

2. LANDASAN TEORI

2.1. Crowdsourcing

Definisi *crowdsourcing* adalah suatu proses bisnis dimana pemilik bisnis memperoleh berbagai layanan dan ide dengan bantuan kontribusi orang-orang dari komunitas melalui *platform online* untuk memecahkan sebuah masalah. *Crowdsourcing* membuat pemilik bisnis bergantung pada kemampuan orang banyak untuk menyelesaikan tugas-tugas pemilik bisnis (Hasteer, Nazir, Bansal, & Murthy, 2016).

Istilah *crowdsourcing* pertama kali digunakan oleh Howe pada tahun 2006. Pada saat itu istilah *crowdsourcing* digunakan untuk menggambarkan aktivitas pengguna untuk pembuatan konten (*co-creation*). Konten *co-creation* menjadi populer pada tahun 2005 (Gatautis & Vitkauskaitė, 2014).

Konsep *crowdsourcing* dengan *outsourcing* hampir sama yang membedakan adalah *outsourcing* mempercayakan pekerjaan kepada pihak perusahaan, sedangkan *crowdsourcing* mempercayakan pekerjaan kepada masyarakatnya. *Crowdsourcing* semakin lama semakin meluas dengan konsep ini maka dapat menekan biaya tenaga kerja. Salah satu contoh *crowdsourcing* adalah GO-JEK. Kelebihan *crowdsourcing* adalah meningkatkan produktivitas tanpa menambah tenaga kerja sedangkan kelemahannya adalah susah mengontrol karena mereka bukan seorang pegawai (Calvin, 2015).

Crowdsourcing memiliki pandangan yang beragam karena sifat dan aplikasinya berbeda. Sebuah penelitian menemukan penyimpangan dalam literturnya. Misalnya, kompetensi orang dalam melakukan tugas adalah inti tetapi tidak untuk kasus lain. Mubasher Khalid (2015) mengulas literatur *crowdsourcing* dan mengembangkan taksonomi dari empat pilar yaitu:

- a. *Crowd*: sekumpulan orang yang bertugas dalam *crowdsourcing*, dimana penyedia jasa memberikan layanan dan idenya untuk berkontribusi dalam memecahkan sebuah masalah.
- b. *Crowdsourcer*: sebuah organisasi mendapatkan keuntungan dari *crowdsourcing* task.

- c. *Crowdsourcing task*: aktivitas dimana *crowdsourcer* membutuhkan kontribusi dari *crowd*. Hasil dari *crowdsourcing* task ini dapat ditentukan salah satunya memilih kontribusi-kontribusi yang diajukan memiliki solusi terbaik untuk memecahkan sebuah permasalahan yang diajukan.
- d. *Crowdsourcing platform*: sistem dimana menjadi tempat dapat terjadinya *crowdsourcing task*. Sistem ini dapat berupa perangkat lunak atau tanpa perangkat lunak. Tapi biasanya *crowd* menggunakan *platform* online seperti *website* atau apps atau kombinasi keduanya (Khalid, Shehzaib, & Asif, 2015).

2.2. Android

Android adalah *operating system* khusus *mobile* bukan diprioritaskan PC yang dikembangkan oleh Google yang bersifat *open source*. Android dikenal dengan nama Linux hingga tahun 2003 oleh Rich Miner, Andy Rubin, Chris White, dan Nicks Sear. Android Inc sekarang berpusat di Palo Alto, California dan perusahaan berusaha mengembangkan *operating system* saat itu. Pada tahun 2005 Android Inc berada dibawah naungan Google Inc (Hasbihrtc, 2013).

2.3. Firebase

Firebase adalah suatu layanan yang menawarkan *realtime* database yang mudah digunakan oleh *developer* pada berbagai *platform*. Firebase berdiri sejak April 2012 yang berbasis di San Francisco, Amerika Serikat oleh duet *founder* yaitu James Tamplin dan Andrew Lee. Pada bulan Oktober 2014 Firebase diakuisisi oleh Google menjadi bagian Alphabet Inc. Firebase memberikan API kepada *developer* untuk dapat mengirim dan mensinkrosikan data di setiap *client* yang terhubung dengan Firebase (Fajar, 2016).

Firebase memiliki basis data yaitu *database* NoSQL. *Database* jenis ini tidak membutuhkan sebuah tabel dan tidak menyimpan datanya di lokal tetapi di *cloud* sehingga mempunyai label “*Realtime*” (Valokafor, 2017). Penggunaan Firebase pada aplikasi harus memiliki koneksi dengan internet. Berbagai contoh aplikasi *realtime* yang biasa gunakan adalah seperti Facebook *notification*, Whatsapp, BBM. *Realtime* yang dimaksud adalah disaat pengguna mengirim pesan maka saat itu juga pengguna lain mendapatkan notifikasi dan pesan

tersebut. Secara umum, jika ada *input* data maka *output* data pada saat itu juga akan tampil. Firebase menyediakan *library* untuk berbagai *platform* dimana *developer* tinggal menggunakannya saja. *Browser* menggunakan Javascript API sedangkan *mobile* menggunakan OBJ-C atau Android API (Sahputra, 2014).

2.4. JSON

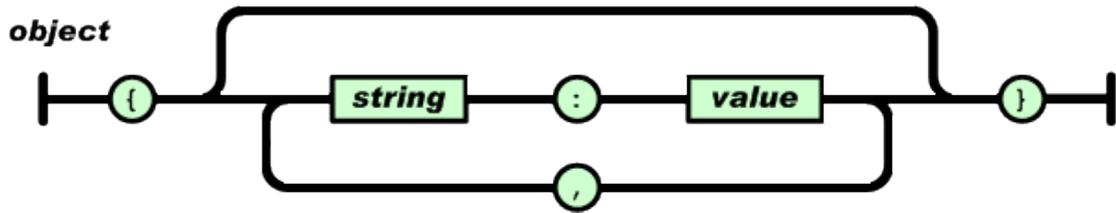
JavaScript Object Nation (JSON) adalah format untuk berbagi data seperti halnya XML yang bersifat ringan, mudah dipahami oleh pengguna, dan mudah diterjemahkan oleh komputer. Format JSON berasal dari bahasa pemrograman JavaScript. JSON tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan bahasa yang umum oleh karena itu JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data.

JSON terbuat dari dua struktur yaitu:

- a) Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai *object*, *record*, struktur, *dictionary*, *hash table*, *keyed list*, atau *associative array*.
- b) Daftar nilai terurutkan. Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai *array*, *vektor*, *list* dan *sequence* (JSON, n.d.).

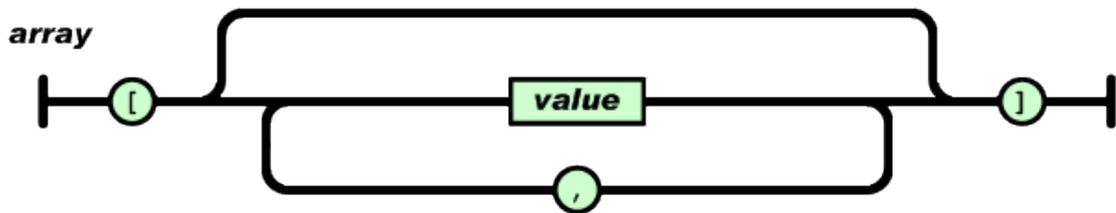
JSON memiliki *syntax* yaitu *key-value*. *Value* JSON biasanya ada disebelah kanan tanda titik dua. Ada enam tipe data dasar yang bisa dipakai untuk mengisinya yaitu: *strings*, *numbers*, *objects*, *arrays*, *booleans* (*true* atau *false*) dan *null*. Secara lebih luas, *value* juga dapat berisi tipe data yang lebih kompleks misalnya JSON *object* atau JSON *array*. Berikut adalah penjelasannya:

- a) *Object* adalah sepasang nama/nilai yang tidak terurutkan. Objek dimulai dengan tanda { (kurung kurawal buka) dan di akhiri dengan } (kurung kurawan tutup). Setiap nama diikuti dengan : (titik dua) dan setiap pasangan nama/nilai dipisahkan oleh , (koma). *Object* dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 *Object*

- b) *Array* adalah kumpulan nilai yang diurutkan. *Array* dimulai dengan [(kurung kotak buka) dan di akhiri dengan] (kurung kotak tutup). Setiap nilai dipisahkan oleh , (koma). *Array* dapat dilihat pada gambar 2.2. (JSON, n.d.)



Gambar 2.2 *Array*

2.5. Google Maps API

Google Maps adalah pengembangan teknologi yang disediakan oleh Google yang populer dimana fitur tersebut dapat digunakan ke dalam web maupun aplikasi dengan Google Maps API. Google Maps adalah *library* Javascript. Menggunakan Google Maps API dapat menghemat waktu dan biaya anda untuk membuat aplikasi peta digital yang handal, sehingga hanya fokus terhadap data-data saja sedangkan data peta-peta dunia adalah tugas dari Google (Shodiq, n.d.).

Penggunaan Google Maps API dalam pengembangan android biasanya dengan menggunakan Eclipse dan komputer dengan sistem operasi Windows. Kekurangan yang dimiliki oleh Google Maps adalah jika ingin melakukan akses harus terkoneksi internet. Sedangkan kelebihan yang ada pada Google Maps API yaitu fitur yang ada pada Google Maps API bervariasi dan mempermudah pengembang aplikasi untuk mencari referensi (Hendi, 2014).

2.6. Firebase Cloud Messaging (FCM)

Firestore Cloud Messaging (FCM) adalah solusi cross-platform yang memungkinkan *developer* membuat aplikasi dengan berbagai *platform* seperti android, ios, dan dapat mengirim pesan tanpa biaya. Server yang berinteraksi dengan FCM adalah protokol HTTP atau XMPP dan aplikasi *client*. Untuk mengujinya dapat menggunakan notifikasi. Dengan FCM dapat mengirimkan dua jenis kepada *client* yaitu pesan pemberitahuan dan pesan data (Firestore, 2018).

2.7. Aplikasi Sejenis

2.7.1. Sejasa.com

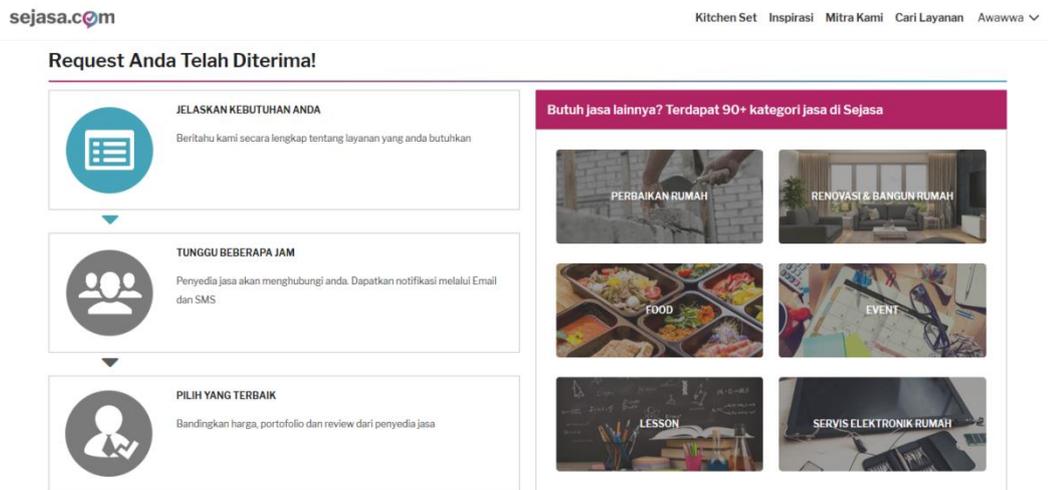
Sejasa.com adalah *website* dimana dapat mempermudah pencari jasa untuk mendapatkan layanan dari penyedia jasa sesuai dengan kategori jasa yang dicari. Sejasa.com sendiri pun dapat mendaftarkan dirinya menjadi pencari jasa maupun menjadi penyedia jasa. Sejasa.com memiliki kategori jasa yang sangat banyak seperti *catering*, *tutoring*, pertukangan, kursus dan banyak lagi. *Website* www.sejasa.com menggunakan metode *crowdsourcing*. Untuk mempermudah pencari jasa menemukan penyedia jasa yang diinginkan, pencari jasa terlebih dahulu mengisi form yang sudah disediakan seperti lokasi, *budget*, tanggal dibutuhkan jasa, dan lain-lain. Halaman utama sejasa.com dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Halaman utama sejasa.com

Setelah melakukan pengisian form yang diminta maka pencari jasa harus menunggu beberapa jam untuk mendapatkan respon dari penyedia jasa melalui email maupun sms. Setelah itu pencari jasa dapat membandingkan penyedia-

penyedia jasa melalui portofolio maupun *review* dan kemudian memilihnya. *Request* sejasa.com dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.4 Halaman *request* jasa sejasa.com

Beberapa fitur dari sejasa.com yang mirip dengan fitur yang akan dibuat melalui skripsi ini adalah penyedia jasa dapat mengelola portofolionya, memiliki *rating*, *review*, dan mengelola layanan apa saja yang dapat dilakukan oleh penyedia jasa.

2.7.2. GO-JEK

GO-JEK adalah aplikasi yang mempertemukan antara pencari jasa dan penyedia jasa dengan berbagai banyak macam jasa dalam bentuk aplikasi *mobile device*. Aplikasi ini sangat mempermudah pencari jasa mencari penyedia jasa yang sanggup untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan pencari jasa. Beberapa jasa yang disediakan oleh GO-JEK di antaranya adalah seperti antar jemput, pengiriman barang, pemesanan makanan dan banyak lagi. Halaman utama GO-JEK dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.5 Halaman utama GO-JEK

Salah satu fitur dari skripsi ini yang mirip dengan fitur yang dimiliki GO-JEK adalah layanan jasa GO-MESSAGE, dimana pencari jasa akan mencari jasa dan mendapatkan penyedia jasa. Kemudian penyedia jasa akan mendatangi pencari jasa sesuai jadwal. Setelah selesai maka penyedia jasa akan mengkonfirmasi bahwa pekerjaannya selesai dan pencari jasa akan melakukan penilaian terhadap kinerja yang dilakukan penyedia jasa. Namun yang membedakan dengan skripsi ini adalah penyedia jasa harus bersaing menawarkan harga terbaik dan dipilih oleh pencari jasa untuk melakukan kegiatan jasa tersebut.