

**IMPLEMENTASI WEB MOBILE CRM DENGAN FITUR FEED
BACK LANGSUNG STUDI KASUS PT.POS INDONESIA**

Robbi Ananda¹, Boni Oktaviana Sembiring²

Universitas Harapan Medan

E-mail: anandarobi7@gmail.com¹, boni051083@gmail.com²

Abstrak

This research is motivated by the problems of delayed responses to customer complaints, inaccurate data, and the lack of effectiveness in delivering feedback at PT. Pos Indonesia. With the development of mobile web technology, this study implements a mobile web-based Customer Relationship Management (CRM) system with a direct feedback feature to enhance interaction between couriers and customers in a fast, efficient, and data-driven manner. The research method was carried out through the development of an application with several stages, including user-friendly interface (UI/UX) design, transaction data integration, feedback form creation, feedback monitoring by administrators, and testing and validation with customers. The system provides key features such as customer transaction history, direct feedback, admin notifications and responses, as well as an admin panel for customer satisfaction analysis. The implementation results show that the mobile web CRM can improve the efficiency of two-way communication, provide feedback-based data for service evaluation, reduce response time to customer complaints, and contribute to increasing customer satisfaction and loyalty.

Kata Kunci — CRM, Mobile Web, Feedback, PT. Pos Indonesia, Customer Satisfaction.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan keterlambatan respon terhadap keluhan pelanggan, ketidak akuratan data, serta kurangnya efektivitas dalam penyampaian feedback di PT. Pos Indonesia. Dengan berkembangnya teknologi web mobile, penelitian ini mengimplementasikan Customer Relationship Management (CRM) berbasis web mobile dengan fitur feedback langsung untuk meningkatkan interaksi antara kurir dan pelanggan secara cepat, efisien, dan berbasis data. Metode penelitian dilakukan melalui pengembangan aplikasi dengan tahapan perancangan antarmuka (UI/UX), integrasi data transaksi, pembuatan form feedback, monitoring feedback oleh admin, serta pengujian dan validasi kepada pelanggan. Sistem ini memiliki fitur utama berupa riwayat transaksi pelanggan, feedback langsung, notifikasi dan respons admin, serta panel admin untuk analisis kepuasan pelanggan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa web mobile CRM dapat meningkatkan efisiensi komunikasi dua arah, menyediakan data berbasis feedback untuk evaluasi layanan, mengurangi waktu respon terhadap keluhan, serta berkontribusi pada peningkatan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Kata Kunci: CRM, Web Mobile, Feedback, PT. Pos Indonesia, Kepuasan Pelanggan.

PENDAHULUAN

Masalah yang terjadi diantaranya keterlambatan respon terhadap keluhan pelanggan, ketidak akuratan data, dan feedback. Dengan perkembangan teknologi web mobile PT. Pos Indonesia membutuhkan solusi yang memungkinkan untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan melalui beberapa teknik pendekatan.

Solusi penelitian ini yaitu mengimplementasikan web mobile CRM untuk kurir di PT. Pos Indonesia dengan fitur feedback langsung sehingga dapat mengimplementasi teknik pendekatan kepada pelanggan.

CRM adalah strategi dan sistem teknologi yang digunakan perusahaan untuk mengelola interaksi dengan pelanggan, meningkatkan kepuasan, dan membangun hubungan jangka panjang. (Tahir, 2023).

Web mobile merupakan browser yang dapat diakses menggunakan perangkat smartphone atau tablet. Situs web mobile sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberi informasi. Web mobile dirancang dengan menggunakan standard web untuk mobile. Maka dari itu penulis merancang aplikasi pembelajaran dengan web mobile. Hal ini karena web mobile dapat dimanfaatkan di semua smartphone. (Sitohang et al., 2022).

Umpam Balik (Feedback) langsung merupakan respons atau tanggapan yang diberikan oleh penerima kepada pengirim pesan. Umpam balik dapat memberikan informasi tentang sejauh mana pesan telah dipahami dan efektif, serta memungkinkan pengaturan dan perbaikan dalam proses komunikasi. Hubungan antara manusia dan

komunikasi sangat erat kaitannya, sehingga dapat dikatakan bahwa setiap aktivitas manusia melibatkan proses komunikasi. Komunikasi dianggap sebagai elemen esensial dalam kehidupan manusia, karena dimana tidak ada peristiwa, masa, atau tempat yang terlepas dari fenomena komunikasi. Bahkan, keseluruhan aspek kehidupan manusia diproses melalui komunikasi. Pentingnya komunikasi diungkapkan secara ekstrim oleh Ashley Montagu, yang menyatakan bahwa manusia belajar menjadi manusia melalui komunikasi. Adanya keberhasilan suatu komunikasi sangat dipengaruhi oleh kedekatan atau hubungan baik antara peserta komunikasi. Hubungan yang baik, dapat yang telah terbentuk dalam percakapan sehari-hari maupun yang dibangun saat terjadinya komunikasi, menciptakan keterbukaan terutama dalam komunikasi persuasif. Sehingga manfaat keberhasilan komunikasi dapat membangun hubungan interpersonal peserta komunikasi. (Nurrachmah, 2024).

Dengan adanya implementasi web mobile CRM maka diharapkan kurir PT. Pos Indonesia dapat dengan mudah berinteraksi kepada penerima paket. Dari latar belakang yang telah dijelaskan maka peneliti menyimpulkan judul penelitian ini yaitu **“Implementasi Web Mobile CRM untuk pelanggan PT. Pos Indonesia dengan Fitur Feedback Langsung”**.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data memiliki beberapa teknik yang harus dilakukan untuk dapat menyelesaikan penelitian dan mendapatkan kebutuhan penelitian. Metode pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan

Peneliti melakukan riset penelitian ke PT. Pos Indonesia untuk memperoleh data yang berkaitan dengan CRM untuk pelanggan PT. Pos Indonesia beserta prosedur yang berjalan saat ini. Peneliti melakukan penelitian kelapangan dengan dua tahapan yaitu:

a. Pengamatan

Peneliti melakukan pengamatan mengenai CRM untuk pelanggan di PT. Pos Indonesia.

b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada manager PT. Pos Indonesia untuk mendapatkan pengetahuan yang jelas mengenai CRM untuk pelanggan.

2. Penelitian Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu referensi penelitian terdahulu, data yang berkaitan dengan CRM untuk pelanggan serta contoh aplikasi penelitian terdahulu.

3. Penelitian Referensi

Penelitian referensi yaitu mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dari jurnal penelitian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

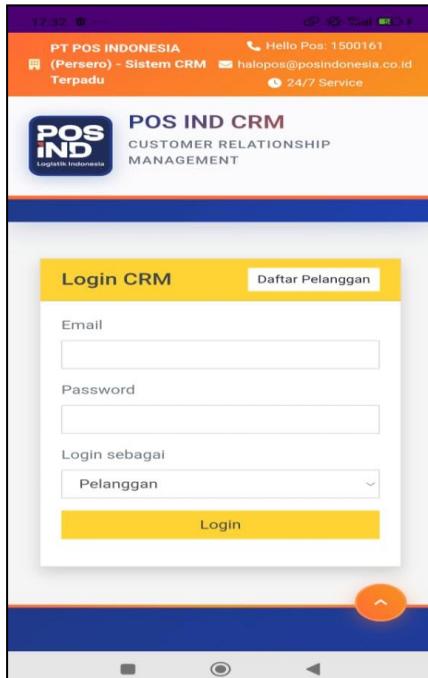
Tampilan Hasil

Tampilan hasil dari pembuatan Implementasi Web Mobile CRM untuk pelanggan PT. Pos Indonesia dengan Fitur Feedback Langsung adalah sebagai berikut:

Tampilan Hasil Bagian Admin

1. Tampilan Form Login

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk melakukan login admin atau user dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Form Login

Foto tersebut menampilkan halaman login Sistem CRM PT Pos Indonesia (Persero) berbasis web/mobile yang digunakan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan secara terpadu. Pada bagian atas terdapat informasi kontak layanan 24/7 seperti call center dan email, diikuti logo serta nama aplikasi POS IND CRM (Customer Relationship Management). Pengguna dapat masuk melalui form login dengan mengisi email, password, serta memilih peran seperti pelanggan, atau melakukan pendaftaran baru melalui tombol Daftar Pelanggan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah interaksi pelanggan dengan PT Pos Indonesia, baik dalam penyampaian keluhan, feedback, maupun akses layanan secara cepat dan terintegrasi.

2. Tampilan Form Menu

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan menu dapat dilihat pada gambar 2.

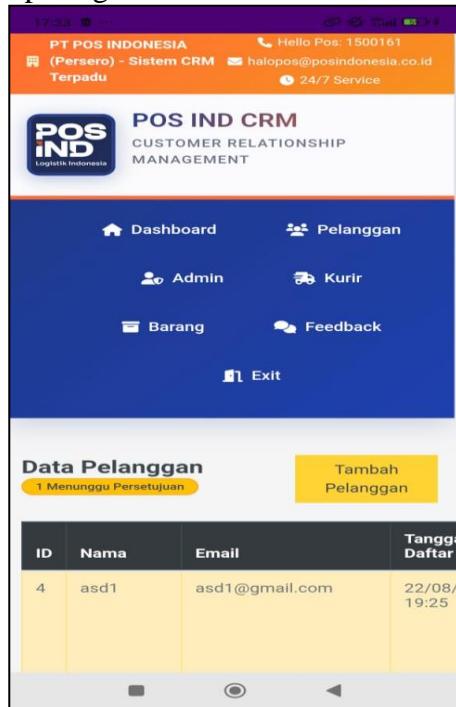


Gambar 2. Tampilan Form Menu

Foto tersebut memperlihatkan halaman utama aplikasi POS IND CRM milik PT Pos Indonesia yang digunakan sebagai sistem manajemen hubungan pelanggan. Pada bagian atas terdapat informasi kontak layanan seperti call center, email, dan keterangan layanan 24 jam. Menu utama aplikasi ditampilkan dalam bentuk ikon yang terdiri dari dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, serta tombol keluar untuk mengakhiri sesi. Di bagian bawah terdapat penjelasan singkat mengenai PT Pos Indonesia sebagai BUMN yang bergerak di bidang layanan pos dan logistik, dengan tujuan memberikan solusi terpadu untuk kebutuhan pengiriman dan komunikasi di seluruh wilayah Indonesia.

3. Tampilan Form Pelanggan

Tampilan Form Pelanggan disajikan untuk menampilkan data Pelanggan, tampilan form Penyajian dapat dilihat pada gambar 3.

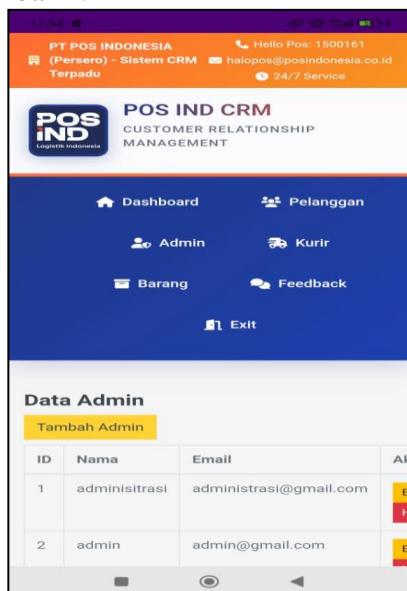


Gambar 3. Tampilan Form Pelanggan

Foto tersebut menampilkan tampilan aplikasi POS IND CRM yang menunjukkan menu utama berupa dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, dan tombol keluar. Pada bagian bawah terlihat halaman data pelanggan yang berisi informasi pengguna yang telah mendaftar, ditampilkan dalam tabel dengan kolom ID, nama, email, serta tanggal daftar. Terdapat tombol tambah pelanggan untuk menambahkan data baru dan indikator yang menunjukkan adanya satu pelanggan yang masih menunggu persetujuan. Tampilan ini menggambarkan bagaimana sistem CRM digunakan untuk mengelola data pelanggan secara lebih terstruktur.

4. Tampilan Form Admin

Tampilan Form Admin disajikan untuk menampilkan data Admin, tampilan form Admin dapat dilihat pada gambar 4.

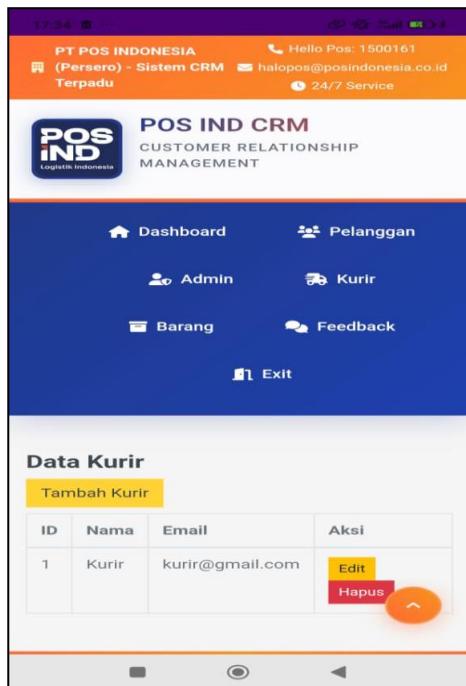


Gambar 4. Tampilan Form Admin

Foto tersebut menunjukkan tampilan aplikasi POS IND CRM yang digunakan PT Pos Indonesia sebagai sistem manajemen hubungan pelanggan. Pada bagian atas terdapat identitas sistem beserta kontak layanan, sementara menu utama menampilkan beberapa fitur seperti dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, dan tombol keluar. Di bawahnya terdapat halaman data admin yang menyajikan daftar akun admin yang telah terdaftar dalam bentuk tabel berisi ID, nama, email, serta informasi akses, disertai tombol tambah admin untuk menambahkan admin baru guna mempermudah pengelolaan sistem secara terorganisir.

5. Tampilan Form Kurir Admin

Tampilan Form Kurir Admin disajikan untuk menampilkan data Kurir Admin, tampilan form Kurir Admin dapat dilihat pada gambar 5.

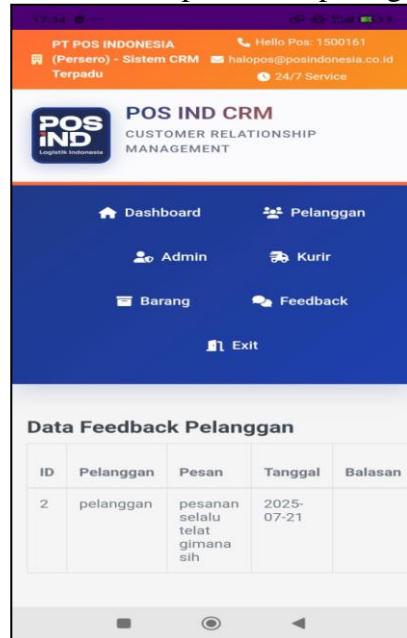


Gambar 5. Tampilan Form Kurir Admin

Foto tersebut menampilkan halaman aplikasi POS IND CRM yang digunakan PT Pos Indonesia untuk mengelola data dalam sistem manajemen hubungan pelanggan. Pada bagian atas terdapat identitas sistem dan menu utama berupa dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, serta tombol keluar. Di bagian bawah terlihat halaman data kurir yang menampilkan daftar kurir dalam bentuk tabel berisi ID, nama, email, serta kolom aksi yang menyediakan opsi edit dan hapus. Selain itu, terdapat tombol tambah kurir yang berfungsi untuk menambahkan data kurir baru sehingga proses pengelolaan kurir menjadi lebih mudah dan teratur.

6. Tampilan Form Feedback Admin

Tampilan Form Feedback Admin disajikan untuk menampilkan data Feedback Admin, tampilan form Feedback Admin dapat dilihat pada gambar 6.

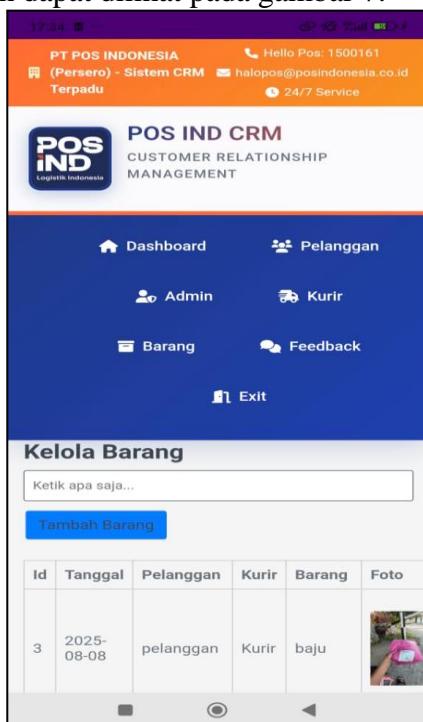


Gambar 6. Tampilan Form Feedback Admin

Foto tersebut memperlihatkan halaman aplikasi POS IND CRM milik PT Pos Indonesia yang berfungsi untuk mengelola interaksi dengan pelanggan. Pada bagian atas terdapat identitas sistem beserta menu utama seperti dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, dan tombol keluar. Di bagian bawah terlihat tabel data feedback pelanggan yang menampilkan informasi berupa ID, nama pelanggan, pesan atau keluhan, tanggal pengiriman feedback, serta kolom balasan. Contoh data yang ditampilkan adalah pelanggan yang menyampaikan keluhan terkait keterlambatan pesanan, sehingga fitur ini memudahkan perusahaan dalam menerima masukan dan memberikan tindak lanjut terhadap layanan yang dirasakan oleh pelanggan.

7. Tampilan Form Barang Admin

Tampilan Form Barang Admin disajikan untuk menampilkan data Barang Admin, tampilan form Barang Admin dapat dilihat pada gambar 7.



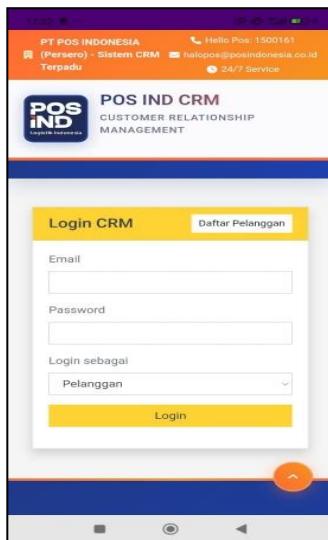
Gambar 7. Tampilan Form Barang Admin

Gambar tersebut menampilkan tampilan antarmuka aplikasi POS IND CRM (Customer Relationship Management) milik PT Pos Indonesia yang digunakan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan. Pada layar utama terlihat menu navigasi seperti dashboard, pelanggan, admin, kurir, barang, feedback, dan exit yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur. Di bawahnya terdapat fitur kelola barang dengan kolom pencarian dan tombol tambah barang untuk memasukkan data baru. Tabel data barang ditampilkan lengkap dengan informasi id, tanggal, pelanggan, kurir, jenis barang, serta foto barang yang telah diinput, misalnya barang berupa baju dengan foto yang terlampir.

Tampilan Hasil Bagian Pelanggan

1. Tampilan Form Login

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan Form Login dapat dilihat pada gambar 8.

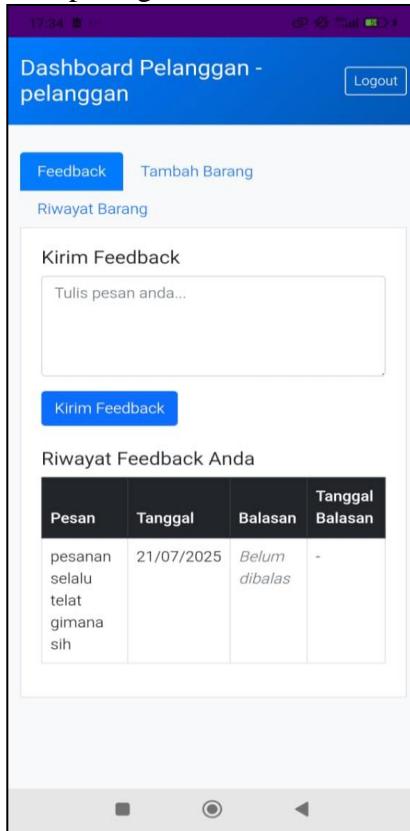


Gambar 8. Tampilan Form Login

Gambar tersebut menampilkan halaman login aplikasi POS IND CRM milik PT Pos Indonesia yang digunakan untuk sistem customer relationship management. Pada halaman ini tersedia form untuk masuk dengan memasukkan email, password, serta memilih peran login seperti pelanggan atau admin. Terdapat juga tombol daftar pelanggan bagi pengguna baru yang ingin mendaftarkan akun. Desain antarmuka menggunakan kombinasi warna kuning dan putih untuk form login, serta menampilkan identitas layanan PT Pos Indonesia di bagian atas dengan informasi kontak dan layanan 24 jam.

2. Tampilan Form Feedback Pelanggan

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan Form Feedback Pelanggan dapat dilihat pada gambar 9.



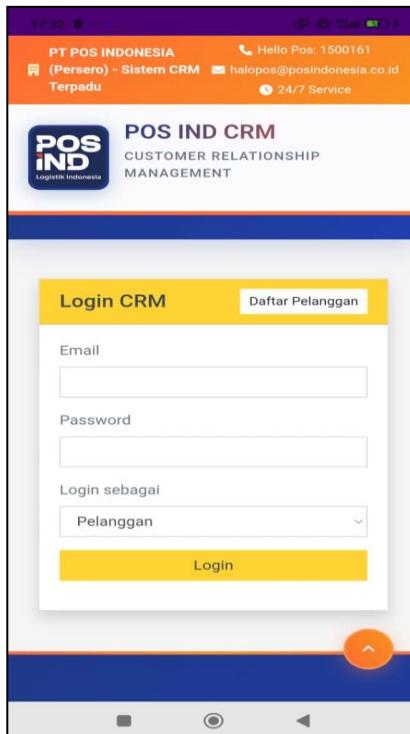
Gambar 9. Tampilan Form Feedback Pelanggan

Gambar tersebut menampilkan halaman dashboard pelanggan pada aplikasi POS IND CRM dengan fitur untuk memberikan umpan balik atau feedback. Di bagian atas tersedia kolom untuk menulis pesan feedback yang bisa langsung dikirim dengan menekan tombol kirim feedback. Pada bagian bawah ditampilkan riwayat feedback pelanggan berupa tabel yang memuat pesan, tanggal pengiriman, balasan, dan tanggal balasan. Contohnya terdapat pesan dari pelanggan yang menyampaikan keluhan mengenai pesanan selalu telat dengan status balasan yang masih belum dibalas.

Tampilan Hasil Bagian Kurir

1. Tampilan Form Login

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan Form Login dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Login

Gambar tersebut memperlihatkan halaman login aplikasi POS IND CRM milik PT Pos Indonesia yang berfungsi sebagai sistem manajemen hubungan pelanggan. Pada tampilan ini terdapat form untuk masuk dengan mengisi email, password, serta memilih peran login seperti pelanggan atau admin melalui menu dropdown. Di bagian atas form tersedia tombol daftar pelanggan yang ditujukan bagi pengguna baru yang ingin membuat akun. Desainnya menggunakan kombinasi warna kuning dan putih pada area login, sementara identitas layanan PT Pos Indonesia beserta kontak dan layanan 24 jam terpampang jelas di bagian header aplikasi.

2. Tampilan Form Barang Kurir

Hasil yang diperoleh yang memberikan tampilan untuk menampilkan Form barang kurir dapat dilihat pada gambar 11.

Barang Saya				
<input type="text" value="Cari..."/> Tambah Barang				
Id	Tanggal	Pelanggan	Barang	Foto
3	2025-08-08	pelanggan	baju	
2	2025-09-09	Langganan	pakaian	

Gambar 11. Tampilan Form Barang Kurir

Gambar tersebut menampilkan halaman pengelolaan barang pada aplikasi POS IND CRM yang digunakan untuk mencatat data pengiriman pelanggan. Pada bagian atas terdapat kolom pencarian untuk memudahkan pengguna mencari barang serta tombol tambah barang untuk menambahkan data baru. Tabel di bawahnya memuat informasi berupa id, tanggal, nama pelanggan, jenis barang, dan foto barang sebagai bukti visual. Contohnya terlihat dua data, yaitu pada tanggal 8 Agustus 2025 dengan pelanggan yang mengirim baju serta pada tanggal 9 September 2025 dengan pelanggan lain yang mengirim pakaian, masing-masing dilengkapi dengan foto paket.

Pembahasan

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatan Implementasi Web Mobile CRM untuk pelanggan PT. Pos Indonesia dengan Fitur Feedback Langsung:

1. Perangkat keras yaitu satu unit laptop dengan spesifikasi Processor Minimal Core 2 duo, RAM minimal 2 Gb, dan Hardisk minimal 80 Gb.
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi Sistem Operasi Windows, Notepad++, dan Xampp/Appser5.

Uji Coba Program

Uji coba terhadap Aplikasi bertujuan untuk memastikan bahwa Aplikasi sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan Blackbox Testing:

Tabel 1. Blackbox Testing Form Login

No.	Form Login	Keterangan	Hasil
1.	Isi Sandi Dan Klik Tombol Submit	Jika sandi benar, maka Aplikasi akan menampilkan form menu utama. Jika sandi salah, maka Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

Tabel 2. Blackbox Testing Form Menu

No.	<i>Form</i> Menu	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Home	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> menu	Sesuai
2.	Klik Tombol Pelanggan	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Pelanggan	Sesuai
3.	Klik Tombol Admin	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Pelanggan	Sesuai
4.	Klik Tombol Kurir	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Kurir	Sesuai
5.	Klik Tombol <i>Feedback</i>	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> <i>Feedback</i>	Sesuai
6.	Klik Tombol Barang	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Barang	Sesuai
7.	Klik Tombol Keluar	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> <i>Login</i>	Sesuai

Tabel 3. Blackbox Testing Form Pelanggan

No.	<i>Form</i> Pelanggan	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Aplikasi akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai

Tabel 4. Blackbox Testing Form Admin

No.	<i>Form</i> Admin	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Aplikasi akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai

Tabel 5. Blackbox Testing Form Kurir

No.	<i>Form</i> Kurir	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Aplikasi akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Sesuai
2.	Klik Tombol Ubah	Aplikasi akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai
3.	Klik Tombol Hapus	Aplikasi akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Sesuai

Tabel 6. Blackbox Testing Form Feedback Admin

No.	<i>Form</i> Feedback Admin	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Balas	Aplikasi akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Sesuai

Tabel 7. Blackbox Testing Form Login Pelanggan

No.	Form Login Pelanggan	Keterangan	Hasil
1.	Isi Sandi Dan Klik Tombol Submit	Jika sandi benar, maka Aplikasi akan menampilkan form menu. Jika sandi salah, maka Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

Tabel 8. Blackbox Testing Form Feedback Pelanggan

No.	Form Feedback Pelanggan	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Kirim Feedback	Aplikasi akan menyimpan isi yang tertulis	Sesuai

Tabel 9. Blackbox Testing Form Login Kurir

No.	Form Login Kurir	Keterangan	Hasil
1.	Isi Sandi Dan Klik Tombol Submit	Jika sandi benar, maka Aplikasi akan menampilkan form menu. Jika sandi salah, maka Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

Tabel 10. Blackbox Testing Form Barang Kurir

No.	Form Barang Kurir	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Kirim Feedback	Aplikasi akan menyimpan isi yang tertulis	Sesuai

Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Aplikasi dapat berjalan dengan baik dengan CRM Feedback Pelanggan.
2. Koneksi antar front end dan back end berjalan dengan baik.
3. Aplikasi bersifat user friendly sehingga mudah untuk digunakan.

Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Setiap aplikasi memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan Aplikasi yang telah dibuat.

Kelebihan

Adapun kelebihan yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Mudah dalam memberikan feedback kepada pelanggan.
2. Aplikasi dapat memberikan interaksi antar dua pelanggan dengan CRM.
3. Dapat menyajikan informasi dengan cepat.

Kekurangan

Adapun kekurangan yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Pada bagian admin tidak menggunakan pemrograman visual.
2. Aplikasi tidak memiliki petunjuk penggunaan.
3. Aplikasi tidak diterapkan secara online.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan Aplikasi Implementasi Web Mobile CRM maka pelanggan PT. Pos Indonesia mendapatkan pelayanan keluhan, urgensi, dan feedback.
2. Dengan menggunakan data admin dan pelanggan kemudian membuat kolom interaksi berupa feedback langsung maka dapat menerapkan model CRM untuk

- pelanggan PT. Pos Indonesia dengan Fitur Feedback Langsung.
3. Dengan menggunakan pemrograman web maka dapat menghasilkan Aplikasi Implementasi Web Mobile CRM untuk pelanggan PT. Pos Indonesia dengan Fitur Feedback Langsung.

Saran

Berdasarkan kekurangan sistem dan hasil penelitian maka peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Sebaiknya aplikasi pada bagian server dibuat menggunakan pemrograman visual.
2. Sebaiknya aplikasi memiliki petunjuk penggunaan.
3. Sebaiknya aplikasi yang dibuat dapat diterapkan secara online..

DAFTAR PUSTAKA

- Andikos, A. F. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. (*Indonesia Jurnal Sakinah*) Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam, 1(1), 34–49. <http://jurnal.konselingindonesia.com/>
- Arianto Pradana, A. P., & Ibnu Hardi, I. H. (2021). Sistem Informasi Alat Kesehatan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 1(1), 14–21. <https://doi.org/10.51903/juisi.v1i1.257>
- Arindra Putawa, R., Aqidah, M., Islam, F., Sunan, U., & Yogyakarta, K. (2022). Makna Filosofis Ketiadaan dan Relevansinya dengan Tipe Data Undefined pada Javascript. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(1), 80–86. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JFI/article/view/41775>
- Ariska, A., & Wahyuddin, W. (2022). Penerapan Kriptografi Menggunakan Algoritma Des (Data Encryption Standard). *Jurnal Sintaks Logika*, 2(2), 9–19. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v2i2.1734>
- Atmaja, N. S. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Irritable Bowel Syndrome (IBS) Menggunakan Metode Teorema Bayes. *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, 8(01), 33–41. <https://doi.org/10.30606/rjocs.v8i01.1188>
- Janah. (2021). IMPLEMENTASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS WEB DI KLINIK Dr. Anita. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 1–9. [https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/56901/44643](https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/56901%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/56901/44643)
- Kesuma, M. E.-K., Yunita, I., Fitra, J., Sholiha, N. A., & Oktaria, H. (2021). PENERAPAN SLiMS PADA LAYANAN SIRKULASI DI PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI AL Maktabah, 6(2), 103. <https://doi.org/10.29300/mkt.v6i2.5148>
- Kholik, N., & Adhiwibowo, W. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Kabupaten Demak. *Information Science and Library*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.26623/jisl.v3i1.5106>
- Kurniadi, E. (2023). Implementasi E-CRM Berbasis Web Mobile pada Perpustakaan SMP Negeri 2 Luragung. 1(2), 58–71.
- Kusumawati, A., & Ratnagung, C. G. (2024). Pengaruh Motivasi dan Disiplin Kerja terhadap Produktivitas Karyawan pada PT Pos Indonesia Tangerang Selatan. 1(2), 268–277.
- Lukman, S. M., & Neviyarni, N. (2021). The Study of Learning Theory in terms of Motor

- Skills. Journal of Counseling, Education and Society, 2(1), 13. <https://doi.org/10.29210/08jces72200>
- Mahendra, I. M. A., I Gede Putu Krisna Juliharta, & I Nyoman Yudi Anggara Wijaya. (2022). Implementasi Customer Relationship Management (Crm) Berbasis Website Pada Cv. Permata Digital Printing. Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains, 4(2), 105–113. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i2.2019>
- Muhtarom, A., Cholidah, L. N., Priambodo, W., Husen, H., & Ningseh, D. W. A. (2022). Pengaruh Komunikasi Word of Mouth, Kualitas Pelayanan, Kepercayaan Konsumen dan Citra Merek terhadap Loyalitas Pelanggan dimediasi Kepuasan Pelanggan UMKM. Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN), 7(2), 115–127.
- Multimedia, J. (2024). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN DAN MONITORING PADA LINTAS DATA WIFI PT TANGGAMUS MITRA MEDIA BERBASIS WEB Program Studi Sistem Informasi , FTIKOM , Institut Bakti Nusantara , Lampung. 5(2), 1–18.
- Nurrachmah, S. (2024). Analisis Strategi Komunikasi Dalam Membangun Hubungan Interpersonal Yang Efektif. Jurnal Inovasi Global, 2(2), 265–275. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i2.60>
- Prahasti, P., Sapri, S., & Utami, F. H. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. Jurnal Media Infotama, 18(1), 341139.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. Blend Sains Jurnal Teknik, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Sitanggang Rianto, Uriyan Dachi Teddy, & Manurung H G Immanuel. (2022). Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hiasberbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. Tekesnos, 4(1), 84–90.
- Sitohang, H., Zulkarnain, D., Matatula, F., & ... (2022). Rancang Bangun Media Pembelajaran Pancasila Berbasis Web Mobile: Design of Mobile Web-Based Pancasila Learning Media. Jurnal Sains Komputer, 41–45. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsakti/article/view/4300%0Ahttps://journal.ump.r.ac.id/index.php/jsakti/article/download/4300/2800>
- Suwandi, E. A., Mutohar, P. M., & Suijianto, A. E. (2023). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) dalam Meningkatkan Pelayanan dan Loyalitas Pelanggan. Jurnal Manajemen, Pendirikan, Dan Pemikiran Islam, 1(1), 13–26. <https://journal.as-salafiyah.id/index.php/jmpi>
- Tahir, G. M. (2023). Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Pada Sistem Reservasi Salon N'N Berbasis Web. Senatik, 5315, 461–472.
- Ulfah, M., Muharam, S., Maisyarah, M., Saputri, R. Z., Gifari, N. A., Mardatillah, A., & Mustaqim, G. A. (2023). Sistem Manajemen Mutu Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan. PRIMER : Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 1(2), 190–197. <https://doi.org/10.55681/primer.v1i2.67>