

PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM RANCANG BANGUN E- KATALOG BERBASIS WEBSITE PADA VERASALSA STUDIO KECANTIKAN

Niken Noviardiana¹, Sulastri²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Stikubank Semarang

Jl. Tri Lomba Juang, Mugassari, Kec. Semarang Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 50241 e-

mail: [1noviniken3@gmail.com](mailto:noviniken3@gmail.com), [2sulastri@edu.unisbank.ac.id](mailto:sulastri@edu.unisbank.ac.id)

Abstrak

Verasalsa Studio Kecantikan merupakan salah satu penyedia layanan jasa yang bergerak dibidang kecantikan yang berlokasi di Jalan Jempono Baru, Rt 11, Rw 01, No.19, Kel. Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang. Dalam 1 tahun terakhir jumlah pelanggan mencapai ±2.500 pelanggan, dengan rata-rata 200 pelanggan setiap bulan. Selama ini sistem reservasi masih menggunakan cara manual, mulai dari reservasi, pengelolaan produk, pengelolaan data pelanggan dan laporan. Penelitian ini bertujuan membangun sebuah sistem baru untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada sistem lama. Sistem ini dirancang menggunakan Framework Codeigniter 3 dengan database MySQL, dan menggunakan metode Waterfall dalam membuat perancangannya. Pengujian sistem ini menggunakan BlackBox Testing dan dalam proses pengujian UAT menggunakan kuisioner yang melibatkan 12 responden memperoleh presentase sebesar 85%. Dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat berjalan dengan baik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: Verasalsa Studio Kecantikan, E-Katalog, Sistem Reservasi Online, Codeigniter

Abstract

Verasalsa Studio Beauty is one of the service providers engaged in the beauty sector located on Jalan Jempono Baru, Rt 11, Rw 01, No.19, Kel. Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Semarang City. In the last 1 year the number of customers reached ± 2,500 customers, with an average of 200 customers per month. So far, the reservation system still uses manual methods, starting from reservations, product management, customer data management and reports. This research aims to build a new system to improve the weaknesses in the old system. This system is designed using the Codeigniter 3 Framework with MySQL database, and uses the Waterfall method in making its design. Testing of this system uses BlackBox Testing and in the UAT testing process using a questionnaire involving 12 respondents obtained a percentage of 85%. It can be concluded that this system can run well and function according to user needs.

Keywords: Verasalsa Beauty Studio, E-Catalogue, Online Reservation System, Codeigniter

1. PENDAHULUAN

Pada era digital ini, perkembangan teknologi telah mengalami kemajuan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Transformasi digital yang terjadi tidak hanya merubah cara bisnis beroperasi, tetapi juga mengubah perilaku konsumen secara signifikan[1][2]. Dengan munculnya internet, banyak perusahaan mulai beralih dari model bisnis tradisional ke model digital, salah satunya adalah E-Katalog [3][4]. E-katalog atau katalog elektronik, adalah sistem informasi yang menampilkan daftar barang dan jasa secara elektronik, termasuk spesifikasi teknis, harga, dan ketersediaan dari berbagai penyedia[5].

Adapun perkembangan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Namy Raptama dengan judul penelitian “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penyedia Jasa Tata Rias Dan *Make-Up* Menggunakan Metodologi *Waterfall* Di Kota Tangerang”. Pada penelitian ini menghasilkan sistem yang menjadi solusi untuk pengelolaan data pemesanan yang lebih terkomputerisasi, membantu pelanggan yang kesulitan dalam mencari informasi Vendor melalui media sosial sehingga pelanggan dapat menghemat waktu tanpa harus mendatangi tempat tata rias satu per satu. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *waterfall*, yang terdiri dari *requirements definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance*[6].

Salah satu penelitian sejenis lainnya yaitu penelitian karya Edy Syahputra Nasution, dengan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyedia Jasa *Wedding Organizer* Berbasis Web Pada Bizlink Photo Studio”. Pada penelitian menggunakan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan, dan menggunakan metode PIECES untuk menganalisa permasalahan. Dalam pembangunan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Hasil *output* yang dimiliki sistem penyedia jasa ini memudahkan proses promosi kepada calon pelanggan, membantu klien dan vendor dalam melakukan proses registrasi, dan memudahkan kinerja karyawan dalam penyajian laporan keuangan serta penyimpanan data[7].

Adapun yang menjadi faktor pembeda dari penelitian yang telah dibuat adalah e-katalog berbasis *website* dengan *framework* codeigniter, dan menggunakan metodologi *waterfall*. Hasil *output* yang dimiliki pada e-katalog berbasis *website* dari sisi pengguna dapat melakukan eksplorasi jasa layanan, dan reservasi. Sedangkan dari sisi admin dapat melakukan upload produk, mengedit produk, menghapus produk, pengelolaan reservasi dan transaksi serta pengelolaan laporan. Tujuan penelitian ini yaitu membantu pengguna dalam melakukan reservasi dan admin dalam melakukan pengelolaan data dan laporan dengan sistem yang telah terkomputerisasi sehingga menjadi lebih efisien.

Penelitian ini menggunakan *Framework Codeigniter 3*, yang merupakan salah satu *Framework* PHP yang populer dan efisien untuk pengembangan web. Pengembangan sistem reservasi online yang terintegrasi dengan e-katalog, memungkinkan pelanggan untuk melakukan reservasi secara langsung melalui *website*. Penelitian ini tidak hanya menggunakan *BlackBox Testing*, tetapi juga melibatkan UAT dengan kuisisioner yang dirancang khusus untuk mengukur kepuasan pengguna. Hal ini memberikan data yang lebih akurat mengenai seberapa baik sistem memenuhi kebutuhan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data merupakan aspek yang sangat penting dalam penelitian, karena peneliti membutuhkan informasi untuk mencapai hasil yang diinginkan[8]. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada Verasalsa Studio Kecantikan yang berlokasi di Jalan Jempono Baru, Rt 11, Rw 01, No.19, Kel. Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Semarang.

2. Wawancara

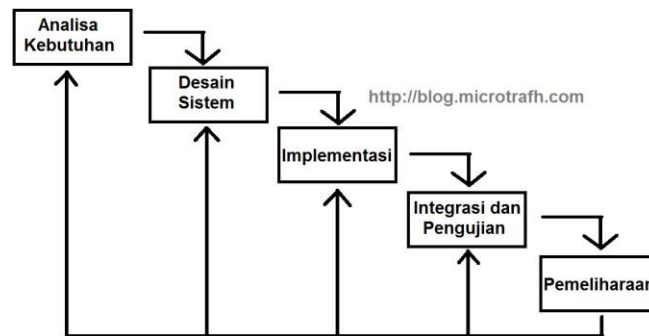
Wawancara dilakukan secara tatap muka dan tanya jawab langsung dengan narasumber baik dari pemilik dari studio kecantikan, dan juga beberapa pelanggan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data yang diambil dari berbagai sumber tertulis, seperti buku, jurnal, artikel, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan penelitian untuk memperkuat ide dan dapat mendukung penelitian.

Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*[9][10]. Disebut

dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan[11]. Fase-fase dalam *Waterfall Model* sebagai berikut.



Gambar 1. Waterfall

1. Analisis kebutuhan.

Analisis kebutuhan merupakan tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan sebuah sistem. Kelancaran proses pembuatan sistem secara keseluruhan dan kelengkapan fitur sistem yang dihasilkan sangat tergantung pada hasil analisa kebutuhan ini. Untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan sebuah, umumnya tim pengembang melakukan wawancara, diskusi dan studi kepada subjek pengembang sistem[12].

2. Desain sistem

Desain sistem merupakan tahap penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses dan memenuhi kebutuhan sistem sesuai dengan hasil analisa kebutuhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD)[13].

3. Implementasi

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan *database* tertentu di atas *platform* yang menjadi standar subjek pengembang sistem[14].

4. Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan. Pengujian sistem biasanya dilakukan dalam 2 atau 3 tahap yang saling independen[9].

5. Pemeliharaan

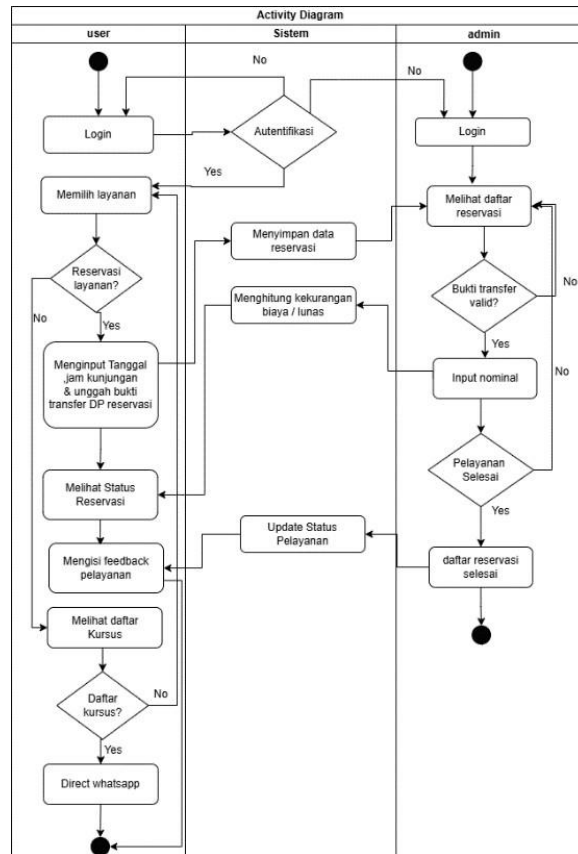
Pemeliharaan adalah tahapan yang dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis kebutuhan[9].

2.1. Rancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, fitur dan proses yang terdapat dalam sistem yang sedang dibangun dijelaskan secara rinci[15]. Dalam membangun sistem, memerlukan perangkat lunak seperti Visual Studio Code dan *browser* untuk memperlancar pekerjaan, serta perangkat keras seperti laptop dan *smartphone* sebagai pelengkap. Pada tahap perancangan sistem ini bentuk awal dari produk dilakukan dengan desain sistem menggunakan *Activity Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari sebuah proses dalam sistem. Diagram ini menjelaskan bagaimana proses berjalan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya, serta bagaimana aktor yang terlibat dalam sistem berinteraksi dengan proses tersebut[16]. *Activity Diagram* untuk *Website Verasalsa Studio Kecantikan* dapat menunjukkan alur proses dari awal hingga akhir reservasi *treatment* di website tersebut.



Gambar 2. Activity Diagram

Diagram aktivitas ini menggambarkan alur proses reservasi layanan pada sebuah sistem, baik dari sisi pengguna (*user*) maupun administrator.

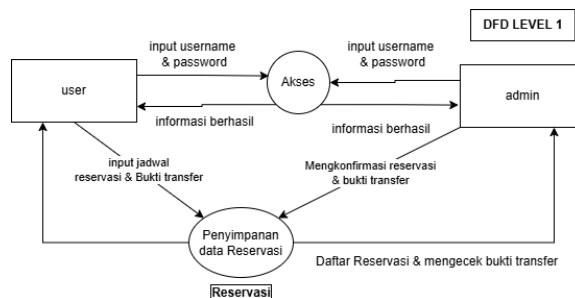
2. Data Flow Diagram

Diagram konteks atau level 0 merupakan sebuah diagram dengan tingkatan paling rendah, dimana menggambarkan sistem berinteraksi dengan entitas eksternal[13]. Berikut ini adalah diagram konteks yang diusulkan pada penelitian ini.



Gambar 3. DFD Level 0

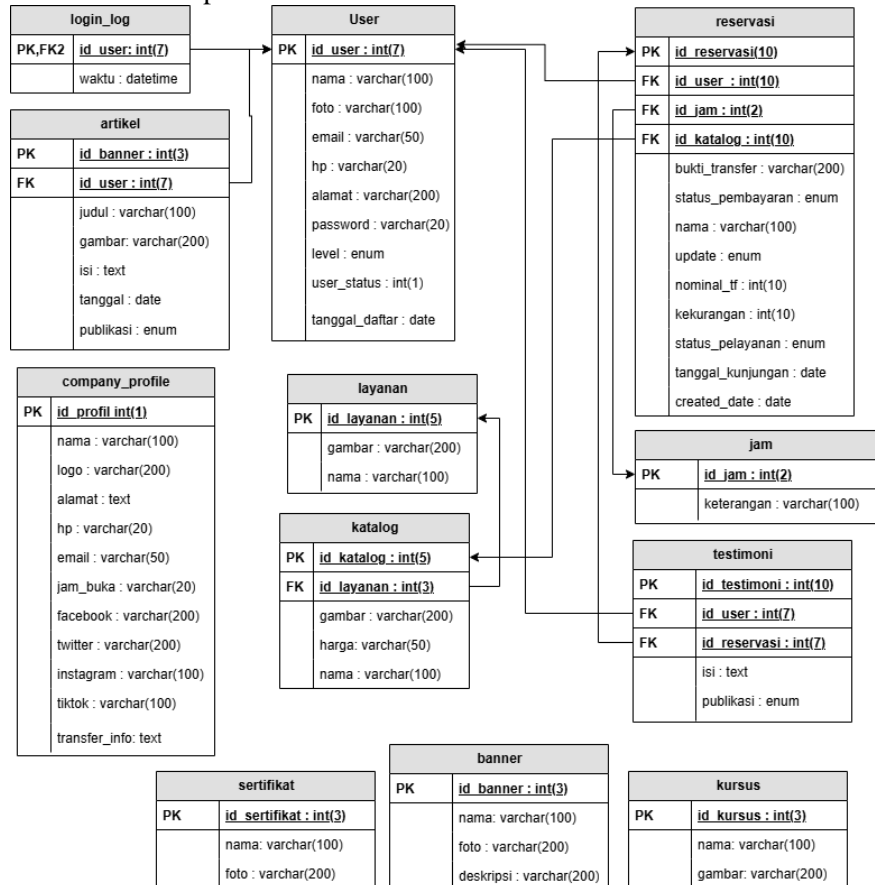
DFD level 1 merupakan pengembangan dari diagram level 0 karena setiap proses yang berjalan akan di perinci pada tingkatan ini sehingga proses utama akan dipecah menjadi subsub proses yang lebih kecil lagi[13].



Gambar 4. DFD Level 1

3. Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram yang digunakan untuk perancangan suatu *database* dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail[16]. Gambar ERD dapat dilihat di bawah ini :



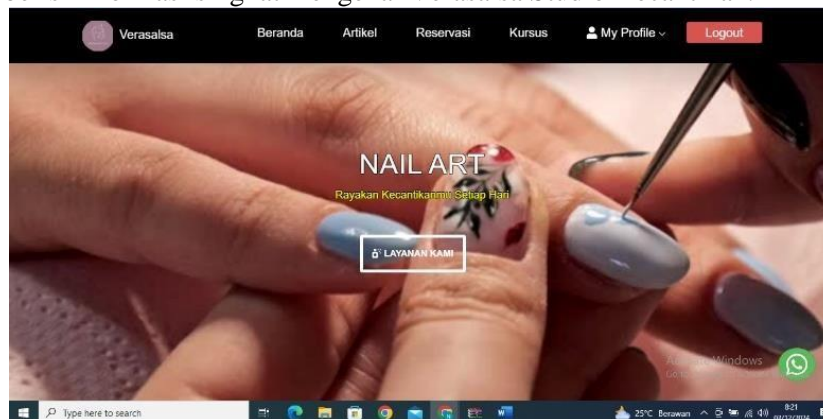
Gambar 5. ERD

2.2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan penerapan sistem yang telah dibuat agar siap untuk dioperasikan, seluruh desain yang telah dirancang kemudian diwujudkan dalam bentuk perangkat lunak. Sistem ini dikembangkan menggunakan *Framework CodeIgniter*.

1. Form Beranda

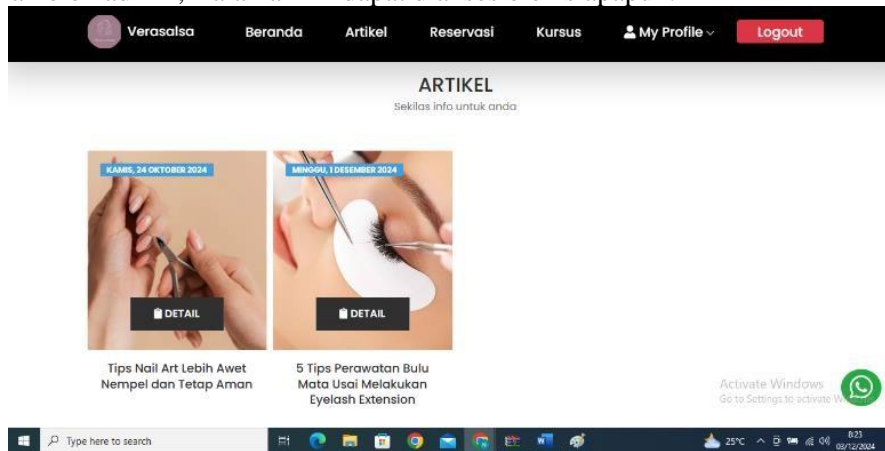
Halaman beranda merupakan tampilan halaman awal ketika user mengunjungi *website*. Pada halaman ini berisi informasi singkat mengenai Verasalsa Studio Kecantikan.



Gambar 6. Halaman Beranda

2. Form Artikel

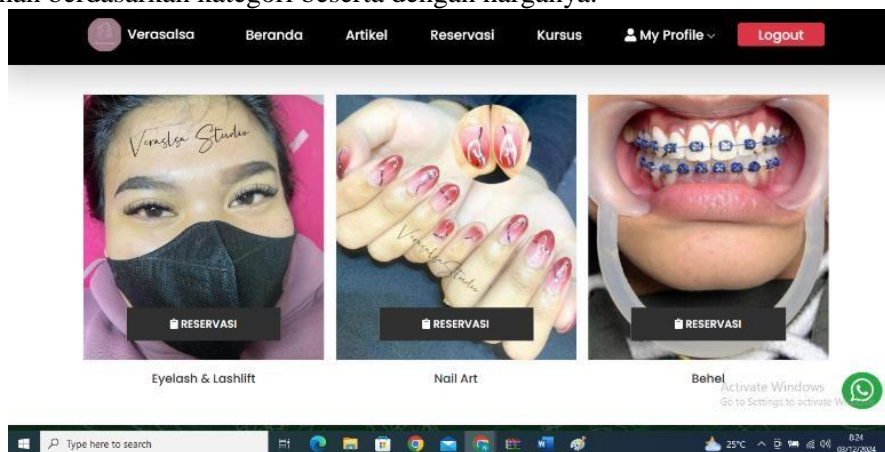
Halaman artikel merupakan halaman yang berisi berbagai artikel kecantikan yang dapat ditambahkan oleh admin, halaman ini dapat diakses oleh siapapun.



Gambar 7. Halaman Artikel

3. Form Reservasi

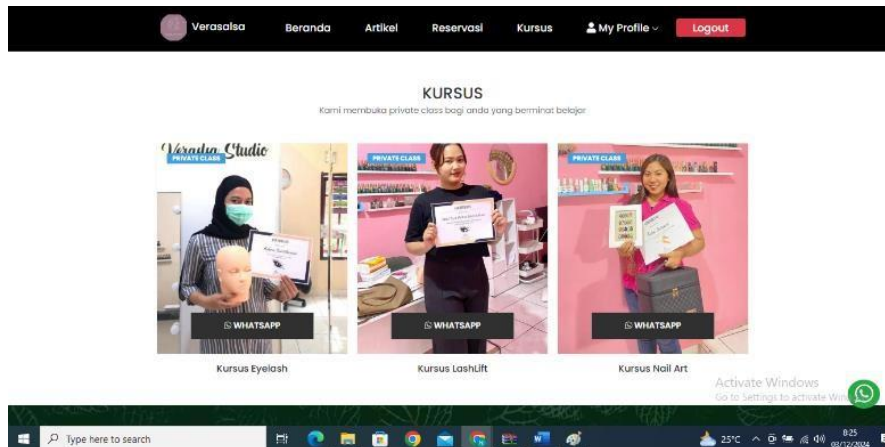
Pada halaman reservasi terdapat katalog layanan berdasarkan kategori *treatment*. Pada setiap gambar terdapat button reservasi, yang kemudian akan diarahkan ke halaman yang berisi beberapa jenis layanan berdasarkan kategori beserta dengan harganya.



Gambar 8. Halaman Reservasi

4. Form Kursus

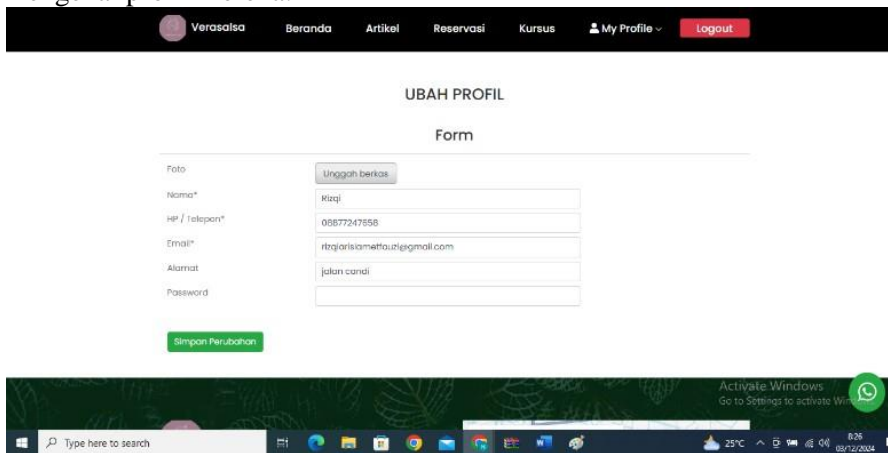
Halaman kursus merupakan halaman yang berisi beberapa kursus yang tersedia pada Verasalsa Studio Kecantikan.



Gambar 9. Halaman Kursus

5. Form Profil

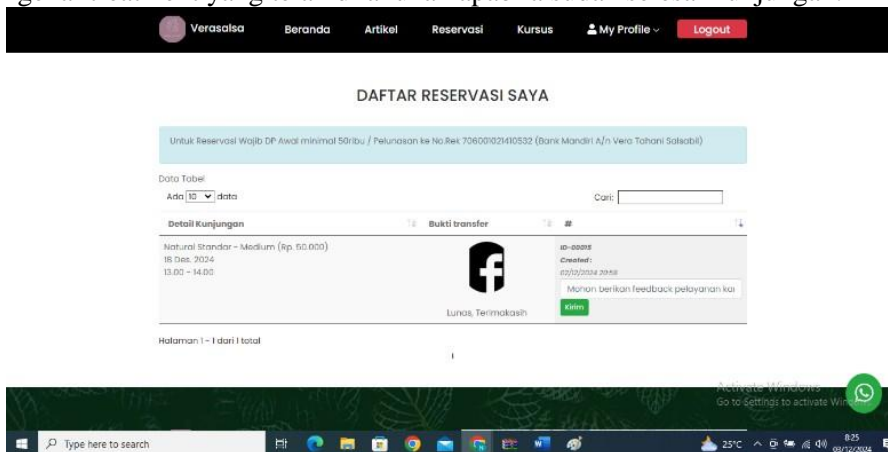
Halaman profil merupakan halaman yang dapat digunakan oleh *user* untuk mengubah / mengedit informasi mengenai profil mereka.



Gambar 10. Halaman Profil

6. Form Reservasi Saya

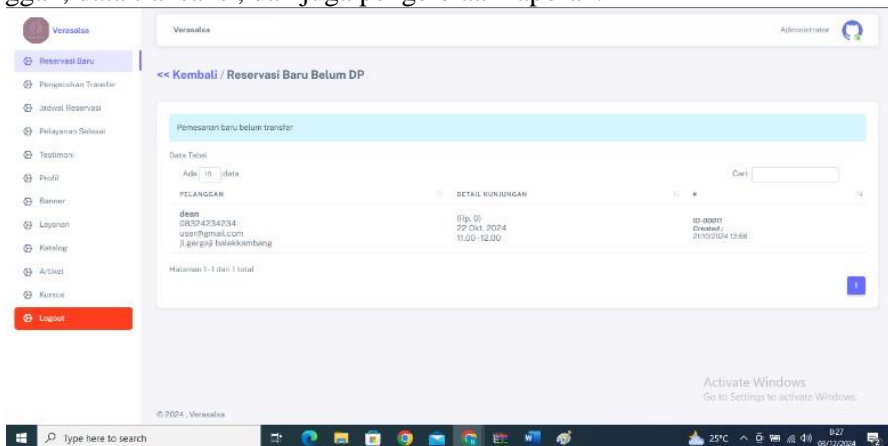
Pada halaman ini *user* dapat melihat riwayat reservasi yang telah dilakukan, dan dapat memberi ulasan mengenai treatment yang telah dilakukan apabila sudah selesai kunjungan.



Gambar 11. Halaman Reservasi Saya

7. Form Admin

Halaman ini merupakan halaman khusus untuk admin dalam melakukan pengelolaan data produk, data pelanggan, data transaksi, dan juga pengelolaan laporan.



Gambar 12. Halaman Admin

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Pada bagian ini, menunjukkan perhitungan hasil pengujian pada sistem e-katalog berbasis *website*. Pengujian pertama yang dilakukan yaitu pengujian *blackbox testing* dengan menggunakan metode *unit testing*. Untuk memastikan fitur-fitur yang terdapat pada e-katalog ini dapat berjalan dengan baik[17]. *Unit testing* merupakan sebuah solusi untuk menjaga *bug* tetap dalam pengawasan. Untuk menjaga *bug* tersebut, *unit testing* akan mengecek setiap kode secara individu, termasuk fungsi dan *methods*[18]. Hasil dari unit testing pada halaman user dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

No	Modul yang Uji	Prosedur Pengujian	Hasil yang Didapatkan	Kesimpulan
1.	Menu Beranda	Jalankan program makan akan langsung menampilkan halaman beranda	Tampil halaman beranda	Berhasil
2.	login	Jalankan program maka akan langsung menampilkan halaman login	Tampil halaman login	Berhasil
3.	Menu Artikel	Klik menu artikel	Tampil halaman daftar artikel	Berhasil
4.	Detail Artikel	Klik Detail	Tampil halaman artikel	Berhasil
5.	Menu Reservasi	Klik menu reservasi	Tampil halaman layanan kami	Berhasil
6.	Reservasi	Klik Reservasi	Tampil halaman katalog layanan	Berhasil
7.	Booking	Klik booking	Tampil halaman form reservasi	Berhasil
8.	Konfirmasi Reservasi	Klik reservasi	Tampil halaman riwayat reservasi saya	Berhasil
9.	Konfirmasi transaksi	Klik unggah	Tampil manager file untuk mengunggah bukti transfer	Berhasil
10.	Ulasan atau <i>feedback</i>	Klik kirim	Tampil notifikasi ulasan terkirim	Berhasil

11.	Menu kursus	Klik menu kursus	Tampil halaman kursus	Berhasil
12.	Informasi Kursus	Klik whatsapp	Tampil halaman lanjut ke chat whatsapp	Berhasil
13.	Menu Ubah Profil	Klik menu ubah profil	Tampil halaman form ubah profil	Berhasil
14.	Logout	Klik menu logout	Tampil halaman beranda	Berhasil

Pada tabel 1. merupakan salah satu *unit testing* yang menggunakan metode *blackbox testing*. Dalam tahap *testing* ini memiliki 14 modul. Adapun perhitungan presentase keberhasilan fungsi aplikasi mendapatkan presentase sebesar 100%. Dapat disimpulkan bahwa seluruh skenario aplikasi dapat berjalan dengan baik. Setelah melakukan pengujian *blackbox testing* dengan menggunakan metode *unit testing*, pengujian selanjutnya yang digunakan yaitu pengujian *user acceptance testing*. Pengujian ini memiliki tujuan utama yaitu untuk mengembangkan perangkat lunak yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna[19]. Pada pengujian *user acceptance testing*, pengguna diberikan kesempatan untuk menggunakan sistem dan dihibandu untuk menjawab pertanyaan dalam bentuk kuisisioner dengan kriteria penilaian yang terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Bobot Nilai

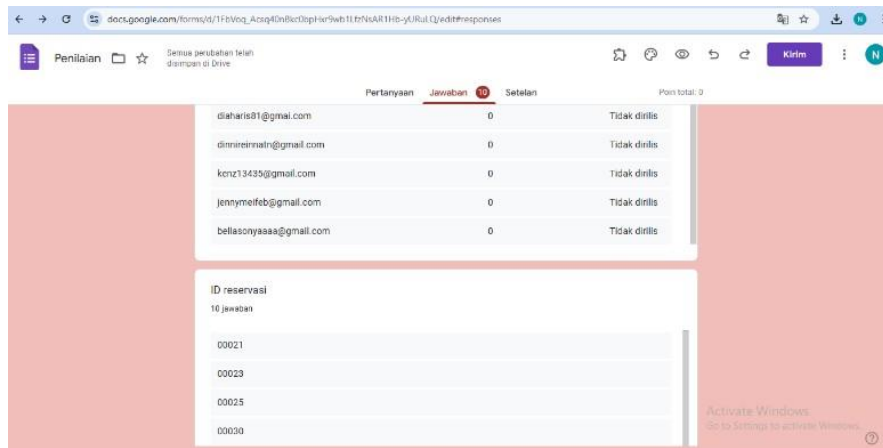
Bobot Nilai	Keterangan
1	belum atau kurang
2	antara ya dan tidak
3	cukup baik
4	baik atau sesuai

Adapun pertanyaan yang digunakan dalam kuisisioner *User Acceptance Testing* (UAT), sebagai berikut :

Tabel 3. Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan
1	Program dapat dimulai dengan mudah
2	Program dapat berjalan sesuai harapan
3	Form-form pada sistem dapat dimengerti
4	Tombol Fungsi pada tiap form dapat dimengerti
5	Tampilan muka pada program ini sudah menarik
6	User dapat megoperasikan secara mandiri
7	Navigasi menu yang ada pada program ini mudah dimengerti dan digunakan
8	User merasa terbantu dengan adanya sistem ini
9	Output sudah sesuai dengan yang diharapkan
10	User merasa informasi yang diberikan sudah sesuai dengan yang dibutuhkan

Dalam menjawab kuisisioner *user acceptance testing* telah ditentukan target pengguna yang berjumlah 10 responden. Peran pengguna yang menjadi target yaitu *customer*. Berikut merupakan hasil *user acceptance testing* pada sistem:



Gambar 13. Form Kuisisioner

Pada gambar 6 merupakan data pengguna beserta id reservasi mereka yang menggunakan aplikasi dan melakukan pengisian kuisisioner *user acceptance testing*. Dari kuisisioner tersebut diperoleh hasil UAT responden terhadap pertanyaan yang diberikan, yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil UAT Responden

No	Pertanyaan	Nilai Responden				Bobot
		Belum/ kurang x 1	Antara ya dan tidak x 2	Cukup baik x 3	Baik/ sesuai x 4	
1	Program dapat dimulai dengan mudah			2 x 3 = 6	8 x 4 = 32	38
2	Program dapat berjalan sesuai harapan			6 x 3 = 18	4 x 4 = 16	34
3	Form-form pada sistem dapat dimengerti			7 x 3 = 21	3 x 4 = 12	33
4	Tombol Fungsi pada tiap form dapat dimengerti			6 x 3 = 18	4 x 4 = 16	34
5	Tampilan muka pada program ini sudah menarik	1 x 1 = 1	3 x 2 = 6	4 x 3 = 12	2 x 4 = 8	27
6	User dapat megoperasikan secara mandiri			5 x 3 = 15	5 x 4 = 20	35
7	Navigasi menu yang ada pada program ini mudah dimengerti dan digunakan			9 x 3 = 27	1 x 4 = 4	31
8	User merasa terbantu dengan adanya sistem ini			2 x 3 = 6	8 x 4 = 32	38
9	Output sudah sesuai dengan yang diharapkan			8 x 4 = 32	8 x 4 = 32	38

10	User merasa informasi yang diberikan sudah sesuai dengan yang dibutuhkan	6 x 3 = 18	4 x 4 = 16	34
----	--------------------------------------------------------------------------	------------	------------	----

Pada tabel 4 merupakan hasil UAT yang sudah dikalikan dengan bobot pada tabel 2. Data pada tabel ini kemudian digunakan untuk menghitung nilai presentase. Berikut ini merupakan rumus nilai rata –rata.

$$\text{Nilai Rata – Rata} = \frac{\text{Jumlah Bobot Nilai Responden}}{\text{Total Responden}}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, maka dibutuhkan perhitungan presentase pertanyaan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil kualitas sistem apakah layak untuk digunakan bagi pengguna.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Nilai Rata – Rata}}{\text{Bobot Maksimum}} \times 100\%$$

Adapun hasil presentase pertanyaan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Presentase Pertanyaan

No	Nilai Rata-Rata	Presentase	Keterangan
1	38 / 10 = 3,8	3,8 / 4 * 100% = 95%	Presentase Pertanyaan No 1
2	34 / 10 = 3,4	3,4 / 4 * 100% = 85%	Presentase Pertanyaan No 2
3	33 / 10 = 3,3	3,3 / 4 * 100% = 82%	Presentase Pertanyaan No 3
4	34 / 10 = 3,4	3,4 / 4 * 100% = 85%	Presentase Pertanyaan No 4
5	27 / 10 = 2,7	2,7 / 4 * 100% = 67%	Presentase Pertanyaan No 5
6	35 / 10 = 3,5	3,5 / 4 * 100% = 87%	Presentase Pertanyaan No 6
7	31 / 10 = 3,1	3,1 / 4 * 100% = 77%	Presentase Pertanyaan No 7
8	38 / 10 = 3,8	3,8 / 4 * 100% = 95%	Presentase Pertanyaan No 8
9	38 / 10 = 3,8	3,8 / 4 * 100% = 95%	Presentase Pertanyaan No 9
10	34 / 10 = 3,4	3,4 / 4 * 100% = 85%	Presentase Pertanyaan No 10

Pada tabel 5 merupakan hasil presentase pertanyaan *user acceptance test*, dapat disimpulkan bahwa rata-rata presentase pertanyaan yaitu 85% (didapat dari [95%+85%+82%+85%+67%+87%+77%+95%+95%+85%] : banyaknya pertanyaan). Berdasarkan hasil dari total presentase, maka aplikasi sangat baik berdasarkan kriteria interpretasi skor yang terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Skor

<u>Presentasi</u>	<u>Keterangan</u>
0% - 20%	Sangat kurang baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Setelah melakukan perhitungan pada pengujian adapun analisa yang didapatkan pada pengujian *user acceptance testing* ini yaitu.

1. Analisa pertanyaan pertama

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan pertama adalah 38. Dengan nilai rata rata 3,8 dan persentase nilainya 95% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, program dapat dijalankan dengan mudah.

2. Analisa pertanyaan kedua

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan kedua adalah 34. Dengan nilai rata rata 3,4 dan persentase nilainya 85% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, program dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

3. Analisa pertanyaan ketiga

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan ketiga adalah 33. Dengan nilai rata rata 3,3 dan persentase nilainya 82% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, isi tiap – tiap menu pada *website* sudah rapih dan sesuai dengan kebutuhan.

4. Analisa pertanyaan keempat

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan keempat adalah 34. Dengan nilai rata rata 3,4 dan persentase nilainya 85% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, tombol atau *button* pada tiap – tiap menu pada *website* sesuai dengan kebutuhan dan mudah dimengerti.

5. Analisa pertanyaan kelima

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan kelima adalah 27. Dengan nilai rata rata 2,7 dan persentase nilainya 67% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, pemilihan warna dan desain pada *website* cukup terlihat menarik dan nyaman oleh pengguna.

6. Analisa pertanyaan keenam

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan keenam adalah 35. Dengan nilai rata rata 3,5 dan persentase nilainya 87% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, *user* dapat mengoperasikan program secara mandiri.

7. Analisa pertanyaan ketujuh

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan ketujuh adalah 31. Dengan nilai rata rata 3,1 dan persentase nilainya 77% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, penyusunan menu serta isi tiap – tiap menu pada *website* sesuai dengan kebutuhan dan mudah dimengerti.

8. Analisa pertanyaan kedelapan

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan kedelapan adalah 38. Dengan nilai rata rata 3,8 dan persentase nilainya 95% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, dari sisi operasional sistem informasi dapat memberikan kemudahan bagi pengguna.

9. Analisa pertanyaan kesembilan

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan kesembilan adalah 38. Dengan nilai rata rata 3,8 dan persentase nilainya 95% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, output yang ditampilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

10. Analisa pertanyaan kesepuluh

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah nilai bobot untuk pertanyaan kesepuluh adalah 34. Dengan nilai rata rata 3,4 dan persentase nilainya 85% dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, kandungan atau isi informasi yang ditampilkan pada *website* sudah sesuai dengan kebutuhan.

11. Analisa presentase total

Presentase total didapatkan dari penjumlahan presentase pertanyaan 1 sampai dengan presentase pertanyaan 10 dan dibagi dengan jumlah total pertanyaan. Sehingga dapat disimpulkan untuk

presentase total pertanyaan yaitu 85%. Dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, pertanyaan dengan kategori desain, efisiensi, dan fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2. Pembahasan

Penerapan metode waterfall dalam penelitian ini terbukti membantu proses rancang bangun sistem dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Desain sistem pada penelitian ini dibuat menggunakan Data Flow Diagram yang membantu dalam proses implementasi sistem. Salah satu contoh penggunaan Data Flow Diagram yaitu dalam implementasi sistem dengan mengacu pada desain objek, seperti diagram aktivitas, dan implementasi penyimpanan data.

Berdasarkan dari hasil penelitian dan hasil pengembangan produk yang telah dilakukan uji lapangan, diperoleh sistem baru yang telah terbukti dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan pada sistem yang lama. Dengan adanya sistem ini, Verasalsa Studio Kecantikan dapat mengelola data pelanggan, produk, dan laporan dengan lebih efisien. Penggunaan sistem yang terkomputerisasi mengurangi kemungkinan kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual, serta mempercepat proses reservasi dan pengelolaan data.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem e-katalog berbasis *website* dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Presentase keberhasilan fungsi aplikasi mencapai 100% dalam pengujian *BlackBox*, dan 85% dalam UAT yang menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan sistem yang dibangun.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem E-Katalog berbasis *website* pada Verasalsa Studio Kecantikan guna memperbaiki kelemahan sistem reservasi manual yang ada sebelumnya. Dengan adanya sistem E-Katalog ini, Verasalsa Studio Kecantikan dapat mengelola data pelanggan, produk, dan laporan dengan lebih efisien, mengurangi kemungkinan kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual, serta mempercepat proses reservasi dan pengelolaan data.

Sistem transaksi masih dilakukan dengan cara mengirimkan atau mengunggah bukti pembayaran pada form transaksi. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat memperbaiki sistem transaksi ini, dengan menambahkan beberapa sistem transaksi seperti *mobile banking* dan *e-wallet* secara otomatis.

Daftar Pustaka

- [1] P. E. Purnamaningsih and ..., "Digital Transformation Through Local E-Catalogs in Improving Micro, Small and Medium Enterprises in Badung Regency," *Int. J. ...*, vol. 02, no. 02, pp. 461–472, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.ipinternasional.com/index.php/ijere/article/view/614%0Ahttps://ejournal.ipinternasional.com/index.php/ijere/article/download/614/578>
- [2] G. Ravi, M. Farras Nur, and A. Kiswara, "IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI) Analyzing Changes in Traditional Industries: Challenges and Opportunities in the E-commerce Era," vol. 5, no. 1, pp. 39–49, 2023, [Online]. Available: <http://aptikom-journal.id/index.php/itsdi/article/view/608>
- [3] R. Rofaida, Suryana, Asti Nur Aryanti, and Yoga Perdana, "Strategi Inovasi pada Industri Kreatif Digital: Upaya Memperoleh Keunggulan Bersaing pada Era Revolusi Industri 4.0," *J. Manaj. dan Keuang.*, vol. 8, no. 3, pp. 402–414, 2020, doi: 10.33059/jmk.v8i3.1909.
- [4] Safuan, Budiandru, R. K. Arief, and E. Y. T. Adesta, "Web based e-catalog implementation at TPK-KOJA: Case study of stock inventory division," *Int. J. Adv. Sci. Technol.*, vol. 29, no. 7, pp. 481–488, 2020, [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085053764&partnerID=40&md5=b09d8e825d36e62062d62da69ad355f8>
- [5] A. R. Dalima, "Implementasi E-Katalog dalam Paket Pernikahan Studi Kasus UD Ebridal Manado," 2023.

- [6] N. Raptama, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEDIA JASA TATA RIAS DAN MAKE-UP MENGGUNAKAN METODOLOGI WATERFALL DI KOTA TANGERANG SKRIPSI Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaaan pada Program Studi Sistem Informasi Disusun oleh," 2022.
- [7] E. S. Nasution, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyedia Jasa Wedding Organizer Berbasis Web pada Bizlink Photo Studio," 2020, [Online]. Available: http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/2293%0Ahttp://repository.upbatam.ac.id/2293/1/cover_s.d_bab_III.pdf
- [8] F. Sidik *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN PAKAIAN ADAT," vol. 7, no. 3, pp. 321–328, 2023.
- [9] T. Cahyono, S. Setianingsih, and D. Iskandar, "Website-Based Book Lending System Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem," vol. 3, no. 3, 2022.
- [10] A. P. PENCATATAN PENJUALAN PENDINGIN RUANGAN BERBASIS JAVA PADA UNIE SARANA MANDIRI Ispandi, R. Ramadan, and R. Kusuma Atmaja, "Aplikasi Pencatatan Penjualan Pendingin Ruangan...", *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 188–196, 2024.
- [11] J. M. Butarbutar, D. Darmansah, and R. N. S. Amriza, "Perancangan Sistem Informasi E-Catalogue Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 4, p. 438, 2022, doi: 10.30865/json.v3i4.4165.
- [12] F. M. Y. Halawa, Fauzi Muhammad, Agusmunanda, Faizullah Harry, and Heri Kurniawan, "Rancang Bangun Web Interaktif Pemasaran Penginapan Villa Di Sibolangit Menggunakan Metode Waterfall," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 681–688, 2024, doi: 10.62712/juktisi.v3i1.219.
- [13] D. N. Hanifah, I. Ibrahim, and Y. Sriyeni, "Perancangan Aplikasi Jasa Salon Menggunakan Model Prototipe," *MDP Student Conf.*, vol. 2, no. 1, pp. 558–567, 2023, doi: 10.35957/mdp-sc.v2i1.4495.
- [14] Arizka Anggraini, Latifa Khoirani, and Armansyah Armansyah, "Pemodelan Aplikasi Pengadaan Barang Menggunakan Metode Waterfall," *Neptunus J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 53–62, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i2.92.
- [15] D. Anjeli, S. T. Faulina, and A. Fakih, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server," *J. Inform. dan Komput.*, vol. 13, no. 2, pp. 57–66, 2022.
- [16] W. Jingjing, Z. Lili, and X. Fuhua, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android," vol. 6, no. 3, pp. 251–255, 2020.
- [17] M. G. A. Sunarso and A. Saifudin, "Pengujian Black Box Pada Aplikasi System Inventory Warehouse Berbasis Desktop Menggunakan Metode Equivalence Partitioning," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 320–324, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [18] J. Abraham, I. E. Ismail, S. Kom, and M. Kom, "Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayan Kategorial Pelayanan Anak," pp. 1–7, 2021.
- [19] E. L. Hady, K. Haryono, and N. W. Rahayu, "User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah)," *J. Ilm. Multimed. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2020.



ZONasi: Jurnal Sistem Informasi

Is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)