



Artikel

ANALISA DAN PERANCANGAN *E-COMMERCE* PRODUK KESEHATAN BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* DAN *PAYMENT GATEWAY INTEGRATION*

Vinzen chang¹, Yakub²

^{1,2}Buddhi Dharma University, Information Systems, Tangerang, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Diterima : September 20, 2023
 Revisi Final: Februari 13, 2024
 Tersedia Online: Maret 28, 2024

KATA KUNCI

Agile Development, Payment Gateway Integration

KORESPONDENSI

Phone: 081298830899
 E-mail: vinzenchan1@gmail.com

A B S T R A C T

Teknologi informasi sudah mulai berkembang, terutama dalam bidang komunikasi dan telekomunikasi tidak hanya digunakan untuk berkomunikasi saja, melainkan untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Kesehatan menjadi hal yang paling penting karena bantuan teknologi untuk mencari nama-nama obat maupun mencari penyakit, membeli obat-obatan bertransaksi secara *virtual* tanpa ada kontak fisik. Metodologi yang digunakan berupa *Agile Development* dan *Payment Gateway Integration*. Fokus permasalahan adalah bagaimana melakukan aktivitas jual beli barang tanpa ada kontak fisik. Membangun website yang dapat tercipta komunikasi secara luas dengan para pelanggan sehingga terdata untuk pihak manajemen. Website yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan database berupa *MySQL*.

Latar Belakang

E-commerce dalam bidang kesehatan dan kedokteran mengacu pada penggunaan teknologi yang berkembang waktu ini, kegiatan ini melibatkan penggunaan platform online seperti aplikasi mobile atau website, serta produk elektronik lainnya. Layanan yang memfasilitasi transaksi, komunikasi, pemasaran, dan pengiriman produk kesehatan. Teknologi juga dapat memfasilitasi upaya advokasi pencegahan penyakit dan memungkinkan skrining jarak jauh. Situasi pandemi saat ini menghadirkan

peluang bagi penyedia layanan E-Farmasi untuk melakukan investasi besar untuk meningkatkan kualitas layanan.

Rumah sakit ialah fasilitas kesehatan yang memberikan pelayanan serta perawatan medis pada pasien yang memerlukan perawatan lebih intensif atau prosedur medis yang lebih kompleks, sedangkan apotek adalah toko yang berfokus pada bidang kesehatan dan menyediakan obat-obatan, produk kesehatan, dan layanan medis kepada masyarakat. Tujuan utama apotek adalah memelihara, menyimpan dan menyerahkan

obat-obatan yang dibutuhkan sang pasien sesuai dengan resep dokter.

E-farmasi mengacu pada praktik penyediaan obat-obatan dan produk kesehatan melalui platform digital seperti situs web atau aplikasi. Apotek elektronik memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mewujudkan pemesanan, pembayaran, pengiriman, dan konsultasi jarak jauh. E-Farmasi memungkinkan konsumen membeli obat secara online melalui platform digital. Konsumen dapat mencari obat yang diinginkan, membaca informasi produk, membandingkan harga dan melakukan pembelian melalui website atau aplikasi yang disediakan oleh e-apotek.

Apotek XYZ yang berlokasi di Jl. XYZ merupakan satu dari sekian banyak apotek yang sudah tersebar di masyarakat, Apotek XYZ menyediakan berbagai obat – obatan maupun vitamin, dan suplemen untuk merawat, dan memelihara kesehatan, peran Apotek XYZ lumayan penting dikarenakan apotek ini menjadi salah satu apotek yang dapat dengan mudah diraih oleh masyarakat dikarenakan lokasi nya yang berada di pemukiman masyarakat, selain itu layanan yang diberikan oleh Apotek XYZ bisa dibilang cukup lengkap dari pemeriksaan darah, penjualan obat bebas edar, multivitamin, suplemen serta produk perawatan dan kesehatan lainnya. Apotek yang beroperasi pada pukul 10.00 – 21.00 setiap hari yang membuat masyarakat tidak terlalu khawatir apabila mereka membutuhkan obat – obatan.

Apotek XYZ yang berada pada tengah pemukiman penduduk sering kali terjadi ketidakefisiensinya proses pada pengelolaan obat pada apotek, dan tanpa E-farmasi apotek harus mengandalkan sistem manual, Sistem yang bergerak masih menggunakan metode manual yaitu penulisan resep, pembelian obat, dan sistem pembayaran. Memakai E-farmasi dapat membantu mengurangi resiko tersebut sebab resep obat dapat diunggah secara elektronik.

Berdasarkan permasalahan ini maka diusulkan untuk membangun perancangan sistem E-Farmasi berbasis website dengan

judul “Analisa dan Perancangan *E-Commerce* produk kesehatan berbasis web Dengan Metode *Agile Development* Dan *Payment Gateway Integration*”, dan solusi yang digunakan dalam pembuatan *website* produk kesehatan yaitu, mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan: menyediakan informasi produk yang jelas lengkap dan akurat tentang produk kesehatan yang ditawarkan, perencanaan dan rancangan: merancang tata letak desain yang menarik dan responsif seperti penggunaan warna, struktur navigasi, serta penggunaan gambar yang relevan, menggunakan platform dan teknologi: menggunakan teknologi yang sudah disediakan seperti HTML, PHP, MySQL, dan XAMPP dalam rancangannya, serta pengembangan website: menyediakan konten yang relevan yaitu memberikan konten yang berkualitas seperti deskripsi produk, informasi kesehatan, artikel atau blog yang bermanfaat bagi pengunjung, serta gambar produk yang menarik, dan juga memberikan keamanan yang berkelanjutan yaitu dengan melakukan pemeliharaan secara rutin termasuk perbaruan sesuai kebutuhan, dan melakukan pengujian dan evaluasi agar memastikan *website* berfungsi secara baik dan memberikan pengalaman pengguna yang baik.

Manfaat untuk pelanggan adalah agar dapat melakukan transaksi produk obat-obatan dan produk kesehatan tanpa adanya kontak fisik antara para penjual dan pembeli. Meningkatkan aksesibilitas: dengan adanya website E - Farmasi, produk kesehatan dapat diakses oleh pelanggan potensial bagi berbagai tempat dan kapan saja tanpa terbatas oleh batasan geografis atau waktu, meningkatkan keterjangkauan produk agar dapat diakses oleh para pelanggan di semua daerah, dan memungkinkan untuk memperluas pangsa pasar dan ini juga dapat membuka peluang baru untuk meningkatkan penjualan dan pertumbuhan bisnis.

I. METHODS

1.1 Data

Menurut¹ Data mengacu pada informasi mentah yang belum diproses atau disusun menjadi bentuk yang bermakna. Data dapat berbentuk angka, tulisan, gambar, suara atau perwujudan lainnya yang kemudian direkam dan diolah oleh komputer atau sistem informasi. Data tidak memiliki makna intrinsik sampai diproses dan diberi konteks atau interpretasi.

1.2 Analisis

Menurut² Analisis adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menafsirkan informasi untuk mendapatkan wawasan dan pemahaman yang lebih dalam tentang suatu fenomena atau situasi. Dalam pengaturan bisnis, analitik dirancang untuk menghasilkan pengetahuan berharga yang kemudian digunakan sebagai acuan untuk mengambil keputusan yang baik.

1.3 Perancangan

Menurut³ Perancangan adalah proses merencanakan dan menciptakan suatu produk, sistem atau lingkungan dengan mempertimbangkan aspek fungsional, estetika, ergonomis, dan berkelanjutan. Desain melibatkan identifikasi masalah, pembuatan konsep, pengembangan prototipe dan evaluasi hasil desain.

1.4 Informasi

Menurut⁴ Informasi artinya data yang sudah diolah sebagai bentuk yang bermakna dan bermanfaat. Info menyampaikan pemahaman, pengetahuan, dan wawasan pada penerima yang lebih baik dan Tindakan yang relevan.

1.5 Internet

Menurut⁵ Internet artinya suatu jaringan komunikasi dunia yang menghubungkan milyaran jaringan personal komputer secara terbuka memakai memakai sistem standart *global transmission control protocol / internet protocol suite* (TCP / IP).

1.6 Sistem

Menurut⁶ Sistem merupakan formasi/grub asal subsistem/elemen/komponen apapun, berupa fisik ataupun nonfisik yang saling terikat satu sama lain dan berhubungan secara harmonis buat meraih satu tujuan eksklusif.

1.7 E – Commerce

Menurut⁷ *E-commerce* menjadi proses membeli, menjual, atau pemindahan produk, layanan serta isu menggunakan terusan komputer, termasuk internet.

1.8 Jasa

Menurut⁸ jasa ialah tindakan atau aktivitas yang ditawarkan suatu pihak pada orang lain, umumnya berdasarkan pada keahlian atau pengetahuan tertentu, yagn menyampaikan manfaat kepada penerima jasa.

1.9 Payment Gateway Integration

Menurut⁹ *Payment Gateway Integration* adalah proses mengintegrasikan sistem pembayaran elektro dengan perangkat lunak bisnis buat memfasilitasi pembayaran *online* melalui aneka macam metode pembayaran.

1.10 Agile Development

Menurut¹⁰ *Agile Development* artinya pendekatan yang serius pada adaptasi serta kolaborasi tim buat membuat *software*

berkualitas melalui perulangan singkat serta sering, dengan melibatkan pelanggan serta mendembrak perubahan.

1.11 Website

Menurut¹¹ *website* adalah sekumpulan laman *web* terkait yang diteruskan menggunakan hubungan jaringan. Halaman – halaman ini berisi konten, seperti tulisan, gambar, serta elemen interaktif yang dibuat serta dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *web* mirip *HTML*, *CSS*, dan *Javacript*.

1.12 PHP

Menurut¹² *PHP* adalah Bahasa pemrograman *server-side* yang dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi *web*. *PHP* menyediakan kemampuan untuk mengolah data, mengakses basis data, dan menghasilkan konten dinamis dalam halaman *web*.

II. Hasil

2.1 User Acceptance Test (UAT) Result

Untuk mencari tahu respon para responden kepada sistem yang diimplementasikan, pengetestan dilakukan dengan memberikan 5 pertanyaan kepada 23 responden dimana jawaban memiliki level berikut:

Table 1 : Pertanyaan User Acceptance Test

No	Pertanyaan
1	Kandungan atau isi informasi yang ditampilkan pada website sudah sesuai dengan kebutuhan.
2	Penyusunan menu serta isi tiap – tiap menu pada website sudah rapih.
3	Pemilihan warna pada website sudah terlihat nyamanoleh pengguna.
4	Dari sisi operasional sistem

	informasi dapat memberikan kemudahan bagi pengguna.
5	Sistem dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna.

Table 2 : bobot Penilaian

Keterangan	Bobot Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Table 3 : Hasil User Acceptance Point

No.	Pertanyaan.	Nilai Responden.					Bobot.
		Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Setuju	Sangat Setuju	
1.	Kandungan atau isi informasi yang ditampilkan pada website sudah sesuai	1.	2.	3.	4.	5.	100.
				2 x 3 = 6.	11 x 4 = 44.	10 x 5 = 50.	

	dengan kebutuhan.								memberikan kemudahan bagi pengguna.								
2.	Penyusunan menu serta isi tiap – tiap menu pada website sudah rapih.			5 x 3 = 15.	10 x 4 = 40.	8 x 5 = 40.	95.										
3.	Pemilihan warna pada website sudah terlihat nyaman oleh pengguna.			3 x 3 = 9	8 x 4 = 32.	12 x 5 = 60.	101.										
4.	Dari sisi operasional sistem informasi dapat			2 x 3 = 6.	9 x 4 = 36.	12 x 5 = 60.	102.										
5.	Sistem dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna.											1 x 3 = 3.	10 x 4 = 40.	12 x 5 = 60.	103.		

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

Picture 1 : nilai rata - rata

Setelah mendapatkan hasil rata-rata, perlu dihitung penyajian tebakan untuk menghasilkan sistem kualitas yang cocok digunakan oleh pengunggah.

$$\% = \frac{\text{Average Score}}{\text{Maximum Point}} \times 100\%$$

Picture 2 : Nomor Persentase

Table 4: User Acceptance Test Result

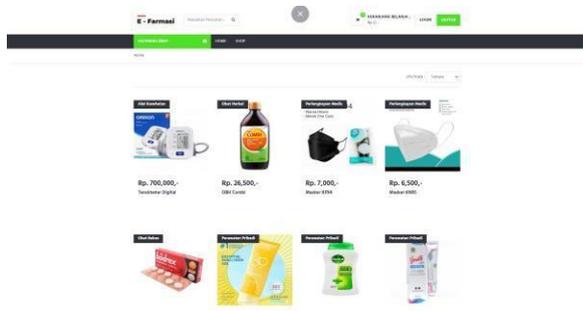
Pertanyaan 1	4,34/5*100%	86%
Pertanyaan 2	4,13/5*100%	82%
Pertanyaan 3	4,39/5*100%	87%

Pertanyaan 4	4,34/5*100%	86%
Pertanyaan 5	4,47/5*100%	89%

III. PEMBAHASAN

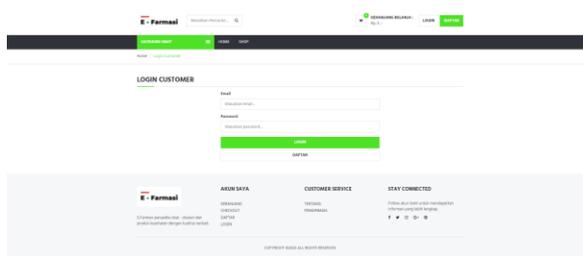
3.1 Interface Program

Hasil program ditampilkan di halaman beranda. Halaman ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi produk dan banner promosi kepada pelanggan



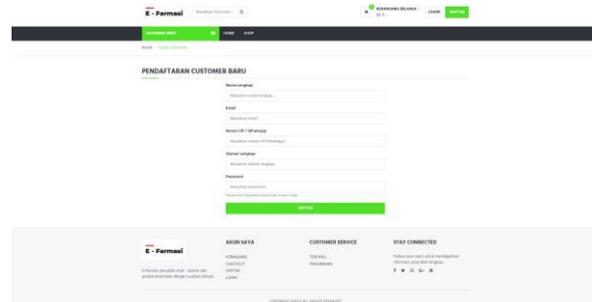
gambar 1 : Beranda

Menu Pertama yakni menu beranda yang tampil pada saat user membuat *website*. Terdapat foto produk, menu pencarian, login, daftar.



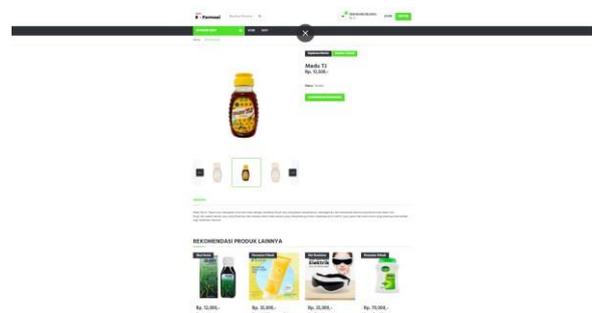
Gambar 2 : Tampilan Login Customer

Pada halaman login customer terdapat menu email, password, dan juga daftar apabila customer belum memiliki akun.



Gambar 3 : Tampilan daftar customer baru

Pada tampilan daftar customer baru, para customer yang ingin mendaftarkan diri mereka harus memasukan data yang lengkap seperti, nama lengkap, email, no telp, alamat lengkap, dan password.



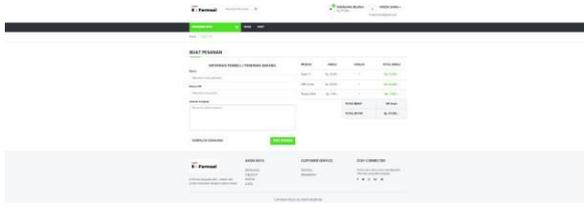
Gambar 4 : Tampilan Halaman produk

Tampilan halaman produk akan menampilkan beberapa menu yang dapat dipahami oleh para customer yang ingin membeli barang seperti foto produk, harga produk, deskripsi, dan juga rekomendasi produk lainnya.



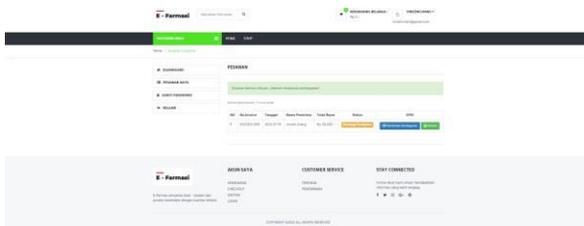
Gambar 5 : Tampilan halaman keranjang

Pada halaman keranjang, apabila customer sudah memilih barang yang ingin mereka beli, mereka akan diarahkan ke halaman keranjang yang dimana customer dapat melihat detail produk yang mereka beli dan biaya yang harus mereka keluarkan



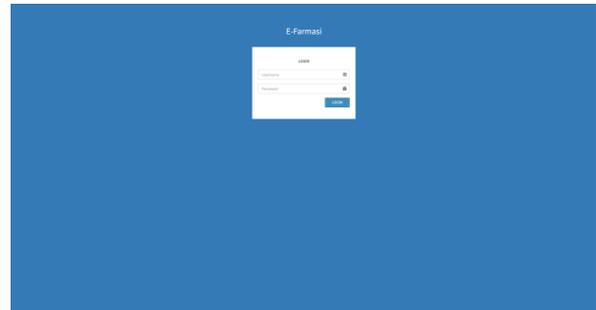
Gambar 6 : Tampilan Check out

Apabila customer sudah mengcheck barang yang sudah mereka beli mereka akan diarahkan ke menu *check out* dimana customer akan mengisi nama, no telp, Alamat, provinsi, dan kabupaten, dan juga customer dapat melihat jumlah produk, total harga dan biaya yang diperlukan untuk pengiriman sebelum mereka membuat pesanan.



Gambar 7 : Tampilan Pesanan Customer

Pada tampilan pesanan customer, customer yang sudah melakukan *checkout* akan diarahkan ke menu pembayaran, dan apabila mereka sudah mengirim bukti pembayarannya yang akan diproses oleh admin, status pembayaran akan berubah.



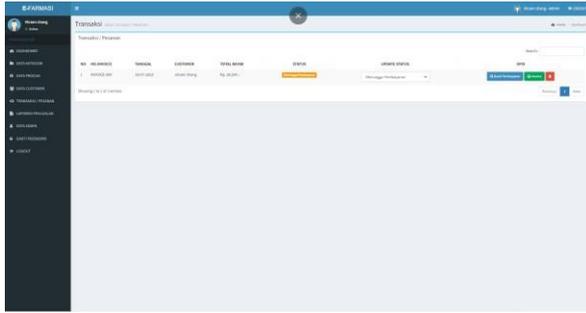
Gambar 8 : Tampilan Login Admin

Pada tampilan login admin akan mencantumkan user id dan password agar dapat memasuki dashboard admin.



Gambar 9 : Tampilan Dashboard Panel Admin

Di dashboard panel admin akan ada beberapa menu yang dapat membantu admin dalam melakukan aktivitasnya seperti, jumlah produk, jumlah customer, jumlah invoice, jumlah pengguna, dashboard, informasi golongan, informasi produk, informasi pelanggan, transaksi titipan, hasil perdagangan, informasi admin, rubah password dan *log out*.



Gambar 10 : Tampilan Transaksi Admin

Pada tampilan transaksi admin, transaksi yang sudah dilakukan oleh customer akan diproses oleh admin, dan apabila customer sudah mengirim bukti pembayaran maka admin akan melanjutkan ke proses selanjutnya, seperti pembuatan pesanan dan pengiriman pesanan.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan observasi dan penelitian di apotek XYZ, dapat diperoleh :

1. Dalam melakukan perubahan sistem penulisan manual menjadi sistem komputerisasi, dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan manajemen informasi terkait nama obat, dan kandungan obat. Ini dapat membantu meningkatkan kualitas layanan Kesehatan dan mengurangi resiko kesalahan dalam pengelolaan obat.
2. Pihak apotek dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik kepada pelanggan, serta memastikan produk Kesehatan dan obat – obatan tersedia dengan mudah dan aman.
3. Dengan memprioritaskan kenyamanan,kecepatan,dan keamanan, dapat mempermudah pengguna dalam proses pembayaran di website, yang pada akhirnya akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan konversi penjualan.
4. Dalam menerapkan media komputerisasi dalam apotek , apoteker dapat mengoptimalkan pengelolaan obat, meminimalkan

resiko kehilangan data, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

REFRENSI

- Beck, K., & Andres, C. 2018. "Extreme Programming Explained: Embrace Change (2nd Ed.)." *Addison-Wesley Professional*.
- Djahir, Yulia dan Pratita, Dewi. 2015. "Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen." *Deepublish*.
- Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon. 2021. "Management Information Systems: Managing the Digital Firm." *Pearson Education*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. 2016. "Marketing Management." *Pearson*.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2016. "Management Information Systems: Managing the Digital Firm." *Pearson*.
- Lerdorf, R., Tatroe, K., & MacIntyre, P. 2013. "Programming PHP. ." *O'Reilly Media*.
- Modi, R. 2018. "Developing Microsoft Azure Solutions." *Microsoft Press*: 70–532.
- Nielsen, J., & Pernice, K. 2010. "Eyetracking Web Usability." *New Riders Publishing*.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. 2019. "Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction." *Wiley*.
- Thomas H. Davenport dan Jeanne G. Harris. 2017. "Competing on Analytics." *Harvard Business Press*.

BIOGRAPHY

Vinzen Chang lahir di Jakarta pada 2 agustus 2001. Menyelesaikan Pendidikan Strata I (S1) pada 2023 di Program Studi Sistem Informasi Universitas Buddhi Dharma.

Dr. Yakub,MM, M.Kom lahir di Gunung kidul pada 04 mei 1969. Menyelesaikan Pendidikan Dr di Universitas Islam Nusantara pada tahun 2013.