

Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK di PT Pertamina Patra Niaga *Integreted Terminal* Kertapati Baru menggunakan Metode RAD

Irfan Candra Ramadhan¹, Gina Agiyani²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

E-mail: 2220803023@radenfatah.ac.id, ginaagiyani@radenfatah.ac.id

Abstrak

PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati memiliki peran strategis dalam penyimpanan dan pendistribusian BBM/BBK, sehingga kualitas layanan menjadi faktor penting yang harus terus dipantau dan ditingkatkan. Proses pengelolaan data survei layanan yang masih bersifat semi-manual menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pelaporan, data yang tidak terpusat, serta potensi kesalahan dalam analisis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK yang mampu mengelola, memantau, dan menyajikan data survei secara real-time. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan model pengembangan sistem Rapid Application Development (RAD). Tahapan RAD meliputi perencanaan kebutuhan, desain dan prototyping, konstruksi sistem, hingga uji coba dan implementasi. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta menyediakan dua antarmuka utama, yaitu formulir survei untuk konsumen dan dashboard monitoring untuk admin. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas monitoring kualitas layanan, mempercepat proses pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih akurat dan tepat waktu.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sistem Informasi Monitoring, Survei Layanan, *RAD*

PENDAHULUAN

PT Pertamina Patra Niaga merupakan perusahaan yang berfokus pada bisnis hilir energi. Kegiatan utamanya meliputi penerimaan, penyimpanan, penyaluran, hingga pemasaran berbagai produk energi seperti Bahan Bakar Minyak (BBM), LPG, pelumas, dan produk petrokimia. Sebagai *Subholding Commercial & Trading* dari PT Pertamina (Persero), perusahaan ini melayani beragam sektor, mulai dari konsumen ritel, industri, hingga layanan aviasi dan maritim (Pertamina Patra Niaga, 2024).

Dalam menjalankan operasionalnya, Pertamina Patra Niaga bertanggung jawab atas pendistribusian dan pemasaran produk-produk energi seperti BBM, LPG, pelumas, avtur, aspal, serta produk petrokimia lainnya. Perusahaan ini juga mengelola seluruh rantai operasional bisnis hilir mulai dari manajemen armada, pengelolaan depot, hingga pengadaan produk (Pertamina Patra Niaga, 2024).

Selain itu, Pertamina Patra Niaga menjadi pemasok utama bagi berbagai kebutuhan energi, baik untuk industri di darat seperti pertambangan, energi, dan perkebunan, maupun untuk sektor maritim melalui layanan bunker. Dengan konsep “*One Stop Solution*”, perusahaan ini terus berupaya memberikan layanan terintegrasi, mencakup manajemen inventaris, manajemen keuangan, hingga solusi berbasis ESG bagi para pelanggan bisnisnya (Pertamina Patra Niaga, 2024).

PT Pertamina Patra Niaga sebagai anak perusahaan Pertamina memiliki peran penting dalam mendistribusikan Bahan Bakar Minyak (BBM) ke berbagai wilayah Indonesia. Salah satu unit strategisnya adalah *Integrated Terminal* Palembang yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan, pendistribusian, serta pengendalian kualitas dan kuantitas BBM.

Dalam menjalankan fungsi krusial tersebut, Integrated Terminal Palembang tidak hanya dituntut untuk menjaga ketepatan volume dan waktu pasokan, tetapi juga untuk memastikan kualitas layanan di seluruh lini operasionalnya. Untuk mengukur dan mengevaluasi standar layanan secara objektif, perusahaan secara rutin melaksanakan survei kepada para pemangku kepentingan. Data yang diperoleh dari survei ini merupakan umpan balik vital yang menjadi dasar bagi manajemen untuk melakukan perbaikan berkelanjutan. Kualitas pelayanan yang unggul terbukti menjadi faktor fundamental yang memengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan (Rinaldi & Andriani, 2021). Untuk mendapatkan data survei pelayanan pelanggan bisa didapat ketika selesai melakukan pengiriman BBM/BBK kepada customer, namun bisa juga ketika ada event yang dilakukan oleh pihak perusahaan PT Pertamina lalu akan dilakukan pembagian form survei yang akan diisi oleh para customer yang sedang mengikuti event tersebut dan data survei layanan tersebut akan disimpan berdasarkan periode perbulan.

Meskipun demikian, proses pengelolaan dan monitoring data survei yang berjalan saat ini diidentifikasi masih memiliki sejumlah tantangan. Kegiatan rekapitulasi dan analisis data yang masih bergantung pada metode semi-manual, seperti penggunaan spreadsheet, seringkali memakan waktu dan rentan terhadap *human error*. Hal ini menyebabkan data tidak terpusat, sulit untuk dianalisis secara historis, dan pada akhirnya memperlambat penyajian laporan kepada pihak manajemen. Akibatnya, pengambilan keputusan strategis untuk peningkatan kualitas layanan menjadi kurang responsif karena tidak didasarkan pada informasi yang *real-time* dan akurat.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, penerapan teknologi melalui sistem informasi menjadi sebuah solusi yang mendesak. Perancangan sebuah sistem informasi yang terstruktur terbukti dapat meningkatkan efektivitas pengawasan dan mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan (Safitri & Sholihati, 2021). Oleh karena itu, laporan Kerja Praktik ini akan berfokus pada "Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK di PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati Batu menggunakan Metode RAD".

Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses pengolahan data survei, menyajikan informasi melalui dasbor interaktif, dan menghasilkan laporan secara cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan manajemen Integrated Terminal Palembang dapat memantau kinerja layanan secara efektif dan proaktif dalam merespons umpan balik, sehingga dapat terus meningkatkan kualitas layanannya secara berkelanjutan.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode Research and Development (R&D) sebagai pendekatan penelitian untuk menghasilkan sistem informasi yang valid, praktis, dan efektif, sedangkan metode Rapid Application Development (RAD) digunakan sebagai model pengembangan perangkat lunak dalam tahap *development* R&D. Metode Research and Development (R&D) merupakan pendekatan penelitian yang berfokus pada proses pengembangan dan pengujian suatu produk melalui tahapan penelitian yang terstruktur. Menurut (Sugiyono, 2013), metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang memiliki dasar ilmiah yang kuat serta menguji efektivitasnya agar dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat.

Metode RAD dipilih karena kemampuannya untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan secara fleksibel dan menghasilkan sistem fungsional dalam waktu yang relatif singkat melalui pendekatan iteratif dan pembuatan prototipe. Metode ini sangat sesuai untuk proyek ini karena melibatkan dua antarmuka pengguna yang berbeda (antarmuka input survei untuk konsumen dan *dashboard* monitoring untuk admin), yang memerlukan validasi dan umpan balik cepat. RAD memungkinkan pengembangan

fungsionalitas (seperti formulir input survei dan tampilan grafik) untuk segera divalidasi oleh pengguna terkait sebelum pengembangan penuh dilakukan (Al-hamaz et al., 2024).

Tahapan Metode RAD

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning)

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pihak internal perusahaan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem. Fokus utamanya adalah menentukan poin-poin pertanyaan survei yang akan diisi oleh konsumen serta merinci kebutuhan admin dalam memonitor data dan visualisasi grafik yang diinginkan, yang kemudian dituangkan dalam *requirement list*.

2. Workshop Desain dan Prototyping (User Design)

Pada tahap ini, peneliti merancang *prototype* antarmuka sistem yang dibagi menjadi dua bagian: antarmuka publik untuk input survei oleh konsumen dan antarmuka *dashboard* monitoring untuk admin. Pihak admin dilibatkan secara aktif dalam *workshop* ini untuk memberikan umpan balik terhadap *prototype* (termasuk halaman *login*, *dashboard* grafik, dan manajemen data) guna memvalidasi alur data dan desain sebelum masuk ke tahap konstruksi.

3. Konstruksi Sistem (Rapid Construction)

Pada tahap ini, *prototype* yang telah disetujui diubah menjadi sistem fungsional melalui proses *coding*. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL (phpMyAdmin) untuk membangun fitur-fitur utama secara iteratif, yang mencakup modul input survei untuk konsumen, modul autentikasi admin, fungsi CRUD data, serta *dashboard* monitoring dan visualisasi grafik.

4. Uji Coba dan Implementasi (Cutover)

Pada tahap ini, sistem yang telah dibangun diuji secara fungsional untuk memastikan alur data dari input konsumen ke *dashboard* admin berjalan lancar dan visualisasi grafik menampilkan data secara akurat. Admin sebagai pengguna utama melakukan *User Acceptance Test* (UAT) untuk validasi akhir sebelum sistem diimplementasikan secara penuh di lingkungan kerja PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati Baru.

5. Pemeliharaan dan Evaluasi

Pada tahap akhir, sistem dievaluasi secara berkala setelah implementasi penuh. Umpan balik dari admin pengguna dikumpulkan secara kontinu untuk melakukan perbaikan (*maintenance*) terhadap *bug* yang mungkin muncul atau untuk pengembangan fitur lebih lanjut jika diperlukan (Al-hamaz et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan mendasar yang berfungsi sebagai *blueprint* atau cetak biru sistem. Perancangan ini didasarkan pada kebutuhan fungsional yang telah dikumpulkan, mencakup pemodelan proses bisnis dan fungsionalitas utama sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

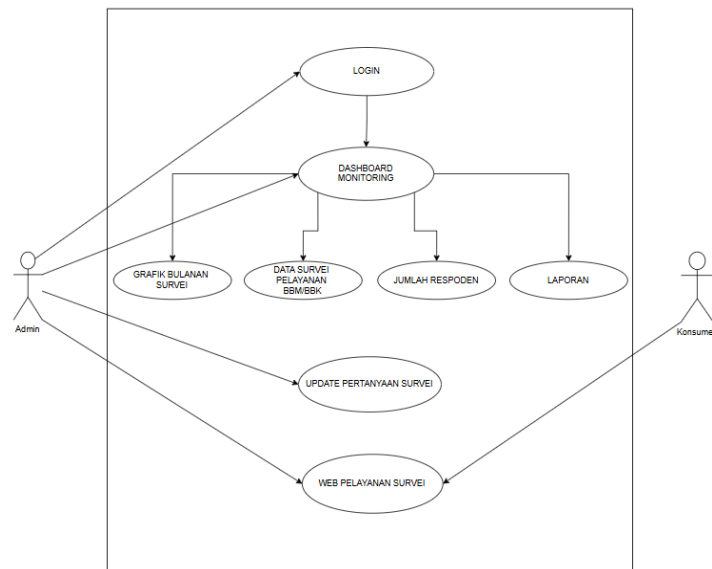
B. Rancangan Proses

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan fungsionalitas sistem (use case). Diagram ini menunjukkan apa saja yang bisa dilakukan pengguna terhadap sistem, tanpa menjelaskan bagaimana proses itu dilakukan. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran umum tentang kebutuhan dan perilaku sistem dari sudut

pandang pengguna, sehingga memudahkan pemahaman dan perancangan sistem secara menyeluruh.

Use case diagram tersebut menggambarkan bahwa aktor yang terlibat itu ada dua yaitu admin dan konsumen yg membeli produk BBM/BBK. Admin bisa melakukan login, melakukan monitoring terhadap data survei pelayanan, grafik bulanan survei, jumlah data survei. Selain itu admin juga bisa melakukan update terkait pertanyaan pada survei pelayanan. Konsumen bisa mengakses web yg berisikan pertanyaan terkait pelayanan dari pembelian BBM/BBK.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin dan Pelanggan

2. Activity Diagram

a) Activity Diagram Login Admin

Admin memiliki hak akses untuk melakukan monitoring data survei pelayanan. Fungsinya meliputi pengelolaan data survei, monitoring grafik kepuasan, serta melihat rekapitulasi jumlah data survei bulanan. Proses dibagi menjadi dua *Swimlane* utama, yaitu *Swimlane* Admin dan *Swimlane* Sistem.

1. Start

Proses dimulai ketika Admin telah berhasil *login* ke dalam sistem monitoring dan berada di *Dashboard*.

2. *Swimlane* Admin

Admin dapat melakukan serangkaian aktivitas utama untuk memantau dan mengelola data survei:

- Login Sistem Admin: Admin memulai sesi dengan memasukkan kredensial yang valid.
- Mengelola Data Survei: Admin memilih menu manajemen data untuk melihat, mengubah, atau menghapus data survei yang masuk dari konsumen.
- Mengelola Grafik Survei Bulanan: Admin memilih opsi untuk melihat tren kepuasan konsumen yang divisualisasikan dalam bentuk grafik (misalnya, per bulan atau per kategori).
- Mengelola Jumlah Data Survei Bulanan: Admin memilih menu laporan untuk melihat rekapitulasi total data survei yang terkumpul dalam periode waktu tertentu

(tahun atau bulan).

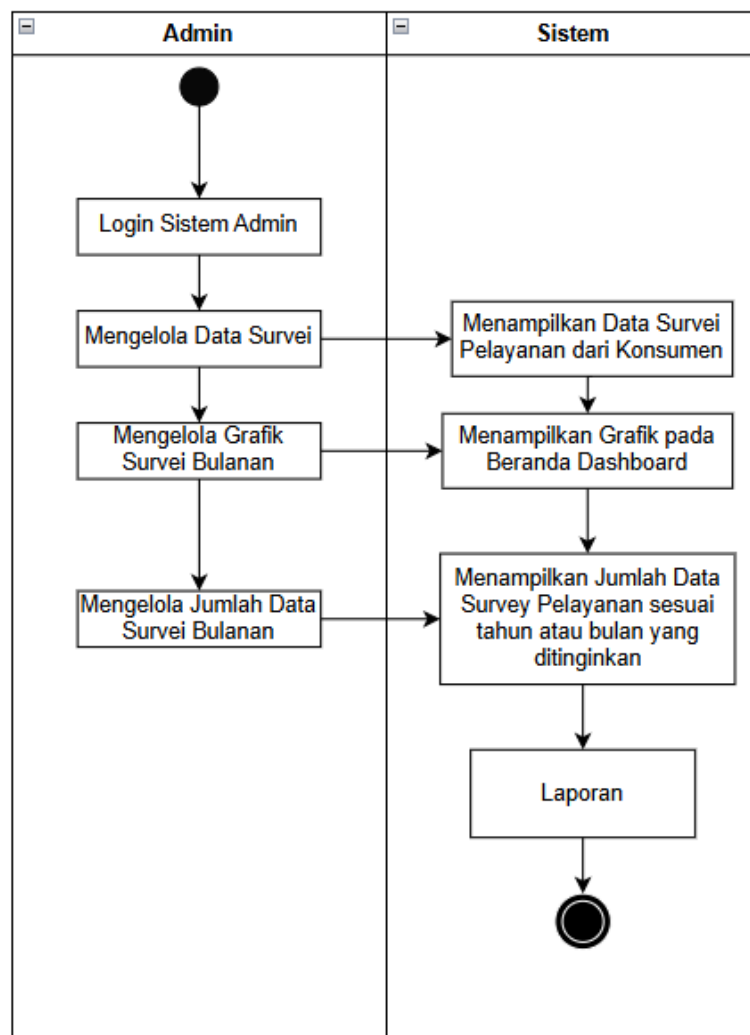
3. *Swimlane* Sistem

Sistem merespons setiap aktivitas yang dilakukan oleh Admin:

- Menampilkan Data Survei Pelayanan dari Konsumen: Sistem menampilkan seluruh data survei dalam bentuk tabel yang dapat difilter atau dikelola (respons terhadap "Mengelola Data Survei").
- Menampilkan Grafik pada Beranda Dashboard: Sistem memproses data survei yang telah dikelola dan menyajikannya dalam bentuk visualisasi grafik (respons terhadap "Mengelola Grafik Survei Bulanan").
- Menampilkan Jumlah Data Survei Pelayanan sesuai tahun atau bulan yang diinginkan: Sistem melakukan perhitungan agregasi data dan menyajikan laporan rekapitulasi jumlah survei yang sudah diinput (respons terhadap "Mengelola Jumlah Data Survei Bulanan").

4. End

Aktivitas Admin selesai setelah sistem berhasil memproses dan menyajikan data atau laporan sesuai dengan permintaan Admin, dan Admin dapat mengakhiri sesi (*End State*).



Gambar 2. Activity Diagram Admin

b) Activity Diagram Pengisian Survei Pelayanan oleh Pelanggan

Diagram aktivitas ini memodelkan alur kerja yang dilalui oleh Konsumen saat memberikan umpan balik layanan melalui sistem survei. Proses ini sangat sederhana dan fokus pada kemudahan input data. Proses ini dibagi menjadi dua *Swimlane* utama, yaitu *Swimlane* Konsumen dan *Swimlane* Website Survei.

1. Start

Proses dimulai saat pelanggan memutuskan untuk mengakses formulir survei.

2. *Swimlane* Pelanggan

Konsumen melakukan serangkaian langkah untuk mengisi dan mengirimkan survei:

- Masuk Web Melalui Link: Konsumen mengakses halaman *website* survei, biasanya melalui tautan khusus atau kode QR.
- Mengisi Survei: Konsumen berinteraksi dengan antarmuka dengan memberikan penilaian dan/atau komentar yang diminta pada setiap *field* pertanyaan.
- Mengirim Data Hasil Survei: Konsumen menyelesaikan pengisian dan menekan tombol *Submit* atau *Kirim* untuk mengirimkan data ke sistem.

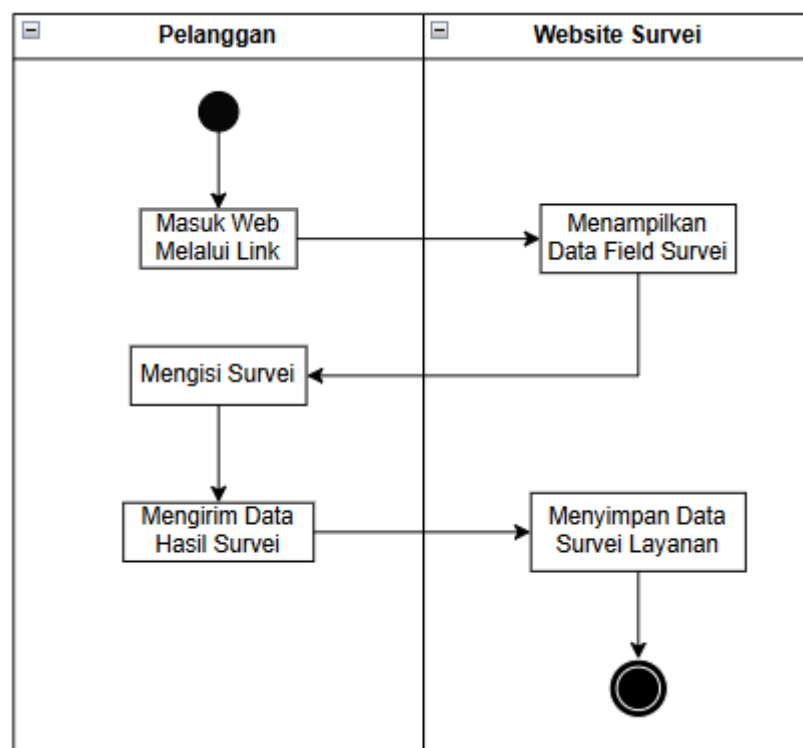
3. *Swimlane* Sistem

Sistem merespons aktivitas Konsumen dan mengelola data yang masuk:

- Menampilkan Data Field Survei: Sistem menyajikan formulir survei yang siap diisi kepada Konsumen (respons terhadap "Masuk Web Melalui Link").
- Menyimpan Data Survei Layanan: Setelah Konsumen mengirimkan data, sistem menerima data tersebut, memproses validasinya, dan menyimpannya ke *database* terpusat.

4. End

Aktivitas input survei selesai setelah data berhasil disimpan dengan aman oleh sistem (*End State*).



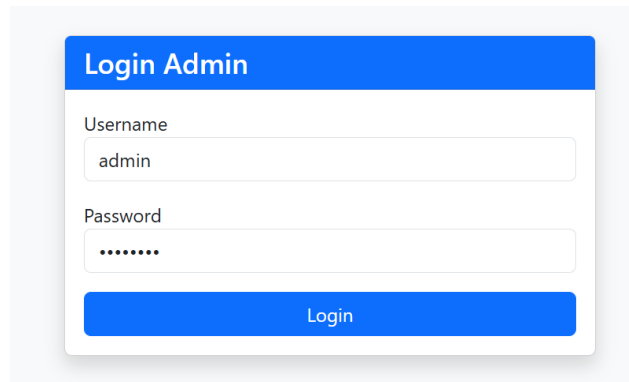
Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan

C. Rancangan Program

Rancangan program dilakukan dengan merancang semua tampilan yang sesuai untuk kebutuhan pada tempat kerja praktik. Setiap tampilan yang dirancang memiliki fungsi tertentu. Rancangan program digambarkan dan dijelaskan sebagai berikut:

1. Halaman Login

Halaman login merupakan antarmuka awal yang digunakan oleh pengguna atau pengelola untuk mengakses sistem yang ada dalam program tersebut. Tampilan login dibuat dengan gaya sederhana.



Gambar 4. Tampilan Login Admin

2. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan merupakan tampilan utama yang menampilkan kondisi hasil dari pelayanan yang dilakukan oleh pihak pengirim BBM/BBK kepada konsumen secara real-time. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat informasi yang digunakan oleh admin untuk mempermudah membuat laporan bulanan dan melihat kinerja pengiriman BBM.BBK. Tampilan dirancang dengan antarmuka grafis yg informatif dan mudah di baca, serta mengikuti standar visualisasi.



Gambar 5. Tampilan Beranda Admin

Admin Panel

Beranda

Data Survei

Logout

Data Survei Pelanggan

Cari PT / SPBU / periode...

Cari

No	PT/CV	Jenis Konsumen	Periode	SPBU	Telp	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13
1	Elnusa Petrofin	SPBU	Juli - Desember 2025	24.306.13	085763369412	4	4	4	4	1	1	2	3	5	5	5	5	5
2	PT SERBA GUNA	Industri	Juli - Desember 2025	24.306.13	0819128****	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Gambar 6. Tampilan Admin tempat Penyimpanan Data Survei Pelayanan berdasarkan Periode

3. Halaman tempat User atau Customer melakukan Pengisian Survei Pelayanan BBM/BBK
 Halaman pengisian survei pelayanan BBM/BBK merupakan tampilan dimana konsumen bisa menjawab pertanyaan terkait survei yang diberikan oleh pihak Pertamina terkait proses pengiriman dan pelayanan yang diberikan. Tampilan halaman survei telah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan pertanyaan yg ada pada saat masih menggunakan gform sebelumnya.



Kuesioner Pelayanan Angkutan BBM/BBK - ITP 2025

Informasi Responden

Jenis Konsumen: -- Pilih --
 Periode Penilaian: -- Pilih --
 No. SPBU:
 Nomor Telepon:
 Nama PT/CV:

Petunjuk Pengisian:

1. Jawaban diisi dengan memilih angka 1 sampai 5:

- 1 = Tidak puas
- 2 = Kurang puas
- 3 = Cukup puas
- 4 = Puas
- 5 = Sangat puas

Gambar 7. Tampilan Pengisian Survei Pelanggan

D. Pengujian

Untuk memastikan seluruh fitur dalam Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka dilakukan proses pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing. Metode ini digunakan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi sistem memberikan keluaran yang benar berdasarkan masukan tertentu tanpa melihat struktur internal kode program. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama yang diakses oleh Konsumen dan Admin. Hasil pengujian menunjukkan apakah masing-masing fitur telah bekerja sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Adapun rincian hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut:

No.	Fitur Yang Diuji	Input	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
1.	Login Sistem	Username, Password	1. Buka halaman login 2. Masukkan username & password 3. Klik login	- Jika valid → masuk ke dashboard sesuai role - Jika salah → tampil pesan error	✓
2.	Dashboard Monitoring	Akses Admin setelah login	1. <i>Login</i> sebagai Admin 2. Akses menu Dashboard Monitoring. 3. Verifikasi data dan grafik yang tampil.	- Dashboard menampilkan grafik dan statistik data survei terbaru secara <i>real-time</i> dan akurat.	✓
3.	Manajemen Data Survei	Data Survei baru	1. <i>Login</i> sebagai Admin. 2. Akses menu Manajemen Data Survei. 3. Uji coba fungsi <i>Tambah, Edit, dan Hapus</i> data.	- Admin berhasil menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data survei. - Tabel data survei tampil sesuai dengan yang tersimpan di <i>database</i> .	✓
4.	Logout	Perintah <i>Logout</i>	1. <i>Login</i> sebagai Admin 2. Klik tombol Logout pada <i>dashboard</i> .	-Sesi diakhiri, dan kembali ke halaman <i>login</i> Admin.	✓
5.	Halaman Pengisian Data Survei (konsumen)	Data Survei lengkap	1. Akses <i>URL</i> halaman survei. 2. Isi semua <i>field</i> wajib survei. 3. Klik tombol <i>Submit</i> .	- Data survei berhasil tersimpan di <i>database</i> . - Muncul notifikasi "Survei berhasil disimpan."	✓

Tabel 1. Uji Coba Fitur Menggunakan Black Box

Berdasarkan seluruh hasil pengujian *Black Box Testing* yang telah dilakukan, Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK terbukti berfungsi secara optimal tanpa ditemukan adanya *error* atau ketidaksesuaian yang signifikan. Seluruh fungsionalitas sistem telah bekerja sesuai dengan rancangan awal dan mampu memenuhi kebutuhan operasional di lingkungan PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati Baru. Secara keseluruhan, sistem ini sangat efektif dalam memfasilitasi penerimaan dan penyimpanan umpan balik kepuasan layanan dari konsumen secara *real-time*, menyajikan hasil survei melalui visualisasi grafik yang akurat pada *Dashboard Monitoring* Admin, serta

mengelola data survei secara efisien untuk dianalisis lebih lanjut. Dengan stabilitas, responsivitas, dan kesesuaian fungsionalitas yang terverifikasi, sistem ini dinyatakan layak dan siap untuk diterapkan secara penuh dalam kegiatan operasional harian guna mendukung proses pemantauan kualitas layanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem dan pengujian fungsional yang telah dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Monitoring Data Survei Layanan BBM/BBK telah berhasil dirancang dengan mengintegrasikan umpan balik langsung dari Konsumen ke dalam sistem pemantauan yang dapat diakses oleh Admin. Rancangan ini mencakup desain *interface* publik untuk input data survei oleh konsumen, serta perancangan antarmuka *Dashboard Monitoring* bagi Admin yang menampilkan visualisasi grafik dan rekapitulasi data secara *real-time*.

Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pemantauan kualitas layanan karena seluruh proses pengumpulan data survei dilakukan secara digital dan otomatis, meminimalkan potensi kesalahan *entry* data manual. Kehadiran *Dashboard Monitoring* memastikan Admin PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati Baru dapat menganalisis tren kepuasan konsumen secara cepat, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang akurat dan tepat waktu terkait peningkatan kualitas layanan. Dengan pengujian *Black Box* yang menunjukkan seluruh fitur (Login, Input Survei, Monitoring, dan Manajemen Data) berfungsi Valid, sistem ini siap digunakan untuk memenuhi kebutuhan operasional.

SARAN

Sebagai tindak lanjut dari penelitian dan perancangan sistem ini, disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Implementasi Penuh dan Infrastruktur: Disarankan agar sistem informasi yang telah dirancang dapat segera dikembangkan hingga tahap implementasi penuh, didukung dengan infrastruktur *server* dan keamanan jaringan yang memadai untuk menjamin akses *real-time* dan integritas data survei.
2. Pelatihan Pengguna: Pelatihan intensif perlu diberikan kepada pihak Admin yang bertanggung jawab terhadap sistem monitoring dan manajemen data untuk memastikan pengoperasian sistem dapat dilakukan secara optimal dan data hasil survei dapat diinterpretasikan dengan benar.
3. Pengembangan Fungsionalitas: Untuk meningkatkan nilai sistem di masa depan, disarankan adanya pengembangan fitur lanjutan, seperti penambahan fitur notifikasi otomatis kepada Admin jika terdapat skor kepuasan di bawah ambang batas (*threshold*), atau integrasi pelaporan dalam format *export* (PDF/Excel) yang lebih bervariasi.
4. Evaluasi Berkala: Perlu dilakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala untuk menjaga stabilitas, merespons perubahan kebutuhan pengguna, dan memastikan sistem tetap relevan, efisien, serta mampu mendukung strategi peningkatan layanan di PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Kertapati Baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-hamaz, M. N., Hafshah, A. A., Sejati, P. A., Pujiyanto, R., Syva, V. M., & Pamungkas, R. W. P. (2024). RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DALAM PENINGKATAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE RAD. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 5(1), 23–29.
- Pertamina Patra Niaga. (2024a). *Laporan Keberlanjutan PT Pertamina Patra Niaga 2023*. Jakarta: PT Pertamina Patra Niaga. Pertamina Patra Niaga. <https://pertainapatraniaga.com/page/laporan-sustainability>
- Pertamina Patra Niaga. (2024b). *Layanan Bisnis PT Pertamina Patra Niaga*. Pertamina Patra Niaga. <https://pertainapatraniaga.com/page/layanan-bisnis>
- Pertamina Patra Niaga. (2024c). *Profil PT Pertamina Patra Niaga*. PT Pertamina Patra Niaga. <https://pertainapatraniaga.com/page/profil>
- Rinaldi, & Andriani, M. (2021). pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 22(1), 13–22.
- Safitri, D., & Sholihati, M. I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Proyek Berbasis Website (Studi Kasus: CV. Cipta Lintas Semesta). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 108–121.
- Sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*. ALFABETA BANDUNG. <https://archive.org/details/buku-metode-penelitian-sugiyono/page/53/mode/2up>