

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jasa tukang bisa dibilang adalah salah satu profesi yang jarang terjamah perkembangan teknologi [1], belum ada solusi mudah untuk proses pemesanan jasa tukang dari pengguna jasa ke penyedia jasa yang sesuai keahlian dan sesuai permintaan yang dibutuhkan, jasa tukang juga bisa sangat membantu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah apabila memiliki wadah yang dapat memperbaiki ekosistem Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Indonesia [2].

Jasa tukang adalah sebuah layanan publik yang merupakan sebuah kegiatan atau manfaat yang di tawarkan oleh suatu pihak penyedia jasa ke pihak pengguna jasa [1], jasa tukang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jasa tukang perbaikan elektronik, kelistrikan, dan perbaikan peralatan rumah.

Di sisi pengguna jasa salah satu permasalahan yang dihadapi adalah masih kesulitan dalam proses pemesanan ataupun membuat janji dengan jasa tukang yang terpercaya sesuai dengan permintaan pengguna jasa berdasarkan keahlian, kebutuhan, dan jadwal yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar ke 30 responden pengguna jasa yang dilakukan pada tanggal 7 Februari 2019, rata-rata pengguna jasa yang menggunakan jasa tukang pada ahli tertentu berdasarkan tempat tinggal terdekat hanya terdapat 49,2% responden yang percaya terhadap profesionalitas kerjanya, juga terdapat 81,7% responden pengguna jasa mengalami kesulitan dalam membuat janji pemesanan jasa tukang yang sesuai kebutuhan, sesuai keahlian, dan sesuai jadwal.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Mulyadi sebagai tukang dan beberapa tukang lainnya, dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami bukan hanya dari pengguna jasa saja, akan tetapi penyedia jasa juga memiliki kesulitan, salah satunya adalah kesulitan mendapat pesanan pekerjaan yang sesuai keahlian tukang, dan permasalahan dari sisi penyedia jasa lainnya

adalah kesulitan dalam menentukan jadwal untuk pengerjaan pesanan, karena sebagai penyedia jasa khususnya individu tidak memiliki jadwal yang tetap dalam bekerjanya.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mempertemukan pengguna jasa dan penyedia jasa, dengan menggunakan teknologi Google Event Calendar pengguna jasa dan penyedia jasa dapat menentukan waktu pengerjaan jasa, selain itu dengan menggunakan teknologi Webhook sistem dapat berjalan tanpa menggunakan *triger* terlebih dahulu [3], dengan memanfaatkan teknologi Webhook ini aplikasi dapat bekerja sebagai *reminder* atau notifikasi kepada pengguna aplikasi, di aplikasi ini juga akan digunakan metode *collaborative filtering* dengan algoritma *Slope One* untuk rekomendasi *rating*, harga, jarak yang membuat model korelasi antar item dengan membandingkan *rating* antara item satu dengan yang lain dan menghitung rata-rata selisih *rating*nya [4].

Dari penelitian sebelumnya mengenai algoritma *Slope One*, keunggulan algoritma *Slope One* dibandingkan algoritma rekomendasi lainnya adalah algoritma *Slope One* mudah untuk diimplementasi, efisien saat melakukan *query*, tidak memerlukan banyak *requirement* dikarenakan rekomendasi berdasarkan *rating* dari setiap item, dan cukup akurat [5]. Oleh sebab itu dipilihlah metode *collaborative filtering* menggunakan algoritma *Slope One* untuk pemilihan mitra jasa berdasarkan *rating* yang dibandingkan untuk memberikan rekomendasi kepada pengguna jasa.

Mengutip dari penelitian mengenai Webhook sebelumnya, dengan Webhook aplikasi dapat menerima pemberitahuan ketika terdapat perubahan terhadap serangkaian topik yang dipilih beserta kolomnya. Misalnya, mengatur Webhook untuk topik *User* dan berlangganan ke kolom email, serta akan diberi tahu ketika pengguna memperbarui alamat emailnya. Hal ini mencegah agar tidak bergantung pada permintaan API berkelanjutan atau bahkan periodik untuk memeriksa pembaruan yang mungkin atau tidak mungkin terjadi. Hal ini juga membantu untuk menghindari pembatasan laju [3]. Dalam metode Webhook, *client* dapat selalu bisa mengakses bot kapan pun tanpa harus desktop yang digunakan

untuk membuat dan merancang bot menyala asalkan server yang digunakan tetap dalam kondisi menyala. Berbeda dengan metode *Long Polling* yang mengharuskan desktop yang digunakan untuk membuat dan merancang bot menyala [6]. Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya mengenai Webhook maka penelitian ini menggunakan Webhook sebagai *reminder* atau notifikasi otomatis apabila terjadi perubahan jadwal dari pengguna jasa maupun penyedia jasa.

Dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai Google Event Calendar, Google Event Calendar merupakan salah satu produk layanan berbasis kalender dari google yang dapat diakses secara *online* dan menyediakan berbagai macam fitur yang bisa digunakan secara gratis. Fitur-fitur yang dapat digunakan pada google calendar adalah membuat dan mengatur jadwal, berbagi kalender, pengingat jadwal acara dengan email, *pop up*, dan sms dan dapat mengimpor jadwal acara ke kalender lain [7]. Penggunaan Google Event Calendar yang tidak terbatas hanya pada satu orang saja membuatnya lebih efisien. Seluruh pengguna sistem yang sudah dicantumkan pada *event* kalender tersebut dapat menerima notifikasi *reminder* tersebut. Google Calendar juga mampu mengingatkan secara kelompok atau grup. Google Calendar merupakan salah satu aplikasi berupa kalender digital yang dapat dimanfaatkan untuk membuat jadwal dan pengingat pengguna [8]. Berdasarkan dari penelitian-penelitian tersebut mengenai Google Event Calendar, maka teknologi Google Event Calendar ini akan diterapkan pada aplikasi untuk proses penjadwalan pengerjaan pesanan sehingga dapat memudahkan pengguna jasa maupun penyedia jasa dalam menentukan jadwal.

Kebutuhan akan teknologi yang dapat membantu pengguna yang biasa menggunakan jasa tukang dalam melakukan pemesanan mitra jasa tukang yang dapat menentukan jadwal, serta menentukan jasa tukang yang sesuai kebutuhan pengguna, sehingga penulis bermaksud menciptakan aplikasi *mobile* yang dapat membantu pengguna jasa tukang dalam melakukan pemesanan jasa tukang yang sesuai kebutuhan, sesuai keahlian, dan sesuai jadwal berbasis Android. Android dipilih karena merupakan sistem operasi dengan lisensi *open source* sehingga dapat dikembangkan secara bebas oleh setiap orang untuk mendukung aktivitas dan pekerjaan sehari-hari [9]. Selain itu, menurut Waiwai Marketing, konsultan

pemasaran digital yang berbasis di Taiwan merilis data bahwa persentase pengguna Android pada bulan Juli 2015 paling tinggi se-Asia Tenggara dengan *market share* sebanyak 94% adalah Indonesia.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan pengguna jasa tukang dalam melakukan pemesanan jasa tukang yang sesuai kebutuhan, sesuai keahlian, dan sesuai jadwal. Dengan aplikasi ini maka diharapkan permasalahan pengguna jasa dapat teratasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas/diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Pengguna jasa kesulitan mendapatkan mitra jasa tukang yang sesuai keahlian dan kebutuhan.
2. Pengguna jasa dan mitra tukang kesulitan menentukan jadwal pengerjaan proyek.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian yang dilakukan, yaitu untuk membangun Aplikasi Jakang Untuk Pemesanan Jasa Tukang *On Demand* Menggunakan Teknologi Webhook dan Google Event Calendar Berbasis Android.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Memudahkan pengguna jasa dalam menentukan mitra jasa tukang yang sesuai keahlian dan kebutuhan.
2. Memudahkan pengguna jasa dalam membuat janji atau membuat jadwal dengan penyedia jasa.

1.4 Batasan Masalah

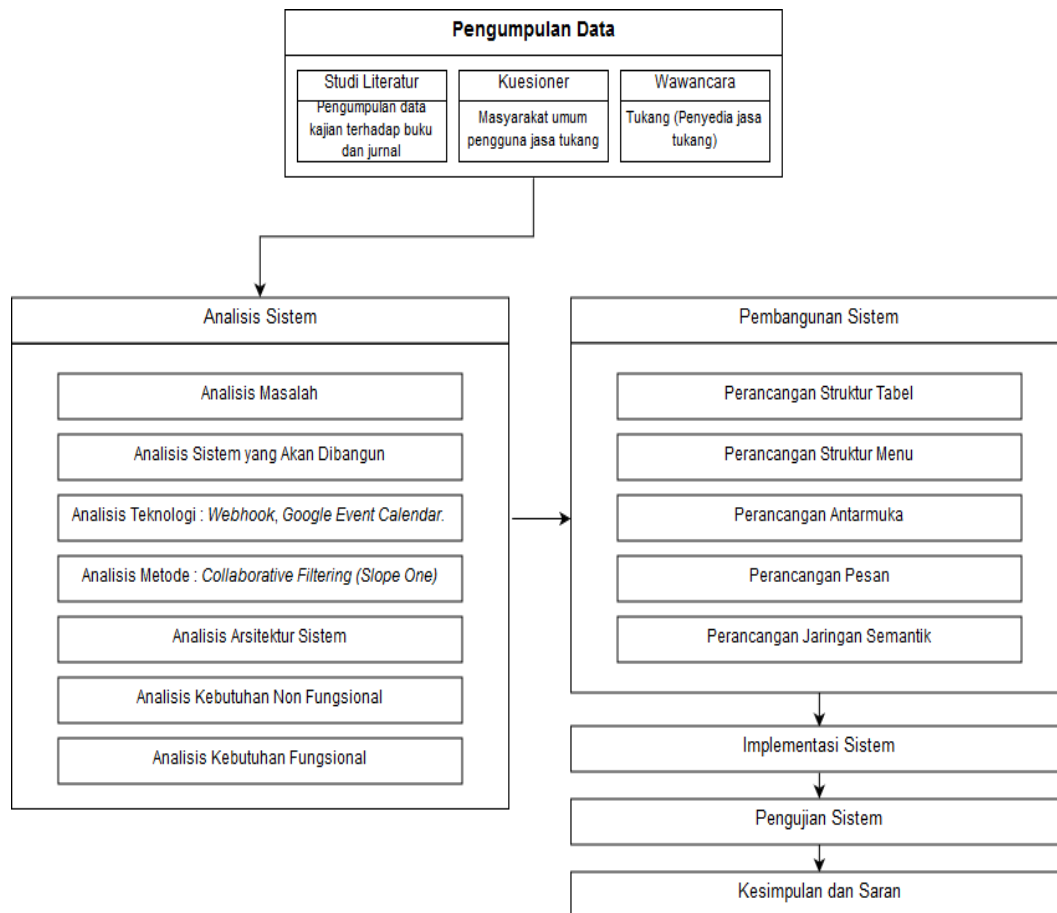
Batasan masalah dari Pembangunan Aplikasi Jakang Untuk Pemesanan Jasa Tukang *On Demand* Menggunakan Teknologi Webhook Dan Google Event Calendar Berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun bersifat publik.

2. Pendekatan analisis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).
3. Aplikasi ditujukan kepada seseorang yang memiliki profesi sebagai pekerja jasa tukang dan pengguna jasa tukang.
4. Pemesanan pada aplikasi ini menggunakan Google Calendar API.
5. Webhook digunakan sebagai *reminder* dan *push* notifikasi.
6. Sistem rekomendasi dalam penelitian ini berguna untuk memberi *rating* pada mitra tukang menggunakan metode *Collaborative Filtering* dengan pendekatan algoritma *Slope One*.
7. Pemberian *rating* dan rekomendasi menggunakan tiga parameter, yaitu ketepatan jadwal, kerapian pengerjaan, pelayanan dari mitra tukang.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak. Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang ditemui pada masyarakat umum pengguna jasa dan penyedia jasa, lalu dilanjutkan dengan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Setelah semua kebutuhan dikumpulkan dan di analisa aplikasi mulai dirancang, diimplementasikan, diuji, dan dikembangkan, dan setelah pengembangan aplikasi berjalan maka evaluasi bisa ditarik untuk menghasilkan kesimpulan serta saran-saran yang dapat mengembangkan aplikasi itu sendiri. Kerangka kerja penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai proses penelitian yang akan digunakan dalam pengembangan penelitian dari mulai dasar penelitian hingga penarikan kesimpulan dari penelitian. Pada tahap ini data yang akan dicari berupa data efektivitas penggunaan aplikasi oleh para penggunanya. Metode yang akan dilakukan dalam pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data studi literatur berguna sebagai pengumpulan informasi dalam pembangunan perangkat lunak yang berkaitan dengan jasa tukang, Webhook, *Slope One*, dan Google Event Calendar dengan

menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya.

2. Kuesioner

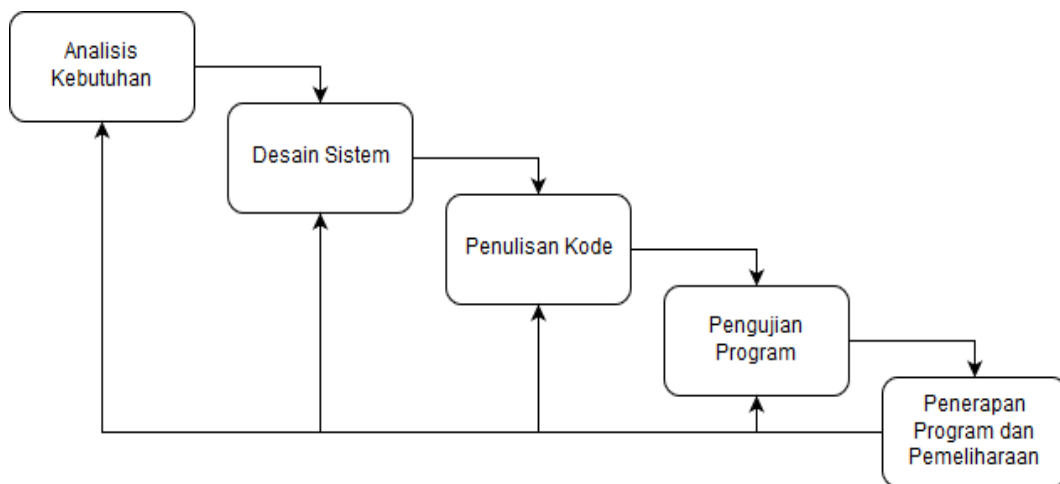
Pengumpulan data yang dilakukan kepada masyarakat umum pengguna jasa dengan cara menyebar lembar pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian.

3. Wawancara

Wawancara secara langsung kepada tukang (penyedia jasa) yang berkaitan dengan penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini yaitu model *Waterfall*. Adapun tahapan-tahapan proses yang dilalui bisa dilihat pada gambar 1.2 berikut [10] :



Sumber Gambar : Jurnal Sains(2014) [10].

Gambar 1.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

1. Analisis Kebutuhan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna yaitu pihak pengguna jasa tukang (masyarakat umum). Persyaratan ini kemudian di definisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yaitu pembuatan ERD dan UML, di mana ERD adalah Relasi atau hubungan antar data, sedangkan UML terdiri dari *Use Case Diagram*, *Scenario Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini dimulai pembangunan program, yaitu penulisan kode-kode dalam bahasa pemrograman sehingga menjadi sebuah aplikasi dan pembuatannya di sesuaikan dengan konsep yang sudah di buat.

4. Pengujian Program

Tahap dimana sistem yang telah buat kemudian di uji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan atau kelemahannya, kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi agar menjadi lebih baik.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Setelah dilakukan analisa, pemodelan, dan pengkodean maka aplikasi sudah dapat digunakan. Pada tahap ini didapat hasil dan juga umpan balik dari penggunaan aplikasi yang telah dirancang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian lalu batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan, dan dalam pembangunan aplikasi ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis teknologi, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat, dengan hasil sebuah aplikasi. Sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan masalah yang diangkat serta *user friendly* dengan melakukan pengujian kepada pengguna.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi hal-hal penting yang telah dibahas, serta kesimpulan yang diperoleh dari tahap analisis, implementasi hingga pengujian. Serta saran-saran untuk pengembangan aplikasi sejenis selanjutnya.

