

SISTEM MANAJEMEN REPARASI KOMPUTER PADA CV NEXTGEN PC BERBASIS *PAYMENT GATEWAY*

Frans Rivaldi Pinem¹, Ardi Taryanto²

¹Manajemen Informatika, Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia

²Manajemen Informatika, Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia

E-mail: fransrivaldi11@gmail.com¹, ardipiksi@yahoo.com²

ABSTRACT

The rapid development of information technology has significantly influenced various business sectors, including computer repair services. CV NextGen PC continues to face several challenges, such as inefficiencies in handling service requests, providing cost quotations, tracking repair progress, and managing transparent payment processes. This study proposes the development of a Computer Repair Management System at CV NextGen PC using a web-based platform integrated with a payment gateway. The system was developed using the Waterfall method and modeled with Unified Modeling Language (UML) to ensure a structured design. The implementation resulted in a web-based application accessible through browsers and supporting online payment integration via Flip as a third-party payment gateway. Testing was conducted using Blackbox Testing methodology to ensure that service request functions, quotation management, repair status tracking, delivery management, and payment processes operate according to requirements. The research findings indicate that the system successfully improves service efficiency, reduces administrative errors, and enhances customer satisfaction through real-time tracking features and transparent digital transactions. This study concludes that the developed system provides an effective solution for digitalizing computer repair services at CV NextGen PC and can be further enhanced through mobile integration to expand accessibility.

Keywords: *Blackbox Testing, Computer Repair Service, Payment Gateway, Web-based System.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memengaruhi berbagai sektor bisnis, termasuk layanan perbaikan komputer. CV NextGen PC masih menghadapi sejumlah permasalahan, seperti ketidakefisienan dalam menangani permintaan servis, pemberian estimasi biaya (quotation), pelacakan progres perbaikan, serta pengelolaan pembayaran yang transparan. Penelitian terdahulu belum mengintegrasikan manajemen logistik (peran kurir untuk pickup dan delivery) dengan sistem pembayaran digital secara komprehensif dalam satu platform terpadu. Penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Manajemen Reparasi Komputer pada CV NextGen PC dengan platform berbasis web yang terintegrasi dengan Payment Gateway. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan dimodelkan dengan Unified Modeling Language (UML) untuk menjamin rancangan yang terstruktur. Implementasi menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui browser dan mendukung integrasi pembayaran online melalui Flip sebagai Payment Gateway pihak ketiga. Pengujian dilakukan dengan metode Blackbox Testing melalui 12 skenario uji untuk memastikan bahwa fungsi permintaan servis, manajemen estimasi biaya, pelacakan status perbaikan, pengelolaan pengantaran, serta proses pembayaran berjalan sesuai kebutuhan dengan hasil valid 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi kesalahan administratif, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui fitur pelacakan real-time serta transaksi digital yang transparan. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi tiga komponen (manajemen servis, logistik kurir, dan payment gateway) dalam satu platform terpadu yang berfungsi sebagai

Financial Link in Payment (FLiP). Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem yang dibangun merupakan solusi efektif dalam digitalisasi layanan perbaikan komputer pada CV NextGen PC dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi mobile guna memperluas aksesibilitas.

Kata Kunci: *Blackbox Testing*, Layanan Perbaikan Komputer, *Payment Gateway*, Sistem Berbasis Web.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk layanan perbaikan komputer. Permasalahan yang sering muncul adalah sulitnya mengelola permintaan perbaikan, pembuatan *quotation*, pelacakan status, serta transparansi pembayaran. Proses manual berpotensi menimbulkan keterlambatan, kesalahan pencatatan, dan menurunkan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang terintegrasi, efisien, dan dapat diakses secara daring.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem layanan servis komputer. Kurniawan, dkk. (2025) merancang sistem berbasis web dengan metode *Backward Chaining* untuk mempercepat diagnosis layanan. Setiawan dan Putri (2021) mengembangkan sistem berbasis web dan *mobile* dengan pendekatan *evolutionary prototyping* yang mendukung pelacakan status perbaikan. Purnomo, dkk. (2024) membangun sistem pelayanan servis komputer berbasis *website* yang mengintegrasikan data pelanggan, barang, dan transaksi.

Penelitian-penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem layanan servis komputer berbasis web. Kurniawan, dkk. (2025) merancang sistem dengan metode *Backward Chaining* untuk mempercepat diagnosis layanan. Setiawan dan Putri (2021) mengembangkan sistem berbasis web dan *mobile* dengan pendekatan *evolutionary prototyping* yang mendukung pelacakan status perbaikan. Purnomo, dkk. (2024) membangun

sistem pelayanan servis komputer berbasis *website* yang mengintegrasikan data pelanggan, barang, dan transaksi.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi penting dalam digitalisasi layanan servis komputer, masih terdapat *gap* penelitian yang signifikan. Sistem-sistem yang dikembangkan belum mengintegrasikan secara komprehensif antara manajemen logistik (peran kurir untuk *pickup* dan *delivery* perangkat) dengan sistem pembayaran digital (*Payment Gateway*). Padahal, dalam praktik bisnis layanan modern, kemudahan akses layanan tanpa harus datang ke lokasi dan transparansi pembayaran melalui transaksi digital merupakan faktor kunci yang mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Integrasi kurir memungkinkan pelanggan untuk menggunakan layanan servis tanpa perlu membawa perangkat secara langsung, sementara *Payment Gateway* menyediakan metode pembayaran yang aman, cepat, dan dapat dilacak. Kombinasi kedua elemen ini dalam satu sistem terpadu belum banyak dieksplorasi dalam penelitian sebelumnya, khususnya pada konteks layanan perbaikan komputer di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi *gap* tersebut dengan mengembangkan sistem yang mengintegrasikan ketiga aspek utama: manajemen servis, logistik pengiriman, dan pembayaran digital dalam satu *platform* terintegrasi.

Objek penelitian ini adalah CV NextGen PC Bandung, sebuah

perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan layanan perbaikan komputer serta perangkat elektronik. Dalam operasionalnya, CV NextGen PC melayani rata-rata 30-50 permintaan servis per bulan dari pelanggan individu maupun korporat. Namun, proses layanan yang masih dilakukan secara manual menimbulkan sejumlah permasalahan operasional yang menghambat efisiensi dan kepuasan pelanggan.

Permasalahan utama yang dihadapi meliputi: (1) pencatatan permintaan servis yang masih menggunakan *form* manual atau komunikasi via telepon, sehingga berpotensi terjadi kesalahan data dan kehilangan *inform* asi; (2) proses pembuatan estimasi biaya (*quotation*) yang disampaikan secara lisan atau melalui pesan, menyebabkan kurangnya dokumentasi *form* al dan transparansi; (3) tidak adanya sistem pelacakan status perbaikan secara *real-time*, sehingga pelanggan harus menghubungi toko berulang kali untuk menanyakan progres; (4) pengelolaan pengambilan dan pengantaran perangkat yang belum terkoordinasi dengan baik; serta (5) pembayaran yang hanya dapat dilakukan secara tunai di lokasi, membatasi fleksibilitas pelanggan.

Permasalahan-permasalahan tersebut berdampak pada penurunan kualitas layanan, peningkatan beban kerja administratif, dan potensi kehilangan pelanggan yang mengharapkan kemudahan akses layanan digital. Dengan volume servis yang terus meningkat, urgensi untuk mengimplementasikan sistem *inform* asi terintegrasi menjadi sangat tinggi. Sistem *inform* asi berbasis web dengan integrasi kurir dan *Payment Gateway* diharapkan dapat mengatasi

permasalahan tersebut, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih modern dan memuaskan bagi pelanggan.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan Sistem manajemen reparasi komputer berbasis web pada CV NextGen PC yang mengintegrasikan manajemen servis, peran kurir (*pickup-delivery*), dan *Payment Gateway*. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatisasi proses bisnis mulai dari permintaan perbaikan, pengelolaan *quotation*, pelacakan status *real-time*, pengiriman perangkat, hingga pembayaran *online*. Melalui integrasi ketiga komponen tersebut, sistem diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan administratif, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

KAJIAN PUSTAKA

1. Sistem *Inform* asi

Sistem *inform* asi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan *inform* asi guna mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, dan koordinasi dalam suatu organisasi (Laudon & Laudon, 2022). Dalam konteks layanan perbaikan komputer, sistem *inform* asi digunakan untuk mengelola data permintaan servis, status perbaikan, serta transaksi pembayaran secara terintegrasi dan akurat. Penelitian Pratama, dkk (2022) serta Setiawan dan Putri (2024) menunjukkan bahwa sistem *inform* asi manajemen servis berbasis web mampu meningkatkan transparansi dan efisiensi layanan, khususnya dalam pencatatan permintaan dan pelacakan pekerjaan.

2. Manajemen Layanan

Manajemen layanan (*service management*) menekankan pada

penyampaian nilai kepada pelanggan melalui proses yang efisien, transparan, dan berorientasi kualitas (Fitzsimmons et al., 2021). Pada layanan perbaikan komputer, manajemen layanan melibatkan kegiatan penerimaan permintaan, estimasi biaya, pelaksanaan perbaikan, pelacakan perangkat, hingga pengembalian kepada pelanggan. Sistem yang terkomputerisasi membantu memastikan setiap tahapan berjalan konsisten dan dapat dipantau. Kajian Rahman dan Santoso (2021) serta Hidayat dan Zain (2022) menegaskan bahwa digitalisasi manajemen layanan memperkuat keterhubungan antara pelanggan dan penyedia jasa melalui sistem *inform* asi yang terintegrasi.

3. Sistem *Inform* asi Berbasis Web

Sistem *inform* asi berbasis web merupakan aplikasi yang diakses melalui jaringan internet dengan antarmuka berbasis *browser* (Pressman & Maxim, 2020). Keunggulannya antara lain kemudahan akses, skalabilitas, dan kemampuan integrasi dengan layanan pihak ketiga, seperti *Payment Gateway*. Sistem berbasis web dipilih karena memudahkan pelanggan melakukan permintaan, pelacakan status, dan pembayaran tanpa harus hadir secara langsung di lokasi layanan. Suryani dan Kusuma (2023) menunjukkan bahwa sistem berbasis web pada layanan servis laptop mempermudah pelanggan sekaligus mempersingkat waktu pemrosesan.

4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak digunakan sebagai pedoman dalam membangun sistem sesuai kebutuhan pengguna. Salah satu metode yang umum dipakai adalah *Waterfall* model. Model ini bersifat sekuensial, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum berlanjut ke tahap

berikutnya (Sommerville, 2010). Tahapan dalam *Waterfall* model meliputi:

- Analisis kebutuhan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem.
- Desain sistem, merancang arsitektur, basis data, dan antarmuka.
- Implementasi, membangun sistem sesuai desain.
- Pengujian, memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan.
- Pemeliharaan, perbaikan dan pengembangan lebih lanjut setelah sistem digunakan.

Metode *Waterfall* sesuai diterapkan pada pengembangan Sistem Manajemen Reparasi Komputer karena kebutuhan sistem relatif jelas sejak awal, sehingga proses pengembangan dapat mengikuti alur yang terstruktur. Penelitian Fauzi dan Hidayat (2021) menegaskan bahwa *Waterfall* efektif untuk sistem dengan kebutuhan stabil sejak awal, seperti halnya pada sistem peminjaman barang dan layanan servis.

5. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah standar pemodelan visual yang digunakan untuk mendeskripsikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Booch et al., 2005). UML menyediakan notasi grafis yang membantu pengembang, analis, dan pengguna memahami struktur serta perilaku sistem. Jenis diagram UML yang umum digunakan meliputi:

- *Use Case Diagram*: menggambarkan interaksi aktor dengan sistem.
- *Sequence Diagram*: menjelaskan alur interaksi antarobjek dalam urutan waktu.
- *Activity Diagram*: memvisualisasikan alur kerja proses bisnis
- *Class Diagram*: menunjukkan struktur kelas, atribut, metode, serta relasi antar kelas.

- *State Machine Diagram*: menggambarkan perubahan status suatu entitas selama siklus hidupnya.
- *Entity Relationship Diagram (ERD)*: mendeskripsikan struktur basis data, entitas, dan relasinya.

Dalam penelitian ini, UML digunakan sebagai alat bantu untuk merancang sistem manajemen reparasi komputer, sehingga sistem dapat dibangun dengan struktur yang jelas, terstandarisasi, dan mudah dipahami oleh seluruh pihak yang terlibat. Wibowo dan Lestari (2024) menambahkan bahwa UML efektif sebagai media komunikasi antara pengembang dan pengguna, terutama pada tahap desain sistem *informasi* akademik.

6. *Payment Gateway*

Payment Gateway adalah layanan pihak ketiga yang memfasilitasi transaksi pembayaran elektronik antara pelanggan, *merchant*, dan institusi keuangan dengan aman dan terenkripsi (Laudon & Laudon, 2022). *Payment Gateway* berfungsi sebagai jembatan yang memvalidasi dan memproses pembayaran secara *real-time*, mendukung berbagai metode pembayaran seperti transfer bank, *virtual account*, kartu kredit, dan *e-wallet*. Flip (PT. Fliptech Lentera Inspirasi Pertiwi) adalah salah satu *payment aggregator* di Indonesia yang menyediakan solusi transfer antar-bank tanpa biaya admin serta *Payment Gateway* untuk *merchant*. Keunggulan Flip antara lain kemudahan integrasi API, dukungan berbagai metode pembayaran, dan transparansi biaya transaksi. Penggunaan *Payment Gateway* seperti Flip dalam sistem *informasi* layanan dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan melalui keamanan transaksi dan fleksibilitas metode pembayaran (Saputra & Nugraha, 2023).

7. *Blackbox Testing*

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program (Myers et al., 2011). Penguji hanya memeriksa masukan (input) dan keluaran (output) yang dihasilkan, apakah sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi sistem. Jenis-jenis teknik dalam *Blackbox Testing* meliputi:

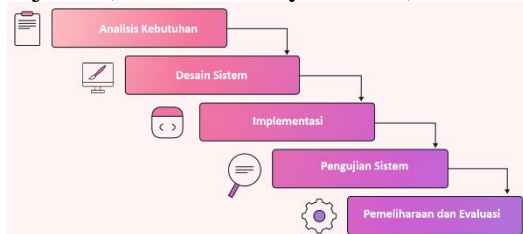
- *Equivalence Partitioning*: mengelompokkan data uji ke dalam kelas yang setara untuk mengurangi jumlah kasus uji.
- *Boundary Value Analysis*: menguji data pada batas nilai minimum dan maksimum.
- *Decision Table Testing*: menguji sistem berdasarkan kombinasi kondisi dan aksi yang mungkin terjadi.
- *State Transition Testing*: memvalidasi perubahan status sistem berdasarkan input tertentu.

Blackbox Testing sesuai digunakan pada penelitian ini karena tujuan utamanya adalah memastikan bahwa fitur-fitur dalam Sistem manajemen reparasi komputer (misalnya permintaan servis, pelacakan status, pembayaran, dan manajemen data) berjalan sesuai kebutuhan pengguna tanpa perlu melihat detail kode program. Kusnadi dan Sari (2021) serta Saputra dan Nugraha (2023) menunjukkan bahwa *Blackbox Testing* dengan pendekatan *Equivalence Partitioning* maupun *Boundary Value Analysis* efektif untuk menguji fungsionalitas pada sistem layanan klinik maupun sistem akademik berbasis web.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak

dengan metode *Waterfall* (Sommerville, 2010). Metode ini dipilih karena alurnya terstruktur dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang relatif jelas sejak awal, sebagaimana diterapkan pada penelitian sejenis (Fauzi & Hidayat, 2021).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna di NextGen PC, meliputi proses permintaan servis, pembuatan *quotation*, pemantauan status perbaikan, proses *pick-up* dan *delivery*, serta pembayaran *online*. Analisis kebutuhan diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik serta staf toko.

2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu pemodelan. Diagram yang digunakan mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *State Machine Diagram*. Tahap ini menghasilkan rancangan proses bisnis, struktur basis data, serta alur interaksi pengguna dengan sistem.

3. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman dan basis data yang sesuai dengan kebutuhan. Sistem dikembangkan agar dapat diakses melalui *browser* dan

mendukung integrasi dengan *Payment Gateway* PayPal.

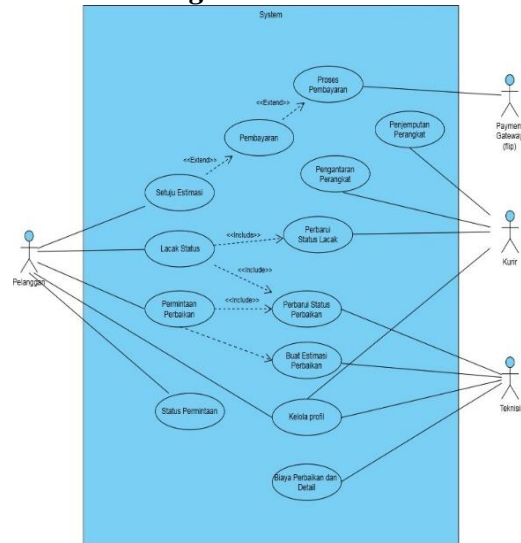
4. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan pada fitur utama, seperti pembuatan permintaan servis, manajemen status, pelacakan pengiriman perangkat, serta proses pembayaran.

5. Pemeliharaan dan Evaluasi

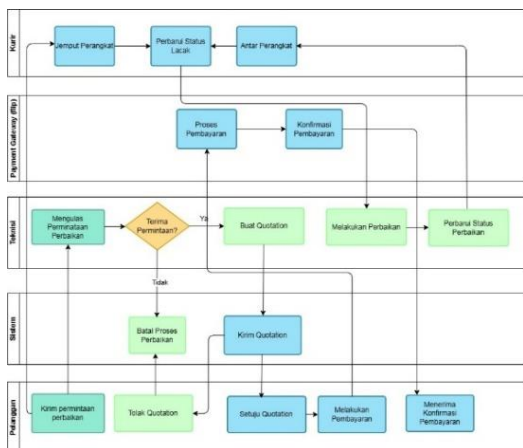
Tahap akhir adalah pemeliharaan, yaitu perbaikan bug dan pengembangan lebih lanjut berdasarkan umpan balik pengguna. Evaluasi dilakukan dengan menguji kepuasan pengguna terhadap sistem serta efektivitas sistem dalam meningkatkan layanan perbaikan komputer.

Use Case Diagram



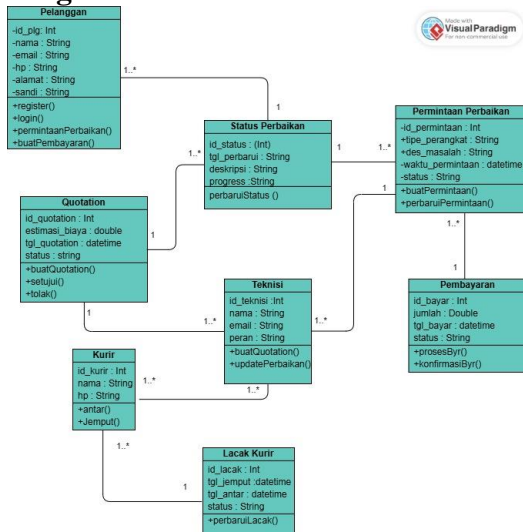
Gambar 2. Use Case SMRK
Sumber : Penulis 2025

Diagram Aktivitas (Swimlane)



Gambar 3. Diagram Aktivitas SMRK
Sumber : Penulis 2025

Diagram Kelas



Gambar 4. Diagram Kelas SMRK
Sumber : Penulis 2025

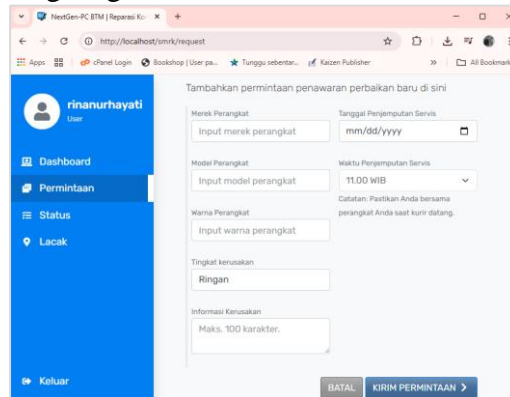
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *inform* asi layanan servis komputer yang dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan permintaan servis, mendapatkan penawaran biaya (*quotation*), memantau status pengerjaan, serta melakukan pembayaran secara daring melalui *Payment Gateway*.

Hasil pengembangan sistem meliputi beberapa fitur utama:

1. Manajemen Permintaan Servis

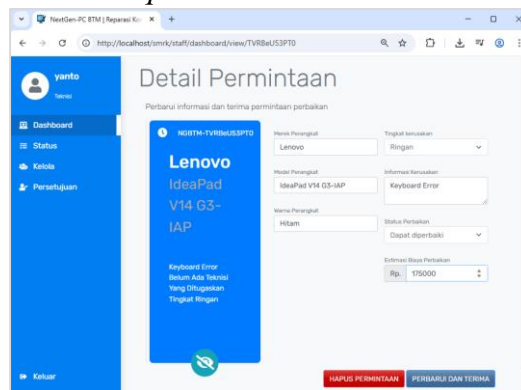
Pelanggan dapat membuat permintaan servis melalui aplikasi dengan mengisi *form* deskripsi kerusakan. Data permintaan akan langsung masuk ke sistem teknis.



Gambar 5. Menu Permintaan Perbaikan Pelanggan
Sumber : Penulis 2025

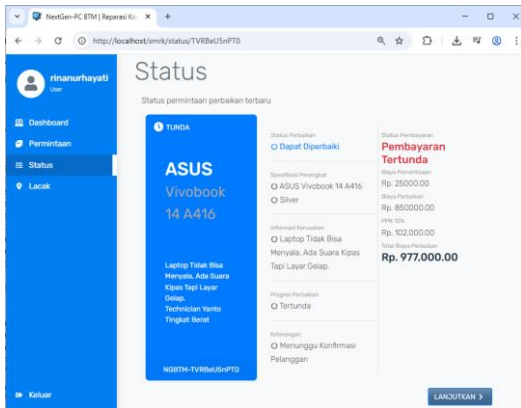
2. Pengelolaan *Quotation* (Penawaran Harga)

Teknisi akan menganalisis kerusakan dan membuat *quotation* yang berisi estimasi biaya perbaikan. Admin atau pelanggan dapat melakukan setuju atau tolak atas *quotation* tersebut.



Gambar 6. Menu Setuju/Tolak dari Teknisi
Sumber : Penulis 2025

Gambar 6 menunjukkan progres yang ditampilkan pada antarmuka sistem.

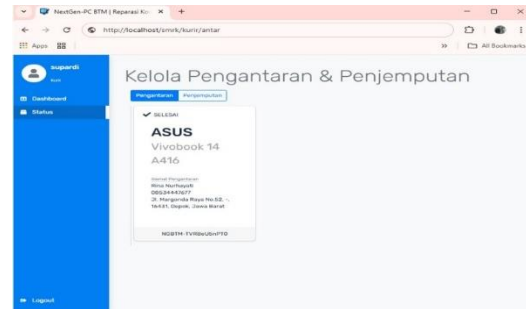


Gambar 7. Menu Proses Pembayaran Pelanggan
Sumber : Penulis 2025

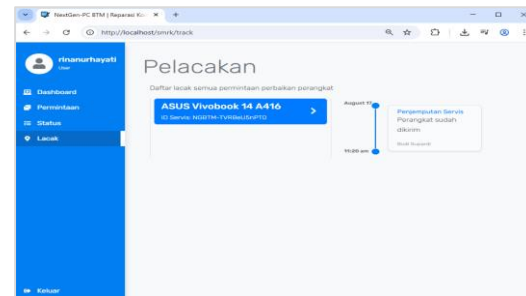
Fitur ini memberikan transparansi biaya kepada pelanggan sebelum pengerjaan dilakukan.

3. Tracking Status Ekspedisi dan Perbaikan

Sistem memungkinkan pelanggan memantau status ekspedisi dan perbaikan secara *real-time*, mulai dari tahap analisis, proses perbaikan, hingga selesai.



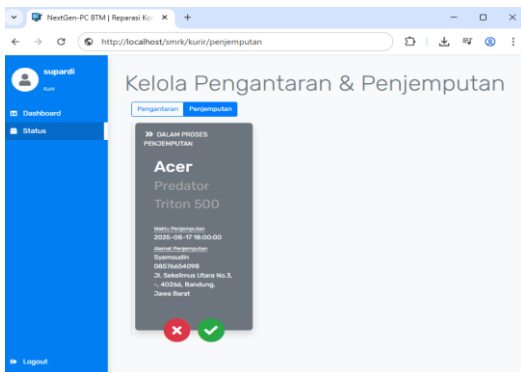
Gambar 9. Menu Status Antar Kurir
Sumber : Penulis 2025



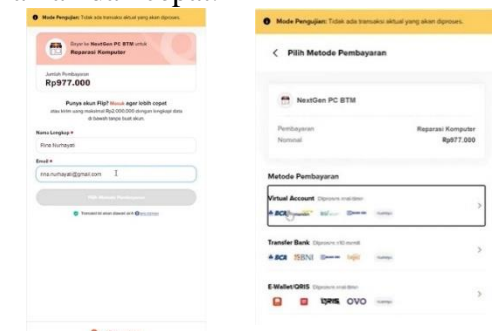
Gambar 10. Menu Lacak Progres Pelanggan
Sumber : Penulis 2025

4. Pembayaran dengan Payment Gateway

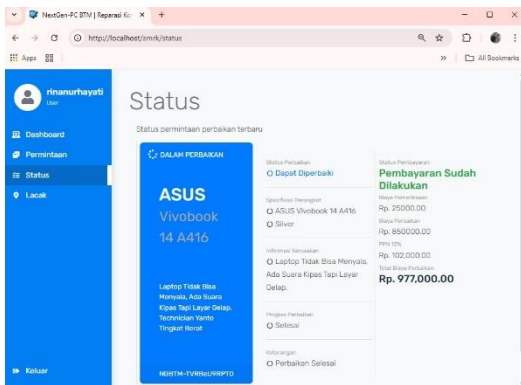
Setelah servis selesai, pelanggan dapat melakukan pembayaran secara daring melalui Flip sebagai *Payment Gateway*. Flip dipilih karena menyediakan berbagai metode pembayaran (transfer bank, *virtual account*, *e-wallet*) yang memudahkan pelanggan melakukan transaksi dengan aman dan cepat.



Gambar 8. Menu Persetujuan Antar/Jemput Kurir
Sumber : Penulis 2025



Gambar 11. Proses Pembayaran Payment Gateway
Sumber : Penulis 2025

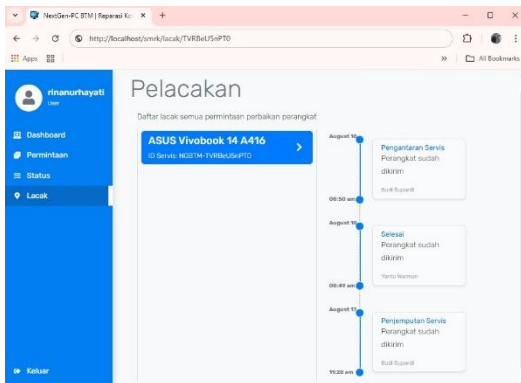


Gambar 12. Proses Pembayaran Pelanggan Selesai

Sumber : Penulis 2025

5. Laporan dan Riwayat Servis

Sistem menyediakan laporan riwayat servis untuk pelanggan maupun manajemen, sehingga dapat dipantau jumlah permintaan, tingkat persetujuan *quotation*, serta total biaya yang diterima.



Gambar 13. Lacak Histori Pelanggan

Sumber : Penulis 2025

Tabel 1. Perbandingan Proses Layanan

Aspek Layanan	Manual (Sebelum)	Sistem (Sesudah)
Pencatatan Permintaan	Tulisan tangan/telepon	Online form otomatis
Estimasi Biaya	Disampaikan lisan	Quotation digital
Tracking Status	Tidak tersedia	Real-time tracking
Pembayaran	Tunai/manual	Payment Gateway
Waktu Respon	±2-3 hari	±1 hari

Pengujian Blackbox

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa memperhatikan kode program internal. Fokus pengujian adalah pada input yang diberikan dan output yang dihasilkan. Setiap fitur diuji dengan skenario berbeda untuk memvalidasi apakah sistem memberikan respon yang sesuai dengan spesifikasi.

Tabel 2. Skenario Pengujian Blackbox

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login Pengguna	Pengguna memasukkan Username dan password yang valid	Username dan password benar	Berhasil masuk ke dashboard sesuai peran (customer, staff, runner)	Valid
2	Login Pengguna	Pengguna memasukkan Username atau password salah	Username /password salah	Sistem menampilkan pesan error "Username atau Password salah"	Valid
3	Permintaan Servis	Pelanggan mengisi form permintaan servis lengkap	Data perangkat + deskripsi kerusakan	Data tersimpan dan nomor servis dihasilkan	Valid
4	Permintaan Servis	Pelanggan mengisi form tidak lengkap	Data tidak lengkap	Sistem menolak input dan menampilkan pesan error	Valid
5	Pembuatan Quotation	Staff membuat estimasi biaya perbaikan	Input estimasi biaya spare part	Quotation tersimpan dan & tampil ke pelanggan	Valid
6	Persetujuan Quotation	Pelanggan memilih "Setuju"	Klik tombol setuju	Status berubah ke "Disetujui", lanjut ke pembayaran	Valid
7	Persetujuan Quotation	Pelanggan memilih "Tolak"	Klik tombol tolak	Status berubah ke "Ditolak", servis tidak diproses	Valid
8	Tracking Status	Pelanggan membuka menu pelacakan	Nomor servis valid	Status progres servis (analisis, perbaikan, selesai)	Valid
9	Tracking Status	Pelanggan memasukkan nomor servis salah	Nomor tidak ada	Sistem menampilkan pesan "Data servis salah"	Valid

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Uji
				tidak ditemukan”	
10	Pembayaran	Pelanggan melakukan pembayaran via <i>Payment Gateway</i>	Data transaksi valid	Transaksi berhasil, notifikasi “Pembayaran Sukses”	Valid
11	Pembayaran	Pelanggan batal atau gagal bayar	Transaksi gagal	Status transaksi “Gagal/Belum Dibayar”	Valid
12	Manajemen Pengiriman	<i>Runner</i> mengupdate status pengambilan/perangkat diantar	Input status <i>pickup/delivery</i>	Status antar-jemput di sistem pelanggan	Valid

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem manajemen reparasi komputer berbasis web pada CV. NextGen PC yang mendukung proses permintaan servis, pembuatan *quotation*, pelacakan status, pengiriman perangkat, hingga pembayaran *online*. Sistem ini meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi kesalahan administratif, serta memberikan transparansi melalui pelacakan *real-time*. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi pendekatan layanan (*service approach*) dengan *Payment Gateway Flip* yang berfungsi sebagai *Financial Link in Payment* (FLiP). Integrasi Flip sebagai payment aggregator memungkinkan sistem menghubungkan berbagai metode pembayaran digital dalam satu *platform*, sehingga mempermudah transaksi dan meningkatkan fleksibilitas pembayaran bagi pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide* (2nd ed.). Addison-Wesley.

Dwi Purnomo, Rahayu Sinta Dewi, & Ulfa Karisma. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Servis Komputer

Berbasis Website di Mukmin Computer. *Instink: Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 3(1), 31–40. <https://doi.org/10.30599/mhtkwz16>

Fauzi, M., & Hidayat, R. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Barang Menggunakan Metode *Waterfall*. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(2), 122–130. <https://doi.org/10.33322/jti.v11i2.459>

Fitzsimmons, J. A., Fitzsimmons, M. J., & Bordoloi, S. (2021). *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Hidayat, S., & Zain, A. (2022). Implementasi Sistem Informasi ERP untuk Mendukung Manajemen Layanan pada Usaha Jasa. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Terapan*, 19(2), 98–107. <https://doi.org/10.21009/jtit.192.98>

Kurniawan, P., Kuswanto, V., & Chaining, B. (2025). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN SERVICE KOMPUTERBERBASIS WEB. *POTERS: Proceedings of Technology, Engineering and Computers*, 1(2), 17–24.

Kusnadi, D., & Sari, L. (2021). Pengujian Sistem Informasi Klinik dengan Metode *Blackbox Equivalence Partitioning*. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 9(1), 45–52. <https://doi.org/10.30812/jtim.v9i1.445>

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.

Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2011). *The Art of Software Testing* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

- Pratama, Y., Handayani, T., & Nugroho, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Servis Elektronik Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(2), 345–352. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022.92345>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rahman, A., & Santoso, D. (2021). Manajemen Layanan Jasa Berbasis Sistem Informasi di Era Digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 12–21. <https://doi.org/10.21609/jsi.v17i1.912>
- Saputra, R., & Nugraha, T. (2023). Implementasi *Payment Gateway* pada Sistem Informasi Akademik untuk Mempermudah Transaksi Keuangan. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Komputer*, 5(4), 201–210. <https://doi.org/10.33387/jrsk.v5i4.678>
- Setiawan, A. D., & Putri, R. R. (2021). Sistem Informasi Manajemen Servis Komputer Berbasis *Mobile Web* dengan Model Pengembangan *Evolutionary prototyping*. *Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, Dan Teknik Informatika*, 555–564. <https://ejurnal.itats.ac.id/snestikdan> <https://snestik.itats.ac.id>
- Setiawan, B., & Putri, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Manajemen Reparasi Elektronik Berbasis Web dengan Integrasi Pembayaran Digital. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 8(1), 33–42. <https://doi.org/10.29207/resti.v8i1.33>
- Sommerville, I. (2010). *Software Engineering* (10th ed). Pearson.
- Suryani, N., & Kusuma, R. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Servis Laptop Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 7(3), 451–459. <https://doi.org/10.29207/resti.v7i3.451>
- Wibowo, A., & Lestari, M. (2024). Pemodelan Sistem Informasi Akademik Menggunakan UML untuk Mendukung Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 12(1), 67–75. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.12.1.67-75>