

Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor

Patrick Kiding¹⁾ Julianto Lemantara²⁾ Endra Rahmawati³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)16410100169@dinamika.ac.id, 2)julianto@dinamika.ac.id, 3)endra@dinamika.ac.id

Abstract: *As time goes by, number of vehicles are greatly increase. The vehicle users will be in a difficult situation to find assistance with the location of the nearest repair shop if something happened to their vehicle. Human are social creatures. This concept is the basis for the development of the crowdsourcing concept. The combination of the internet and the crowdsourcing concept can be a powerful resource in getting a job done. Over time, vehicle users become lazy about maintaining vehicle performance. They assume that the vehicle is still fit for use. This assumption is will causes more damage to the vehicle. This condition has a business opportunity by seeing the increase in the number of vehicle and the demand for routine vehicle service. Based on these problems, a start-up using the crowdsourcing concept is proposed which helps the community in providing and seeking assistance as well as the location of the nearest workshop as well as helping the nearest workshop to get business opportunities. Based on the results of testing the application can bridge the fulfillment of the needs of service users and service providers, so it can be concluded that the application is functioning properly.*

Keywords: *Crowdsourcing, Start-Up, Mencari Bantuan, Kendaraan Bermotor*

Populasi kendaraan bermotor semakin meningkat dari waktu ke waktu. Menurut Badan Statistik Indonesia, pada tahun 2018 jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mencapai 146.858.759. Selain Badan Statistik, Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo) juga merilis data penjualan mobil domestik pada Oktober 2019 dengan angka 95.986 unit (Gaikindo, 2020). Semakin banyak kendaraan bermotor di jalan raya semakin banyak juga peluang terjadi kendala kendaraan bermotor di jalan raya. Untuk mengetahui lokasi penyedia jasa layanan pengendara dapat bertanya kepada warga sekitar namun sering kali terkendala rasa canggung karena tidak mengenal warga sekitar dan tidak tahu harus bertanya pada siapa.

Manusia adalah makhluk sosial (Andromeda, 2014), inilah dasar pengembangan konsep *crowdsourcing* yaitu saling membantu dalam mengerjakan suatu masalah. Menurut Estellés-Arolas dan González-Ladrón-de-Guevara (2012), *crowdsourcing* bisa dikatakan sebagai aktivitas *online* dimana seseorang maupun lembaga tertentu membagi pengetahuannya untuk membantu melakukan suatu tugas secara terbuka dan sukarela. Pelaksana tugas akan menerima imbalan berupa kepuasan ekonomi dan kepuasan sosial,

sedangkan pemberi tugas akan mendapat keuntungan yaitu tujuan yang diinginkannya tercapai. Salah satu perusahaan yang menggunakan konsep ini adalah Gojek. Gojek merekrut mitra kerja (driver) untuk memenuhi kebutuhan pelanggan seperti mengirim barang atau mengantarkan pelanggan ke tempat yang diinginkan.

Pada penelitian sebelumnya melakukan penelitian mengenai Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Mencari dan Memberikan Pertolongan Terhadap Masalah Pada Kendaraan Berdasarkan Lokasi Terdekat. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi pencarian dan pemberian pertolongan pertama terhadap masalah kendaraan dengan memberi fitur mencari bantuan dari pengguna sekitar (Kharisma, 2018).

Perbedaan pada penelitian sebelumnya yaitu aplikasi tidak melihat data transaksi sebelumnya dari pengguna layanan. Sedangkan pada *start up* penulis mampu memperlihatkan data transaksi pengguna layanan. Selain itu aplikasi menggunakan algoritma *Haversine Formula* untuk mencari jarak terdekat, sedangkan penulis menggunakan algoritma Dijkstra untuk mencari jarak terdekat.

Seiring berjalannya waktu, pengguna kendaraan menjadi malas menjaga performa kendaraan. Mereka berasumsi bahwa kendaraan masih layak digunakan. Asumsi inilah yang membuat kerusakan yang lebih parah terhadap kendaraan. Kondisi ini berpeluang usaha dengan melihat peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan kebutuhan wajib servis rutin kendaraan. Kebiasaan orang pada generasi sekarang lebih memilih untuk berinteraksi dengan layar *smartphone* dan media sosial dibandingkan dengan sesama (Lane, 2011).

Selain kendala kendaraan bermotor yang tidak terduga, performa kendaraan bermotor juga harus tetap dijaga dalam kondisi yang baik. Namun, sebagian besar pengguna kendaraan bermotor terlalu sibuk dengan kegiatan sehari-hari sehingga lupa untuk melakukan perawatan atau servis berkala untuk menjaga kondisi kendaraan tetap prima. Mereka enggan membawa kendaraan mereka ke bengkel untuk melakukan servis rutin karena berasumsi bahwa selama kendaraan masih bisa beroperasi berarti masih layak pakai. Asumsi inilah yang membuat kerusakan yang lebih parah terhadap kendaraan bermotor mereka. Kondisi ini berpeluang usaha dengan melihat peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan kebutuhan wajib servis rutin kendaraan.

Setelah ditelusuri, ternyata masih banyak orang yang membutuhkan jasa bengkel panggilan. Hal ini terbukti dari melalui data Google Trends. Menurut Google Trends dimulai dari 1 January 2020 hingga 18 April 2020 terdapat 681 kali pencarian, sedangkan dengan kata kunci "bengkel terdekat" dan terdapat sekitar 379 kali pencarian dengan kata kunci "bengkel 24 jam" (Google Trends, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatkanlah sebuah *startup* yang dapat membantu masyarakat dalam memberi dan mencari bantuan maupun lokasi bengkel serta jasa panggilan servis panggilan untuk menyelesaikan kendala kendaraan bermotornya dan juga servis rutin dengan konsep *Crowdsourcing*. Aplikasi ini terdapat fitur registrasi customer, registrasi mitra, pemesanan layanan, pemesanan layanan darurat, verifikasi, verifikasi darurat, pembayaran dan penilaian.

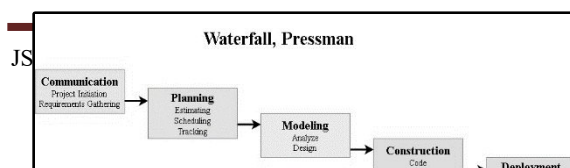
METODE

Metode penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan menggunakan metode *waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 1:

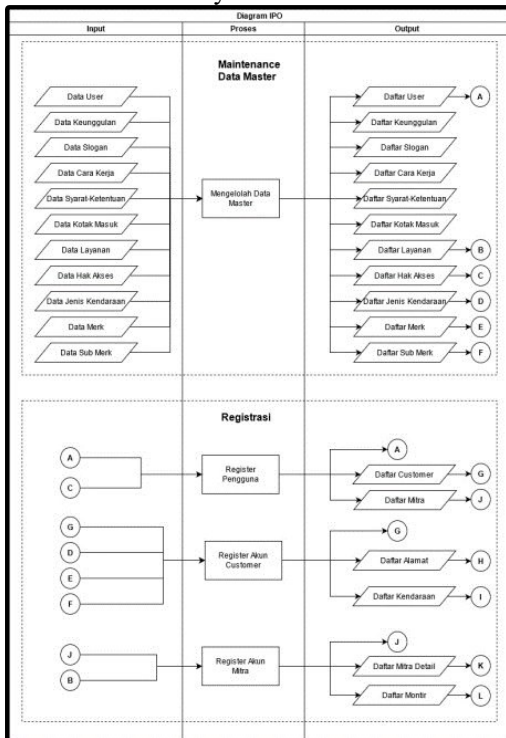
Gambar 1 Tahap Waterfall

Pada penelitian ini dengan metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang akan dilakukan diantaranya yaitu:

1. **Communication** Tahap ini adalah tahap mengumpulkan informasi dari pelanggan terkait masalah yang dihadapi. Hasil dari tahap ini adalah inisiasi proyek, analisis masalah dan informasi terkait masalah yang dihadapi dalam pengembangan *start-up* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor.
2. **Analisa Proses Bisnis** Pada umumnya bengkel memiliki 4 tahapan dalam proses servis yaitu pendaftaran, pengecekan, servis dan pembayaran. Pertama pelanggan mendaftarkan diri dan keluhan kendaraan serta menunjukkan STNK. Kemudian mekanik memeriksa keadaan kendaraan dan kemudian melakukan perbaikan. Setelah semua perbaikan selesai, pihak bengkel akan memberikan nota berisikan biaya total perbaikan kepada pelanggan selaku pemilik kendaraan tersebut untuk melakukan pembayaran.
3. **Planning** Tahap ini adalah tahap yang menjelaskan estimasi dan kemungkinan resiko yang akan terjadi, penjadwalan kerja dan *tracking progress* dari pengerjaan *start-up* Penyelamatan Kendaraan Bermotor.
4. **Modelling** Tahap ini berisikan analisis sistem dan perancangan pengembangan aplikasi segmentasi pelanggan. Pada tahap analisis sistem akan dilakukan identifikasi pengguna, identifikasi data, dan analisis kebutuhan pengguna. Sedangkan pada tahap perancangan akan dilakukan tahap diagram IPO (*Input-Process-Output*), *System Flowchart*, Diagram berjenjang, *Context Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Struktur Tabel, Desain I/O (*Input/Output*) dan Desain *Testing*.
5. **IPO Diagram**: menjelaskan *input*, *processes*, dan *output* dari Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor. IPO Diagram dapat dilihat pada Gambar 5. Terdapat 11 proses diantaranya yaitu (1) *Maintenance*

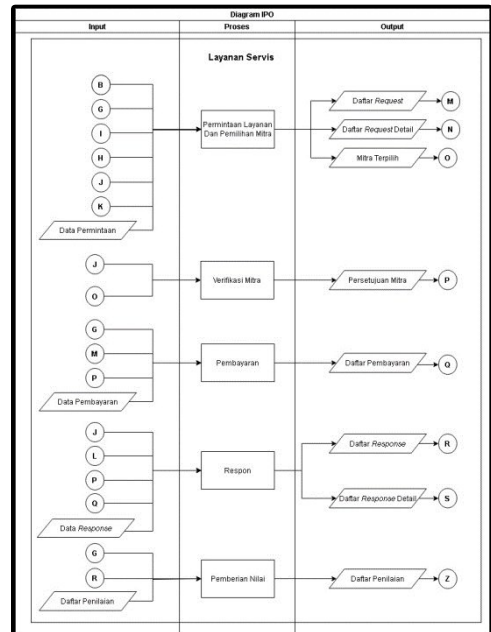


Data Master. (2) Registrasi Akun Pengguna. (3) Permintaan Layanan dan Pemilihan Mitra. (4) Verifikasi Mitra. (5) Pembayaran. (6) Respon. (7) Pemberian Nilai Layanan Servis. (8) Permintaan Layanan Darurat. (9) Verifikasi atau Respon Layanan Darurat. (10) Pembayaran Layanan Darurat. (11) Pemberian Nilai Layanan Darurat.



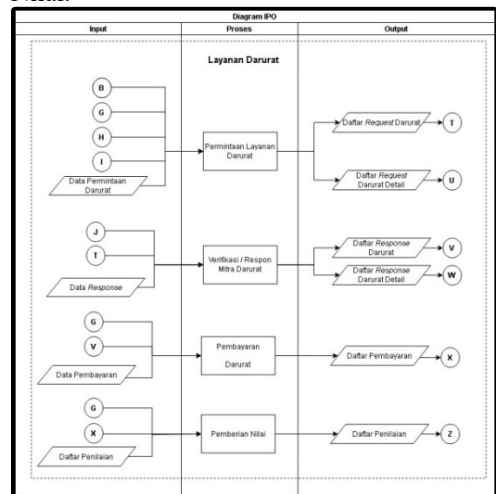
Gambar 2 IPO Diagram Maintenance Data Master dan Registrasi

Diagram IPO Layanan Servis digunakan untuk menjelaskan proses-proses yang dibutuhkan dalam suatu layanan servis. Proses tersebut dimulai adalah proses Permintaan Layanan, proses Verifikasi Mitra, proses Pembayaran, proses Response Layanan, dan proses Pemberian Nilai.



Gambar 3 IPO Diagram Layanan Servis

Diagram IPO Layanan Darurat digunakan untuk menjelaskan proses-proses yang dibutuhkan dalam suatu layanan darurat. Proses tersebut adalah proses Permintaan Layanan Darurat, proses Verifikasi Mitra Darurat, proses Pembayaran Darurat, proses Response Layanan Darurat, dan proses Pemberian Nilai.



Gambar 4 IPO Diagram Layanan Darurat

Data Flow Diagram

Berikut adalah sebuah gambaran yang menampilkan secara menyeluruh mengenai aliran data pada Data Flow Diagram. Context Diagram atau diagram konteks juga merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh inputan ke sistem atau outputan dari

sistem. Entitas yang berinteraksi dalam sistem yaitu Admin, Customer dan Mitra. *Context Diagram* Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 *Context Diagram* Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor **Physical Data Model (PDM)**

Physical Data Model (PDM) menggambarkan struktur antar tabel – tabel yang saling berhubungan dan diterapkan pada *Database Management System (DBMS)*. Dalam *Physical Data Model (PDM)* ini terdapat 24 tabel yaitu tabel *user*, tabel *role*, tabel *jenis_kendaraan*, tabel *cara kerja*, tabel *slogan*, tabel *syarat ketentuan*, tabel *promosi*, tabel *keunggulan*, tabel *merk_submerk*, tabel *layanan*, tabel *pengadaan_layanan*, tabel *kotak_pesan*, tabel *mitra*, tabel *mitra_detail*, tabel *montir*, tabel *request*, tabel *customer*, tabel *kendaraan*, tabel *alamat*, tabel *mitradetail*, tabel *montir*, tabel *request_darurat*, tabel *requestdetail*, tabel *penilaian*. Tabel-tabel tersebut saling berelasi atau berhubungan satu sama lain. *Physical Data Model (PDM)* dapat dilihat pada Gambar 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan hasil ini menjelaskan bahwa Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor dapat berjalan dengan baik. Startup ini memiliki kegiatan utama yaitu Servis Berkala dan Servis Darurat. Kegiatan servis berkala dimulai dengan bagaimana customer memesan layanan, kemudian memilih mitra dan alamat yang diinginkan.

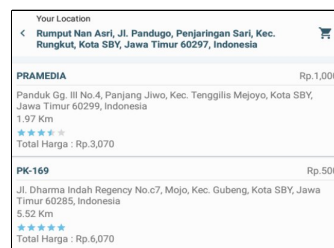
Setelah itu mitra akan melakukan proses verifikasi layanan. Setelah proses penerimaan pesanan layanan atau verifikasi yang dilakukan oleh mitra, customer akan melakukan pembayaran sehingga mitra dapat melakukan proses perbaikan. Kegiatan utama yang lainnya adalah Servis.

Tampilan Halaman Pemesanan Layanan

Berikut merupakan halaman pemesanan layanan. Customer akan memilih layanan, kemudian sistem akan menampilkan mitra yang mampu menangani masalahh tersbut, kemudian customer akan memili mitra dan alamat yang diinginkan. Halaman Tampilan Pemesanan Layanan dapat dilihat pada Gambar 7, 8 dan 9.



Gambar 7 Tampilan Halaman Pemesanan Layanan



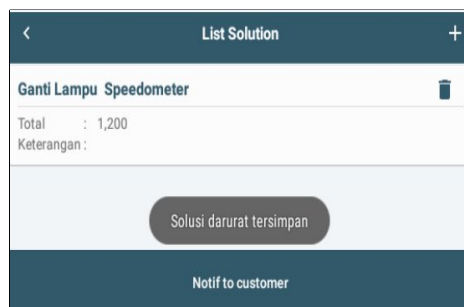
Gambar 8 Tampilan Halaman Pemesanan Layanan

Tampilan Halaman Verifikasi Mitra Darurat

Pada halaman verifikasi mitra darurat, halaman ini digunakan mitra untuk mengkonfirmasi pesanan layanan darurat dari *customer* yang dapat dilihat pada Gambar 12 dan Gambar 13.



Gambar 12 Tampilan Halaman Verifikasi Darurat Mitra



Gambar 13 Tampilan Halaman Verifikasi Mitra

KESIMPULAN DAN SARAN

Menyajikan ringkasan dari uraian Dari hasil implementasi, uji coba dan evaluasi sistem pada Penerapan *Crowdsourcing* Dalam Membangun *StartUp* Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor, kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan aplikasi Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor yang berperan sebagai penyalur jasa bantuan terhadap kendala kendaraan bermotor bagi penyedia jasa kendala kendaraan bermotor untuk mendapatkan pendapatan lebih selain konsumen yang datang ke tempat mereka.
2. Menyediakan aplikasi Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor yang memudahkan pemilik kendaraan bermotor dalam mencari bantuan terkait kendala kendaraan bermotor baik itu servis rutin maupun servis darurat.
3. Menyediakan metode pembayaran yang aman dan praktis dalam pembayaran yaitu pembayaran *cashless* via bank maupun Gopay.

Aplikasi Penyediaan Servis Kendaraan Bermotor yang dikembangkan masih banyak memiliki kekurangan. Oleh sebab itu, untuk proses pengembangan yang lebih baik, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan konsep *Refund*.
2. Aplikasi tidak hanya berdomisili di Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andromeda, S. (2014). *Hubungan Antara Empatidengan Perilaku Altruismepada Karang Taruna Desa Pakang*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Badan Pusat Statistik* (pp. 335–358). <https://doi.org/10.1055/s-2008-1040325>
- Bruce R. Maxim, Roger S. Pressman. *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th edition). 2014.
- Estellés-Arolas, E. dan González-Ladrón-de-Guevara, F. (2012), Towards an Integrated Crowdsourcing Definition. *Journal of Information Science*
- GAIKINDO: Penjualan Mobil Januari sampai November 2019 Dekati 1 Juta Unit – GAIKINDO*. (n.d.). Retrieved April 23, 2020, from <https://www.gaikindo.or.id/gaikindo-penjualan-mobil-januari-sampai-november-2019-dekati-1-juta-unit/>