan *Enterprise Feedback Management*. Ketiga fungsi tersebut akan digunakan dalam fitur *Business Account*.

BAB IV

DISKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis dan Desain Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di perusahaan KLIK Chat, dibutuhkan sebuah fitur guna memenuhi kebutuhan perusahaan Lifetime dan anak perusahaannya untuk dapat berkomunikasi secara langsung dengan *customer*-nya melalui media pesan singkat. Fitur ini diharapkan juga dapat digunakan oleh perusahaan lain sesuai kebutuhan mereka sehingga dapat menjadikan perusahaan KLIK Chat memiliki daya saing yang lebih dari aplikasi pesan singkat lain. Fitur ini nantinya akan diberi nama *Business Account*.

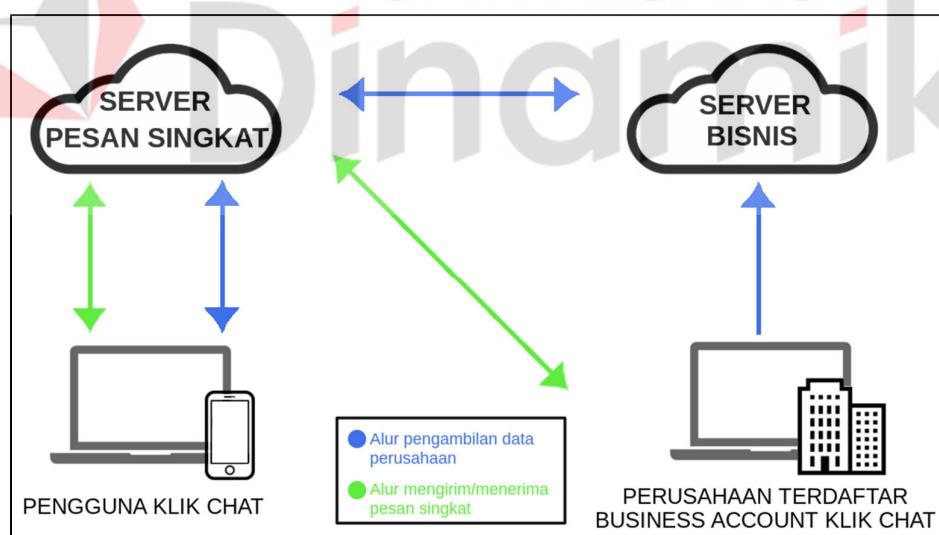
Fitur *Business Account* membutuhkan empat sub-sistem yang saling berkaitan, yaitu:

1. **Website Business:** sub-sistem ini digunakan oleh pemilik akun bisnis atau perusahaan yang mendaftar sebagai *Business Account* pada KLIK Chat. Perusahaan mengirim pesan singkat ke pelanggan juga melalui sub-sistem ini. Sub-sistem ini berkomunikasi ke *Server Pesan Singkat* untuk menjalankan fungsi-fungsi pesan singkat, serta berkomunikasi ke *Server Business* untuk penyimpanan data perusahaan.
2. **Server Business:** sub-sistem ini menyimpan data perusahaan yang mendaftar sebagai *Business Account* pada KLIK Chat.
3. **Server Pesan Singkat:** sub-sistem ini menjadi penghubung antara aplikasi pesan singkat KLIK Chat dengan sub-sistem *Server*

Business maupun *Website Business*. Data pengguna aplikasi pesan singkat KLIK Chat disimpan pada sub-sistem ini. Fungsi dari sub-sistem ini juga untuk penyelarasan data pengguna dengan data perusahaan yang ada pada sub-sistem *Website Business*.

4. **Aplikasi Pesan Singkat:** sub-sistem ini digunakan oleh pengguna umum dan tersedia pada tiga *platform* yaitu Android, iOS, dan *website*. Pengguna dapat memilih *platform* yang diinginkan serta mereka dapat *login* pada ketiga *platform* secara bersamaan.

Komunikasi antar sub-sistem dibagi menjadi dua yaitu komunikasi untuk pesan singkat dan komunikasi untuk mendapatkan Profil Perusahaan yang terdaftar pada *Business Account* KLIK Chat. Alur komunikasi antar sub-sistem dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Komunikasi antar sub-sistem

Dari keempat sub-sistem yang telah dijelaskan diatas, penulis fokus pada sub-sistem Aplikasi Pesan Singkat dengan *platform* Android. Fitur *Business Account* ini membutuhkan fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Melihat *List Business Account*

Fungsi ini bertujuan untuk menampilkan seluruh perusahaan yang mendaftar *Business Account* kepada pengguna aplikasi KLIK Chat berbasis Android.

2. *Frequently Asked Question (FAQ)*:

Fungsi ini memungkinkan pengguna mendapatkan *feedback* balasan pesan singkat secara langsung dari robot yang diatur oleh perusahaan yang mendaftar *Business Account*.

3. Berkomunikasi dengan *Customer Service*

Fungsi ini memungkinkan pengguna berkomunikasi secara langsung dengan *Customer Service* perusahaan yang mendaftar *Business Account* perihal topik yang dapat dipilih oleh pengguna.

Fungsi ini menggunakan sistem tiket, sehingga pengguna harus menunggu tiket diambil oleh *Customer Service*.

4. *Review Customer Service*

Fungsi ini digunakan untuk menilai performa *Customer Service* setelah fungsi Berkomunikasi dengan *Customer Service* berakhir. Penilaian dilakukan oleh pengguna aplikasi KLIK Chat berbasis Android setelah tiket ditutup.

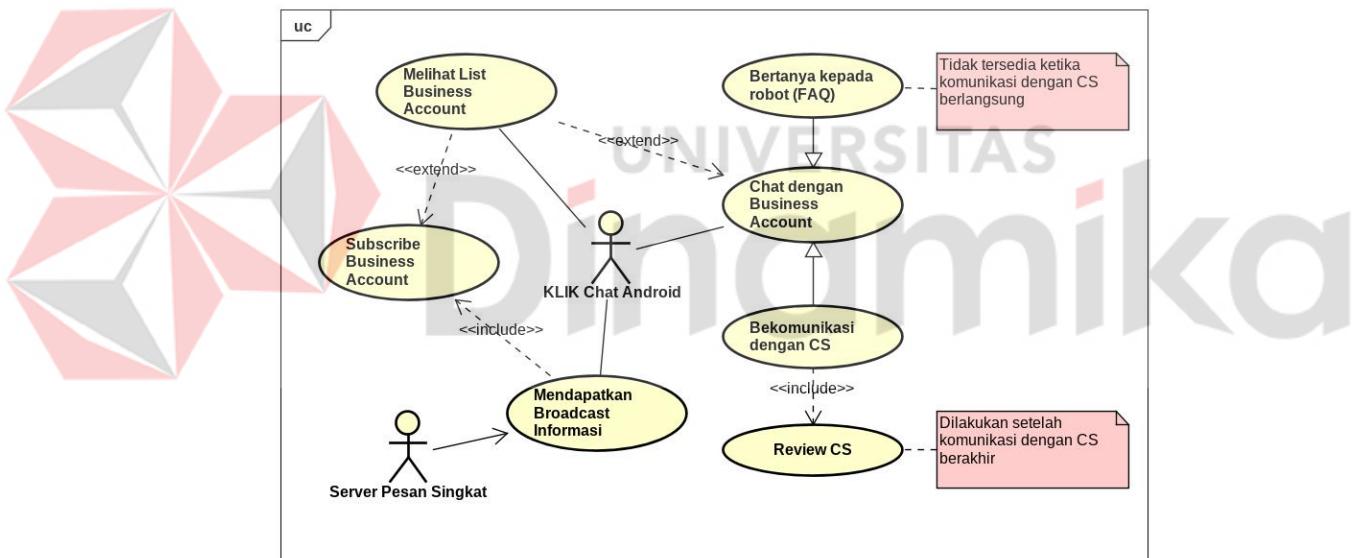
5. Subscribe Business Account

Fungsi ini merupakan syarat agar pengguna aplikasi KLIK Chat dapat merasakan fungsi Mendapatkan *broadcast* Informasi.

6. Mendapatkan *broadcast* informasi

Fungsi ini merupakan pesan singkat satu arah dari perusahaan yang mendaftar *Business Account* kepada pengguna aplikasi KLIK Chat yang *subscribe* atau berlangganan. Dengan begitu pengguna hanya dapat menerima pesan dan tidak dapat membalasnya.

4.2 Perancangan dan Pengembangan Sistem



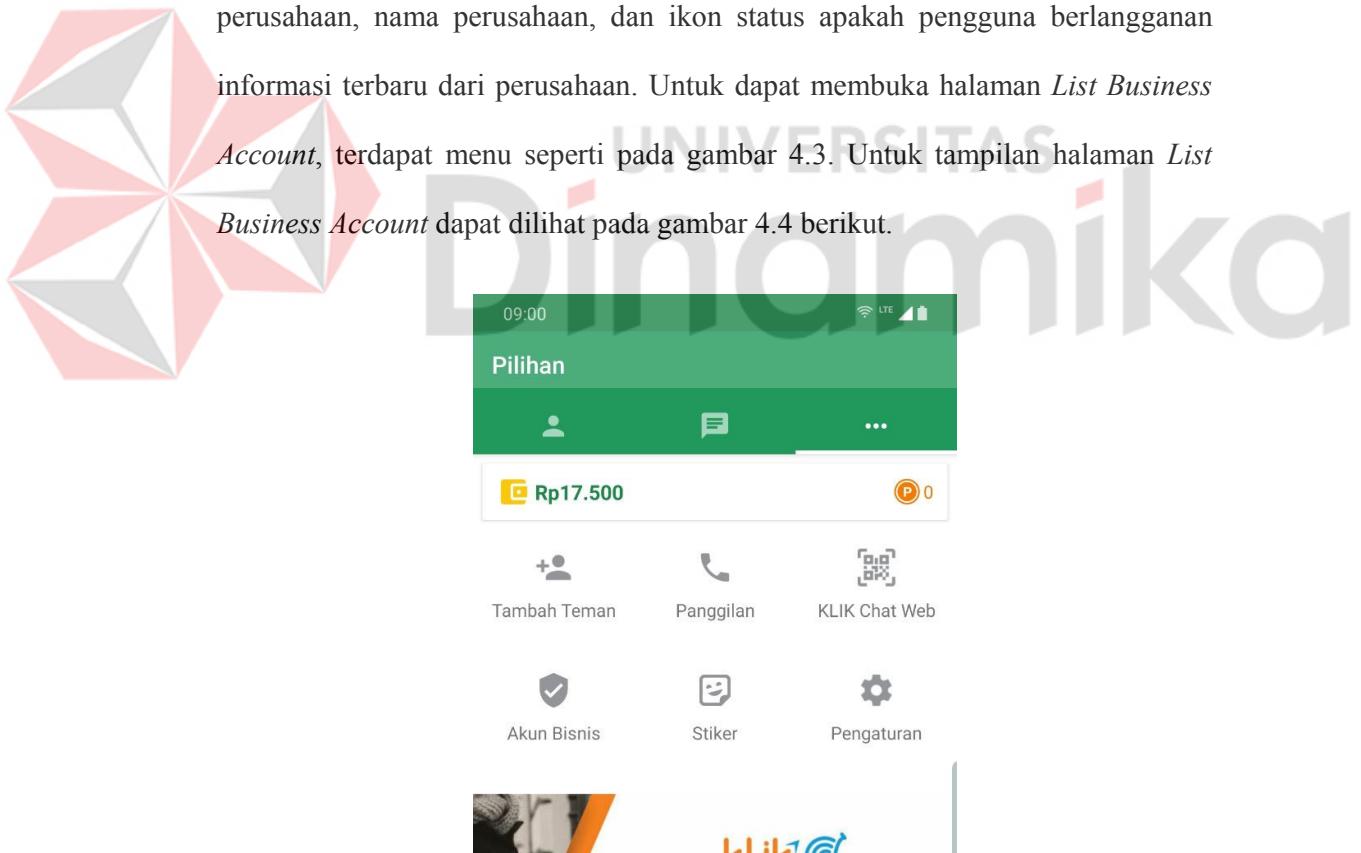
Gambar 4.2 Use Case Diagram Aplikasi

Use Case Diagram dalam pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis Android memiliki dua aktor yaitu *Server Pesan Singkat* dan *KLIK Chat Android*. *Server Pesan Singkat* digambarkan sebagai aktor dikarenakan peranannya sebagai pemicu pada *use case* Mendapatkan Broadcast Informasi yang diterima oleh aktor *KLIK Chat Android*. Terdapat 6 *use*

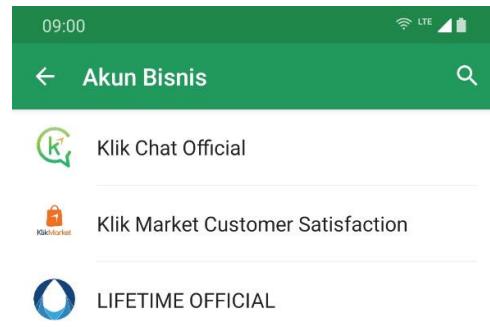
case lain yang dipicu oleh aktor KLIK Chat Android yaitu Melihat *list Business Account*, *Chat* dengan *Business Account*, *Frequently Asked Question* (FAQ), Berkommunikasi dengan *Customer Service*, *Review Customer Service*, serta *Subscribe Business Account*. Relasi antar *use case* dan aktor secara detail dapat dilihat pada gambar 4.2.

4.2.1. Mengakses *List Business Account*

Melalui *List Business Account* ini, pengguna KLIK Chat Android dapat melihat seluruh perusahaan yang terdaftar sebagai *Business Account* pada KLIK Chat. Pada halaman *List Business Account*, pengguna hanya dapat melihat logo perusahaan, nama perusahaan, dan ikon status apakah pengguna berlangganan informasi terbaru dari perusahaan. Untuk dapat membuka halaman *List Business Account*, terdapat menu seperti pada gambar 4.3. Untuk tampilan halaman *List Business Account* dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.3 Menu untuk mengakses halaman *List Business Account*



Gambar 4.4 Tampilan halaman *List Business Account*

4.2.2. *Subscribe Business Account*

Subscribe Business Account merupakan syarat pengguna KLIK Chat Android untuk menerima *broadcast* informasi terbaru dari perusahaan yang terdaftar *Business Account* pada KLIK Chat. *Subscribe Business Account* dapat dilakukan melalui *pop-up Profile Business Account* seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan *pop-up Profile Business Account*

4.2.3. Mendapatkan *Broadcast* Informasi

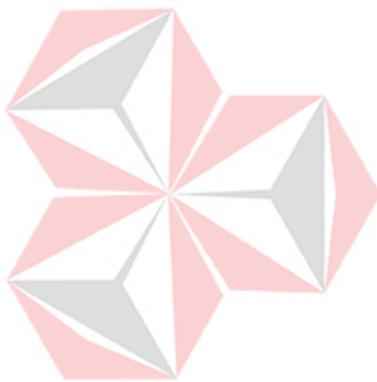
Sebelum pengguna dapat menerima *broadcast* informasi terbaru dari perusahaan yang terdaftar *Business Account* pada KLIK Chat, pengguna harus melakukan *subscribe* pada perusahaan terkait seperti yang dijelaskan pada poin 4.2.2 sebelumnya. Pengguna mendapatkan *broadcast* informasi terbaru selama terhubung ke *internet* tanpa harus membuka halaman *chatting* terlebih dahulu. Proses ini dipicu oleh *Server Pesan Singkat* secara *real-time*. Tampilan halaman *chat* khusus pesan broadcast informasi terbaru dari perusahaan dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan halaman *chat* menerima *broadcast* informasi

4.2.4. Chat dengan *Business Account*

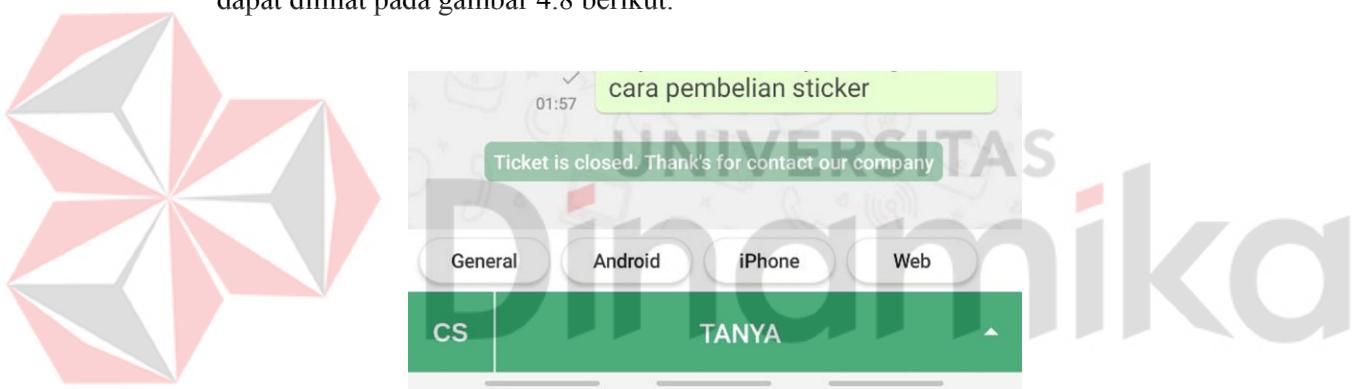
Seperti fungsi *chatting* pada umumnya, *chat* dengan *Business Account* memiliki 2 proses yaitu mengirim pesan dan menerima pesan. Namun perbedaan mendasar antara *chat* dengan *Business Account* dan fungsi *chatting* pada umumnya ini, pengguna dapat memilih untuk FAQ atau berkomunikasi dengan *Customer Service*. Perbedaan dari kedua jenis *chat* tersebut akan dijaskan pada poin 4.2.5 dan poin 4.2.6. Untuk tampilan halaman *chat* dengan *Business Account* dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan halaman *Chat* dengan *Business Account*

4.2.5. Frequently Asked Question (FAQ)

Frequently Asked Question (FAQ) merupakan salah satu jenis dari *chat* dengan *Business Account* seperti yang telah dijelaskan pada poin 4.2.4. Keunggulan dari jenis *chat* ini, pengguna akan langsung mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Namun kekurangan dari jenis *chat* ini, pengguna hanya dapat mengajukan pertanyaan yang ada pada *list* pertanyaan saja. *List* pertanyaan bergantung pada setiap perusahaan yang terdaftar *Business Account* pada KLIK Chat. *List* pertanyaan tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan yang sering ditanyakan (*FAQ*) oleh pelanggan pada tiap perusahaan. Tampilan list *FAQ* dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Tampilan *list FAQ*

4.2.6. Berkommunikasi dengan *Customer Service*

Berkommunikasi dengan *Customer Service* merupakan salah satu jenis dari *chat* dengan *Business Account* seperti yang telah dijelaskan pada poin 4.2.4. Keunggulan dari jenis *chat* ini, pengguna dapat bertanya apapun karena mereka berkomunikasi langsung dengan *Customer Service*. Namun salah satu kekurangan dari jenis ini, pelanggan tidak selalu mendapatkan jawaban secara cepat dikarenakan terdapat faktor banyaknya antrian dengan pengguna KLIK Chat Android lain yang menggunakan jenis *chat* ini. Kebijakan setiap perusahaan

dalam menentukan jumlah *Customer Service* juga dapat menjadi salah satu faktor lambatnya jawaban yang diterima oleh pengguna KLIK Chat Android dengan jenis *chat* ini.

Untuk dapat menggunakan jenis *chat* ini, pengguna diharuskan untuk memilih subyek pembicaraan apa yang ingin dikomunikasikan *dengan Customer Service*. Tampilan untuk pemilihan subyek pembicaraan dapat dilihat pada gambar 4.9, dan tampilan ketika berkomunikasi dengan *Customer Service* dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.9 Tampilan pemilihan subyek pembicaraan

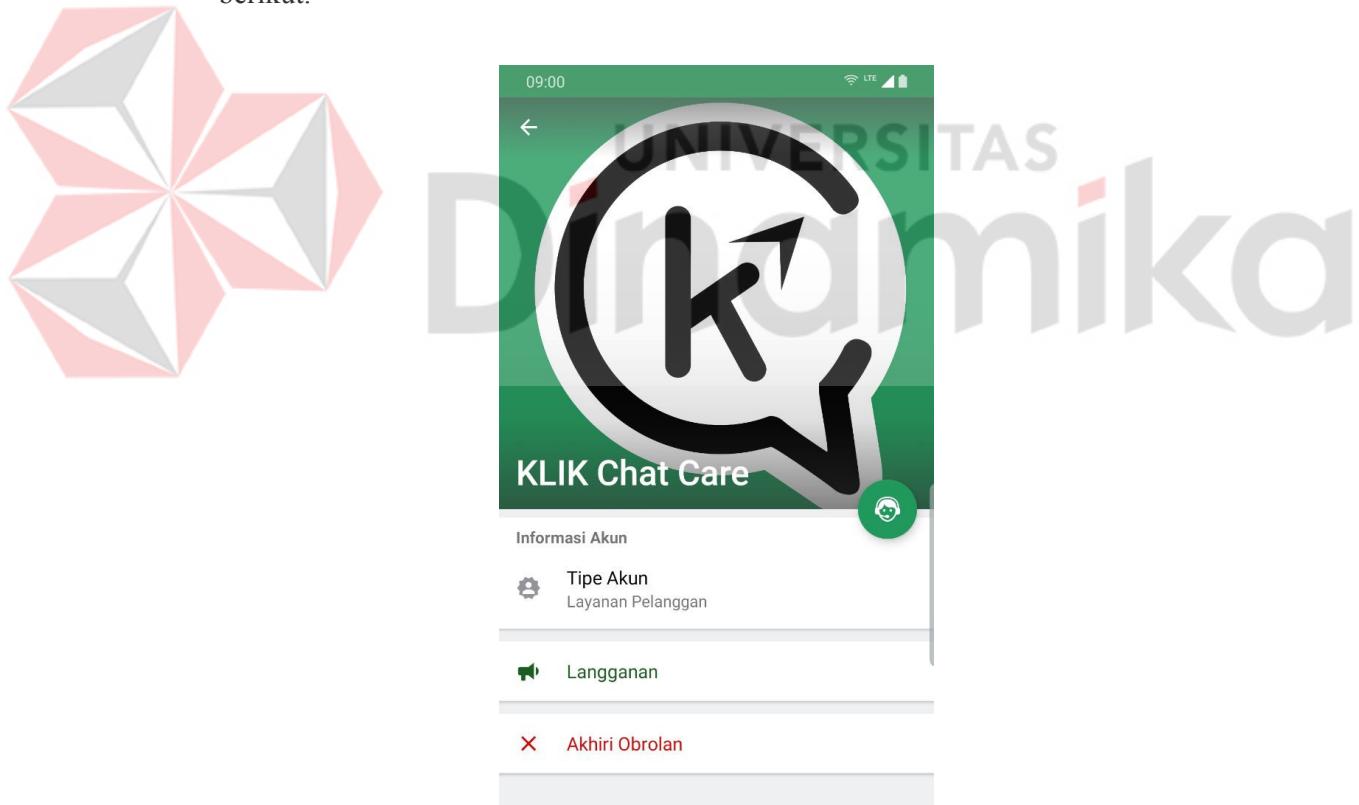


Gambar 4.10 Tampilan ketika berkomunikasi dengan *Customer Service*

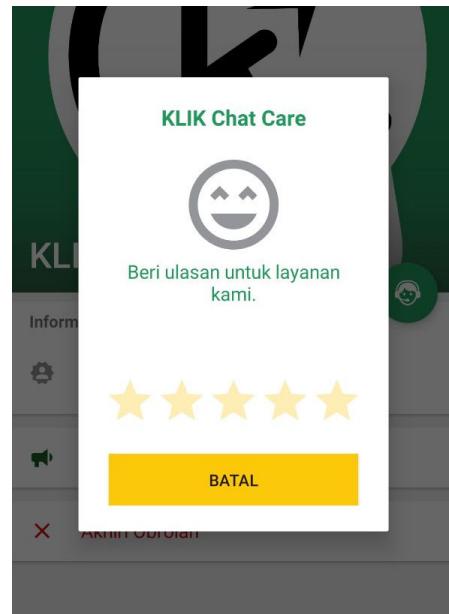
4.2.7. *Review Customer Service*

Review Customer Service dilakukan setelah sesi komunikasi dengan *Customer Service* berakhir. *Review* ini bertujuan untuk mengetahui tingkat

kepuasan pelanggan setelah melakukan komunikasi dengan *Customer Service*. Pengguna KLIK Chat wajib untuk mengisi *review Customer Service* sebelum dapat melakukan komunikasi dengan *Business Account* kembali. Elemen yang dapat dikirimkan pengguna KLIK Chat kepada perusahaan yang terdaftar *Business Account* yaitu nilai berupa angka dengan skala satu hingga lima dan ulasan berupa teks. Pengguna wajib mengisi elemen nilai. Namun untuk elemen ulasan, pengguna tidak wajib mengisi untuk mengirimkan *review*. Menu untuk mengakhiri komunikasi dengan *Customer Service* dapat dilihat pada gambar 4.11, dan tampilan *pop-up Review Customer Service* dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut.



Gambar 4.11 Menu untuk mengakhiri komunikasi dengan *Customer Service*

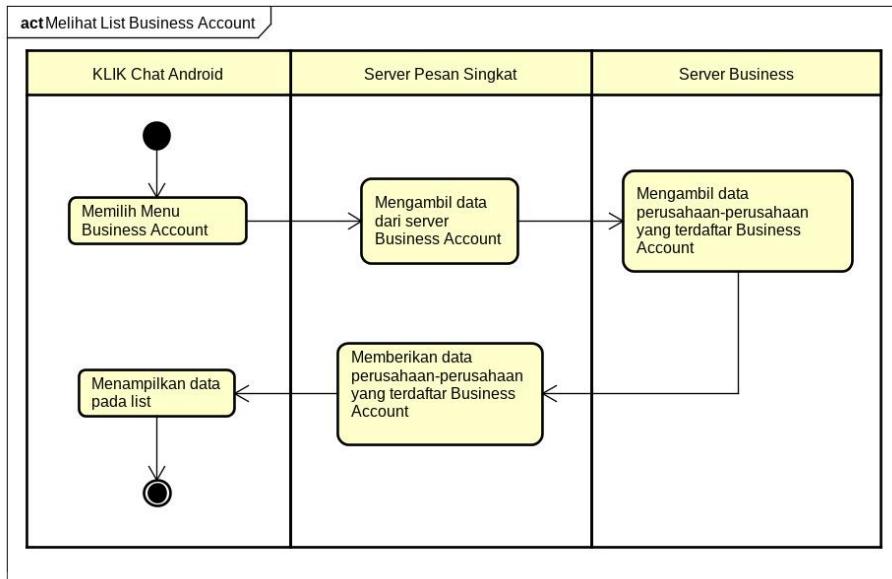


Gambar 4.12 Tampilan *pop-up Review Customer Service*

4.3 *Activity Diagram*

Berikut *activity diagram* dari pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis android yang telah dilakukan. *Activity diagram* menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada setiap *use case*.

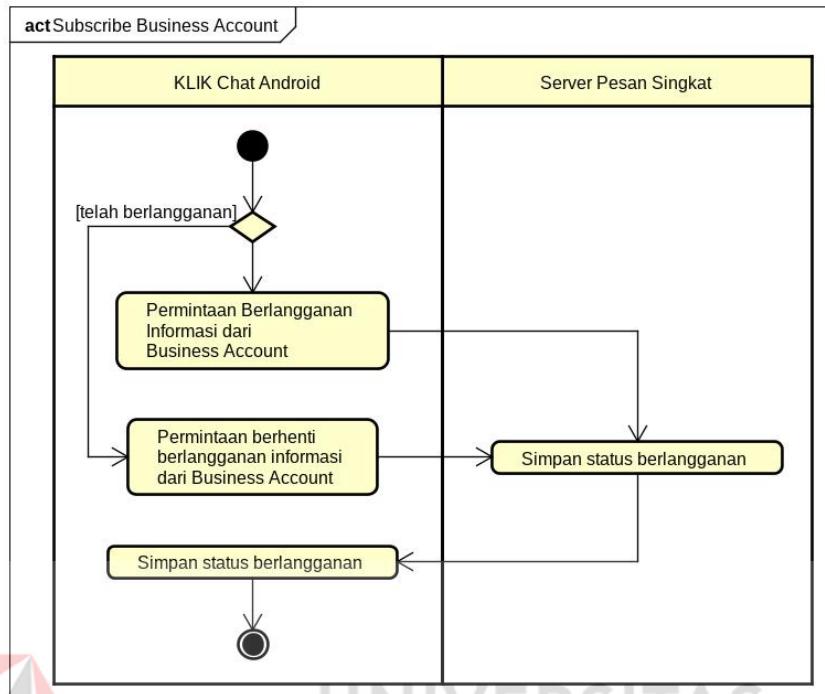
4.3.1. Activity Diagram List Business Account



Gambar 4.13 Activity Diagram List Business Account

Gambar 4.13 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna melihat *list business account*. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu KLIK Chat Android, Server Pesan Singkat, dan Server Business.

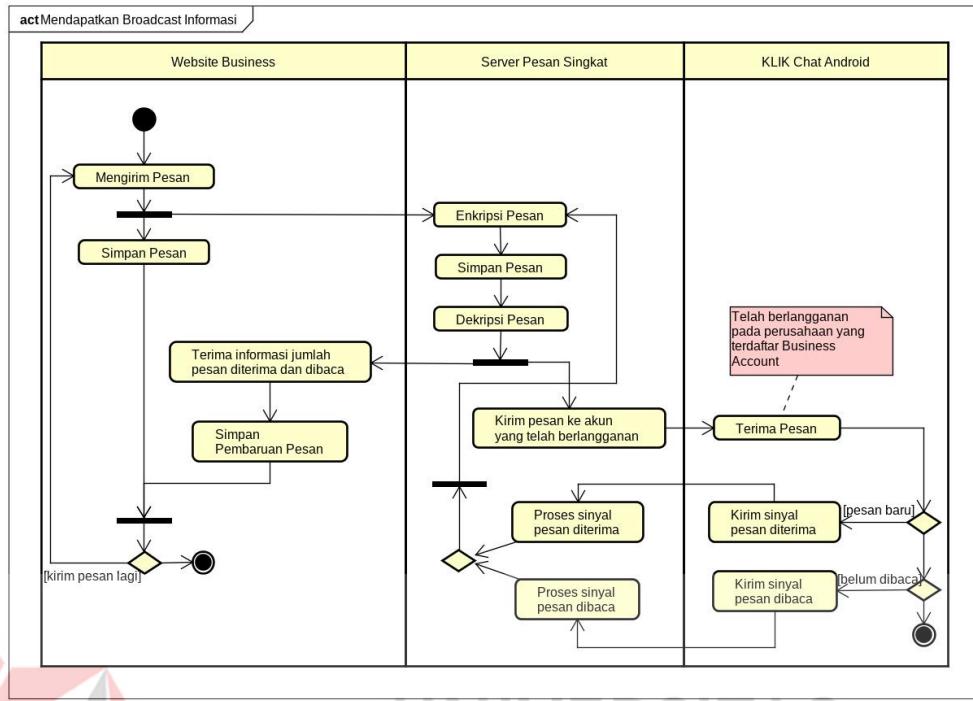
4.3.2. Activity Diagram Subscribe Business Account



Gambar 4.14 Activity Diagram Subscribe Business Account

Gambar 4.14 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna melakukan *subscribe* pada perusahaan yang terdaftar *Business Account*. Disana digambarkan bahwa aktivitas hanya terjadi pada dua tempat yaitu KLIK Chat Android dan *Server Pesan Singkat*.

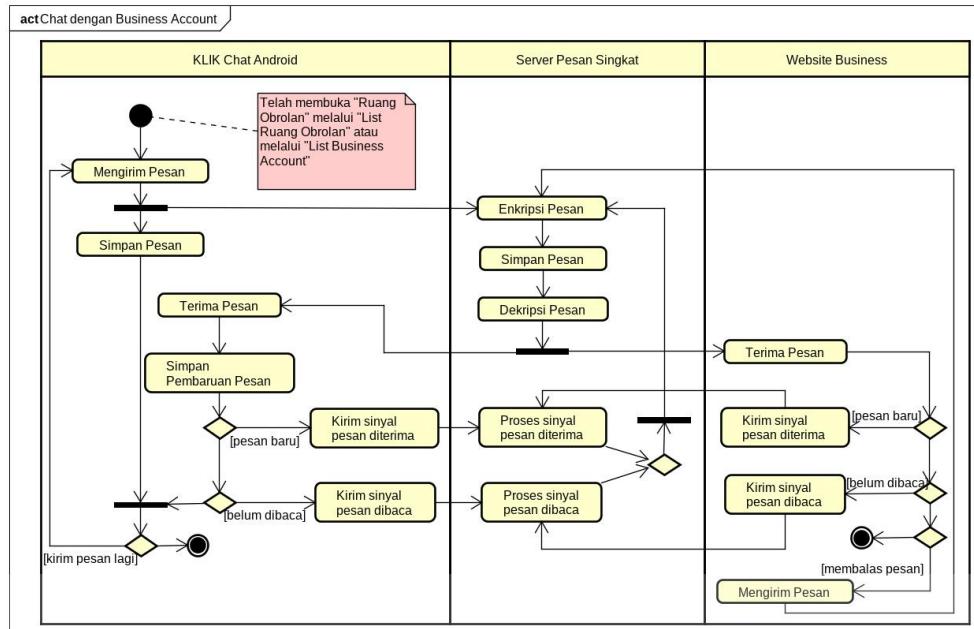
4.3.3. Activity Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi



Gambar 4.15 Activity Diagram mendapatkan *broadcast* informasi

Gambar 4.15 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna mendapatkan *broadcast* informasi. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu *Website Business*, *Server Pesan Singkat*, dan *KLIK Chat* *Android*.

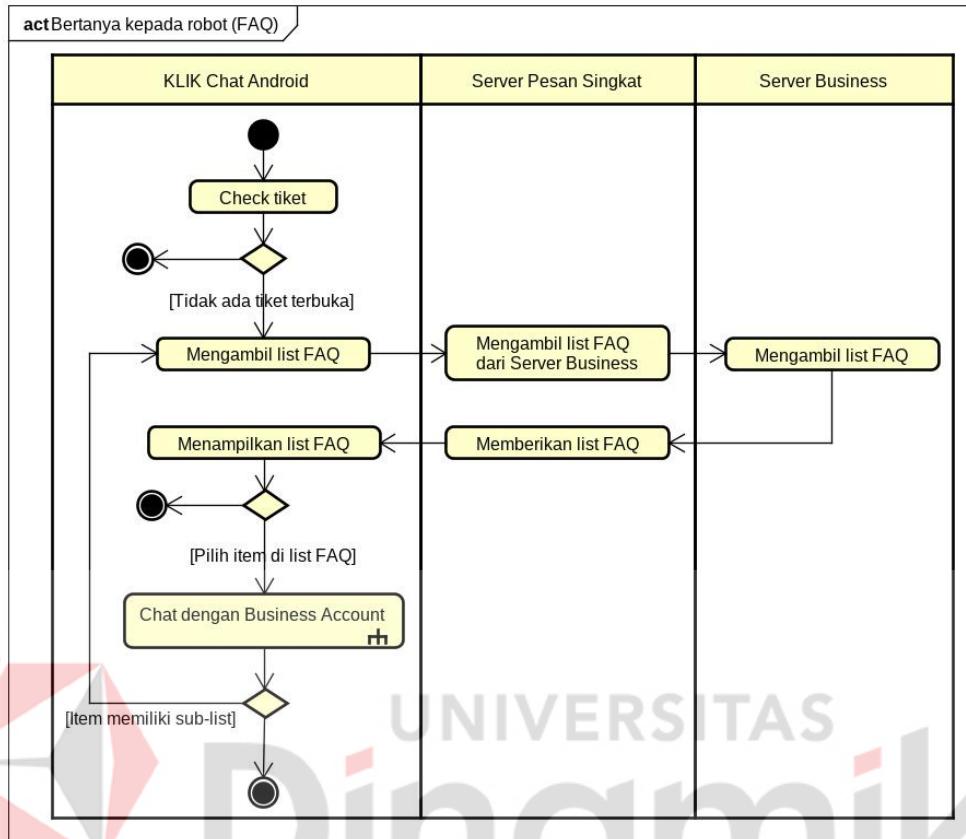
4.3.4. Activity Diagram Chat dengan Business Account



Gambar 4.16 Activity Diagram chat dengan Business Account

Gambar 4.16 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna melakukan *chatting* dengan *Business Account*. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu KLIK Chat Android, Server Pesan Singkat, dan Website Business.

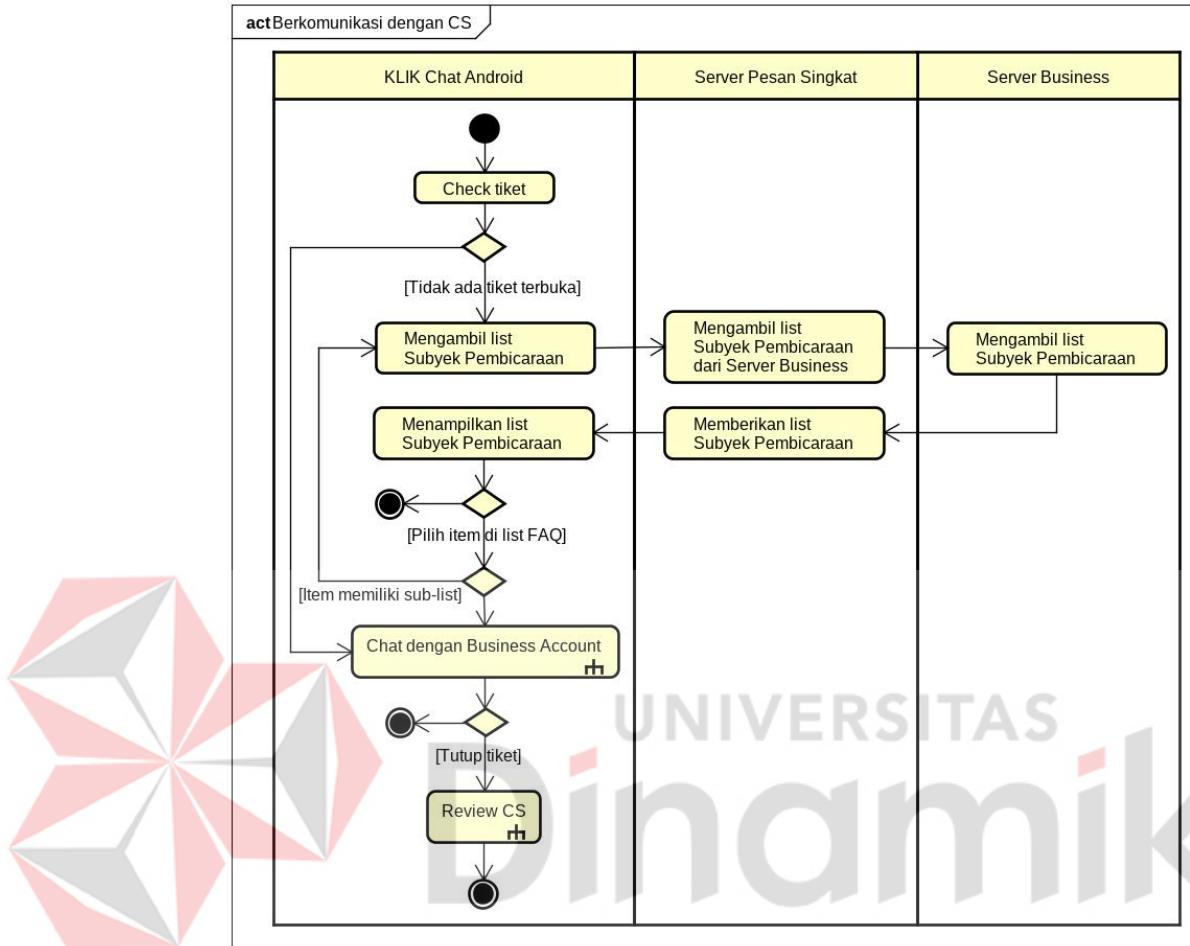
4.3.5. Activity Diagram Frequently Asked Question (FAQ)



Gambar 4.17 Activity Diagram Frequently Asked Question (FAQ)

Gambar 4.17 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna *Frequently Asked Question (FAQ)*. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu KLIK Chat Android, Server Pesan Singkat, dan Server Business.

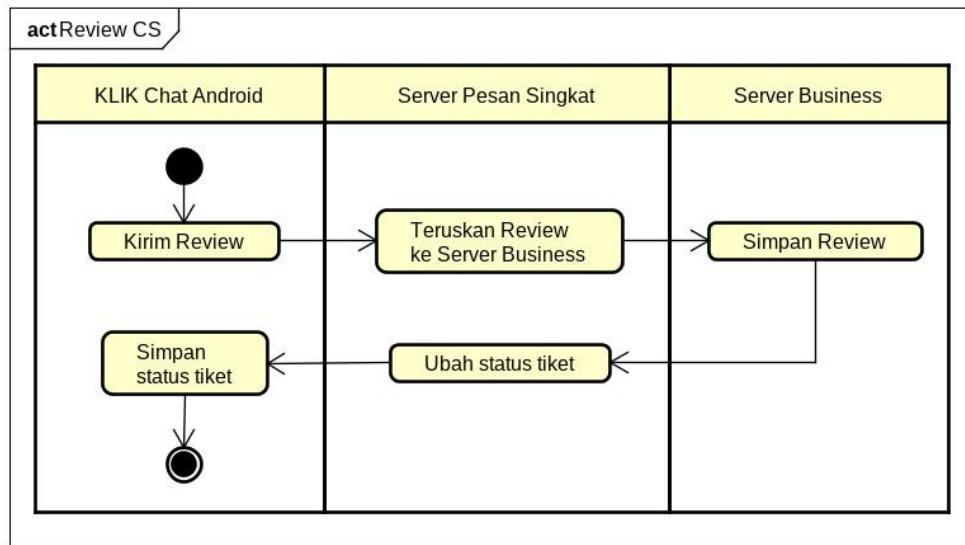
4.3.6. Activity Diagram Berkommunikasi dengan Customer Service



Gambar 4.18 *Activity Diagram* berkomunikasi dengan *Customer Service*

Gambar 4.18 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna melakukan komunikasi dengan *Customer Service*. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu KLIK Chat Android, Server Pesan Singkat, dan Server Business.

4.3.7. Activity Diagram Review Customer Service



Gambar 4.19 *Activity Diagram Review Customer Service*

Gambar 4.19 merupakan alur aktivitas yang terjadi ketika pengguna melakukan *Review Customer Service*. Disana digambarkan bahwa aktivitas terjadi pada tiga tempat yaitu KLIK Chat Android, Server Pesan Singkat, dan Server Business.

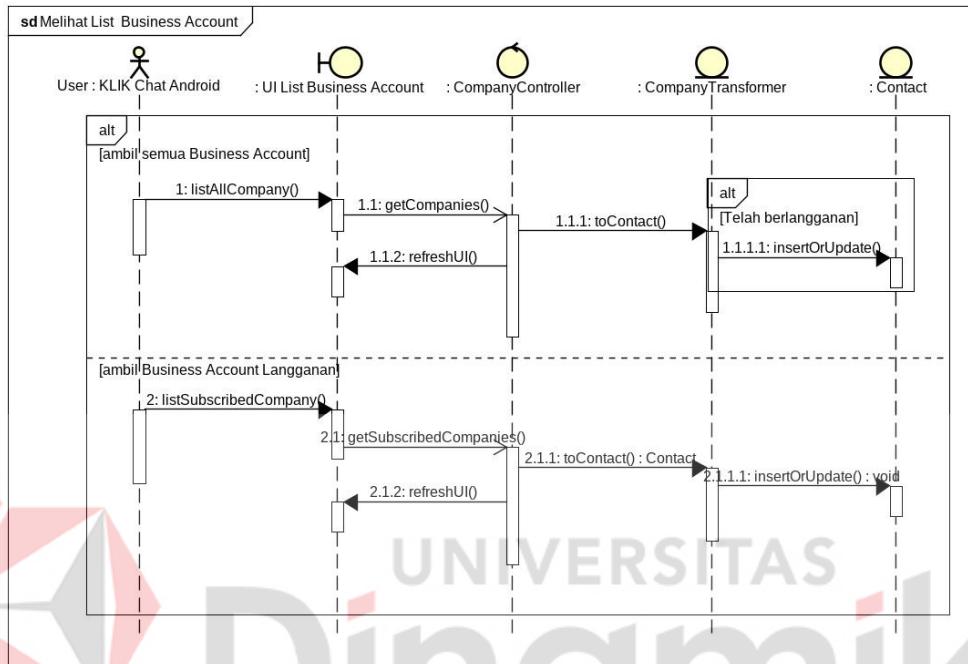
4.4 Sequence Diagram

Berikut *sequence diagram* dari pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis android yang telah dilakukan. *Sequence diagram* menggambarkan urutan alur penggunaan fungsi-fungsi kode program pada setiap *use case*.

4.4.1 Sequence Diagram List Business Account

Pada *Sequence Diagram List Business Account* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu boundary yaitu *UI List Business Account*, satu control yaitu *CompanyController*, serta dua entity yaitu *CompanyTransformer* dan

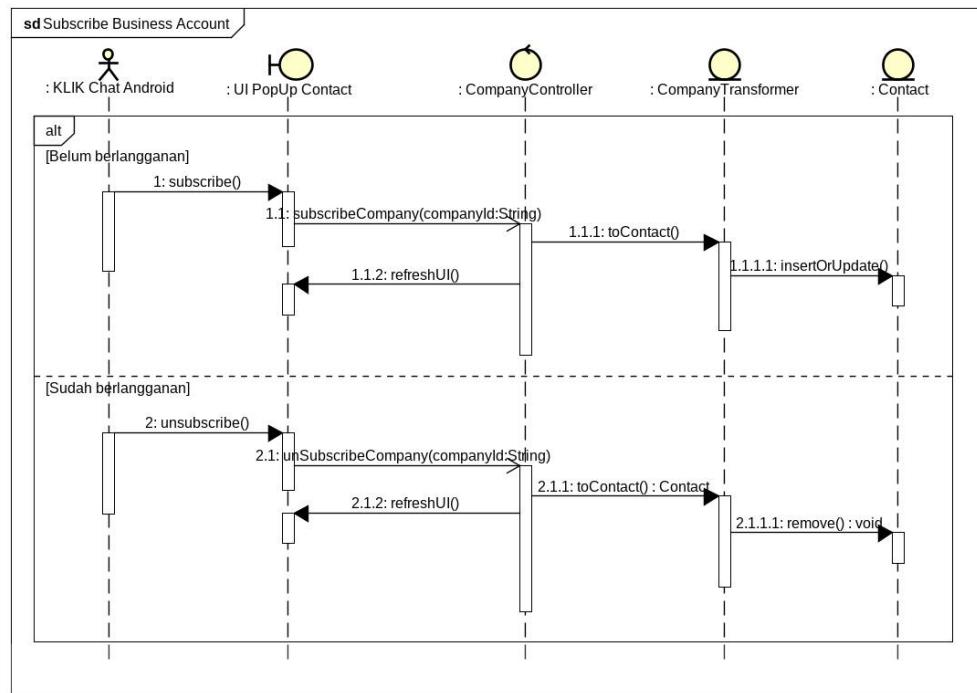
Contact. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, dan *entity* pada *Sequence Diagram List Business Account* dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut.



Gambar 4.20 *Sequence Diagram Melihat List Business Account*

4.4.2 Sequence Diagram Subscribe Business Account

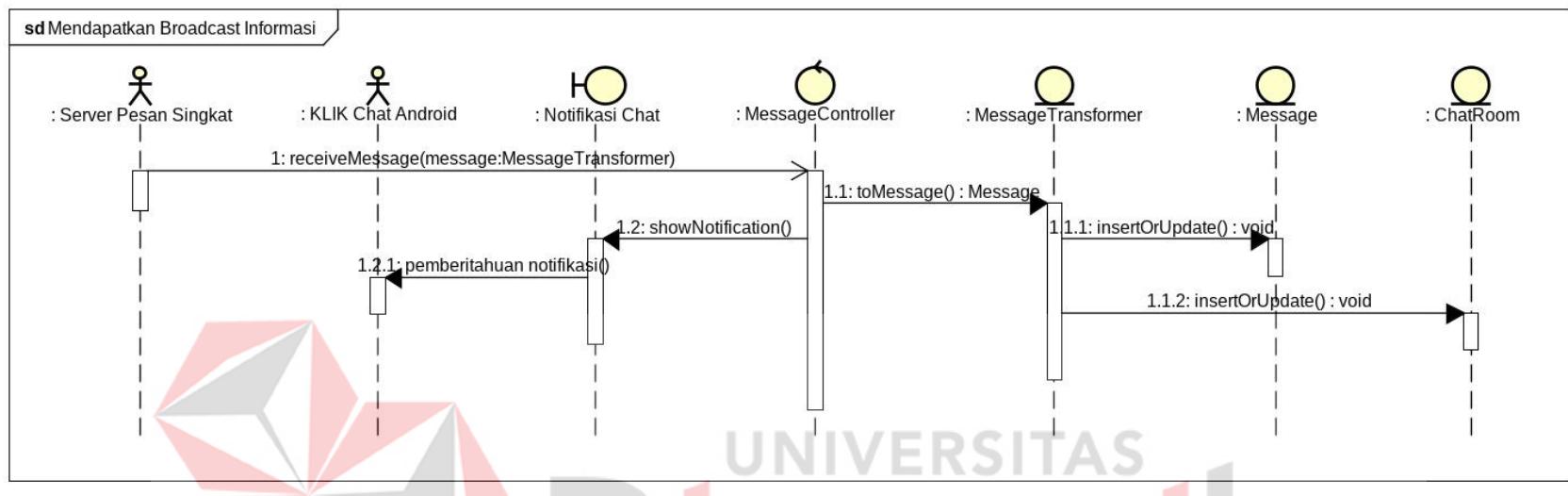
Pada *Sequence Diagram Subscribe Business Account* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu *boundary* yaitu *UI Pop-up Contact*, satu *control* yaitu *CompanyController*, serta dua *entity* yaitu *CompanyTransformer* dan *Contact*. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, dan *entity* pada *Sequence Diagram Subscribe Business Account* dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut.



Gambar 4.21 Sequence Diagram Subscribe Business Account

4.4.3 Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi

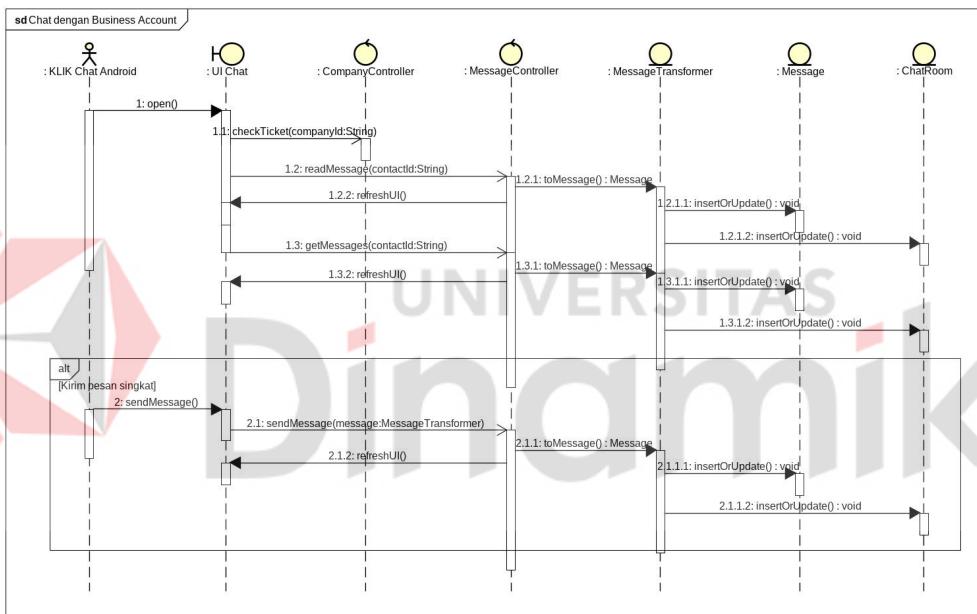
Pada Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi terdapat dua aktor yaitu Server Pesan Singkat dan KLIK Chat Android, satu boundary yaitu Notifikasi Chat, satu control yaitu MessageController, serta tiga entity yaitu MessageTransformer, Message dan ChatRoom. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, boundary, control, dan entity pada Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut.



Gambar 4.22 Sequence Diagram Mendapatkan Broadcast Informasi

4.4.4 Sequence Diagram Chat dengan Business Account

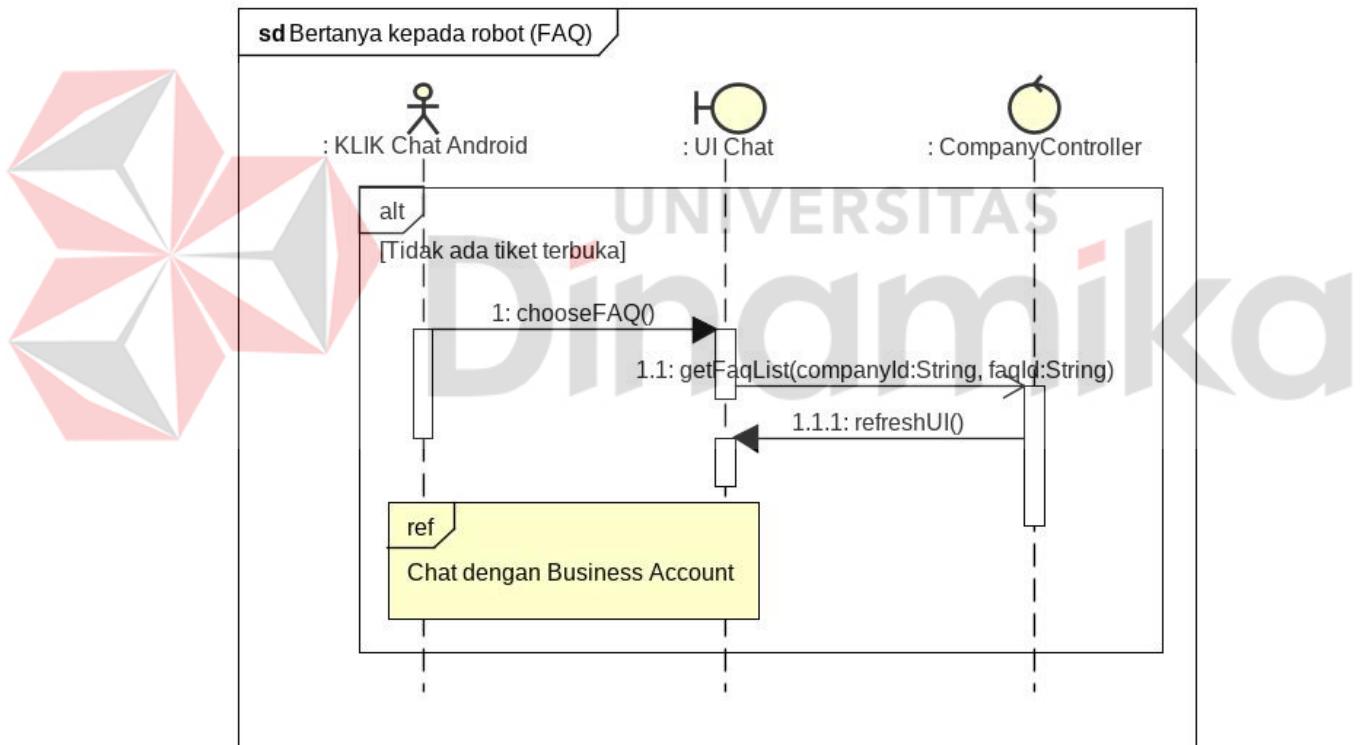
Pada *Sequence Diagram Chat* dengan *Business Account* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu *boundary* yaitu *UI Chat*, dua *control* yaitu *CompanyController* dan *MessageController*, serta tiga *entity* yaitu *MessageTransformer*, *Message* dan *ChatRoom*. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, dan *entity* pada *Sequence Diagram Chat* dengan *Business Account* dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut.



Gambar 4.23 *Sequence Diagram Chat* dengan *Business Account*

4.4.5 Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)

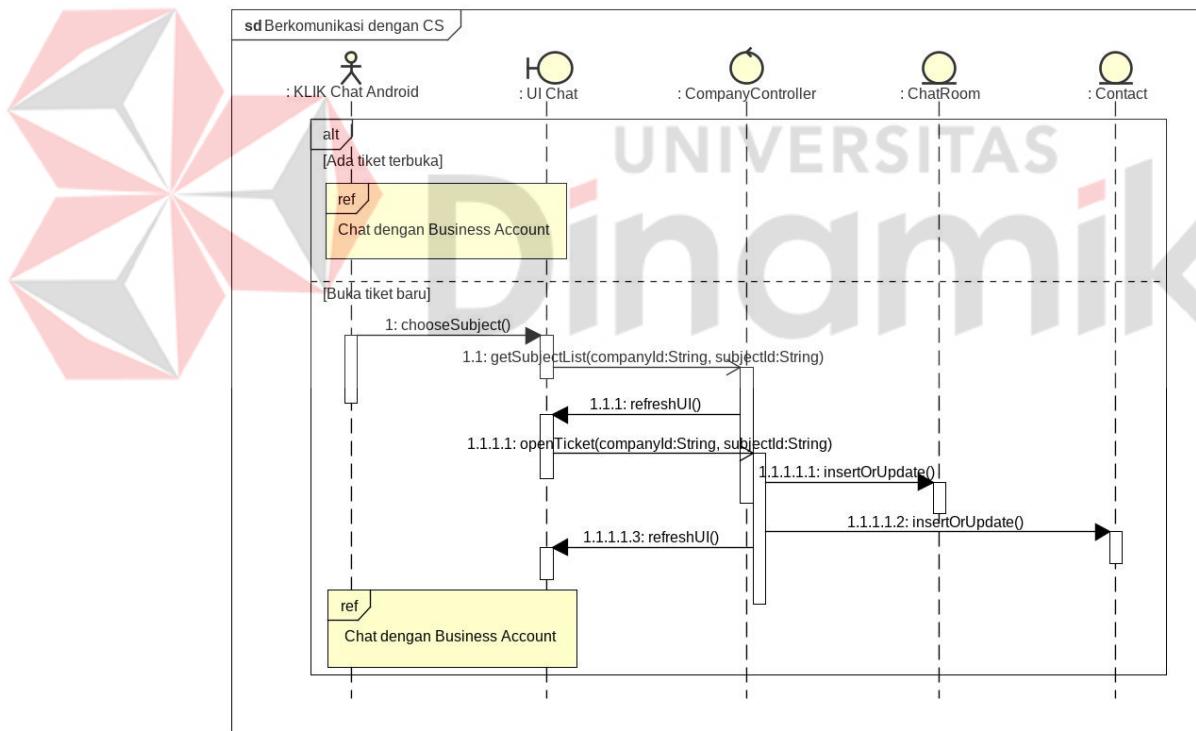
Pada *Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu *boundary* yaitu *UI Chat*, serta satu control yaitu *CompanyController*. Pada *Sequence Diagram* berikut memiliki *sub-sequence* yaitu terhubung dengan *Sequence Diagram Chat* dengan *Business Account*. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, dan *sub-sequence* pada *Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)* dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut.



Gambar 4.24 *Sequence Diagram Frequently Asked Question (FAQ)*

4.4.6 Sequence Diagram Berkomunikasi dengan Customer Service

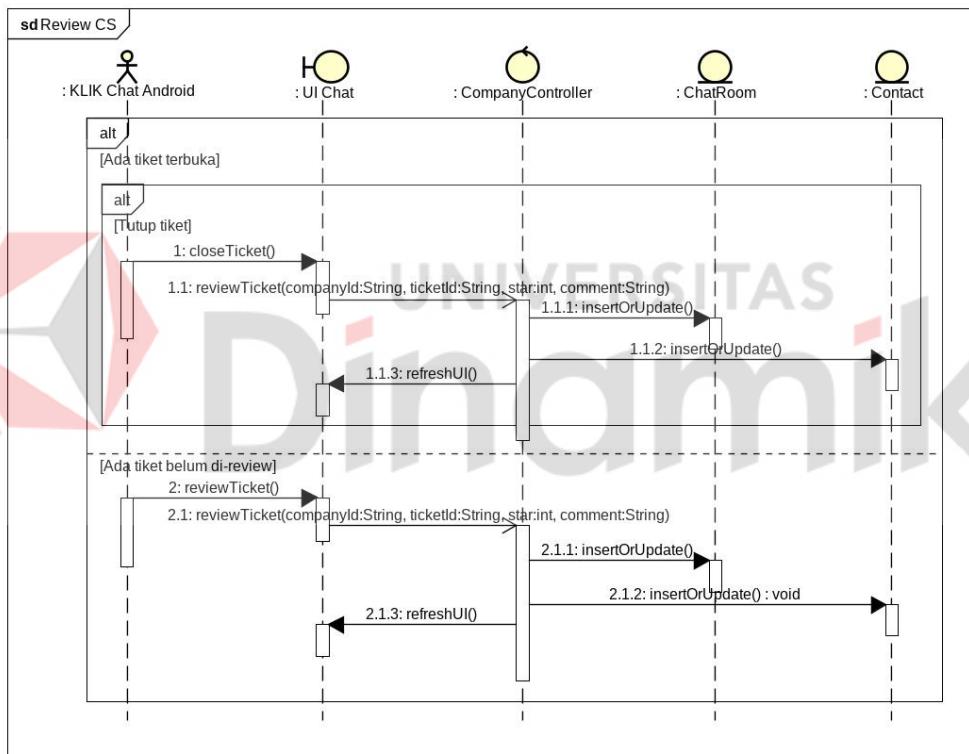
Pada *Sequence Diagram* Berkommunikasi dengan *Customer Service* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu *boundary* yaitu *UI Chat*, satu control yaitu *CompanyController*, serta dua *entity* yaitu *ChatRoom* dan *Contact*. Pada *Sequence Diagram* berikut memiliki *sub-sequence* yaitu terhubung dengan *Sequence Diagram Chat* dengan *Business Account*. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, *entity*, dan *sub-sequence* pada *Sequence Diagram* Berkommunikasi dengan *Customer Service* dapat dilihat pada gambar 4.25 berikut.



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Berkommunikasi dengan *Customer Service*

4.4.7 Sequence Diagram Review Customer Service

Pada *Sequence Diagram Review Customer Service* terdapat satu aktor yaitu *KLIK Chat Android*, satu *boundary* yaitu *UI Chat*, satu *control* yaitu *CompanyController*, serta dua *entity* yaitu *ChatRoom* dan *Contact*. Alur penggunaan fungsi-fungsi kode program dari aktor, *boundary*, *control*, dan *entity* pada *Sequence Diagram Review Customer Service* dapat dilihat pada gambar 4.26 berikut.

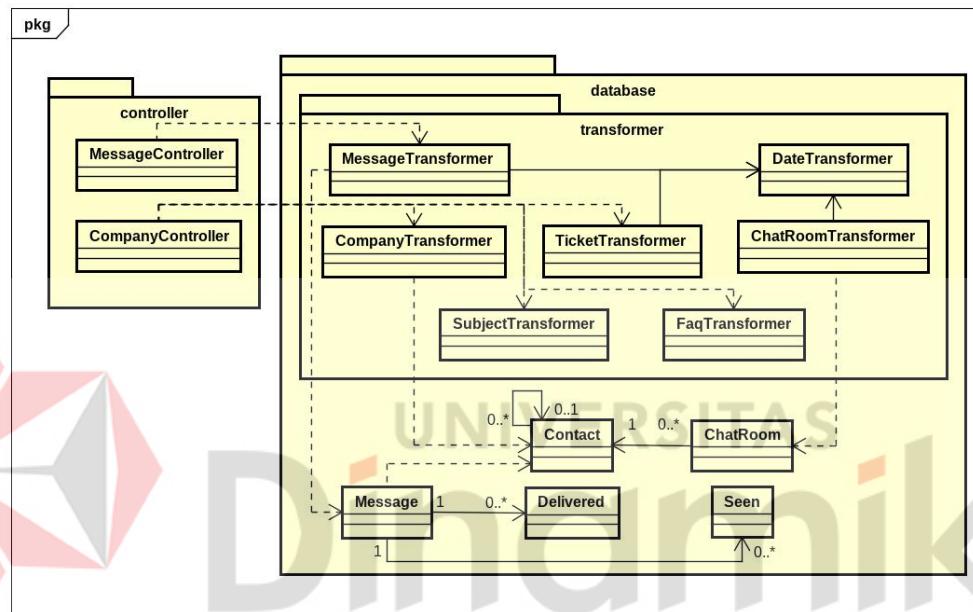


Gambar 4.26 Sequence Diagram Review Customer Service

4.5 Class Diagram

Berikut *class diagram* dari pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis android yang telah dilakukan. *Class diagram* menggambarkan relasi antar *class* pada kode program.

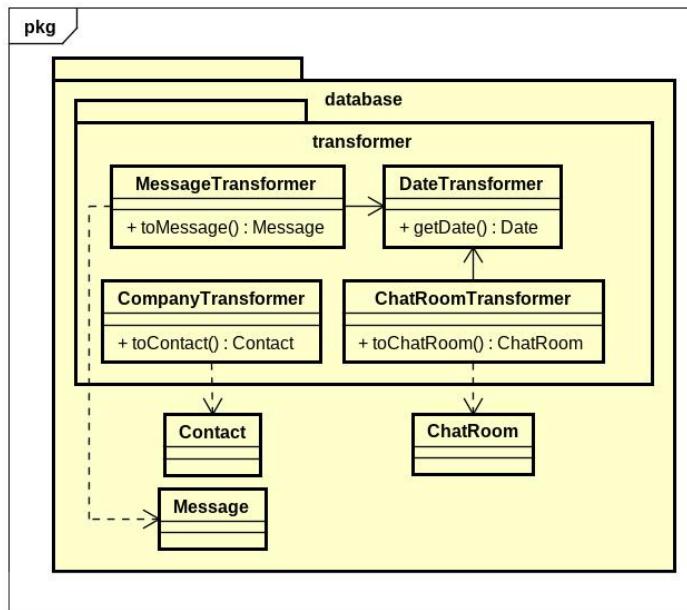
4.5.1. Class Diagram System



Gambar 4.27 Class Diagram Fitur *Business Account*

Pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis Android ini memiliki 14 *class* yang dikelompokkan menjadi tiga *package*. Pada *package controller* terdapat dua *class* yaitu *MessageController* dan *CompanyController*. Pada *package database* terdapat lima *class* yang terdiri dari *Message*, *Contact*, *ChatRoom*, *Delivered*, dan *Seen*. *Package transformer* terletak di dalam *package database* dan memiliki tujuh *class* yang terdiri dari *MessageTransformer*, *DateTransformer*, *CompanyTransformer*, *TicketTransformer*, *ChatRoomTransformer*, *SubjectTransformer*, serta *FaqTransformer*. *Class Diagram* dapat dilihat pada gambar 4.27.

4.5.2. Class Diagram Transformer



Gambar 4.28 Class Diagram Transformer

Class-class transformer berfungsi untuk mengubah data dari *Server Pesan Singkat* menjadi data yang sesuai dengan struktur *class-class database* yang ada pada KLIK Chat Android. *Class MessageTransformer* berfungsi untuk mengubah data agar sesuai dengan struktur pada *class Message*. *Class CompanyTransformer*

berfungsi untuk mengubah data agar sesuai dengan struktur pada *class Contact*. *Class ChatRoomTransformer* berfungsi untuk mengubah data agar sesuai dengan struktur pada *class ChatRoom*. *Class DateTransformer* berfungsi untuk penyesuaian format waktu pada *server* dengan format waktu pada KLIK Chat

Android. *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.28.

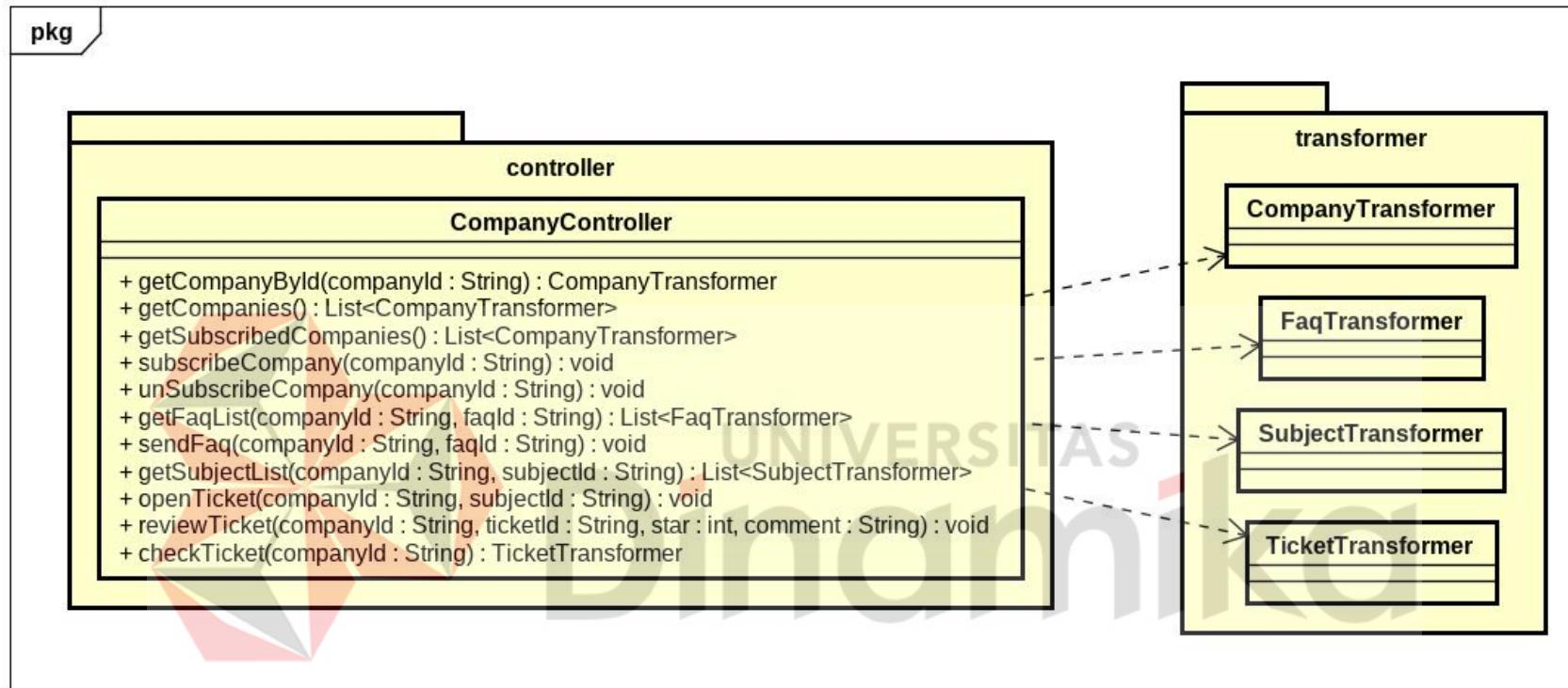
4.5.3. Class Diagram CompanyController

Class CompanyController berfungsi sebagai penghubung antara *Server Pesan Singkat* dengan KLIK Chat Android. Data yang diterima oleh *class-class controller* diteruskan ke *class-class transformer* sesuai dengan jenisnya untuk dilakukan pengubahan struktur data agar sesuai dengan struktur *class-class database*. *Class CompanyController* memiliki sebelas *function* yang terdiri dari *getCompanyById*, *getCompanies*, *getSubscribedCompanies*, *subscribeCompany*, *unSubscribeCompany*, *getFaqList*, *sendFaq*, *getSubjectList*, *openTicket*, *reviewTicket*, dan *checkTicket*. Fungsi setiap *class-class transformer* yang meng-handle setiap *function* pada *class CompanyController* dapat dilihat pada tabel 4.1.

Sedangkan untuk *class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.29.

Tabel 4.1 Fungsi *class transformer* pada *class CompanyController*

Nama function	Class Transformer	Jenis Response
<i>getCompanyById</i>	<i>CompanyTransformer</i>	<i>Object</i>
<i>getCompanies</i>	<i>CompanyTransformer</i>	<i>Array</i>
<i>getSubscribedCompanies</i>	<i>CompanyTransformer</i>	<i>Array</i>
<i>subscribeCompany</i>	-	-
<i>unSubscribeCompany</i>	-	-
<i>getFaqList</i>	<i>FaqTransformer</i>	<i>Array</i>
<i>sendFaq</i>	-	-
<i>getSubjectList</i>	<i>SubjectTransformer</i>	<i>Array</i>
<i>openTicket</i>	-	-
<i>reviewTicket</i>	-	-
<i>checkTicket</i>	<i>TicketTransformer</i>	<i>Object</i>



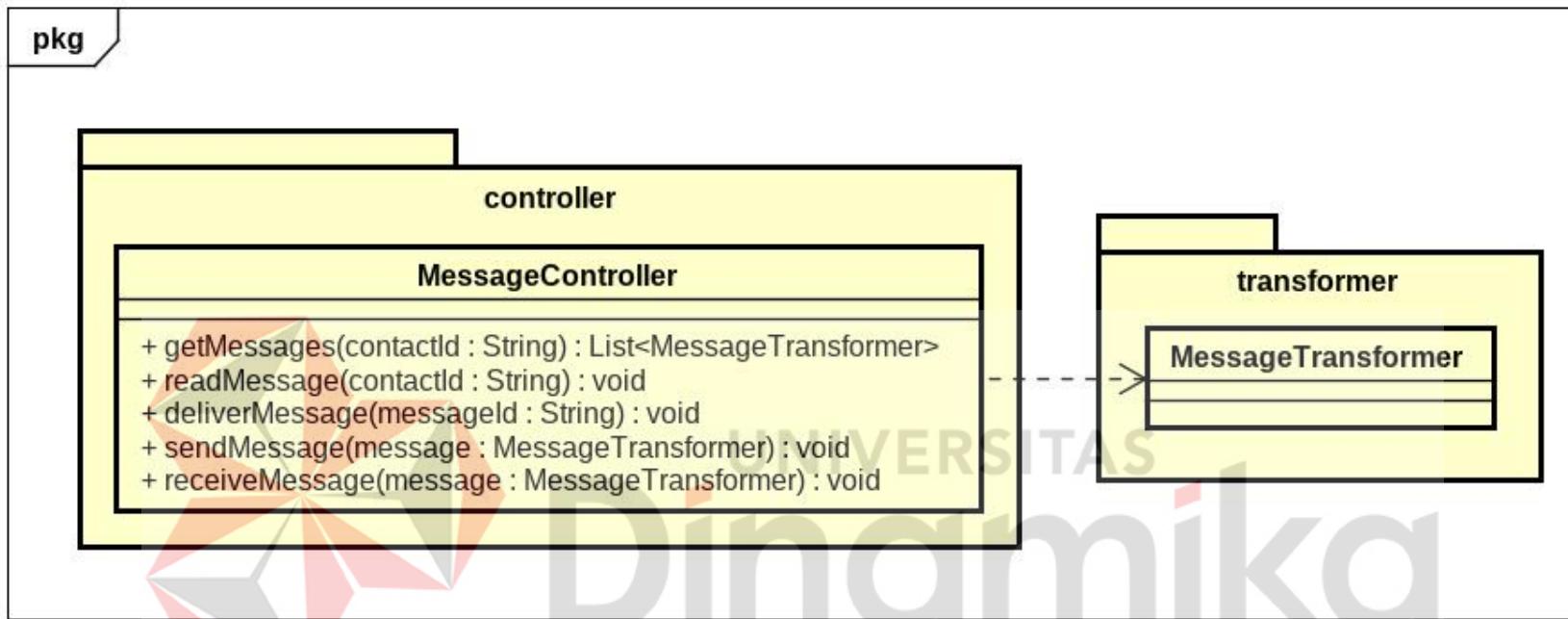
Gambar 4.29 Class Diagram *CompanyController*

4.5.4. Class Diagram MessageController

Class MessageController berfungsi sebagai penghubung antara *Server Pesan Singkat* dengan KLIK Chat Android. Data yang diterima oleh *class-class controller* diteruskan ke *class-class transformer* sesuai dengan jenisnya untuk dilakukan pengubahan struktur data agar sesuai dengan struktur *class-class database*. *Class MessageController* memiliki lima *function* yang terdiri dari *getMessages*, *readMessage*, *deliverMessage*, *sendMessage*, dan *receiveMessage*. Fungsi setiap *class-class transformer* yang meng-*handle* setiap *function* pada *class MessageController* dapat dilihat pada tabel 4.2. Sedangkan untuk *class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.30.

Tabel 4.2 Fungsi *class transformer* pada *class MessageController*

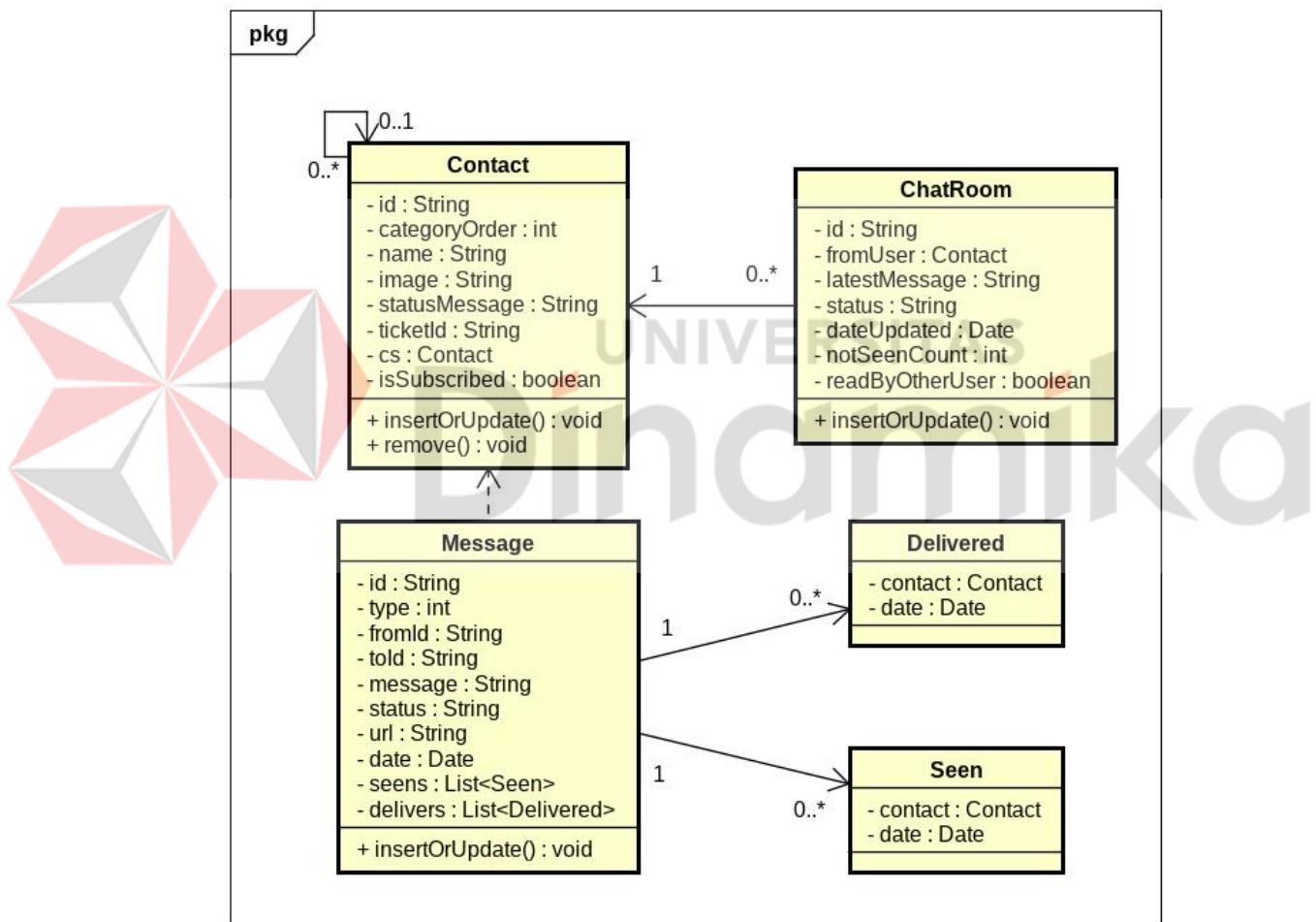
Nama <i>function</i>	<i>Class Transformer</i>	Jenis Response
<i>getMessages</i>	<i>MessageTransformer</i>	<i>Array</i>
<i>readMessage</i>	-	-
<i>deliverMessage</i>	-	-
<i>sendMessage</i>	-	-
<i>receiveMessage</i>	-	-



Gambar 4.30 *Class Diagram MessageController*

4.5.5. Class Diagram Database

Ada lima *class-class* yang saling berkaitan dan memiliki fungsi dalam mengelola data. Data dari *class-class* ini nantinya disimpan dalam file yang terenkripsi dimana kunci untuk membuka file tersebut tersemat pada setiap *smartphone*. *Class-class* tersebut meliputi *Contact*, *ChatRoom*, *Message*, *Delivered*, dan *Seen*. *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.31.



Gambar 4.31 *Class Diagram Database*

Pada gambar 4.31 dapat dilihat bahwa relasi antar *class-class* terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Relasi yang terkait secara langsung dapat dilihat pada relasi antara *class Contact* dengan *class ChatRoom* dimana pada *class*

ChatRoom terdapat atribut `fromUser` dengan tipe *class Contact*. Dan untuk relasi yang terkait secara tidak langsung dapat dilihat pada *class Contact* dengan *class Message*. Dapat dilihat bahwa pada *class Message* tidak memiliki atribut dengan tipe *class Contact* sama sekali. Namun pada *class Message* memiliki *getter function* `getSender` dan mengembalikan nilai dengan tipe *class Contact*. Berikut penjelasan lebih detail terkait atribut-atribut tiap *class-class Database* beserta relasinya.

1. Nama Class : *Contact*

Fungsi : Menyimpan data kontak (teman, grup, toko, perusahaan)

Primary Key : id

Foreign Key : cs

Tabel 4.3 Detail atribut *class Contact*

No	Nama Atribut	Tipe Atribut	Nama Getter	Tipe Getter
1	id	<i>String</i>	getId()	<i>String</i>
2	categoryOrder	<i>int</i>	getCategory()	<i>Int</i>
3	name	<i>String</i>	getName()	<i>String</i>
4	image	<i>String</i>	getImage()	<i>String</i>
5	statusMessage	<i>String</i>	getStatusMessage()	<i>String</i>
6	ticketId	<i>String</i>	getTicketId()	<i>String</i>
7	cs	<i>class Contact</i>	getCs()	<i>class Contact</i>
8	isSubscribed	<i>Boolean</i>	isSubscribed()	<i>Boolean</i>

2. Nama Class : *ChatRoom*

Fungsi : Menyimpan data ruang obrolan

Primary Key : id

Foreign Key : fromUser

Tabel 4.4 Detail atribut class *ChatRoom*

No	Nama Atribut	Tipe Atribut	Nama Getter	Tipe Getter
1	id	String	getId()	String
2	fromUser	class Contact	getContact()	class Contact
3	latestMessage	String	getMessage()	String
4	status	String	getStatus()	String
5	dateUpdated	Date	getDate()	Date
6	notSeenCount	String	getUnreadCount()	String
7	readByOtherUser	boolean	isReadByOther()	boolean

3. Nama Class : *Message*

Fungsi : Menyimpan data pesan obrolan

Primary Key : id

Foreign Key : fromId, toId, sees, delivers

Tabel 4.5 Detail atribut class *Message*

No	Nama Atribut	Tipe Atribut	Nama Getter	Tipe Getter
1	id	String	getId()	String
2	type	int	getType()	int
3	fromId	String	getSender()	class Contact
4	toId	String	getRecipient()	class Contact
5	message	String	getMessage()	String
6	status	String	getStatus()	String
7	url	String	getUrl()	String
8	date	Date	getDate()	Date
9	seens	List<Seen>	getSeens()	List<Seen>
10	delivers	List<Delivered>	getDelivers()	List<Delivered>

4. Nama Class : *Delivered*

Fungsi : Menyimpan data status penerimaan pesan

Primary Key : -

Foreign Key : contact

Tabel 4.6 Detail atribut class *Delivered*

No	Nama Atribut	Tipe Atribut	Nama Getter	Tipe Getter
1	contact	<i>class Contact</i>	getContact()	<i>class Contact</i>
2	date	<i>Date</i>	getDate()	<i>Date</i>

5. Nama Class : *Seen*

Fungsi : Menyimpan data status pesan telah dibaca

Primary Key : -

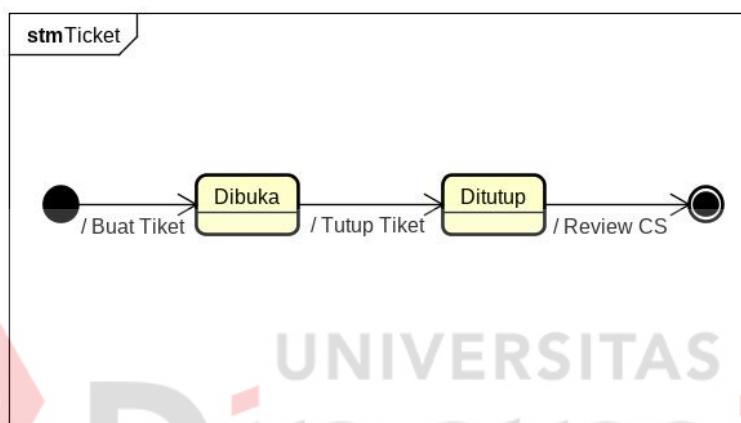
Foreign Key : contact

Tabel 4.7 Detail atribut class *Seen*

No	Nama Atribut	Tipe Atribut	Nama Getter	Tipe Getter
1	contact	<i>class Contact</i>	getContact()	<i>class Contact</i>
2	date	<i>Date</i>	getDate()	<i>Date</i>

4.6 *Statemachine Diagram*

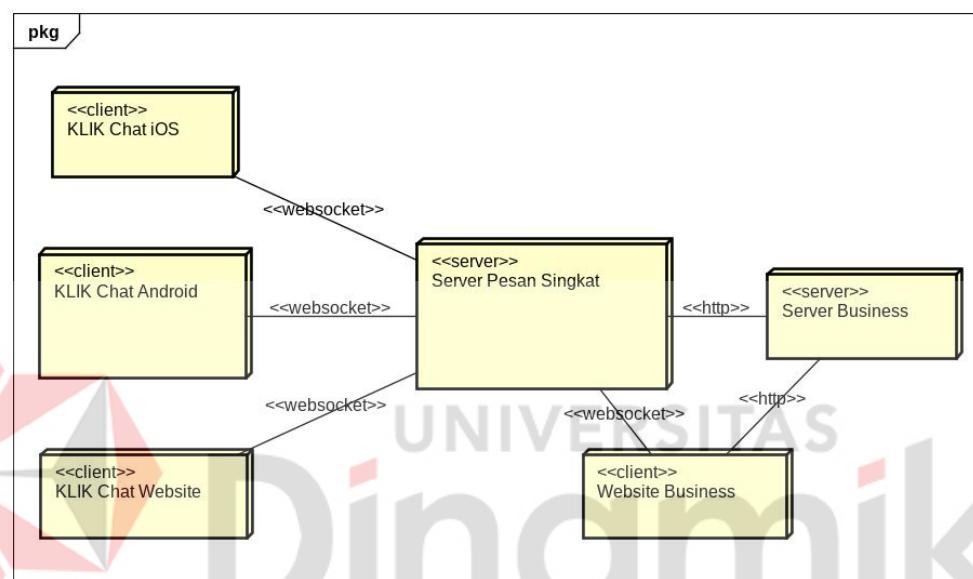
Berikut *statemachine diagram* dari pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis android yang telah dilakukan. *Statemachine diagram* menggambarkan alur perubahan status dari sebuah *object* pada kode program. *Object* yang terjadi perubahan status pada fitur ini hanya *object* Tiket saja. *Statemachine Diagram* dapat dilihat pada gambar 4.32 berikut.



Gambar 4.32 *Statemachine Diagram* Tiket

4.7 Deployment Diagram

Berikut *deployment diagram* dari pengembangan fitur *Business Account* pada aplikasi KLIK Chat berbasis android yang telah dilakukan. *Deployment diagram* menggambarkan arsitektur sistem ketika diimplementasi yang dapat dilihat pada gambar 4.33.



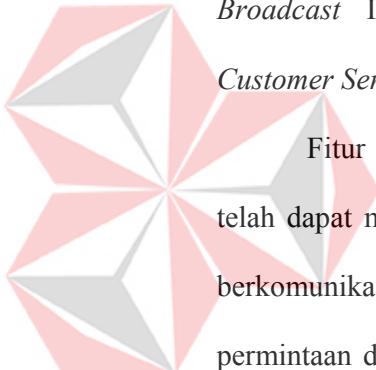
Gambar 4.33 Deployment Diagram

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dengan adanya permintaan dari perusahaan dan anak perusahaan Lifetime serta menciptakan peluang daya saing yang lebih terhadap aplikasi pesan singkat lain, maka dibuatlah sebuah Pengembangan Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat berbasis Android. Fitur *Business Account* ini memiliki fungsi-fungsi yaitu Melihat *List Business Account*, *Subscribe Business Account*, Mendapatkan *Broadcast* Informasi, *Frequently Asked Question*, Berkommunikasi dengan *Customer Service*, dan *Review Customer Service*.



Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat berbasis Android ini telah dapat memenuhi permintaan dari induk perusahaan (Lifetime) yaitu untuk berkomunikasi dengan member MLM-nya, fitur ini juga telah dapat memenuhi permintaan dari anak perusahaan Lifetime lainnya dalam berkomunikasi dengan pelanggannya melalui aktivitas pesan singkat sehingga dapat membantu dalam mengefisiensikan waktu antara *customer* dengan perusahaan, serta dapat menjadi sebuah kelebihan bagi KLIK Chat sehingga dapat bersaing dengan aplikasi pesan singkat lain.

5.2. Saran

Fitur *Business Account* pada Aplikasi KLIK Chat berbasis android memiliki beberapa potensi yang dapat dikembangkan antara lain:

1. Peningkatan kemampuan robot dalam menjawab pertanyaan yang lebih kompleks dengan menggunakan teknologi *Artificial Intelligent*.
2. Pemilihan subyek pembicaraan dengan *Customer Service* dilakukan secara otomatis ketika robot tidak dapat menjawab pertanyaan dengan menggunakan teknologi *Artificial Intelligent*.
3. Menampilkan jumlah antrian tiket ketika berkomunikasi dengan *Customer Service*.



DAFTAR PUSTAKA

- Buttle, F. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies* (4th ed.). Burlington, Massachusetts, United States of America: Elsevier Ltd.
- Cambridge University Press. (2019). *mobile application Meaning in the Cambridge English Dictionary*. Retrieved October 02, 2019, from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mobile-application>
- Mozilla Developer Network. (2019, Nov 28). *The WebSocket API (WebSockets)*. Retrieved from MDN Web Docs: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/WebSockets_API
- Noller, A. (2014). The Mobile Landscape: Cross-Platform Problems and Solutions. *Guide to Mobile Development*, 6-7.
- Oracle. (2014). *The Java EE 7 Tutorial*. Redwood City, Northern California, United States of America.
- Realm. (2019). *Realm Database*. Retrieved October 02, 2019, from <https://realm.io/products/realm-database>
- Sletten, B. (2015). REST: Foundations of RESTful Architecture. *DZone Refcardz*, 129, 1-7.