

BAB III. METODOLOGI PENGEMBANGAN

3.1 Analisis Kebutuhan Mitra

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, diharapkan mampu mengembangkan sebuah sistem E-service yang memberikan kemudahan, terutama bagi penyewa jasa dan penyedia jasa di Lestari Wedding Organizer, dalam menjalankan transaksi yang akan direkam dalam sistem E-service. Sistem berbasis *website* ini difokuskan pada pelayanan kepada penyedia jasa dan penyewa yang ingin mencari berbagai layanan. Aplikasi ini akan mempermudah pengguna untuk menjelajahi beragam layanan yang terdaftar di dalamnya, dengan memberikan informasi yang komprehensif seperti data produk, ulasan, label rekomendasi, serta produk unggulan. Jika data tidak tersedia, aplikasi akan menggunakan Shopping search engine untuk mengambil informasi dari situs web lain. Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur transaksi serupa dengan yang terdapat pada platform marketplace, termasuk opsi pembayaran secara *Cash on Delivery (COD)*.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan para pengguna dapat dengan mudah mencari layanan yang dibutuhkan, sementara bagi para penyedia jasa akan tercipta platform untuk mempromosikan dan menjual produk mereka. Dengan pencatatan transaksi dalam sistem, diharapkan tercipta catatan yang akurat dan transparan. Aplikasi ini diharapkan dapat menghubungkan antara penyewa jasa dan penyedia jasa dengan lebih efisien, memudahkan proses pencarian layanan, serta menciptakan pengalaman bertransaksi yang nyaman dan aman bagi semua pihak yang terlibat.

3.2 Deskripsi Sistem

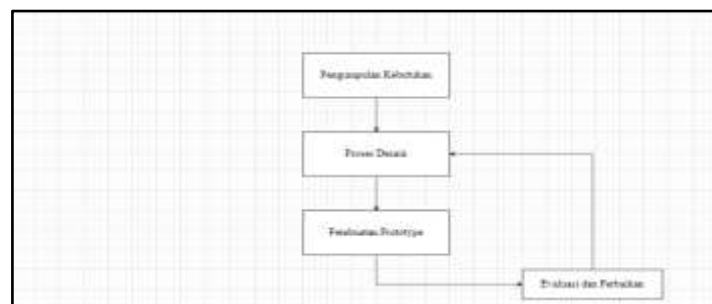
Dalam upaya untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai sistem yang dikembangkan, deskripsi sistem yang ada pada tabel 3.1 akan membahas secara rinci tentang berbagai aspek dan fitur yang menjadi inti dari fungsionalitas sistem. Diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konsep, tujuan, dan manfaat yang dapat dihasilkan melalui implementasi sistem ini. Rancang bangun system penyediaan e-service event organizer mempunyai deskripsi sistem sebagai berikut yang akan dijelaskan di tabel 3.1:

Tabel 3. 1 Deskripsi Sistem

Judul	Rancang bangun sistem penyediaan E-service event organizer menggunakan shopping search engine metode prototype.
Jenis Aplikasi	Jenis aplikasi ini adalah platform berbasis website yang berfungsi sebagai sistem E-service atau layanan elektronik terutama dalam bidang jasa.
Pengguna Aplikasi	Aplikasi ini memiliki tiga jenis pengguna yang teridentifikasi, yaitu admin yang bertanggung jawab untuk mengelola aplikasi, penyedia jasa yang berperan dalam transaksi dan produk jasa, serta penyewa jasa yang berperan dalam mencari dan menyewa jasa sesuai kebutuhan mereka.
Konten	Aplikasi ini menampilkan beragam konten, termasuk informasi detail tentang layanan jasa, kategori-kategori jasa, postingan individual dari penyedia jasa, fitur pencarian layanan, opsi transaksi dengan pembayaran COD, riwayat transaksi, manajemen admin, profil pengguna, ulasan pengguna. Konten-konten ini membentuk pengalaman pengguna dalam menjelajahi, mencari, dan berinteraksi dengan layanan-layanan yang ditawarkan melalui E-service.
Aplikasi	Aplikasi berbasis website dengan framework Laravel, disertai dengan shopping search engine dengan crawler data dan menggunakan metode topsis.

3.3 Metode Pengembangan

Dalam perancangan sistem penyediaan *e-service* ini, pendekatan yang digunakan adalah metode prototype. Dalam situasi seperti ini, metode prototype dipilih karena memungkinkan pengguna untuk memahami bagaimana sistem beroperasi secara lebih baik. Dalam pengembangan ini metode prototype di jelaskan pada gambar 3.1, tujuan utamanya adalah agar pengguna dapat menggambarkan aplikasi yang akan dibangun melalui tahap pengembangan prototipe terlebih dahulu, yang akan dievaluasi oleh pengguna. Metode prototype memiliki alur sebagai berikut dijelaskan pada gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Alur metode prototype

sumber : <https://media.neliti.com/media/publications/264541-model-prototyping-pada-pengembangan-sist-1571738b.pdf>

3.3.1 Pengumpulan Kebutuhan

Seperti yang terlihat dalam ilustrasi pada Gambar 3.1, tahap awal dalam pengembangan sistem dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan guna mengidentifikasi persyaratan sistem yang akan dikonstruksi, termasuk kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Sehingga dapat melakukan fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem *e-service*.

1. Kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Untuk dapat melakukan pengembangan sistem web *e-service* ini, Kehadiran software dalam era digital saat ini telah menjadi kebutuhan vital bagi berbagai industri. Dalam konteks ini, skripsi ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis secara mendalam mengenai kebutuhan yang mendasari pengembangan software, serta relevansinya dalam memenuhi tuntutan pasar dan kemajuan teknologi. berikut software yang digunakan dalam perancangan aplikasinya dijelaskan pada tabel 3.2:

Tabel 3. 2 Kebutuhan perangkat lunak (*software*)

No	Software	Keterangan
1.	Google Chrome	Sebagai web browser untuk menjalankan program yang dibangun melalui Visual Studio Code.
2.	Visual Studio Code	Sebagai aplikasi untuk membangun model prediksi.

2. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

Dalam evolusi teknologi, keberadaan hardware memiliki peran krusial dalam mendukung sistem komputasi dan perangkat elektronik. Skripsi ini mengusung eksplorasi yang bertujuan untuk menganalisis serta memahami kebutuhan yang menggerakkan perkembangan hardware, serta dampaknya terhadap perkembangan teknologi modern. Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam melakukan pengembangan ini dijelaskan pada tabel 3.3:

Tabel 3. 3 Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)

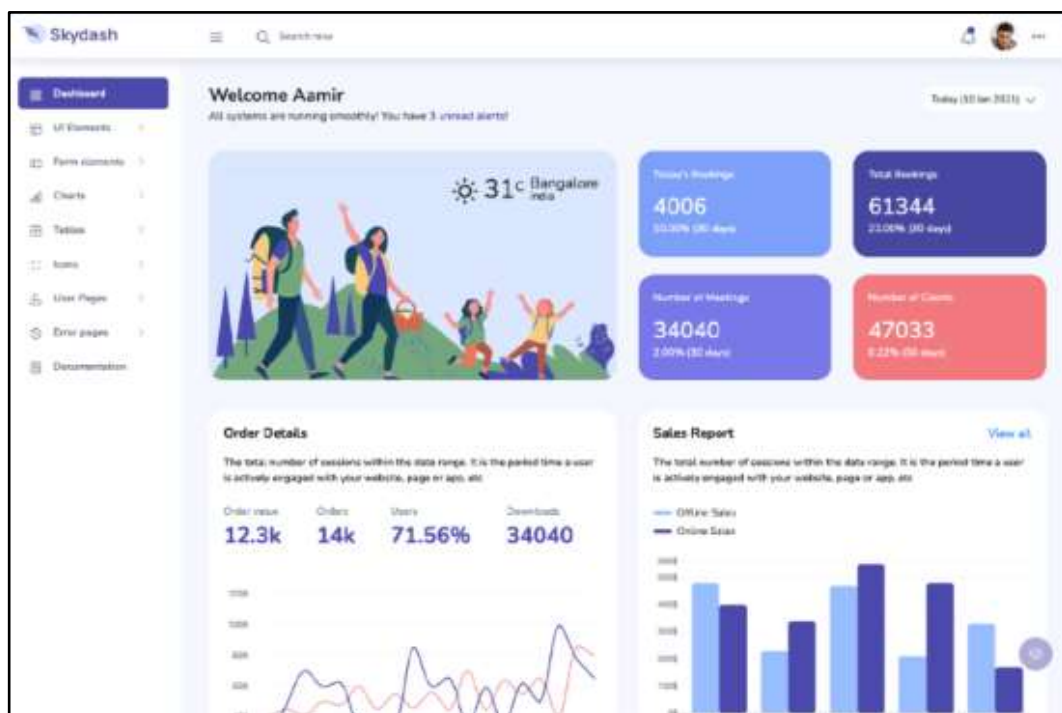
No	Hardware	Keterangan
1.	Laptop	Processor : Intel core I5

3.3.2 Proses Desain

Setelah pengumpulan kebutuhan selesai dilakukan, Langkah selanjutnya adalah melakukan desain sistem seperti Flowchart Diagram, Usecase Diagram, Activity diagram dan Arsitektur Sistem.

3.3.3 Pembuatan Prototype

Untuk pengembangan aplikasi menggunakan template Skydash Free yang dapat ditemukan di <https://www.bootstrapdash.com/product/skydash-free>, Dalam menciptakan solusi inovatif, pengembangan prototype memegang peranan kunci. Skripsi ini merujuk pada pemanfaatan SkyDash sebagai platform untuk membangun prototipe yang efektif dan responsif. pengembangan ini mengeksplorasi proses pembuatan prototipe menggunakan SkyDash serta signifikansinya dalam merancang solusi teknologi yang tangguh dan adaptif. berikut gambar mockup desainnya terdapat pada gambar 3.2 seperti dibawah ini:



Gambar 3. 2 Mock up desain

3.3.4 Evaluasi dan Perbaikan

Langkah akhir dari proses ini melibatkan pengembangan aplikasi sesungguhnya, yang didasarkan pada pengumpulan semua masukan, kritik, dan saran yang diberikan oleh pengguna selama tahap sebelumnya. Ini menjadi tahap evaluasi dan perbaikan, di mana umpan balik pengguna diintegrasikan untuk

memastikan bahwa solusi akhir memiliki kualitas yang optimal. Dengan merujuk pada wawasan yang diperoleh dari pengguna, tahap ini memungkinkan identifikasi area perbaikan yang signifikan dan penyesuaian yang diperlukan. Oleh karena itu, dalam rangka mencapai solusi yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna, tahap pengembangan ini menjadi titik penentu dalam memastikan bahwa perangkat lunak atau aplikasi yang dihasilkan adalah hasil akhir yang berkualitas tinggi.

3.4 Uji Coba Sistem

Dalam menguji sistem *e-service*, ada beberapa teknik pengujian yang dapat digunakan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan pengujian blackbox berikut adalah beberapa teknik pengujian yang cocok untuk *e-service*:

1. Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional adalah teknik untuk memastikan bahwa setiap fungsi di dalam *e-service* berjalan sesuai dengan persyaratan dan tujuan yang ditetapkan. Ini melibatkan uji coba berbagai fitur *e-service*, seperti pendaftaran akun, penambahan produk, order, dan lainnya. Pengujian fungsional pada aplikasi ini memiliki peran krusial dalam memastikan bahwa setiap fitur dapat beroperasi dengan optimal sesuai dengan yang diharapkan. Dalam tahap pengujian ini, akan dijelaskan secara detail mengenai proses pembukaan aplikasi seperti yang dijabarkan di Tabel 3.4, termasuk pengujian berbagai fungsi utama yang dirancang untuk memastikan kinerja yang stabil dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Berikut adalah Tabel Pengujian Fungsional Pembukaan Aplikasi yang dijelaskan pada Tabel 3.4:

Tabel 3. 4 Pengujian fungsional membuka aplikasi

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Membuka aplikasi	Apabila MySQL belum aktif maka akan muncul notifikasi “SQLSTATE[HY000] [2002] No connection could be made because the target machine actively refused it”	√	

2.		Pengguna masuk ke halaman utama dan muncul beberapa gambar untuk slider e-service dan product jasa, cart dan fitur search engine	√	
----	--	--	---	--

Dalam tahap berikutnya dari pengujian fungsional, fokus akan diberikan pada halaman utama aplikasi, yang menjadi pintu gerbang utama pengalaman pengguna. Kami akan membahas secara rinci pengujian fungsionalitas halaman utama, termasuk pengecekan responsivitas desain, navigasi yang efektif, dan fungsionalitas inti lainnya. Melalui analisis mendalam ini, diharapkan dapat teridentifikasi dan diperbaiki potensi masalah serta memastikan bahwa halaman utama dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Berikut adalah Tabel Pengujian Fungsional Halaman Utama yang dijelaskan pada Tabel 3.5:

Tabel 3. 5 Pengujian fungsional halaman utama

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	All Categories	Membuka dropdown lalu muncul section dan category	√	
2.		Ketika di klik sesuai category maka halaman akan beralih dan menampilkan prdouk sesuai category dan dapat di filter.	√	
3.	Product jasa	Menampilkan beberapa product jasa dan akan di sesuaikan dengan tampilan All Produk, best seller, discount product dan featured product	√	
4.	Cart	Menampilkan cart dengan menggunakan session id masing-masing user, dan Ketika tidak ada product jasa di chart sebelumnya maka cart kosong. User juga bisa menambakan produk jasa yang lainnya	√	

Melanjutkan ke tahap berikutnya dari pengujian fungsional, fokus akan diberikan pada pengujian kategori URL dan fungsi pengurutan (sort by) dalam aplikasi ini. Pengujian ini akan merinci upaya yang dilakukan untuk memastikan bahwa navigasi kategori berjalan lancar, dan fungsi pengurutan menyediakan pengguna dengan kemampuan untuk menyelami konten dengan lebih terstruktur. Dengan demikian, pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap aspek fungsionalitas ini beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, meningkatkan kepuasan pengguna dan keteraturan pengalaman penyewaan. Berikut adalah Tabel Fungsional Category URL yang dijelaskan pada Tabel 3.6:

Tabel 3. 6 Pengujian fungsional category url

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
	Sort By name A-Z	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing huruf A-Z product jasa	√	
	Sort By name A-Z	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing huruf Z-A product jasa	√	
	Sort By latest	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing product jasa yang di tambahkan	√	
	Sort By lowest price	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing harga terendah sampai tertinggi product jasa	√	
	Sort By highest price	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing harga tertinggi sampai terendah product jasa	√	
	Filter brand	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing brand product jasa	√	
	Filter paket	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing paket product jasa	√	
	Filter category Url	Menampilkan filter data	√	

		sesuai dengan masing-masing category product jasa		
	Filter harga	Menampilkan filter data sesuai dengan masing-masing harga product jasa	√	

Pengujian fungsional berikutnya akan menggali lebih dalam ke dalam fungsi keranjang belanja (cart) dalam aplikasi ini. Pada tahap ini, kami akan menyelidiki aspek-aspek kritis seperti penambahan dan penghapusan item, perhitungan total harga, serta integrasi dengan proses checkout. Dengan fokus pada pengujian cart, tujuan utamanya adalah memastikan bahwa setiap interaksi pengguna dalam memanipulasi keranjang belanja dapat dijalankan dengan lancar dan akurat. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman berbelanja yang memuaskan dan efisien bagi pengguna aplikasi ini. Berikut adalah Tabel Pengujian Fungsional Cart yang dijelaskan pada Tabel 3.7:

Tabel 3. 7 Pengujian fungsional cart

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Cart	Data di cart akan ditampilkan Ketika user melakukan login dan sesuai history cart sebelumnya	√	
2.		Quantity harus lebih dari 1 ketika quantity kurang dari 1 maka akan menampilkan notifikasi peringatan	√	
3.		Ketika data attribute product statusnya inaktif maka ada notifikasi peringatan	√	
4.		Ketika data product statusnya inaktif maka ada notifikasi peringatan	√	

Dalam rangka pengujian fungsional Detail Produk, telah disusun serangkaian pengujian yang terperinci dan dijelaskan dalam tabel berikut. Tabel ini mencakup berbagai aspek, termasuk keterbacaan informasi, responsivitas gambar, keakuratan spesifikasi produk, dan fungsi interaktif seperti tombol beli atau tambah ke keranjang. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel

ini, tujuan kami adalah memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kinerja dan integritas Detail Produk. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat memastikan bahwa setiap aspeknya berfungsi sesuai dengan standar yang ditetapkan. Berikut adalah Tabel 3.8 yang menjelaskan fungsional detail produk:

Tabel 3. 8 Pengujian fungsional detail product

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
5.	Detail	Menampilkan detail sesuai id produk jasa lalu pengguna dapat menambah paket dan quantity dari produk jasa	√	
6.		Semua data harus terisi Ketika menambahkan product jasa ke cart seperti paket dan quantity jika tidak maka ada validasi error	√	
7.		Ketika quantity dari product kurang dari 1 maka product tidak bisa di tambahkan dan menampilkan validasi error	√	
8.		Ketika cart berhasil ditambahkan maka akan di alihkan ke halaman checkout, jika user belum login maka akan diarahkan ke halaman login dan diharuskan login terlebih dahulu	√	
9.	Detail Submit Review	Semua data harus terisi Ketika menambahkan rating jasa	√	
10.		Tiap user hanya bisa menambahkan 1 rating di tiap produk jasa Ketika user sudah memberikan rating pada produk jasa maka akan ada validasi error	√	

Dalam melakukan pengujian fungsional pada tahap checkout, kami merinci serangkaian uji coba yang difokuskan pada aspek-aspek kunci dalam proses transaksi. Tabel pengujian ini mencakup verifikasi formulir pengisian data

pelanggan, perhitungan total belanja dengan memperhitungkan pajak dan ongkos kirim, serta proses konfirmasi pesanan. Dengan menggambarkan hasil pengujian dalam tabel ini, tujuan kami adalah memberikan pemahaman yang jelas mengenai kinerja dan keandalan setiap tahap dalam proses checkout. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat memastikan bahwa pengguna dapat menyelesaikan transaksi dengan sukses dan tanpa hambatan. Rinciannya dijelaskan dalam Tabel 3.9 di bawah ini:

Tabel 3. 9 Pengujian fungsional checkout

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Checkout	Ketika user belum menambahkan Alamat maka yang ditampilkan halaman checkout dan harus menambahkan Alamat terlebih dahulu, Ketika user sudah menambahkan Alamat maka halaman checkout akan menampilkan Alamat yang sudah di inputkan sebelumnya dan siap untuk di checkout	√	
2.		User juga bisa mengedit Alamat sebelumnya yang diinputkan	√	
3.		Semua data harus terisi Ketika melakukan checkout jika tidak maka ada valiadasi error	√	
4.		Jika data Alamat sudah ada maka user dapat menambahkan Alamat yang lain	√	

Dalam melaksanakan pengujian fungsional pada fitur login, register, dan lupa password bagi penyewa, disusun serangkaian uji coba yang berfokus pada aspek keamanan dan ketergunaan. Tabel pengujian ini mencakup verifikasi otentikasi, validasi input, serta proses pemulihan kata sandi. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel ini, tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran menyeluruh tentang performa dan keandalan fitur login, register, dan lupa

password. Hal ini bertujuan untuk memastikan pengalaman pengguna yang aman dan efisien. Rinciannya dijelaskan dalam Tabel 3.10 di bawah ini:

Tabel 3. 10 Pengujian fungsional login, register lupa password penyewa

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
5.	Halaman Login-register Penyewa	Menampilkan halaman dengan form login dan register lalu dan akan menampilkan error ketika penyewa tidak mengisi form dan pengisiannya pun harus sesuai dengan validasi tiap input	√	
6.	Register Penyewa	Ketika penyewa melakukan register maka penyewa akan mendapatkan email Konfirmasi via mailtrap, lalu diarahkan ke halaman login	√	
7.	Lupa-password	Menampilkan halaman lupa password lalu Penyewa menginputkan email terdaftar Ketika email tidak ada dalam record database maka akan validasi error di form lupa password, Ketika email terdaftar maka Penyewa akan mendapatkan password baru via mailtrap	√	

Dalam rangka menguji fungsionalitas fitur login dan register untuk admin/penyedia, dilakukan penyusunan serangkaian uji coba yang terfokus pada aspek keamanan dan kemudahan penggunaan. Tabel pengujian ini mencakup verifikasi otentikasi, validasi input, serta penanganan situasi khusus seperti pendaftaran yang tidak berhasil atau lupa kata sandi. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel ini, tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi performa dan keandalan fitur login dan register untuk admin/penyedia, dengan harapan dapat memastikan bahwa pengguna dapat mengakses sistem dengan aman dan tanpa kendala. Tabel 3.11 di bawah ini merinci hasil-hasil pengujian yang telah dilakukan:

Tabel 3. 11 Pengujian fungsional login register admin/penyedia

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Login-register Penyedia	Menampilkan halaman dengan form login dan register lalu dan akan menampilkan error ketika Penyedia tidak mengisi form dan pengisiannya pun harus sesuai dengan validasi tiap input, setelah login berhasil maka akan di arahkan ke halaman dashboard	√	
2.	Register Penyedia	Ketika penyewa melakukan register maka penyewa akan mendapatkan email Konfirmasi via mailtrap, lalu diarahkan ke halaman login	√	

Dalam pengujian fungsional logout bagi penyewa dan admin/penyedia, kami merancang serangkaian uji coba yang bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan sistem dalam proses logout. Tabel pengujian ini mencakup verifikasi kemampuan logout dari berbagai halaman atau modul, kejadian logout otomatis setelah jangka waktu tertentu, dan pengaruh logout terhadap status sesi pengguna. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel ini, kami berusaha memastikan bahwa fitur logout beroperasi sesuai dengan harapan, memberikan keamanan dan pengalaman pengguna yang optimal. Rinciannya dijelaskan pada Tabel 3.12:

Tabel 3. 12 Pengujian fungsional logout penyewa dan admin/penyedia

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard Penyedia	Tombol fungsional logout berada di photo thumbnail user lalu di klik kemudain akan reload dan mengarahkan ke halaman login.	√	
2.	Halaman My	Tombol fungsional logout berada di My Account lalu	√	

	Account Penyewa	di klik kemudain akan reload dan mengarahkan ke halaman utama.		
--	-----------------	--	--	--

Dalam melaksanakan pengujian fungsional untuk Dashboard Admin, kami telah mengidentifikasi sejumlah fitur kunci yang perlu diuji untuk memastikan kinerja yang optimal. Pengujian melibatkan verifikasi navigasi antarmuka, keakuratan data yang ditampilkan, responsivitas grafik, dan keandalan fungsionalitas pengelolaan data. Tabel pengujian ini mencakup berbagai skenario penggunaan, dari pengelolaan pengguna hingga pemantauan statistik, guna menilai konsistensi dan performa keseluruhan dashboard. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam Tabel 3.13, kami berupaya memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kemampuan dan keandalan dashboard admin. Rinciannya dijelaskan pada Tabel 3.13:

Tabel 3. 13 Pengujian fungsional dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Admin/All	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status penyedia melalui penggunaan tombol yang telah disediakan.	√	
2.	Halaman Dashboard/Manage Admin/All	Dengan melihat bidang action, Admin dapat melihat detail penyedia berupa biodata penyedia, jasa detail dan bank detail dari penyedia	√	

Dalam menguji fungsionalitas fitur banner di dashboard admin, kami menyusun serangkaian uji coba yang difokuskan pada kemampuan sistem dalam mengelola tampilan banner. Tabel pengujian ini mencakup aspek seperti penambahan, penghapusan, dan pembaruan banner, serta verifikasi keterlihatan dan responsivitasnya. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel ini, kami bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang kinerja dan keandalan fitur banner di dashboard admin, memastikan tampilan yang

optimal dan efisien dalam mengelola elemen visual pada platform. Berikut adalah Tabel 3.14 yang menjelaskan pengujian fungsional banner di dashboard admin:

Tabel 3. 14 Pengujian fungsional banner di dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Banner	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status banner agar terlihat dihalaman utama.	√	
2.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit banner Admin dapat mengubah detail banner dengan mengisi form edit banner.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus banner Admin dapat menghapus banner dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman.	√	
4.	Halaman Dashboard/Manage Banner/Add banner	Dengan melihat button add banner, Admin dapat menambahkan banner dengan mengisi form.	√	

Dalam melakukan pengujian fungsional untuk fitur pengelolaan pengguna (Users) di dashboard admin, kami merancang serangkaian uji coba yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mengelola informasi pengguna. Tabel pengujian ini mencakup verifikasi pembuatan, pembaruan, dan penghapusan akun pengguna, serta validasi peran dan izin. Dengan mendokumentasikan hasil pengujian dalam tabel, kami berupaya memberikan pemahaman menyeluruh mengenai kinerja dan keandalan fitur pengelolaan pengguna di dashboard admin, memastikan keamanan dan keefisienan dalam administrasi pengguna sistem. Berikut adalah Tabel 3.15 yang menjelaskan pengujian fungsional users di dashboard admin:

Tabel 3. 15 Pengujian fungsional users di dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Users	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status Penyewa agar nonaktif atau aktif.	√	

Dalam melaksanakan pengujian fungsional untuk katalog di dashboard admin, kami merinci serangkaian uji coba yang difokuskan pada kemampuan sistem dalam menampilkan dan mengelola katalog produk. Tabel pengujian ini mencakup aspek-aspek seperti keakuratan informasi produk, responsivitas gambar, dan kemampuan penambahan serta penghapusan produk. Dengan memetakan hasil pengujian ke dalam tabel, kami bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kinerja dan keandalan fitur katalog di dashboard admin, menjaga integritas data produk dan memastikan kelancaran pengelolaan katalog secara efisien. Berikut adalah Tabel 3.16 yang menjelaskan fungsional catalog admin:

Tabel 3. 16 Pengujian fungsional catalog di dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Section	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status section agar terlihat dihalaman utama.	√	
2.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit section Admin dapat mengubah detail section dengan mengisi form edit section.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus section Admin dapat menghapus section dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
4.	Halaman Dashboard/Manage	Dengan melihat button add section, Admin dapat	√	

	Banner/Add Section	menambahkan section dengan mengisi form.		
5.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Cetegory	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status category agar terlihat dihalaman utama.	√	
6.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit category. Admin dapat mengubah detail category dengan mengisi form edit category.	√	
7.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus category Admin dapat menghapus category dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
8.	Halaman Dashboard/Manage Banner/Add Category	Dengan melihat button add Category, Admin dapat menambahkan Category dengan mengisi form.	√	
9.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Brand	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status brand agar terlihat dihalaman utama.	√	
10.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit brand. Admin dapat mengubah detail brand dengan mengisi form edit brand.	√	
11.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus brand Admin dapat menghapus brand dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
12.	Halaman Dashboard/Manage Banner/Add Brand	Dengan melihat button add Brand, Admin dapat menambahkan Brand dengan mengisi form.	√	
13.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Product	Dengan melihat bidang pembuat, Admin akan diarahkan ke halaman detail Penyedia dengan menampilkan detail	√	

		Penyedia seperti data tool, data bank lalu data personal.		
14.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Product	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status product agar terlihat dihalaman utama.	√	
15.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit product. Admin dapat mengubah detail product dengan mengisi form edit product.	√	
16.		Dengan melihat bidang action, kemudian add attribute. Admin dapat menambah, mengubah attribute product dengan mengisi form add/edit attribute.	√	
17.		Dengan melihat bidang action, kemudian tambah gambar. Admin dapat menambah, mengubah gambar product dengan memilih gambar di file directory.	√	
18.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus product Admin dapat menghapus product dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
19.	Halaman Dashboard/Manage Product/Add Product	Dengan melihat button add product, Admin dapat menambahkan product dengan mengisi form.	√	

Dalam rangka menguji fungsionalitas filter di dashboard admin, kami merancang sejumlah uji coba yang difokuskan pada kemampuan sistem untuk menyaring dan mengelola data. Tabel pengujian ini mencakup aspek-aspek krusial seperti pemilihan kategori, rentang waktu, dan opsi pengurutan. Dengan melakukan pengujian ini, kami bertujuan untuk memastikan bahwa fitur filter di dashboard admin beroperasi secara akurat dan responsif, memberikan kemudahan

dalam analisis data serta pengambilan keputusan yang tepat. Berikut adalah gambaran pengujian fungsional sistem yang dijelaskan di Tabel 3.17:

Tabel 3. 17 Pengujian fungsional filter di dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Filter	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status filter agar terlihat dihalaman utama.	√	
2.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit filter. Admin dapat mengubah detail filter dengan mengisi form edit filter.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus filter Admin dapat menghapus filter dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
4.	Halaman Dashboard/Manage Banner/Add Filter	Dengan melihat button Add Filter, Admin dapat menambahkan filter dengan mengisi form.	√	
5.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Filter	Dengan melihat button Add Filter Value, Admin memanage filter value.	√	
6.		Dengan melihat bidang action di tabel filter value, kemudian edit filter value. Admin dapat mengubah detail filter value dengan mengisi form edit filter value.	√	
7.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus filter value Admin dapat menghapus filter value dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
8.	Halaman Dashboard/Manage Banner/Add Filter	Dengan melihat button Add Filter Value, Admin dapat menambahkan filter value dengan mengisi form.	√	

9.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Filter	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status filter agar terlihat dihalaman utama.	√	
10.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit filter. Admin dapat mengubah detail filter dengan mengisi form edit filter.	√	

Dalam menguji fungsionalitas order pada dashboard admin, kami merinci serangkaian tabel pengujian yang dirancang untuk mengevaluasi setiap aspek pengelolaan pesanan. Tabel ini mencakup pengujian penerimaan pesanan, pemrosesan, pembaruan status, dan pengelolaan inventaris. Dengan pengujian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja sistem dalam menangani pesanan dan menjaga konsistensi data pada dashboard admin, memfasilitasi pengelolaan bisnis yang lebih efektif dan efisien. Dijelaskan dalam tabel 3.18 dibawah ini:

Tabel 3. 18 Tabel Pengujian fungsional order di dashboard admin

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Taraf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Order/Order	Dengan melihat bidang action, kemudian detail order Admin dapat mengubah detail order seperti item order status dan order status.	√	
2.		Dengan melihat bidang action, kemudian lihat invoice. Admin dapat melihat detail invoice dengan barcode dan detail Penyewa.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian cetak pdf Admin dapat melihat detail pdf yang akan dikirimkan ke penyewa.	√	
4.	Halaman Dashboard/Manage Order/Ratings	Dengan melihat bidang status, Admin dapat mengubah status rating agar terlihat dihalaman utama.	√	

Beranjak dari pengujian fungsional order di dashboard admin, langkah selanjutnya dalam rangka pengujian fungsional melibatkan pemeriksaan fitur pengaturan akun (setting account). Pada tahap ini, penelitian akan difokuskan pada fungsionalitas dan keamanan setiap opsi pengaturan akun, termasuk perubahan kata sandi, pengelolaan informasi pribadi, dan opsi keamanan akun lainnya. Dengan melakukan pengujian ini, diharapkan dapat memastikan bahwa setiap pengguna dapat dengan aman dan efisien mengelola akun mereka sesuai preferensi dan kebutuhan individu mereka. Berikut adalah Tabel 3.19 yang menjelaskan pengujian fungsional setting account:

Tabel 3. 19 Tabel pengujian fungsional setting account di dashboard penyedia

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Setting Account /Personal Detail	Penyedia dapat megubah detail data personal penyedia berupa Alamat nama dll.	√	
2.	Halaman Dashboard/Setting Account/Jasa Details	Penyedia dapat megubah detail data personal toko penyedia berupa Alamat nama toko dan attribute lainnya.	√	
3.	Halaman Dashboard/Setting Account/Bank Details	Penyedia dapat megubah detail data personal Bank detail penyedia.	√	

Sebagai bagian dari pengujian fungsional selanjutnya, tahap pemeriksaan katalog telah dilaksanakan dengan fokus pada navigasi dan interaksi pengguna di dalamnya. Pengujian tersebut membahas kemampuan aplikasi dalam menampilkan dan mengelola katalog produk dengan efisien, mencakup pengujian fungsionalitas pencarian, tampilan detail produk, dan kemampuan katalog untuk beradaptasi dengan perubahan dinamis dalam inventaris. Dengan demikian, upaya ini bertujuan untuk memastikan bahwa katalog produk dapat diakses dan dinavigasi dengan mudah oleh pengguna, mendukung pengalaman belanja yang intuitif dan memuaskan. Berikut adalah Tabel 3.20 yang menjelaskan pengujian catalog dashboard penyedia:

Tabel 3. 20 Pengujian fungsional catalog di dashboard penyedia

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Product	Dengan melihat bidang pembuat, Penyedia akan diarahkan ke halaman detail Penyedia dengan menampilkan detail Penyedia seperti data toko, data bank lalu data personal.	√	
2.	Halaman Dashboard/Manage Catalog/Product	Dengan melihat bidang status, Penyedia dapat mengubah status product agar terlihat dihalaman utama.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian edit product. Penyedia dapat mengubah detail product dengan mengisi form edit product.	√	
4.		Dengan melihat bidang action, kemudian add attribute. Penyedia dapat menambah, mengubah attribute product dengan mengisi form add/edit attribute.	√	
5.		Dengan melihat bidang action, kemudian tambah gambar. Penyedia dapat menambah, mengubah gambar product dengan memilih gambar di file directory.	√	
6.		Dengan melihat bidang action, kemudian hapus product Admin dapat menghapus product dan juga dapat di cancel lalu kembali ke halaman sebelumnya.	√	
7.	Halaman Dashboard/Manage Product/Add Product	Dengan melihat button add product, Penyedia dapat menambahkan product dengan mengisi form.	√	

Pengujian fungsional selanjutnya akan mengeksplorasi proses pemesanan (order) dari penyedia dalam aplikasi ini. Kami akan menguji efektivitas sistem dalam menerima, memproses, dan mengelola pesanan dari penyedia, memastikan bahwa setiap langkahnya berjalan sesuai dengan kebijakan dan prosedur yang telah ditetapkan. Melalui pengujian ini, diharapkan dapat terjaminnya integritas proses pemesanan, memberikan kepercayaan dan kenyamanan bagi penyedia untuk menggunakan platform ini dalam menjalankan transaksi bisnis mereka. Berikut adalah Tabel 3.21 yang menjelaskan pengujian fungsional order di dashboard penyedia:

Tabel 3. 21 Pengujian fungsional order di dashboard penyedia

No	Aktifitas/Menu	Hasil yang diharapkan	Tarf ketercapaian	
			Ya	Tidak
1.	Halaman Dashboard/Manage Order/Order	Dengan melihat bidang action, kemudian detail order Penyedia dapat mengubah detail order seperti item order status dan order status.	√	
2.		Dengan melihat bidang action, kemudian lihat invoice. Penyedia dapat melihat detail invoice dengan barcode dan detail Penyewa.	√	
3.		Dengan melihat bidang action, kemudian cetak pdf Penyedia dapat melihat detail pdf yang akan dikirimkan ke penyewa.	√	
4.	Halaman Dashboard/Manage Order/Ratings	Dengan melihat bidang status, Penyedia dapat mengubah status rating agar terlihat dihalaman utama.	√	

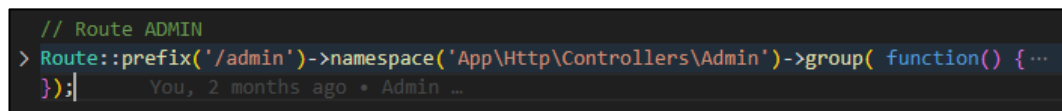
2. Pengujian Keamanan

Pengujian keamanan bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kerentanan dan ancaman keamanan dalam sistem marketplace. Uji coba ini mencakup uji penetrasi, uji keamanan aplikasi, dan evaluasi konfigurasi keamanan untuk

melindungi data pengguna dan melawan serangan potensial. Di web e-service ini sendiri di naungi oleh 2 middleware yaitu:

a) Middleware Admin

Dalam konteks ini, penerapan middleware pada framework Laravel memiliki peran sentral dalam mengelola akses ke fitur administratif yang hanya dapat diakses oleh Admin, yaitu Penyedia dan Admin itu sendiri. Middleware bertindak sebagai lapisan kontrol akses yang memastikan bahwa hanya pengguna dengan peran tertentu yang dapat mengakses route atau fitur yang terkait dengan administrasi. Pada Gambar 3.3, akan dijelaskan secara visual bagaimana middleware beroperasi dalam pengelolaan admin pada Laravel. Gambar ini akan memperlihatkan alur dari permintaan (request) masuk ke aplikasi hingga respons dikembalikan ke pengguna, dengan middleware berperan sebagai filter atau penghalang untuk mengontrol akses. Melalui analisis mendalam pada gambar ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai peran, implementasi, dan manfaat middleware dalam mengembangkan sistem administrasi yang efisien dan terstruktur pada framework Laravel.



```
// Route ADMIN
> Route::prefix('/admin')->namespace('App\Http\Controllers\Admin')->group( function() { ...
});| You, 2 months ago • Admin ...
```

Gambar 3. 3 middleware Admin

b) Middleware Auth

Pada Gambar 3.4, akan dijelaskan secara visual bagaimana middleware authentication beroperasi dalam konteks keamanan sistem pada framework yang digunakan, misalnya Laravel. Gambar ini akan memperlihatkan alur dari permintaan (request) masuk ke aplikasi hingga respons dikembalikan ke pengguna, dengan middleware authentication berperan sebagai filter atau penghalang untuk memeriksa apakah pengguna sudah login sebelum diizinkan mengakses route atau fitur tertentu. Melalui penambahan pada Gambar 3.4, skripsi ini akan memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai bagaimana middleware authentication melindungi informasi sensitif, memvalidasi kredensial pengguna, dan memastikan akses yang aman dan terotorisasi pada aplikasi perangkat lunak. Gambar ini akan memberikan gambaran visual tentang

pentingnya penggunaan middleware authentication dalam menjaga keamanan sistem secara efektif.

```
Route::middleware('auth')->group(function () { ...
});
```

Gambar 3. 4 middleware Auth

c) Namespace Front

Untuk route ini sendiri hanya bisa diakses oleh user yang belum login. Namespace front pada Laravel menjadi fondasi utama dalam pengorganisasian struktur kode sisi klien (frontend) yang kompleks dan terstruktur. Skripsi ini memusatkan perhatian pada analisis, penerapan, serta manfaat namespace front dalam pengembangan aplikasi web menggunakan Laravel. Penelitian ini bertujuan untuk menggali kedalaman dan kegunaan dari penggunaan namespace front dalam memudahkan manajemen dan pengembangan sistem frontend yang lebih teratur dan mudah dipelihara. Melalui penambahan pada Gambar 4.5, skripsi ini akan memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai konsep, implementasi, serta manfaat dari penggunaan namespace "front" dalam pengembangan aplikasi web menggunakan Laravel. Gambar ini akan memberikan gambaran visual tentang bagaimana namespace "front" membantu dalam memudahkan manajemen dan pengembangan sistem frontend yang lebih teratur dan mudah dipelihara.

```
// Route Front
> Route::namespace('App\Http\Controllers\Front')->group( function(){ ...
});
```

Gambar 3. 5 namespace Front

3. Pengujian Integrasi

Pengujian integrasi memverifikasi bahwa *e-service* terintegrasi dengan sistem lain, seperti atau sistem pihak ketiga lainnya yaitu mailtrap. Uji coba ini memastikan bahwa data terkait dapat terkoneksi antara *e-service* dan mailtrap. Berikut gambar yang membuktikan bahwa *e-service* terkait dengan mailtrap terletak pada gambar 3.6 untuk setup .env dan gambar 3.7 untuk email testing mailtrap:

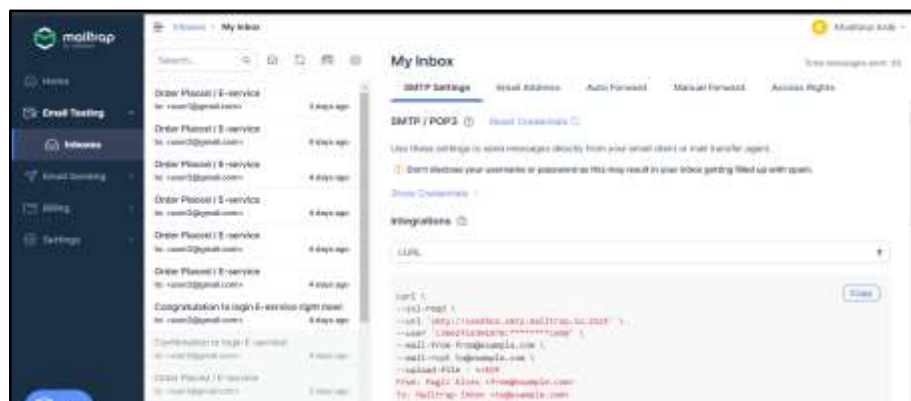

```

MAIL_MAILER=smtp
MAIL_HOST=sandbox.smtp.mailtrap.io
MAIL_PORT=2525
MAIL_USERNAME=c36e2f16391870
MAIL_PASSWORD=04a52cc1dfce60
MAIL_ENCRYPTION=ssl
MAIL_FROM_ADDRESS="e-eservice@mail.com"
MAIL_FROM_NAME="${APP_NAME}"

```

Gambar 3. 6 setup mailtrap di .env Laravel

Pada gambar 3.6, selain menunjukkan diagram integrasi antara e-service dan Mailtrap, juga memuat tangkapan layar setup environment (env) khusus untuk Mailtrap pada e-service. Setup env ini mencakup konfigurasi parameter khusus, seperti API key dan alamat server Mailtrap, yang diperlukan agar e-service dapat berkomunikasi dengan Mailtrap secara efektif.



Gambar 3.7 email testing mailtrap

Gambar 3.7 ini menunjukkan tangkapan layar dari proses pengujian email menggunakan Mailtrap pada e-service. Pesan atau notifikasi yang dikirim oleh e-service berhasil tertangkap oleh Mailtrap, menunjukkan bahwa integrasi antara keduanya berjalan dengan baik. Informasi tambahan pada gambar memberikan insight tentang konten email, alur proses pengiriman, dan pemantauan pengujian email di Mailtrap.