

APLIKASI PENCATATAN PERBAIKAN KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS ANDROID

Anjas Kumala¹, Slamet Winardi²

^{1,2}Sistem Komputer, Universitas Narotama, Jl. Arief Rachman Hakim 51 Sukolilo, Surabaya

Email : anjas.kumala@mhs.fasilkom.narotama.ac.id, slamet.winardi@narotama.ac.id

ABSTRAK

Dalam bisnis bengkel memberi pelayanan yang nyaman, dan memuaskan adalah hal yang penting baik pembukuan atau pencatatan, Tidak sedikit kita temui bengkel dalam kegiatan transaksi masih mencatat secara manual yang belum menggunakan sistem komputerisasi dalam penerimaan pelanggan. Sehingga kesulitan yang dihadapi dalam sistem pencatatan yang masih manual adalah menyulitkan mencari data pelanggan. Setiap orang yang baru membeli sebuah kendaraan akan memiliki sebuah buku servis. Dimana buku ini membantu pemilik kendaraan untuk mengetahui kapan waktunya kendaraan diperbaiki dan menjadi riwayat service. Akan tetapi banyak kekurangan dalam buku servis ini, salah satunya adalah kemungkinan hilangnya buku servis ini. Ini menyebabkan rusaknya garansi pada kendaraan yang baru dibeli. Dan ketidakpedulian pemilik kendaraannya terhadap kendaraannya. Dengan menggunakan teknologi saat ini maka diharapkan dapat mengatasi hal tersebut. Penelitian ini menggunakan Kodular sebagai pengembang pembuatan aplikasi agar menjadi lebih mudah dan efisien. Dan sebagai database menggunakan *firebase*. Hasil penelitian ini juga menampilkan riwayat perbaikan kendaraan

Kata Kunci: Firebase, Kendaraan, Kodular, Servis

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia otomotif, kegiatan bisnis berupa perbaikan, perawatan dan reparasi kendaraan bermotor biasa kita sebut dengan nama bengkel, dari dulu hingga sekarang merupakan bagian yang penting. Bisnis bengkel tak hanya memberi perbaikan, perawatan pada kendaraan bermotor tetapi juga memberi juga pelayanan yang nyaman, memuaskan dan juga untuk mempertahankan kelangsungan bisnisnya harus juga ditunjang dengan sistem, baik pembukuan atau pencatatan. [1] Tidak sedikit kita temui bengkel dalam kegiatan transaksi masih mencatat secara manual yang belum menggunakan sistem komputerisasi dalam penerimaan pelanggan. Sehingga kesulitan yang dihadapi dalam sistem pencatatan yang masih manual adalah menyulitkan mencari data pelanggan.

Setiap orang yang baru membeli sebuah kendaraan akan memiliki sebuah buku servis. Dimana buku ini membantu pemilik kendaraan untuk mengetahui kapan waktunya kendaraan diperbaiki dan menjadi riwayat service. Akan tetapi banyak kekurangan dalam buku servis ini, salah satunya adalah kemungkinan hilangnya buku servis ini. Hilangnya buku servis bisa menjadi penyebab rusaknya garansi pada kendaraan tersebut dan keraguan pembeli jika kendaraan dijual lagi. Bagi semua orang buku servis sangatlah penting, selain berguna sebagai garansi perbaikan kendaraan buku servis juga dapat digunakan untuk memantau keadaan kendaraan pemilik sehingga dalam perbaikan selanjutnya pemilik tidak perlu mengganti keseluruhan bagian pada kendaraan tersebut.

Dalam perkembangan teknologi yang pesat ini. Perkembangan teknologi yang berpengaruh besar pada masyarakat adalah teknologi *mobile*. Teknologi *mobile* yang sedang banyak diminati adalah Teknologi Android. Dengan menggunakan aplikasi pada Android, Aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan dapat digunakan oleh semua perusahaan bengkel kecil maupun besar, sehingga pemilik kendaraan dapat melihat hasil riwayat perbaikan secara berkala. masyarakat dapat juga melihat hasil dari perbaikan kendaraan yang telah tercatat dalam aplikasi tersebut.

Penelitian dari Arnetha Sari Rantung, Harson kapoh, dan Yulinda Onthoni dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Service Kendaraan Roda Empat, membahas pembuatan aplikasi tentang pendataan servis dan pembuatan laporan servis pada bengkel mobil dengan tujuan menggantikan pendataan secara manual pada dokumen yang berpotensi dapat rusak atau hilang sewaktu-waktu. Dalam penelitiannya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

Pembaharuan Aplikasi ini dibangun menggunakan perangkat lunak Kodular. Pada pemograman visual Kodular menggunakan konsep drag and drop. Bahasa yang digunakan adalah *scratch*. Aplikasi ini juga memiliki notifikasi kendaraan telah selesai diperbaiki.

2. METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Metode ini bersifat sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. meliputi kegiatan-kegiatan metode waterfall sebagai berikut.

1) Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari penelitian yang dilakukan

2) Perancangan

Tahap yang menentukan proses setelah analisis sistem dan dibutuhkan sistem yang baru. pada tahapan ini mendesain komponen-komponen sistem informasi yang dirancang untuk pengguna program tersebut.

3) Implementasi

Pada tahap ini penulis melakukan penyelesaian desain sistem yang ada dalam dokumen desain sistem yang telah di setujui. Tujuan dari tahap ini untuk menyelesaikan dan mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem, selain itu untuk memastikan bahwa personil yang terlibat mampu mengoperasikan sistem yang baru dengan baik dan benar.

4) Pengujian

Proses pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi yang telah sesuai dengan persyaratan spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditentukan sebelumnya

2.2. Konsep teori

2.2.1. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android adalah sistem operasi yang menghidupkan lebih dari satu miliar smartphone dan tablet. Karena

perangkat ini membuat hidup kita begitu manis, maka setiap versi Android dinamai dari makanan penutup (*dessert*).[2]

2.2.2. Firebase

Firebase adalah penyedia layanan cloud dengan back-end sebagai servis yang berbasis di San Fransisco, California. *Firebase* membuat sejumlah produk untuk pengembangan aplikasi Mobile ataupun web. *Firebase* didirikan oleh Andrew Lee dan James Tamplin pada tahun 2011 dan diluncurkan dengan cloud *database* secara realtime di tahun 2012 [3]

2.2.3. Kodular

Kodular adalah situs web yang menyediakan tools untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan block programming. Dengan kata lain, anda tidak perlu mengetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Kodular inilah merupakan menyediakan kelebihan fitur yakni Kodular Store dan Kodular Extension IDE yang bisa memudahkan developer melakukan unggah (upload) aplikasi Android ke dalam Kodular Store, melakukan dalam pembuatan blok program extension IDE sesuai dengan keinginan developer.[4]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Analisa sistem dibutuhkan agar dapat menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan analisa perangkat lunak adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa sistem yang penulis lakukan yaitu analisa masalah dan analisa kebutuhan sistem.

Pada sistem pencatatan *service* kendaraan yang lama dibutuhkan data informasi yang dapat disimpan dengan keadaan waktu yang sangat lama dan perincian informasi oleh kedua pihak, dalam sistem pembaruan ini memanfaatkan teknologi android, agar membantu memudahkan pihak customer dan pemilik bengkel dalam penyajian informasi *service* kendaraan

3.2. Perancangan perangkat lunak

Perancangan perangkat lunak adalah teknis yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan produk perangkat lunak secara sistematis, termasuk pengembangan dan modifikasinya

3.2.1. Use case Diagram

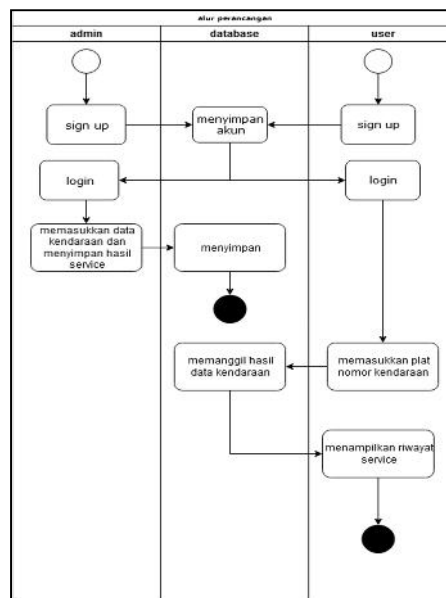
Pada diagram *use case* ini, menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dan apa saja interaksi yang terjadi. terdapat 2 aktor yang terlibat dalam sistem aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan



Gambar 1. Use Case Diagram pencatatan perbaikan kendaraan

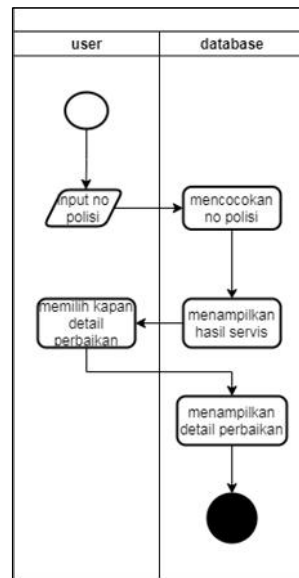
3.2.2. Activity Diagram

Pemilik bengkel(admin)/pelanggan(user) mendaftarkan diri untuk dapat mengakses fitur aplikasi. Setelah pengguna aplikasi mendaftarkan diri, data tersebut akan dikirim ke *firebase* database. Pemilik bengkel/pelanggan memasukkan data yang dibutuhkan, jika data sesuai dengan yang ada pada database maka pengguna aplikasi akan berpindah ke halaman utama masing-masing. Pemilik bengkel(admin) maka berperan untuk mencatat keluhan dan data kendaraan pelanggan(user). Data kendaraan yang dicatat masuk ke dalam database. Akun user dapat memeriksa hasil dari perbaikan kendaraan dengan memasukkan nomor polisi. Nomor polisi yang dimasukkan akan dicocokkan pada database, jika sama maka hasil riwayat dari perbaikan kendaraan akan muncul.



Gambar 2. Activity Diagram Aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan

Pengguna menginput nomor polisi pada pencarian *service* kendaraan. Dengan menjadikan nomor polisi sebagai kata kunci pencarian memudahkan sistem bekerja daripada menggunakan nama pemilik atau nomor mesin.

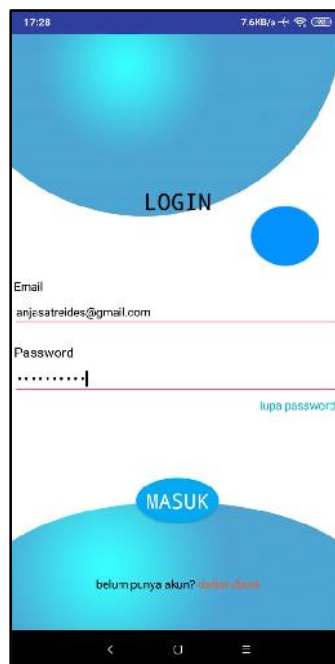


Gambar 3. Diagram *activity* pencarian riwayat perbaikan kendaraan

3.3. Hasil Implementasi

3.3.1. Halaman login User dan Admin

Pada tampilan *login* ini adalah langkah untuk dapat masuk ke menu utama akun dengan memasukkan *email* dan *password*. Jika pengguna belum memiliki akun maka pengguna harus mendaftar untuk dapat mengakses ke menu utama.



Gambar 4. Tampilan halaman login user dan admin

Tampilan login memiliki 4 fungsi, yang pertama adalah, yang kedua untuk men-setel ulang kata sandi, yang ketiga yaitu perantara untuk berpindah ke tampilan pembuatan akun. pada gambar 4 terdapat tombol "masuk" yang berfungsi sebagai penghubung ke menu utama. Sebelum menekan tombol "masuk" pengguna wajib mengisi form yang disediakan. pada tampilan ini juga tersedia fungsi untuk men-setel ulang kata sandi pengguna yang terletak di bawah form password. yang ketiga terdapat juga fungsi perantara untuk berpindah ke tampilan pendaftaran akun terletak dibawah tombol "masuk" dengan text berwarna merah.

3.3.2. Pencatatan Perbaikan Kendaraan

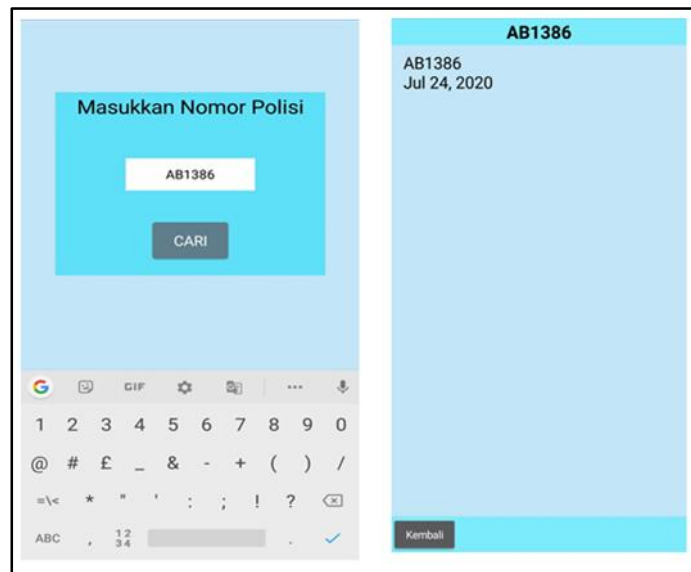
Tampilan pencatatan perbaikan adalah kegiatan dimana pihak bengkel mencatat perbaikan kendaraan customer.

Gambar 5. Form data customer

Pada gambar 5 bagian awal ini dari pencatatan perbaikan kendaraan. merupakan hal penting untuk mengetahui customer. dalam gambar 5 terdapat *spinner* yang menunjukkan jenis kendaraan, dalam *spinner* ada 2 item yaitu motor, mobil. jika admin memilih "motor", maka pada tampilan selanjutnya akan ditampilkan pengecekan motor. Pada tampilan kedua terdapat form data kendaraan dan pengecekan suku cadang dan perawatan kendaraan. Pada 8 adalah pengecekan apabila jika form penting kosong, maka akan muncul peringatan. jika semua data telah terisi maka akan memanggil database. Setelah melalui pengecekan form data, kemudian akan dicek kembali apakah ada data yang sama sebelumnya. jika tidak ada yang sama maka data akan masuk kedalam database. Ketika suku cadang dicentang maka data akan masuk kedalam database.

3.3.3. Pencarian Riwayat Perbaikan Kendaraan

Dalam pencarian riwayat perbaikan. kata kunci untuk mencari menggunakan nomor polisi. jika nomor polisi yang dicari sesuai dengan yang ada di database maka akan muncul tabel riwayat perbaikan.



Gambar 6. Tampilan menu pencarian

Pada tampilan ini adalah menu pencarian riwayat, pengguna memasukkan nomor polisi, jika motor yang dicari maka pengguna menekan tombol menampilkan hasil pencarian perbaikan kendaraan dimana menggunakan tanggal sebagai *tag*. Setelah menekan tanggal perbaikan, hasil dari perbaikan akan ditampilkan seperti pada gambar 7 hasil centang akan keluar jika pada formulir pencatatan mencentang pengecekan.



Gambar 7. Tampilan rinci hasil riwayat

Kesimpulan

Dari kesimpulan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan bermotor ini mampu membantu pengawasan dalam perbaikan

kendaraan sehingga pemilik kendaraan tidak perlu cemas jika ada bagian kendaraan yang belum diperbaiki.

Penggunaan perangkat lunak Kodular ini memudahkan proses pengembangan aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan bermotor dengan banyak fitur yang disediakan sehingga memudahkan pembuatan aplikasi ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Perindustrian, "Impor Produk Otomotif Membengkak," 2015.
<https://kemenperin.go.id/artikel/4007/profil/71/ghs> (accessed Aug. 06, 2015).
- [2] Arnetha Sari Raintung ; Harson Kapoh ; Yulinda Onthoni, "RANCANG BANGUN APLIKASI SERVICE KENDARAAN RODA EMPAT," *J. Electr. L.*, vol. 3, no. 2, p. 19, 2015.
- [3] S. Satria, "Sistem Informasi Pencatatan Service Kendaraan Toyota Berbasis Web," *Kilat*, vol. 7, no. 2, pp. 190–200, 2018, doi: 10.33322/kilat.v7i2.362.
- [4] Y. Y. Welim *et al.*, "Pengembangan sistem informasi service kendaraan pada bengkel kfmp," vol. 6, no. 1, pp. 17–26, 2015.
- [5] W. T. Putra and S. Sudarno, "Pengaruh Jenis Busi Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang Pada Sepeda Motor Honda Revo Fit 110 cc," *Turbo J. Progr. Stud. Tek. Mesin*, vol. 5, no. 2, pp. 88–94, 2017, doi: 10.24127/trb.v5i2.503.
- [6] D. A. Lestari, "Pengertian kodular," 2019.
<https://www.dwitaritech.com/2019/04/pengertian-kodular.html> (accessed Apr. 04, 2019).
- [7] A. Sonita and R. F. Fardianitama, "Aplikasi E-Order Menggunakan Firebase dan Algoritme Knuth Morris Pratt Berbasis Android," *Pseudocode*, vol. 5, no. 2, pp. 38–45, 2018, doi: 10.33369/pseudocode.5.2.38-45.
- [8] A. M. Helmy Ashari, "Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thunkable," vol. 1, no. 2, pp. 6–10, 2019.
- [9] J. Simorangkir, E. Suhartono, and J. Halomoan, "Banyaknya kendaraan bermotor saat ini , membuat pelayanan servis atau perbaikan pada motor semakin besar .," pp. 0–6, 2011.
- [10] S. S. Prayogo, T. Saptariani, and N. S. Salahudin, "Rancang Aplikasi Android Pengendali Mobil dan Kamera Menggunakan App Inventor," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. Yogyakarta, no. 6 juni 2015, pp. 8–12, 2015.
- [11] G. Hamdi and Krisnawati, "Membangun Aplikasi Berbasis Android 'Pembelajaran Psikotes' Menggunakan App Inventor," *J. DASI Vol. 12 No. 4 DESEMBER 2011*, vol. 12, no. 4, p. 28, 2011.
- [12] Y. Efendi, "Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 1, p. 41, 2018.

- [13] S. Siagian, “Analisa Kinerja Radiator Mobil,” vol. 12, pp. 53–60, 2016.
- [14] Ramadani, “Firebase Realtime Database dengan Android,” 2017.
<https://blog.javan.co.id/firebase-realtime-database-dengan-android-e8ac94dc18c8>
(accessed Apr. 10, 2017).
- [15] W. Wandoko, I. E. Panggati, P. S. Informasi, U. B. Nusantara, and J. Indonesia, “Journal of technology information,” vol. 5, no. 1, pp. 25–30, 2020.