

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Keluarga adalah salah satu kelompok atau kumpulan manusia yang hidup bersama sebagai satu kesatuan unit atau masyarakat terkecil dan biasanya selalu ada hubungan darah, ikatan perkawinan atau ikatan lainnya. Keluarga terdiri dari ayah, ibu dan anak, sedangkan keluarga besar juga mencakup kakek, nenek, keponakan, sepupu, paman, bibi dan sanak keluarga lainnya. Dalam keluarga besar tentunya terdapat silsilah keluarga, silsilah keluarga adalah suatu bagan yang berisi asal usul suatu keluarga atau catatan yang menggambarkan hubungan keluarga sampai beberapa generasi. Dengan adanya silsilah keluarga maka manusia dapat mengenal siapa saja keluarganya dan siapa yang memiliki hubungan darah dengan dirinya.

Berdasarkan kuesioner yang diberikan kepada 30 responden, diantaranya berusia 15-37 tahun dengan 62,7% laki-laki dan 37,3% perempuan memberikan respon bahwa 58,8% responden kurang mengenal baik silsilah keluarganya. Dapat disimpulkan bahwa hal tersebut dikarenakan kurangnya komunikasi di dalam keluarga besar. Kuisisioner lainnya adalah jenis aplikasi yang paling sering digunakan. Untuk responden yang sama, hasilnya adalah 63,4% paling sering menggunakan aplikasi chatting, 28,7% paling sering menggunakan aplikasi sosial media, 5,1% game, dan 2,8% aplikasi jenis lainnya.

Aplikasi chatting atau biasa disebut juga Instant messaging (IM) adalah aplikasi yang digunakan dua orang atau lebih untuk saling mengirim pesan melalui internet. Aplikasi chatting digunakan untuk berkomunikasi dengan satu atau banyak orang. Signal adalah salah satu aplikasi chatting yang menggunakan mekanisme end-to-end encryption, di mana hanya pengguna yang berkomunikasi yang dapat membaca pesan yang dikirimkan, sehingga privasi tetap terjaga. Signal tergolong

Free and open-source software, dimana sumber nya dibagikan secara bebas sehingga bisa kita gunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

Data silsilah keluarga jika dimodelkan dan divisualisasikan akan menjadi graf. Tiap node pada graf merepresentasikan satu orang, dan tiap edge merepresentasikan hubungan antar beberapa orang. Maka dari itu implementasi dengan menggunakan graf database diharapkan akan membuat pengembangan lebih baik. *Neo4j* adalah salah satu NoSQL bertipe graf yang dikembangkan oleh Neo4j, Inc. *Neo4j* menjadi graf database yang paling populer menurut peringkat DB-Engines .

Aplikasi chatting dengan fitur silsilah keluarga diharapkan dapat membantu orang mengenal keluarga besarnya sekaligus bisa langsung berkomunikasi dengan mereka. Maka dari itu akan dibangun sebuah aplikasi chatting berbasis *android* berbasis Signal dengan fitur silsilah keluarga dengan tujuan dapat membantu mengenal silsilah keluarganya dan dapat mempermudah komunikasi antar anggota keluarga. Dengan adanya aplikasi ini anggota keluarga di suatu keluarga besar dapat melihat silsilah keluarganya, mengirim pesan antar anggota keluarga. Pembangunan aplikasi berbasis *android* dikarenakan hasil laporan riset dari StatCounter.com menunjukkan bahwa pada Januari 2017 sampai dengan September 2017 *Android* merupakan system operasi yang mendominasi peredaran smartphone di Indonesia dengan 71,98% pada September 2017. *Android* juga merupakan system operasi bersifat Open Source di rancang untuk perangkat seluler pintar. Sehingga penulis mengangkat tema dan judul “PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE SILSILAH KELUARGA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang muncul antara lain:

1. Masih banyak anggota keluarga yang kurang mengenal silsilah keluarganya.
2. Belum begitu baiknya komunikasi di dalam keluarga besar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi chatting berbasis Signal dengan fitur silsilah keluarga. Sedangkan tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan anggota keluarga dalam mengetahui silsilah keluarganya.
2. Memudahkan anggota keluarga dalam menjalin komunikasi antar anggota keluarga di dalam keluarga besar.

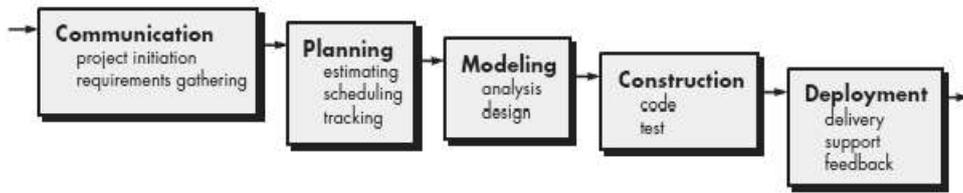
1.4 Batasan Masalah

Agar pengerjaan tugas akhir ini lebih terarah, maka diperlukan batasan masalah. Sehingga pembahasan dibatasi pada ruang lingkup:

1. Aplikasi bersifat untuk publik.
2. Model perancangan yang akan digunakan adalah model berorientasi objek (OOP).
3. Web service dibangun dengan Spring Framework dengan bahasa pemrograman java.
4. Database yang digunakan adalah Neo4j.
5. Pertukaran data mobile dengan server yang dilakukan menggunakan format JSON.

1.5 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode waterfall. Menurut Pressman model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Terdiri dari 5 tahapan yang saling terkait dan mempengaruhi yang meliputi beberapa proses berikut:



Gambar1. 1 Waterfall Model [1]

Berikut ini akan dijelaskan mengenai tahap-tahap pembangunan sistem dengan menggunakan metode *waterfall*.

1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada beberapa orang dan wawancara dengan ketua keluarga, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

2. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan kebutuhan user dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) procedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

4. *Construction*

Tahap Konstruksi merupakan proses pembuatan kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman *java android*. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing berupa pengujian *Black*

box testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki..

5. *Deployment*

Tahapan ini merupakan akhir dari pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

1.6 Metodologi Penelitian

Berikut merupakan penjelasan mengenai tahapan-tahapan metodologi penelitian yang digunakan:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, peneliti merumuskan hal-hal yang menjadi kendala dan hambatan dalam mengetahui silsilah keluarganya sendiri dan pencarian anggota keluarga.

2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam kasus ini adalah sebagai berikut:

2.1 Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, browsing internet dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2.2 Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada beberapa ketua keluarga.

2.3 Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan pertanyaan kepada setiap individu.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Tahap analisis dan perancangan sistem, peneliti melakukan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun pada aplikasi berdasarkan dari permasalahan dan data yang telah diperoleh, sehingga tercapai suatu tujuan dari peneliti ini. Pada tahapan ini terdapat dua bagian, yaitu :

3.1 Analisis Sistem

Proses melakukan analisis pada sistem yang akan dibangun, berikut adalah cakupan dalam tahapnya :

- 1) Analisis masalah
- 2) Analisis prosedur yang sedang berjalan
- 3) Analisis kebutuhan non-fungsional
- 4) Analisis kebutuhan fungsional

3.2 Perancangan Sistem

Proses melakukan rancangan seperti alur, database, tampilan pesan, tampilan antarmuka dari sistem yang akan dibangun, berikut adalah cakupan dalam tahapan ini :

- 1) Perancangan skema relasi
- 2) Perancangan struktur tabel
- 3) Perancangan antar muka
- 4) Perancangan pesan
- 5) Perancangan jaringan semantik

3.3 Pembangunan Sistem

Tahapan ini, peneliti melakukan pembangunan sistem berdasarkan analisis dan rancangan yang telah dibuat.

3.4 Pengujian Sistem

Tahapan pengujian sistem, peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang sedang atau telah dibangun, dan pengguna akhir yaitu sebagai

user melakukan uji coba terhadap sistem untuk memberikan masukan agar sistem bisa lebih baik lagi.

3.5 Penarikan Kesimpulan

Tahapan penarikan kesimpulan, peneliti memberikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian.

1.7 Sistematikan Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi bahasan berupa bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian dan sintesis serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakan sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas deskripsi sistem, alur sistem, analisis perancangan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, dan perancangan antarmuka sistem yang dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai solusi beserta implementasi dari masalah yang telah dianalisis. Dan menentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, dan diuji yang sesuai dengan hasil penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas mengenai penarikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dikerjakan dan menjawab hal-hal yang melatar belakangi masalah pada bab 1, dan berisi pula saran yang mampu menjadi masukan dan pengembangan selanjutnya dari penulis penelitian maupun masukan dari pengguna sistem.