

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN SERVIS LAPTOP
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID
APPLICATION DEVELOPMENT**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Raihan Zhafiriensyah

NIM. 21106050094

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1075/Un.02/DST/PP.00.9/06/2025

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN SERVIS LAPTOP BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RAIHAN ZHAFIRIENSYAH
Nomor Induk Mahasiswa : 21106050094
Telah diujikan pada : Senin, 02 Juni 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Muhammad Galih Wonoseto, M.T.
SIGNED

Valid ID: 684a3abcd42c0



Penguji I

Dr. Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., ASEAN
Eng.
SIGNED

Valid ID: 684a527b91a4c



Penguji II

Nurochman, S.Kom., M.Kom
SIGNED

Valid ID: 6847c8ce6321f



Yogyakarta, 02 Juni 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 684a58b049596

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Zhafiriensyah

NIM : 21106050094

Program Studi : Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sesungguhnya skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri sepanjang pengetahuan penulis, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 22 Mei 2025



Raihan Zhafiriensyah



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalammu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Raihan Zhafiriensyah
NIM : 21106050094
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Layanan Servis Laptop Berbasis Website
Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalammu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 08 Mei 2025

Pembimbing

Muhammad Galih Wonoseto, M.T.

NIP. 199011132019031012

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

*“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya
beserta kesulitan ada kemudahan”*

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun, dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah. Dokumen Tugas Akhir ini merupakan hak milik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI LAYANAN SERVIS LAPTOP BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)”** dengan lancar dan tepat waktu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan rintangan, baik dari segi waktu, tenaga, maupun pikiran. Namun, berkat doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Nazilah dan Ayah Adi Sahlan, yang tak pernah lelah mendoakan dan menyemangati penulis setiap saat. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, dan keikhlasan yang tiada ternilai.
2. Kakak saya, Dilla, adik saya, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan doa dalam setiap langkah penulis.
3. Diri saya sendiri, Raihan Zhafiriensyah, telah bertahan, berjuang, percaya dan yakin dengan diri sendiri bisa menyelesaikan skripsi ini sampai akhir.
4. Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardani, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
6. Dr. Muhammad Mustakim, S.T. M.T., selaku Ketua Program Informatika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
7. Bapak Muhammad Galih Wonoseto, M.T., selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh dosen pengajar informatika, atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan grup Badut Ancol, Salma, Arifin, Ica, Vanya, Vayo, Caca, Dava, Adnan, Yusron, Yusuf, Rizal, Safir, dan Yusuf. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan tawa yang selalu ada di setiap percakapan.
10. Wafi, Sekar, Rizal, Yusuf, Adnan, Safir, Dava, Arifin, Ghazi, Obit, Yusron, dan Vanya, teman-teman penulis sejak masa SMA hingga saat ini. Terima kasih atas persahabatan, semangat, serta semua kenangan dan dukungan yang selalu hadir dalam berbagai fase kehidupan penulis.
11. Teman-teman grup Mahasiswa S.Kom, Wafi, Avat, Muhammad, Irfan, Munif, dan Anhar. yang selalu mengajak untuk menyelesaikan skripsi bersama, berdiskusi, saling mengingatkan, dan tak lupa bercanda semuanya menjadi bagian penting yang membantu penulis bertahan dan akhirnya sampai di titik ini.
12. Seluruh teman-teman Informatika 2021 yang tak dapat disebutkan satu per satu. Terima kasih atas motivasi, bantuan, dan kebersamaan yang luar biasa.
13. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi kecil bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 21 Mei 2025

Raihan Zhafiriensyah

21106050094

INTISARI

Perkembangan teknologi digital telah mendorong meningkatnya kebutuhan layanan servis laptop yang cepat, efisien, dan transparan. Aftrocom, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang layanan perbaikan laptop, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data servis yang masih bersifat manual, sehingga menyulitkan pelanggan dalam memantau status perbaikan perangkat mereka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi layanan servis laptop berbasis website yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi informasi kepada pelanggan.

Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang terdiri dari lima tahapan utama: business modeling, data modeling, process modeling, application generation, serta testing and turnover. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem meliputi framework Laravel untuk sisi backend, Tailwind CSS untuk frontend, dan MySQL sebagai basis data. Aplikasi yang dibangun memungkinkan pelanggan mengajukan permintaan servis tanpa login, memperoleh kode pelacakan unik, serta memantau progres perbaikan secara real-time.

Hasil pengujian melalui metode black-box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai fungsinya. Sementara itu, hasil User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna, dinilai mudah digunakan, dan mampu meningkatkan efisiensi layanan Aftrocom. Dengan demikian, aplikasi ini berhasil menjawab kebutuhan digitalisasi layanan servis laptop dan berpotensi menjadi solusi bagi perusahaan sejenis.

Kata kunci: Layanan servis laptop, Rapid Application Development, Laravel, Tailwind CSS, Aplikasi berbasis website

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

The advancement of digital technology has increased the demand for fast, efficient, and transparent laptop repair services. Afrocom, a company engaged in laptop repair services, faces challenges in managing service data that is still manual-based, making it difficult for pelanggan to track the repair status of their devices. This research aims to design and develop a web-based laptop service application to improve operational efficiency and information transparency for pelanggan.

The application was developed using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which consists of five main phases: business modeling, data modeling, process modeling, application generation, and testing and turnover. The technologies used include the Laravel framework for backend development, Tailwind CSS for the frontend, and MySQL as the database. The system allows pelanggan to submit repair requests without logging in, receive a unique tracking code, and monitor the repair progress in real-time.

Black-box testing results show that all system features function correctly. Additionally, User Acceptance Testing (UAT) indicates that users positively received the system, finding it easy to use and effective in improving Afrocom's service operations. Therefore, this application successfully addresses the need for digital transformation in laptop repair services and has the potential to be adopted by similar businesses.

Keywords: Laptop service application, Rapid Application Development, Laravel, Tailwind CSS, Web-based system

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
MOTTO	v
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Teori	7
2.1.1 Rancang Bangun	7
2.1.2 Aplikasi Berbasis Website	7
2.1.3 Frontend Development	8

2.1.4 Backend Development	10
2.1.5 Definisi dan konsep RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	11
2.1.6 Unified Modeling Language (UML).....	12
2.1.7 Basis Data	14
2.1.8 Black Box Testing	15
2.1.9 User Acceptance Testing	15
2.2 Penelitian Terkait.....	16
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	18
3.1 Objek Penelitian	18
3.2 Alat Penelitian	18
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	19
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	19
3.3 Langkah-langkah Pengembangan Sistem	19
3.3.1 Business Modeling.....	20
3.3.2 Data Modeling.....	21
3.3.3 Process Modeling.....	21
3.3.4 Applications Generations	21
3.3.5 Testing and Turnover.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Bussines Modeling.....	25
4.1.1 Analisis Proses Bisnis Aftrocom	25
4.1.2 Identifikasi Masalah Sistem Sebelumnya	27
4.1.3 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	27
4.2 Data Modeling.....	29
4.3 Process Modeling	31

4.3.1 Use Case Diagram.....	31
4.3.2 Actifity Diagram.....	33
4.3.3 Class Diagram	43
4.4 Applications Generations	44
4.4.1 Basis Teknologi yang Digunakan.....	44
4.4.2 Basis Data	44
4.4.3 Dokumentasi Halaman Aplikasi.....	49
4.5 Testing and Turnover.....	64
4.5.1 Black Box Testing	65
4.5.2 User Acceptance Testing (UAT).....	67
BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	79

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Skala Likert [25].....	23
Tabel 3.2 Interval dan Kategori Penilaian [30]	24
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	28
Tabel 4.2 Kebutuhan Non-fungsional Sistem	29
Tabel 4.3 Identifikasi Kasus Usecase Diagram.....	32
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Blackbox	65
Tabel 4.5 Kuisisioner <i>UAT</i> Layanan Servis Laptop.....	68
Tabel 4.6 Pengujian UAT Dengan Skala Likert	69
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas	70
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas	71
Tabel 4.9 Hasil Rata-Rata User Acceptance Testing.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Use Case Diagram [22]	12
Gambar 2.2 Contoh Actifity Diagram [23]	13
Gambar 2.3 Contoh Class Diagram [24].....	14
Gambar 2.4 Contoh ERD [6]	15
Gambar 4.1 Actifity Diagram Proses Bisnis Aftrocom.....	26
Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram.....	30
Gambar 4.3 Usecase Diagram Aplikasi Layanan Servis Laptop	33
Gambar 4.4 Actifity Diagram Ajukan Permintaan Servis.....	34
Gambar 4.5 Actifity Diagram Mengecek Status Perbaikan	35
Gambar 4.6 Actifity Diagram Memilih Metode Pembayaran.....	36
Gambar 4.7 Actifity Diagram Mengisi Ulasan dan Rating.....	37
Gambar 4.8 Actifity Diagram Login	38
Gambar 4.9 Actifity Diagram Mengajukan Servis Pelanggan.....	39
Gambar 4.10 Mengelola Penerimaan Servis.....	40
Gambar 4.11 Actifity Diagram Mengelola Laporan	42
Gambar 4.12 Class Diagram Servis Laptop	43
Gambar 4.13 Implementasi Tabel Data Users.....	45
Gambar 4.14 Implementasi Tabel Data Servis Request.....	46
Gambar 4.15 Implementasi Tabel Data Invoice Item	47
Gambar 4.16 Implementasi Tabel Data Servis Status	47
Gambar 4.17 Implementasi Tabel Data Servis Component	48
Gambar 4.18 Implementasi Tabel Data Servis Products.....	48
Gambar 4.19 Implementasi Tabel Data Master Statuses.....	49
Gambar 4.20 Implementasi Tabel Data Components.....	49

Gambar 4.21 Halaman Beranda	50
Gambar 4.22 Halaman Form Pengajuan Servis	51
Gambar 4.23 Halaman Cek Status Servis	52
Gambar 4.24 Halaman Hasil Status Servis	53
Gambar 4.25 Halaman Login Teknisi	54
Gambar 4.26 Halaman Dashboard Teknisi	55
Gambar 4.27 Halaman Daftar Permintaan Servis	56
Gambar 4.28 Halaman Proses servis.....	57
Gambar 4.29 Halaman Pemeriksaan Komponen	58
Gambar 4.30 Halaman Invoice	59
Gambar 4.31 Halaman User Management	60
Gambar 4.32 Halaman Report.....	61
Gambar 4.33 Halaman Master Data Component	62
Gambar 4.34 Halaman Master Data Status	63
Gambar 4.35 Halaman Master Data Product	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan nyata dalam pola penggunaan perangkat komputer, termasuk laptop. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), persentase pengguna komputer di Indonesia meningkat dari 12,07% pada tahun 2021 menjadi 12,27% pada tahun 2022. Meski peningkatannya belum signifikan, tren ini menunjukkan adanya pertumbuhan kebutuhan terhadap perangkat komputer dan laptop di kalangan masyarakat. Hal ini didorong oleh kebutuhan yang semakin tinggi di berbagai kalangan, termasuk mahasiswa, pekerja profesional, dan pelaku bisnis. [1]

Dengan semakin meluasnya penggunaan laptop dalam berbagai aspek kehidupan, kebutuhan akan layanan perbaikan perangkat pun turut meningkat. Kondisi ini menuntut penyedia jasa servis untuk memiliki sistem pelayanan yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan. Salah satu perusahaan yang aktif dalam bidang ini adalah Afrocom, sebuah perusahaan di Yogyakarta yang dikenal memiliki komitmen tinggi dalam memberikan layanan perbaikan laptop yang cepat, andal, dan berkualitas. Seiring meningkatnya permintaan layanan, efisiensi operasional dan kualitas pelayanan menjadi aspek krusial yang perlu ditingkatkan. [2]

Kemampuan perusahaan untuk mengelola layanan secara efektif dan memberikan akses informasi servis yang transparan menjadi aspek penting untuk keberhasilan operasional perusahaan jasa seperti Afrocom [3]. Dalam praktiknya, Afrocom menangani rata-rata 10 hingga 20 pelanggan setiap harinya. Volume pelayanan ini menuntut sistem pengelolaan informasi yang efisien agar proses pelayanan dapat berjalan lancar.

Aftrocom menghadapi tantangan dalam mengelola proses bisnis yang masih bergantung pada sistem kasir biasa untuk mencatat transaksi. Ketika pelanggan datang dengan perangkat yang bermasalah, data pelanggan dan informasi keluhan perangkat dicatat dalam sistem kasir yang hanya mencakup data transaksi dasar, tanpa menyertakan detail riwayat servis atau status perbaikan.

Setelah proses diagnosa dan perbaikan oleh teknisi dilakukan, progres servis tidak terintegrasi dalam sistem tersebut. Akibatnya, pelanggan mengalami kesulitan untuk memantau status perangkatnya secara real-time. Untuk mengetahui perkembangan servis, pelanggan harus menghubungi teknisi secara langsung melalui telepon, pesan, atau datang ke lokasi servis. Situasi ini tidak hanya menghambat kenyamanan pelanggan, tetapi juga menambah beban kerja teknisi yang harus menjawab pertanyaan yang sama secara berulang.

Tidak tersedianya sistem pelacakan mandiri dan riwayat servis membuat proses pelayanan menjadi kurang transparan dan cenderung kurang efisien. Proses ini mencerminkan adanya kebutuhan mendesak bagi Aftrocom untuk mengadopsi sistem yang dapat mencatat informasi servis dengan lebih terstruktur, memberikan transparansi kepada pelanggan, dan meningkatkan efisiensi komunikasi serta operasional perusahaan.

Untuk mendukung hal tersebut, Penulis mengusulkan aplikasi layanan servis berbasis website yang dirancang dengan antarmuka frontend yang efisien, intuitif, mudah digunakan serta dapat membantu Aftrocom dalam mengelola data servis dengan lebih terstruktur, dan meningkatkan kecepatan respons terhadap permintaan pelanggan. Selain itu, aplikasi ini juga dapat memberikan solusi yang lebih transparan bagi pelanggan. Dengan adanya fitur pemantauan status perbaikan secara real-time, pelanggan tidak perlu lagi menghubungi teknisi atau datang langsung ke lokasi servis untuk mengetahui perkembangan perangkat mereka. Informasi seperti estimasi waktu penyelesaian, detail kerusakan, hingga riwayat servis dapat diakses dengan mudah melalui aplikasi ini. Hal ini tidak hanya

meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga membangun kepercayaan jangka panjang terhadap layanan Afrocom.

Untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan bisnis dan pengguna, pemilihan metodologi pengembangan perangkat lunak yang tepat menjadi faktor kunci keberhasilan sebuah proyek. Proses pengembangan harus dirancang secara sistematis agar hasil akhir dapat memenuhi ekspektasi dari berbagai pihak, baik pelanggan maupun penyedia layanan. Salah satu metodologi yang relevan dan cocok untuk proyek ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD menekankan pada kecepatan dan efisiensi pengembangan, serta siklus iteratif yang singkat. Metodologi ini memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan sistem secara cepat terhadap perubahan kebutuhan tanpa mengorbankan kualitas [4] [5].

Pengembangan aplikasi secara konvensional umumnya memerlukan waktu sekitar 180 hari. Namun, dengan menerapkan metode RAD, waktu tersebut dapat dipangkas menjadi hanya 30 hingga 90 hari, sehingga lebih efisien dalam menghadapi dinamika bisnis yang cepat [6]. Penggunaan RAD dalam pengembangan aplikasi layanan servis ini mampu mempercepat proses implementasi sistem, meningkatkan keterlibatan pengguna, dan meminimalkan risiko kesalahan karena validasi dilakukan secara terus-menerus [7].

Dengan penerapan metode RAD, aplikasi layanan servis milik Afrocom diharapkan mampu mengoptimalkan proses bisnisnya, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Selain aplikasi ini juga mendorong transparansi layanan yang dapat memperkuat kepercayaan pelanggan terhadap Afrocom. Dengan demikian, RAD menjadi solusi efektif untuk menjawab tantangan bisnis dan meningkatkan daya saing Afrocom di industri layanan servis laptop.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun aplikasi layanan servis laptop berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi informasi kepada pelanggan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi layanan servis laptop berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) guna meningkatkan efisiensi oprasional dan transparansi informasi kepada pelanggan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagai berikut:

1. Aplikasi Aftrocom dapat meningkatkan efisiensi layanan dan memudahkan pelanggan untuk memantau proses perbaikan.
2. Dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain di industri layanan servis untuk menerapkan teknologi dalam pengelolaan operasional.
3. Menjadi referensi dan studi kasus dalam pengembangan sistem layanan berbasis web dengan metode RAD.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah yang ditetapkan untuk menjaga fokus dan cakupan penelitian, sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi layanan servis laptop berbasis website untuk Aftrocom di Yogyakarta.

2. Pengembangan aplikasi servis laptop berbasis website menggunakan metode RAD
3. Rancang bangun aplikasi servis laptop ini hanya pada server local (localhost)
4. Pengembangan dan pengujian aplikasi ini difokuskan pada pengalaman pengguna internal (staf Aftrocom) dan pengguna eksternal (pelanggan Aftrocom).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun agar mempermudah pembaca dalam memahami alur pembahasan. Adapun sistematika penulisan dalam laporan ini terdiri dari lima bab utama sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan yang menjelaskan susunan isi dari laporan secara keseluruhan.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini memuat teori-teori yang relevan dan penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan sebagai landasan atau referensi dalam penelitian ini.

3. BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan jenis penelitian yang digunakan, metode pengembangan sistem yang dipilih (RAD), alat dan bahan yang digunakan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas perancangan sistem berdasarkan langkah langkah pada metode yang dipilih yaitu *RAD*.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi layanan servis laptop berbasis website pada perusahaan Afrocom dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Berdasarkan hasil yang telah dicapai selama proses pengembangan dan pengujian sistem, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Aplikasi layanan servis laptop berbasis website berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Keberhasilan ini dibuktikan melalui hasil *black-box testing* yang menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan pada fitur utama yang diuji.
2. Fitur-fitur dalam aplikasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi layanan dan transparansi informasi kepada pelanggan. Hal ini terlihat dari hasil *User Acceptance Testing (UAT)* pada pernyataan nomor 4 yang memperoleh nilai sebesar 4,22 termasuk dalam kategori Sangat Baik
3. Pengujian sistem secara keseluruhan juga menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima dengan sangat baik oleh pengguna, baik teknisi maupun pelanggan. Hal ini dibuktikan melalui hasil *User Acceptance Testing (UAT)* secara keseluruhan yang menghasilkan rata-rata nilai sebesar 4,45, yang juga berada dalam kategori Sangat Baik berdasarkan interval penilaian yang telah ditentukan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi layanan servis laptop berbasis website di Afrocom, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Aplikasi saat ini masih berjalan di lingkungan lokal (localhost). Disarankan agar Afrocom segera menghosting aplikasi ini secara online agar dapat diakses secara luas oleh pelanggan di mana pun dan kapan pun.
2. Sistem dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi fitur pembayaran, agar pelanggan dapat langsung melakukan pembayaran jasa servis melalui aplikasi dengan metode yang lebih aman.
3. Perlu dilakukan peningkatan pada sisi keamanan, terutama dalam hal perlindungan data pengguna guna memastikan bahwa informasi pribadi pelanggan, riwayat layanan, serta status perangkat tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Persentase Penduduk yang Menggunakan Komputer menurut Provinsi dan Jenis Kelamin - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia.” Accessed: May 07, 2025. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTcwNSMy/persentase-penduduk-yang-menggunakan-komputer-menurut-provinsi-dan-jenis-kelamin.html>
- [2] A. M. Muhammad, Y. A. Febrian, Zahra Mafri Az, and A. Dutahatmaja, “Pentingnya Hubungan Bisnis dan Kualitas Layanan Dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan di Era Digital,” *Jurnal Ilmiah Research Student*, vol. 1 No.5, pp. 53–60, May 2024, doi: <https://doi.org/10.61722/jirs.v1i5.1189>.
- [3] Sumaryanto, “Strategi Sukses Bagi Usaha Pemasaran dan Jasa,” *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, vol. Vol. 9, pp. 53–65, Apr. 2009.
- [4] A. B. Pohan and H. W. Setianingrum, “Metode Rapid Application Development dalam Sistem Informasi Geografis Rute Angkutan Umum Kota Depok (SIGEPOK) Berbasis Web,” 2019. [Online]. Available: www.bareksa.com
- [5] E. Hutabri, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia,” vol. 1, no. 2, pp. 57–62, 2019.
- [6] O. Fitria, N. Hasanah, M. Pd, and R. S. Untari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2020.
- [7] M. Ardhiansyah, “Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Penerapan Model Rapid Application Development pada Aplikasi Helpdesk Trouble Ticket PT. Satkomindo Mediyasa,” vol. 2, no. 2, pp. 2654–4229, 2019, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI43>
- [8] R. Gunawan *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Android,” vol. 14, no. 1, pp. 47–58, 2021, [Online]. Available: <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom>■page47
- [9] T. A. Kinaswara, N. R. Hidayati, and F. Nugrahanti, “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan,” *Seminar*

Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019 “Teknologi Humanis di Era Society 5.0,” vol. 2, p. 71, 2019, Accessed: Feb. 10, 2025. [Online]. Available:

<https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073>

- [10] E. Nurlailah and K. R. Nova Wardani, “Perancangan Website Sebagai Media Informasi dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaralam,” *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 1175–1185, Nov. 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i4.4006.
- [11] E. W. Fridayanthie and T. Mahdiati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung),” *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 4, pp. 126–138, Dec. 2016.
- [12] Jennifer. Niederst Robbins, Aleksander. Lamża, Wojciech. Moch, and Anny. Trojan, *Projektowanie stron internetowych : przewodnik dla początkujących webmasterów o HTML5, CSS3 I grafice*. Helion, 2014.
- [13] “Tailwind CSS, Framework CSS untuk Mengembangkan UI dengan Cepat.” Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: <https://jakarta.telkomuniversity.ac.id/tailwind-css-framework-css-untuk-mengembangkan-ui-dengan-cepat/>
- [14] T. Wibowo and D. Tan, “Studi Artikel Mengenai Efek Ui/Ux Terhadap Perkembangan Gaming,” 2021. [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/combines>
- [15] D. Pateman and G. Pramudia, “Analisis Bibliometrik pada Efektivitas UI/UX pada Penerapan Web Development,” *Media Jurnal Informatika*, vol. 16, no. 1, p. 48, Jun. 2024, doi: 10.35194/mji.v16i1.3879.
- [16] B. Suratno and J. Shafira, “Development of User Interface/User Experience using Design Thinking Approach for GMS Service Company,” *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 4, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://journal-isi.org/index.php/isi>

- [17] N. Fahmi, R. Dasturi, T. Meurah Sulthan, and M. Almuna Arif, “Perancangan Antarmuka Pengguna Yang Responsif Untuk Meningkatkan Usability Aplikasi Mobile,” *TECHSI*, vol. 14, p. 2023, 2023.
- [18] “Rancang Bangun Rest API Aplikasi WESHARE Sebagai Upaya Mempermudah Pelayanan Donasi Kemanusiaan”.
- [19] “Laravel: Definisi, Fitur, Manfaat, Cara Kerja dan fungsinya.” Accessed: Apr. 09, 2025. [Online]. Available: <https://bit.telkomuniversity.ac.id/laravel-definisi-fitur-manfaat-cara-kerja-keunggulan-dan-kekurangan/>
- [20] R. Parlika, M. Afifudin, I. A. Pradana, Y. Dimas, W. Wiratama, and M. N. Holis, “Studi Literatur Efisiensi Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Perangkat Lunak (2014-2022),” *Positif: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, Jan. 2023, [Online]. Available: <http://mcastud.com/student-project-development-go/>
- [21] D. Febrianti, A. Hadi, Y. Hendriyani, G. Farell, J. Hamka Kampus UNP, and A. Tawar Padang, “Rancang Bangun Sistem Informasi Quality Control Berbasis User Acceptance Testing (UAT) Untuk Project Digital Pada PT ARG Solusi Teknologi,” *Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, vol. 12, no. 2, Jun. 2024, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/>
- [22] I. Imam Sholihin, Ahmad Turmudi Zy, and Ucok Darmanto Soer, “Rancang bangun sistem aplikasi e-cashier berbasis web dengan metode rapid application development,” *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 14–26, Jun. 2024, doi: 10.37373/infotech.v5i1.970.
- [23] A. Ridwan Syah Alam *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Pendataan Jual Beli Tanah Menggunakan Metode Rapid Application Development,” *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 41–52, Jan. 2023.
- [24] “Memahami Class Diagram Lebih Baik - Dicoding Blog.” Accessed: Apr. 10, 2025. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>

- [25] A. P. Kusuma and A. Yufon, “Analisis User Acceptance Test Pada Aplikasi Pengiriman Barang Dalam Menentukan Kualitas Sistem,” *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 18, no. 2, pp. 234–243, Nov. 2024, doi: 10.35457/antivirus.v18i2.4002.
- [26] H. Rianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development,” 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek>
- [27] R. S. Pressman, *Software engineering: a practitioner's approach 5th ed.* McGraw Hill, 2021.
- [28] O. Irnawati, G. Bayu, A. Listianto, M. Informatika, and A. Bsi Bekasi, “Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA 1).”
- [29] G. A. A. A. Sakti, I. M. Widiartha, and G. A. V. M. Giri, “Usability Testing Prototype Website Desa Buleleng,” *Jurnal Pengabdian Informatika*, vol. 1, pp. 179–188, Nov. 2022.
- [30] C. Budisaputro, S. Anardani, S. Riyanto, and A. Kusdwiadji, “Medical Record Information System Testing Using User Acceptance Testing to Determine System Quality,” *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, vol. 4, no. 1, pp. 422–426, Aug. 2024, doi: 10.47709/brilliance.v4i1.4451.
- [31] A. A. Suhendra, G. Agung, A. Putri, G. Made, and A. Sasmita, “Evaluasi Usability User Interface Website Menggunakan Metode Usability Testing Berbasis ISO 9241-11 (Studi Kasus PT.X),” 2021.
- [32] Y. Laven, “Evaluasi Usability Berdasarkan Nielsen Model Menggunakan Metode Usability Testing Pada Web Sistem Informasi Akademik Universitas Tanjungpura,” *Universitas Tanjung Pura*, pp. 72–79, 2021.