

PENERAPAN EXTREME PROGRAMMING PADA SISTEM INFORMASI APOTEK BERBASIS WEB (Studi Kasus Apotek Cilibur)

Ilman Fikri Umami¹, Trensya Yudha Prawira², Emmie Fatkhunnajah³

^{1,2,3}STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes

Email: ¹ilmanfikri7@gmail.com, ²tresnayoedha21@stmikmpb.ac.id, ³emmie.fatkhunnajah@mail.ugm.ac.id

Abstrak

Apotek Cilibur merupakan apotek pertama yang ada dikelurahan Cilibur, sebagai penyedia layanan obat tentu harus dibarengi dengan pelayanan yang baik juga salah satunya dalam pengelolaan apotek. Pada saat ini pengelolaan diapotek masih menggunakan metode tradisional yaitu belum terkomputerisasi yang mengakibatkan kurang efektif dan efisiennya proses pengelolaan seperti data stok obat, pemasok obat, data pembelian dan laporan. Tahapan pengumpulan data yang digunakan adalah Observasi, Wawancara dan Studi Pustaka. Metode pengembangan system menggunakan XP (*Extreme Programming*) yang meliputi: Planning, Desain, Coding dan Test. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Apotek Berbasis Web yang mampu membantu dan mempercepat petugas mengenai penjualan, data pembelian dan laporan stok obat. Hasil uji yang diperoleh dari responden mencapai rata-rata rumus index sebesar 93,3% dan masuk kategori (Sangat Baik).

Kata kunci: *Apotek, Extreme Programming, Sistem Informasi*

Abstract

The Cilibur Pharmacy is the first pharmacy in the Cilibur sub-district, as a drug service provider, of course it must be accompanied by good service, one of which is in managing the pharmacy. At this time the management of the pharmacy is still using traditional methods, which are not yet computerized, which results in less effective and efficient management processes such as drug stock data, drug suppliers, purchase data and reports. The stages of data collection used were Observation, Interview and Literature Study. System development method using XP (Extreme Programming) which includes: Planning, Design, Coding and Test. This research produces a WebBased Pharmacy Information System that is able to assist and speed up officers regarding sales, purchase data and drug stock reports. The test results obtained from respondents reached an average formula index of 93.3% and were included in the category (Excellent).

Keywords: Pharmacy, Extreme Programming, Information System

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dibidang teknologi, perusahaan– perusahaan makin dipicu untuk menggunakan teknologi yang maju sebagai media untuk tetap bertahan atau memenangkan persaingan yang kian hari terasa ketat dan keras. Internet merupakan suatu media yang tidak asing lagi diberbagai belahan dunia yang memiliki banyak fungsi (Carolina and Rusman 2019).

Teknologi informasi sekarang sudah tidak asing lagi karena jika diamati dari setiap dekade terjadi perkembangan yang cukup signifikan dari sistem teknologi informasi. Dimulai dari era akuntansi pada tahun 1950, beranjak ke era operasional mulai tahun 1960, ke era informasi mulai tahun 1970, menuju era jejaring pada tahun 1980 sampai ke era jejaring global di tahun 1990 hingga sekarang 2021 sistem teknologi informasi telah banyak sekali mengalami perubahan-perubahan (Ndamamu, 2020).

Saat ini perkembangan teknologi sangat cepat, dan berkembang secara terus menerus. Kebutuhan manusia akan informasi juga semakin bertambah. Manusia menginginkan informasi yang cepat dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Informasi ini berlaku untuk suatu apapun, seperti halnya toko, perusahaan, supermarket, maupun apotek. Saat ini suatu perusahaan, toko, supermarket, apotek dan lainnya membutuhkan sebuah sistem informasi. Sistem informasi tersebut dibuat agar memudahkan dalam mengelola informasi di sebuah perusahaan.

Apotek Cilibur merupakan apotek pertama yang ada di kelurahan Cilibur. Usaha perorangan yang di kelola pemilik Anna Sofia S.Farm. Apt mendapat izin usaha dibidang Kesehatan tahun 2015 dengan nomor (198711001/SIPA_33.29/ 2015/1168) berlokasi di Jl. Dukuh Beran Rt02/Rw03 Cilibur Paguyangan Brebes. Apotek Cilibur adalah suatu usaha yang bergerak di bidang penjualan obat. Saat ini Apotek Cilibur memiliki berbagai persediaan obat yang lengkap.

Kendala yang sering muncul pada Apotek Cilibur adalah proses pengontrolan stok obat yang masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara melihat pada kartu stok obat dan buku penjualan obat. Hal ini juga menghambat ketika akan membuat laporan penjualan obat dan jika ingin mengecek stok obat yang tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas apotek tersebut seperti meningkatkan kinerja dan memudahkan dalam mengolah data, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi yang dapat mendukung pengolahan Persediaan Stok Obat, Data Pemasok Obat, Data Pembelian, Laporan Pembelian, dan Laporan Penjualan.

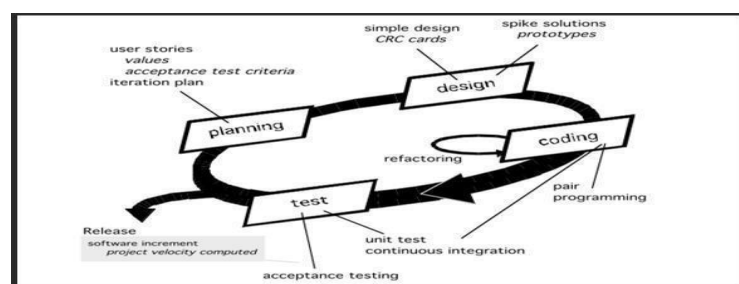
Teknologi website yang pada awal kemunculannya website yang disajikan melalui layanan internet masih berupa tulisan dan gambar yang bersifat statis. Perkembangan teknologi *website* saat ini mengarah pada perubahan yang lebih dinamis, dimana sebuah *website* disajikan dengan sebuah mekanisme baru. Untuk mendukung dalam pembuatan dan sistem informasi berbasis web maka dibutuhkan perangkat lunak antara lain: bahasa pemrograman PHP, pengolahan basis data *MySQL*, *Notepad++* sebagai tools untuk menulis Bahasa pemrograman, *Codeigniter* merupakan framework PHP. Kemudian dalam penyusunan suatu metode pengembangan sistem SLDC (*System Development Life Cycle*) yaitu *Extreme Programming*.

Dalam pembuatan aplikasi apotek penulis menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming* adalah model SDLC yang termasuk dalam metode *agile* yang diperkenalkan oleh Kent Beck. Menurut Kent Beck XP adalah pengembangan perangkat lunak yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, dapat diprediksi, ilmiah, dan menyenangkan (Jeklin 2016). XP dipilih sebagai metode yang tepat terhadap perubahan yang akan muncul selama aplikasi dikembangkan. Hal ini dilihat dari kebutuhan Apotek Cilibur sendiri. Dari latar belakang di atas maka penulis membuat solusi berdasarkan permasalahan yang ada dan dituangkan dalam bentuk penelitian skripsi dengan judul “Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Apotek Berbasis Web (Studi Kasus “Apotek Cilibur”).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Apotek Cilibur yang ber alamat di kelurahan Cilibur kecamatan Paguyangan kabupaten Brebes, provinsi Jawa Tengah dengan judul “Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Apotek Berbasis Web (Studi Kasus “Apotek Cilibur”). Apotek Cilibur merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Apotek Cilibur merupakan perusahaan perseorangan yang didirikan oleh Anna Sofia selaku pemilik dan pimpinan perusahaan. *Tahapan Pertama*.

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam pembuatan sistem ini adalah XP (*Extreme Programming*). Penulis memilih Model XP (*Extreme Programming*) dikarenakan model pengembangan sistem ini sangat memungkinkan digunakan mengingat waktu penelitian yang singkat.



Gambar 1 Metode XP (*Extreme Programming*)

2.1. Perencanaan (Planning)

Pengumpulan user stories dari klien, klien yang ditetapkan prioritasnya. Setiap story ditetapkan harga dan lama pembangunan, jika terlalu besar, story dapat dipecah menjadi beberapa story yang lebih kecil. Periksa dan pertimbangkan resiko. Berfokus pada mendapatkan gambaran fitur serta fungsi dari perangkat lunak yang akan dibangun. Pada aktivitas ini dimulai dengan membuat kumpulan cerita atau gambaran yang diberikan klien yang kemudian akan menjadi gambaran dasar dari perangkat lunak.

2.2. Perancangan (Design)

Aktivitas perancangan dalam pengembangan aplikasi bertujuan untuk mengatur pola logika dalam sistem, perancangan dalam Model Extreme Programming menjadi panduan dalam membangun perangkat lunak yang didasari cerita klien sebelumnya. Pada tahapan ini peneliti melakukan rancangan logika program dan desain kebutuhan pemilik apotik, dari tools-tools yang dibutuhkan dari apotek tersebut.

2.3. Pengkodean (Coding)

Proses penulisan kode program yang mana *Extreme Programming* menerapkan konsep pair programming dimana setiap tugas sebuah modul dikembangkan oleh satu orang atau lebih programmer. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengkodean menggunakan Bahasa pemrograman PHP, perancangan database dan relasi table.

2.4. Pengujian (Test)

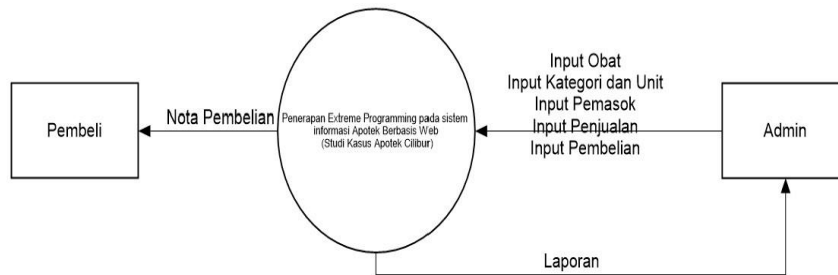
Pengujian tahap dimana sudah dilakukan pengkodean program kemudian dilakukan uji coba terhadap sistem yang sudah selesai. *Extreme programming* menerapkan perbaikan masalah kecil dengan sesegera mungkin akan lebih baik dibandingkan menyelesaikan masalah pada saat mencapai hasil akhir. Pengujian menggunakan *Black box testing*, yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Objek

Sistem Informasi Apotek Berbasis *Web* merupakan salah satu implementasi kebutuhan teknologi di bidang aplikasi yang dibutuhkan oleh apotek cilibur di kelurahan Cilibur kecamatan Paguyangan Kabupaten Brebes. penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan apotek dengan menggunakan sistem informasi apotek berbasis *web* dan database *Mysql*.

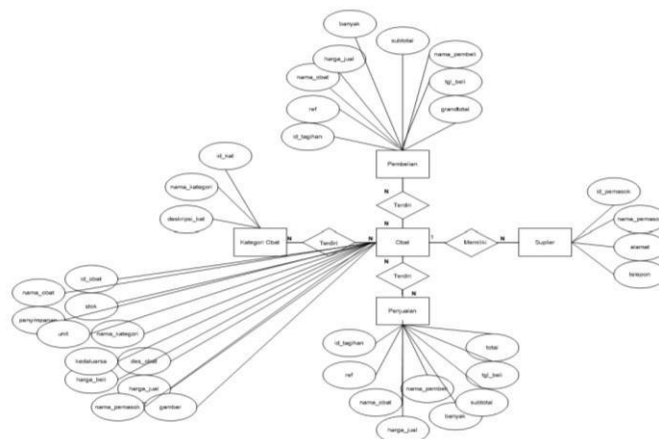
3.2 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 2 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram konteks diatas terdiri dari 2 entitas luar, dengan keterangan sebagai berikut : Entitas Pembeli: Pasien menerima nota pembelian. Entitas Admin: Admin dapat melakukan input data obat, input data kategori dan unit, input data pemasok, input data penjualan, input data pembelian dan admin memperoleh laporan data pembelian dan penjualan obat.

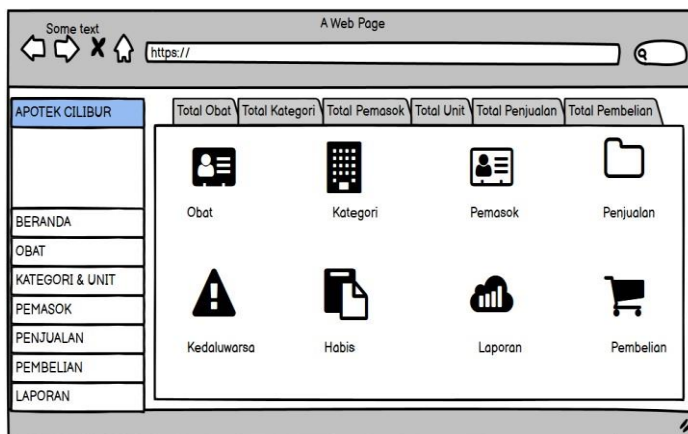
3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) diatas memiliki beberapa entitas yaitu obat, kategori obat, penjualan, pembelian dan *supplier*. Semua entitas mempunyai relasi antara entitas yang satu dengan yang lainnya.

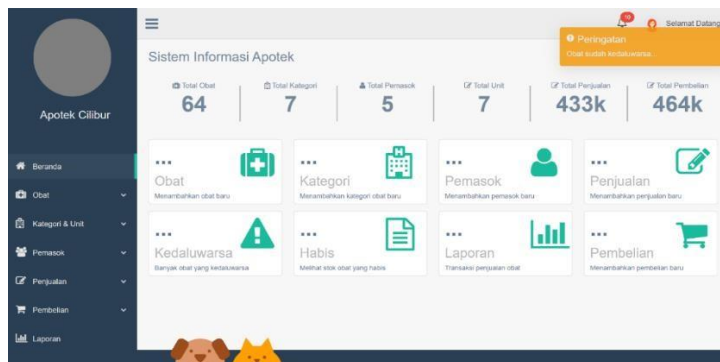
3.4 Rancangan Menu Utama



Gambar 4 Rancangan menu Utama

Menu Beranda menampilkan total keseluruhan dari masing-masing sub menu, menu obat menampilkan tambah obat, lihat obat, obat kedaluarsa, obat habis. Menu kategori & unit menampilkan tambah kategori, lihat kategori, tambah unit, lihat unit. Menu pemasok menampilkan tambah pemasok dan lihat pemasok. Menu penjualan menampilkan tambah penjualan, lihat penjualan, dan grafik penjualan. Menu pembelian menampilkan tambah pembelian dan lihat pembelian. Menu laporan menampilkan total pendapatan dan penjualan.

3.5 Antar Muka Aplikasi



Gambar 5 Antar Muka Aplikasi

ini merupakan tampilan awal sistem baik sebagai pengguna ataupun sebagai administrator. Dalam form ini terdapat beberapa menu yang bisa digunakan, seperti obat, kategori & unit, pemasok, penjualan, pembelian, dan laporan.

3.6 Pengujian Black Box

Kelas uji coba	Butir Uji
Form Obat	Masukkan data id_obat, nama_obat, penyimpanan, stok, unit, nama_kategori, kedaluarsa, des_obat, harga_beli, harga_jual, nama_pemasok, gambar . kemudian simpan, ubah, hapus data obat.
Form Kategori dan unit	Masukkan id_kat, nama_kategori dan des_kat. Kemudian proses, simpan dan hapus.
Form Pemasok	Masukkan kode id_pem, nama_pemasok, alamat, telepon. kemudian simpan, ubah, hapus data pemasok.
Form Penjualan	Masukkan id_tagihan, ref, nama_obat, harga_jual, banyak, subtotal, nama_pembeli, tgl_beli, grandtotal. kemudian simpan data penjualan.

Form Pembelian	Masukkan id_pembelian, ref, nama_obat, harga_beli, banyak, subtotal, nama_pemasok, tgl_beli, grandtotal. kemudian simpan data pembelian.
----------------	--

Tabel 1 Pengujian Black Box

Berdasarkan hasil pengujian *Black box* diatas, maka dapat diambil kesimpulan dari kinerja sistem sudah dapat bekerja dengan baik, baik dari segi fungsi penginputan maupun output.

3.7 Beta Testing

Dalam pengujian beta user akhir (End User) adalah orang yang berguna untuk menilai aplikasi yang kita buat melalui kuesioner. Menurut Sugiyono (2018:142) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data di mana responden disajikan dengan serangkaian pertanyaan atau penjelasan tertulis untuk dijawab. Pengujian dilakukan secara online melalui embed google form di blogger dengan menyebar link kuesioner lewat whatsapp group, Facebook, dan Instagram. Pengujian ini dilkakukan kepada pengguna atau user yang menggunakan aplikasi dengan mengirimkan link untuk dijadikan pengujian menggunakan skala likert.

No	Pertanyaan	Penilaian / Skors				
		SS	S	N	KS	TS
1	Apakah aplikasi apotek mudah digunakan?					
2	Apakah fitur-fitur aplikasi apotek sudah berjalan sesuai fungsinya?					
3	Apakah aplikasi apotek sudah menyelesaikan permasalahan – permasalahan di apotek?					

Tabel 2 Pertanyaan Kuesioner

No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat
1	Anna Sofia	P	Cilibur
2	Dewi Anggita Putri	P	Cilibur

Tabel 3 Nama Responden

Menurut Sugiyono (2012:93) Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk setiap pilihan jawaban yang diberi skor, responden harus menjelaskan pernyataan, mendukung atau tidak mendukung.

$\text{Rata-rata} = (R1 + R2 + R3) / 3$ $= (90\%) + (90\%) + (100\%) / 3 = 280 / 3$ $= 93,3\%$ <p>Maka hasil yang diperoleh dari responden mencapai rata-rata rumus index sebesar 93,3% dan masuk kategori (Sangat Baik).</p>

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa pada Perancangan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Apotek Berbasis Web (Studi Kasus “Apotek Cilibur”), maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Perancangan Sistem apotek cilibur berbasis website telah selesai di rancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Berdasarkan nilai skor pengujian yang telah dilakukan Sistem informasi Apotek Berbasis Web (Studi kasus “Apotek Cilibur”) diperoleh dari responden mencapai rata-rata rumus index sebesar 93,3% dan masuk kategori (Sangat Baik). Kedepannya Perancangan *Extreme Programming* Pada Sistem Informasi Apotek Berbasis *Web* (Studi Kasus “Apotek Cilibur”) ini bisa terintegarsi dengan sistem diskon pada menu obat gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] 2019, Sentikom. 2020. “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Rumah Sakit Menggunakan Metode Spiral.” *Jurnal Komputer dan Informatika* 8(1): 18–27.
- [2] Antasari, Kadek Chendi, and Pt D’yan Yaniartha S. 2015. “Pengaruh Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi Dan Penggunaan Teknologi Informasi Pada Kinerja Individual Dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Pemoderasi.” *E-Journal Akuntansi Universitas Udayana* 10(2): 354–69.
- [3] Arief, M. Rudyanto. 2020. “Karya Terkait.” *M. Rudyanto Arief*: 1–3.
- [4] Carolina, Irmawati, and Arief Rusman. 2019. “Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus Toko ST Jaya).” *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika* 4(2): 157.
- [5] Desi Supriyati. 2014. “Jurnal Pembangunan Sistem Informasi Apotek Dharma Sehat Donorojo.” *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 11 No 1(1): 25–30.
- [6] Fadlan. 2019. “Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Desktop Pada Klinik Paradise Surabaya Tugas Akhir.” <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3718/>.
- [7] Gede Endra Bratha, Wayan. 2022. “Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware.” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi* 3(3): 344– 60.
- [8] Gunawan Budi Sulisty, M.Kom. 2020. “Web Programming with Codeigniter Framework.” *Web Programming with Codeigniter Framework*.
- [9] “Jati Sasongko.” *perancangan website dengan webML*: 0–8.
- [10] Jeklin, Andrew. 2016. “濟無 No Title No Title No Title.” (July): 1–23.
- [11] Keputusan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Ristek Dikti, Surat et al. 2017. “Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Pengembangan Dan Pengujian Aplikasi ‘SIATAP’ Sistem Informasi Tanya Apoteker Berbasis Android Dan Website.” *Masa Berlaku Mulai* 1(3): 210–18.
- [12] Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) [Distance Learning Based on Information and Communication Technology (ICT)]*.
- [13] Nainggolan, Samuel Firma Windu, Elis Hernawati, and Ady Purna Kurniawan. 2018. “Aplikasi Pengadaan Dan Penjualan Obat Berbasis Web (Studi Kasus: Apotek Siliwangi).” *e-Proceeding of Applied Science* 4(3): 1544–50.
- [14] Novianhiny, Puteri. 2018. “25770-75676584123-2-Pb.” *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Web pada Apotek Neofarma Sanggau* 6(3): 133–38.
- [15] Nugroho, Prasetyo Adi. 2019. “Sistem Informasi Penjualan Di Apotek Kayba.” *Informatika, Program Studi Komunikasi, Fakultas Informatika, D A N Surakarta, Universitas Muhammadiyah*: v–15.