



RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN JASA DESAIN Q-ART BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER

Rizki Romadlon¹, Edy Sulistyanto², Riana Safitri³

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Utama^{1,2,3}

rizkiromadlon18@gmail.com¹, sulistyanto689@gmail.com², rianasafitri07@gmail.com³

ABSTRACT

Q-ART, a visual design startup, faces challenges in manual order and transaction data management, leading to inconsistencies. To address this, the author plans to develop a dedicated web application using the waterfall methodology and PHP. XAMPP serves as the database, and Visual Studio Code as the text editor. Incorporating the CodeIgniter 4 framework streamlines development, aiming to enhance order data management effectiveness and efficiency. The system is expected to improve service delivery, enhance Q-ART's reputation in the visual design market.

Keywords: Q-ART; visual design; order data, web application, waterfall methodology, PHP, XAMPP, CodeIgniter 4;

ABSTRAK

Q-ART, sebuah startup desain visual, menghadapi tantangan dalam pemesanan manual dan pengelolaan data transaksi, yang menyebabkan inkonsistensi. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis berencana untuk mengembangkan aplikasi web khusus dengan menggunakan metodologi air terjun dan PHP. XAMPP berfungsi sebagai database, dan Visual Studio Code sebagai editor teks. Menggabungkan kerangka kerja CodeIgniter 4 menyederhanakan pengembangan, yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data pesanan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan penyampaian layanan, meningkatkan reputasi Q-ART di pasar desain visual.

Kata Kunci : Q-ART; desain visual; data pesanan; aplikasi web; metodologi air terjun, PHP; XAMPP; CodeIgniter 4;

1. PENDAHULUAN

Gelombang perubahan dunia yang terus-menerus bergerak menuntut kita untuk mengikuti perkembangan zaman. Dilihat dari sisi sejarah, kita telah melalui empat masa dalam peradaban manusia, yaitu; era masyarakat pertanian, era revolusi industri, masa perburuan minyak dan era kapitalisme korporasi multinasional. Setiap era muncul sebagai pembaharuan sekaligus evaluasi dari era sebelumnya. Dewasa ini kita pun sedang memasuki pertumbuhan era baru. Masa kapitalisme koorporasi yang dipandang cukup

mengecewakan ternyata melahirkan suatu gelombang revolusi baru yang cukup menyegarkan. Gelombang itulah yang kemudian membawa kita sekarang pada masa yang kerap disebut sebagai era digital [1]. Karakteristik era digital cukup jauh berbeda dengan era sebelumnya. Era ini menawarkan kesempatan dan peluang yang sama untuk semua orang. Dengan teknologi sebagai motor penggeraknya, era ini terbuka bagi siapa saja tanpa memandang kelas sosial dan latar belakang budaya. Keterbukaan yang ditawarkan membawa kita untuk terlibat dalam satu jejaring

sosial global tanpa batas. Gaya hidup digital yang perlahan menjadi 'perilaku baru' dalam masyarakat sekarang ini ternyata berimbas pada berbagai bidang, termasuk pada dunia perdagangan. Perdagangan di era digital mengalami perubahan yang sangat signifikan, dari usaha kecil hingga usaha yang besar. Berbagai macam usaha dagang yang ada di Indonesia, salah satunya adalah usaha jasa desain grafis.

2. KERANGKA TEORI

Desain grafis adalah sebuah bentuk seni dengan tujuan untuk memecahkan masalah komunikasi melalui kombinasi elemen grafis seperti bentuk, garis, warna, dan sebagainya. Visual yang tercipta diharapkan dapat menjadi sarana penyampaian informasi atau pesan secara jelas dan efektif, bahkan mampu membentuk persepsi manusia akan sebuah hal. Salah satu jasa pemesanan yang bergerak di bidang desain grafis adalah jasa desain Q-ART. Q-ART merupakan salah satu jenis usaha freelance Di Indonesia yang bergerak pada bidang seni visual grafis dengan mengubah gambar biasa menjadi gambar kartun. Q-ART terletak di Kab. Purbalingga. Beralamat di Desa Kedungjati, Rt 03 Rw 06, Kec. Bukateja, Kab. Purbalingga, Jawa Tengah. Pembukuan dan sistem pemesanan yang di alami oleh jasa pemesanan Q-ART masih menggunakan manual dan komputerisasi yang dilakukan masih menggunakan program sederhana. Selain itu untuk pembukuan juga harus melalui beberapa tahapan, yaitu penanggung jawab harus mencatat daftar nama pemesan dan jenis pesanan secara manual yang kemudian direkap kedalam bentuk Microsoft Office Excel. Pencatatan dengan cara diatas memakan waktu yang lama dan tidak efektif, sehingga potensi kesalahan atau kekeliruan dalam proses memasukan data menjadi lebih besar. Potensi manajemen waktu pengerjaan juga semakin meningkat karena kemungkinan tertukar antara pemesan yang satu dengan pemesan yang lain. Tidak adanya sistem pembukuan membuat sulit untuk melakukan pengoperasian pemasukan dan pengeluaran uang yang didapat. Kajian penelitian pertama yang dilakukan oleh Nuru Musthofa dkk pada tahun 2022 dengan judul "Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part

Komputer Berbasis Web Menggunakan Codeigniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang". Menyajikan laporan pemesanan tentang Spare-part komputer secara teratur, sehingga pengolahan data dapat dilakukan secara mudah, cepat dan terorganisir. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode waterfall. Kajian penelitian kedua yang dilakukan oleh Yudi Herdiana dkk pada tahun 2021 yang berjudul "Aplikasi Penjualan Spare-Part Mobil Menggunakan Codeigniter Untuk Keakuratan Pelaporan Data" menyatakan bahwa dengan melakukan metodologi pengumpulan data, peneliti dimudahkan dalam proses pengolahan data dan transaksi sehingga dapat mengantisipasi kehilangan faktur. Kajian penelitian ketiga dilakukan oleh Yusuf Wahyu Setiya Putra dkk pada tahun 2022 yang berjudul "Implementation of Codeigniter 3 Framework in Creating Web-Based Sales System and Company Profile of A Swallow Consultant". Pada penelitian ini penulis menerangkan bagaimana sistem manajemen yang memudahkan pelanggan dan pengunjung untuk mendapatkan informasi tentang perusahaan dan produk yang dijual dalam bentuk pemanggil swallow dan buku pegangan bisnis swallow. Berdasarkan uraian di atas maka, penulis melakukan pengembangan suatu perangkat lunak yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN JASA DESAIN Q-ART BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER" yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pemilik jasa desain Q-ART dalam mengolah data pemesan dan proses pemesanan.

3. METODE

Prosedur dalam pengembangan perangkat lunak ini menggunakan kaidah pengembangan perangkat lunak model waterfall. Tahapan-tahapan dalam model waterfall yaitu: analisis, desain, implementasi, dan pengujian.

1. Pada proses analisis hal yang dibutuhkan adalah data-data mengenai info pemesanan jasa desain Q-ART dengan cara observasi dan wawancara. Pada tahap ini juga dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam perangkat lunak beserta pemecahan masalah yang harus

diselesaikan. Berdasarkan dari data-data yang diperoleh dari proses analisis, langkah selanjutnya adalah mendesain perangkat.

2. Tahapan desain meliputi: perancangan UML (Unified Modelling Language), perancangan basis data, dan perancangan user interface atau antar muka.
3. Tahap implementasi merupakan tahap mengubah desain menjadi perangkat lunak yang dilakukan dengan pengkodean menggunakan Software Visual Studio Code dan framework codeigniter 4.
4. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO 9126. Pengujian menggunakan standar ISO 9126 yang terdiri dari pengujian pada sisi Functionality, Usability, Reliability dan Efficiency. Dengan kategori penilaiannya yaitu unsatisfactory antara 0%–40%, marginal antara 40%–60%, dan satisfactory antara 60%–100%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal pembuatan dimulai dari proses membuat database terlebih dahulu, di sini penulis menggunakan MySQL sebagai database. Berikut adalah tampilan database dari aplikasi yang sedang dikembangkan.

Proses implementasi basis data dimulai dari proses pemodelan tabel. Tabel tidak dibuat secara manual, namun kita harus mendefinisikan nama tabel, atribut, relasi, dan tipe datanya pada sebuah berkas.

Proses implementasi desain user interface atau antar muka pengguna dilakukan menggunakan Visual Studio Code. Berikut adalah halaman-halaman yang sudah diimplementasikan oleh penulis.

Untuk pengujian menggunakan standar ISO 9126 yang terdiri dari pengujian pada sisi Functionality, Usability, Reliability, dan Efficiency. Untuk pengujian Maintainability tidak dilakukan karena peneliti tidak akan melakukan pemeliharaan rutin terhadap sistem. Pengujian Portability juga tidak dilakukan karena bukanlah fokus utama ISO 9126 dan lebih sering dikaitkan dengan pengujian perangkat lunak yang dapat dijalankan di berbagai platform atau lingkungan.

1. Hasil Pengujian Functionality

Pengujian Functionality dilakukan menggunakan instrumen yang berisi fungsi-fungsi perangkat lunak. Responden ahli yang merupakan pengembang aplikasi atau programmer melakukan pengujian dengan metode checklist. Setiap fungsi perangkat lunak diperiksa dan dicatat apakah berjalan dengan baik oleh responden. Pengujian ini melibatkan 3 ahli, yaitu Masyruri Rizka Maulana, S.Kom., Budi Ariyanto, S.Kom., dan Rachmad Hartono, S.Kom. Hasil pengujian functionality dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Pengujian Functionality

No. Pernyataan	Ya	Tidak
1	3	0
2	3	0
3	3	0
4	3	0
5	3	0
6	3	0
7	3	0
8	3	0
9	3	0
10	3	0
Total	30	0

Berdasarkan hasil kuesioner dari tiga responden, didapatkan hasil dari fungsi yang tidak berjalan saat dilakukan evaluasi (x0) sejumlah 0 dan fungsi yang dievaluasi (A) sejumlah 30.

$$F = (1-x0/A) \times 100\%$$

$$F = (1-0/30) \times 100\%$$

$$F = (1-0) \times 100\%$$

$$F = 100\%$$

Berdasarkan hasil tersebut, bisa dikategorikan dalam tingkat memuaskan (satisfactory). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian pada aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART berbasis web ini dikatakan baik dari karakteristik functionality.

2. Hasil Pengujian Usability

Pengujian usability menggunakan kuesioner dengan 20 responden, yang merupakan pelanggan jasa. Pernyataan yang digunakan dalam kuesioner dapat ditemukan pada Tabel 3.3. Hasil pengujian usability

aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART disajikan dalam Tabel 2

Table 2 Hasil Pengujian Usability

Skor	Bobot	Jumlahh	Total
STS	1	0	0
TS	2	0	0
RR	3	11	33
S	4	30	120
SS	5	339	1695
Total Skor			1848

Keterangan:

STS = Sangat tidak setuju

TS = Tidak setuju

RR = Ragu-ragu

S = Setuju

SS = Sangat setuju

Dari Tabel 4.2 dapat dihitung total skor yang terbentuk yaitu:

Tabel 4. 3 Jumlah Skor Pengujian Usability

Skor	Bobot	Jumlahh	Total
STS	1	0	0
TS	2	0	0
RR	3	11	33
S	4	30	120
SS	5	339	1695
Total Skor		1848	

Skor maksimal adalah jika responden menjawab "Sangat Setuju" dengan nilai skor 5, dimana (n) adalah jumlah responden dan (q) adalah jumlah pertanyaan.

$$\begin{aligned} \text{max score} &= n \times q \times 5 \\ &= 20 \times 19 \times 5 \\ &= 1900 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan untuk usability, dimana (n) adalah total skor.

$$U = (n/\text{max score}) \times 100\%$$

$$U = (1848/1900) \times 100\%$$

$$U = 0,97 \times 100\%$$

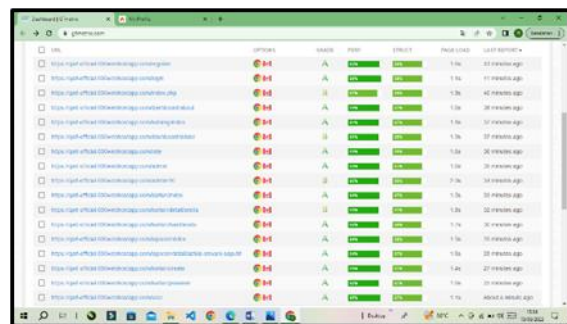
$$U = 97\%$$

Berdasarkan hasil tersebut, hasil pengujian bisa dikategorikan dalam tingkat memuaskan

(satisfactory). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian pada aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART berbasis web ini dikatakan baik dari karakteristik usability.

3. Hasil Pengujian Efficiency

Pengujian efficiency Aplikasi Pemesanan Jasa Desain Q-ART Berbasis web dilakukan dengan bantuan software GTMetrix seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1 Hasil Pengujian Efficiency

Tabel 3 Pengujian Efficiency

No	Web Page	Page Load Time (second)	Slow Grade
1	Register	1,6s	93% (A)
2	Login	1,1s	98% (A)
3	Dashboard	1,9s	87% (B)
4	About	1,6s	93% (A)
5	Katalog	1,8s	91% (A)
6	Lokasi	1,9s	90% (B)
7	Review	1,6s	93% (A)
8	User list	1,6s	93% (A)
9	Detail User	2,0s	90% (B)
10	List Pemesanan	1,5s	94% (A)
11	Detail Pemesanan	1,8s	90% (B)
12	Hasil Pemesanan	1,7s	92% (A)
13	Laporan Transaksi	1,5s	94% (A)
14	Detail Transaksi	1,6s	94% (A)
15	Tambah Pemesanan	1,4s	95% (A)

16	Pesanan Saya	1,6s	92% (A)
17	Profil Saya	1,4s	95% (A)
Rata - Rata		1,62s	92,5% (A)

Berdasarkan hasil pengujian efisiensi yang dilakukan pada gambar 4.4 yang menggunakan GTMetrix penulis melakukan perhitungan seperti pada tabel 4.4, ditemukan bahwa Aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART berbasis web yang telah diuji memiliki waktu muat halaman yang relatif cepat. Rata-rata waktu muat halaman situs web tersebut adalah 1,62 detik, dengan sebagian besar halaman memperoleh penilaian A sebesar 92,5%. Dalam hal ini, penilaian A mengindikasikan kinerja yang baik dalam hal kecepatan muat halaman.

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa halaman Login merupakan halaman dengan waktu muat tercepat, yaitu 1,1 detik. Sementara itu, halaman Detail User memerlukan waktu muat yang paling lama, yakni 2,0 detik. Perlu diperhatikan bahwa meskipun sebagian besar halaman memperoleh penilaian A, beberapa halaman seperti Dashboard dan Detail User mendapatkan penilaian B. Secara keseluruhan, aplikasi ini memiliki performa yang baik dalam hal efisiensi dengan waktu muat halaman yang relatif singkat.

4. Hasil Pengujian Reliability

Pengujian reliability dilakukan dengan stress testing menggunakan bantuan software WAPT 10.1 dengan skenario 10 virtual user dalam waktu 10 menit. Berikut hasil pengujian menggunakan software WAPT 10.1.

The screenshot shows the WAPT 10.1 test results interface. It displays a table with columns for 'Test Case', 'Status', 'Response Time', 'Throughput', 'Error Rate', and 'Pass/Fail'. The results indicate that all test cases passed successfully with 0 errors and 0 failures, achieving a 100% pass rate.

Gambar 2 Hasil Pengujian Realibility

Pengujian ini dapat mengukur keberhasilan dan kegagalan dari session, pages dan hits. Dari hasil pengujian pada Gambar 4.20 dapat dihitung nilai realibility sebagai berikut :

Tabel 4 Pengujian Reliability

	Session	Pages	Hits	Total
Sukses	46	258	1283	1587
Gagal	0	0	0	0

$$\begin{aligned}
 R &= (1 - f/n) \times 100 \% \\
 &= (1 - 0/1587) \times 100\% \\
 &= (1 - 0) \times 100\% \\
 &= 1 \times 100\% \\
 &= 100\% \text{ (satisfactory)}
 \end{aligned}$$

Dimana :

- R = Reliability
- f = Total failure
- n = Total test case (worldload unit)

Berdasarkan hasil pengujian reliability pada aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART, didapatkan nilai reliabilitas yang sangat baik. Selama pengujian, tidak ada kegagalan yang terjadi dalam melakukan sesi, dengan total sesi sukses mencapai 46. Setiap halaman yang diakses dalam aplikasi juga menghasilkan hits yang berhasil, dengan total 1283 hits. Dengan menggunakan rumus reliabilitas $(R) = (1 - f/n) \times 100\%$, nilai reliabilitas pada pengujian ini adalah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi pemesanan jasa desain Q-ART memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, dengan performa yang stabil dan tanpa kegagalan yang signifikan selama pengujian

5. SIMPULAN

Hasil penelitian dan pengamatan pada Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Desain Q-ART Berbasis Web dengan Framework Codeigniter menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini telah diuji berdasarkan standar ISO 9126, mencakup aspek functionality, reliability, efficiency, dan usability.
 1. Pengujian functionality memberikan hasil memuaskan dengan semua fungsi dievaluasi dengan baik dan tanpa kegagalan, mencapai 100%.
 2. Pengujian usability dengan 20 responden menunjukkan hasil

- memuaskan, dengan mayoritas setuju akan kegunaan aplikasi, mencapai skor usability sebesar 98%.
3. Pengujian efficiency menggunakan GTMetrix menunjukkan performa baik dengan waktu muat halaman rata-rata 1,62 detik dan sebagian besar halaman memperoleh penilaian A sebesar 92,5%.
 4. Pengujian reliability menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi, tanpa kegagalan, dan semua halaman menghasilkan hits yang berhasil, mencapai reliabilitas 100%. Berdasarkan hasil ini, Aplikasi Pemesanan Jasa Desain Q-ART Berbasis Web dianggap layak digunakan.
- b. Akses ke Aplikasi Pemesanan Jasa Desain Q-ART Berbasis Web hanya dimungkinkan melalui link dari aplikasi yang telah di-hosting.
- N. Huda dan R. Amalia, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang," *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 13-19, 2020.
- Rahman, A., & Aminullah, N. C. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENDUDUK UNTUK . *Teknologiterkini.org*, 5.
- R. Rizki, "Profil Jasa Desain Q-ART," 04 2021. [Online]. Available: https://www.instagram.com/q_art.id/ [Diakses 06 01 2023]
- Salman, H. (2020). PELATIHAN DESAIN GRAFIS MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 477.
- Triyadi, P. F. (2019). Peranan E-marketplace Desain Sebagai Penunjang Utama Pada Ekosistem Desain Grafis Online. *Vol 7, No 3 (2019)*, 215-216.

DAFTAR PUSTAKA

- Haqi, B., 2018. Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Laundry* Pada Fatma Fresh Berbasis *Java Netbean* Dengan Menggunakan *Scan Barcode Android*. Prosiding Seminar Nasional KALUNI , pp.150-56.
- Haqi, B., & Sinaga, J. (2023). PERANCANGAN ABSENSI ONLINE MENGGUNAKAN . Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK), 217-218.
- I. Gunawan, H. Ahmadi, and M. R. Said, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Dan Pemberi Pakan Otomatis Ayam Anakan Berbasis *Internet Of Things (IoT)*," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 151– 162, 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3562.
- M. Aditya, "Pengembangan Sistem Informasi luran Komite Sma Negeri 12 Bandar Lampung Berbasis *Web* Menggunakan *Php Framework Laravel*," 2019.
- N. Chasanah, P. D. Abda'u dan M. N. Faiz, "Implementasi Metode *Waterfall* dalam Sistem Informasi Knowledge Management ntuk *Digital Marketing*," *Jurnal Infotekmesin*, vol. 12, no. 1, pp. 70-80, 2021.