

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INVENTARIS BARANG MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (STUDI KASUS : SMK TRISAKTI JAYA BANDAR LAMPUNG)

Doni Mahendra¹, Setiawansyah², Adhie Thyo Priandika³

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia¹,

Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia^{2,3}

doni_mahendra@gmail.com¹, setiawansyah@teknokrat.ac.id², adhie_thyo@teknokrat.ac.id³

Received: (9 Juni 2022) **Accepted:** (16 Juni 2022) **Published:** (23 Juni 2022)

Abstract

SMK Trisakti is one of the vocational high schools (SMK) in Bandar Lampung City. There are also various vocational facilities such as comfortable classrooms, practicum laboratories, libraries, sports fields, canteens and others. In the educational environment from the elementary, middle level, upper level, and high level, there are already many who apply technology and information systems in their activities. Items that enter the room or laboratorium can be machines, tools, computers, or furniture. The room or laboratorium each records incoming items. Damaged or unusable goods are also included in the records. The application of goods inventory in SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung is designed using a web engineering model that has stages, namely customer communication, planning, modeling, construction, and deployment, as well as the implementation of goods inventory applications using PHP programming language and codeigniter framework and using mySql database. The results of testing the inventory application at SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung using a blackbox testing model that has a value of 100% in accordance with the test of system functionality, and the test results using web quality 4.0 obtained a total score of 91.53%. Based on this, the results of web quality 4.0 testing have excellent criteria..

Keywords: *Applications, Codeigniter, Framework, Web Quality 4.0*

Abstrak

SMK Trisakti merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) di Kota Bandar Lampung. Tersedia juga berbagai fasilitas SMK seperti ruang kelas yang nyaman, laboratorium praktikum, perpustakaan, lapangan olahraga, kantin dan lainnya. Pada lingkungan pendidikan dari tingkat dasar, tingkat menengah, tingkat atas, dan tingkat tinggi sudah banyak yang menerapkan teknologi dan sistem informasi dalam kegiatannya. Barang yang masuk ke ruangan atau laboratorium dapat berupa mesin, alat, komputer, maupun furnitur. Ruangan atau laboratorium masing-masing mencatat barang masuk. Barang rusak atau tidak dapat digunakan lagi juga masuk catatan. Aplikasi inventaris barang pada SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung dirancang menggunakan model web engineering yang mempunyai tahapan yaitu customer communication, planning, modelling, construction, dan deployment, serta implementasi dari aplikasi inventaris barang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter dan menggunakan database MySql. Hasil pengujian aplikasi inventaris barang pada SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung menggunakan model blackbox testing yang mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem, serta hasil pengujian menggunakan web quality 4.0 didapatkan skor total yaitu 91,53%. Berdasarkan hal tersebut maka hasil pengujian Web Quality 4.0 memiliki kriteria sangat baik.

Kata Kunci: *Aplikasi, Codeigniter, Framework, Web Quality 4.0*

To cite this article:

Mahendra, Setiawansyah, Priandika (2022). Perancangan Dan Implementasi Sistem Inventaris Barang Menggunakan Metode Web Engineering (Studi Kasus : SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung), Vol (3) No.2, 33-37

1. Pendahuluan

Teknologi informasi merupakan teknologi yang mempunyai kemampuan untuk menangkap (capture), menyimpan (store), mengolah (process), mengambil kembali (retrieve) dan menyebarkan (transmit) informasi dan sebagai sarana dalam meningkatkan kinerja baik pemerintahan maupun perusahaan yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi tersebut (wansyah, dkk. 2009). Teknologi informasi merupakan bagian dari sistem informasi yang mendukung sistem informasi dalam menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan sangatlah dibutuhkan, teknologi informasi yang salah satu contohnya komputer dapat membantu mempercepat pekerjaan yang sedang dikerjakan, dengan menggunakan komputer akan lebih akurat dan konsisten dalam melakukan perhitungan [1] [2] [3].

Era revolusi industri 4.0 saat ini, berbagai aktivitas yang dilakukan manusia tersimpan dalam sebagai catatan digital. Aktivitas digital saat ini sudah melekat hampir pada semua lingkungan dan bidang. Walaupun belum semua lingkungan dan bidang menerapkannya karena adanya keterbatasan komponen sistem informasi [4] [5] [6]. Contoh aktivitas yang lazim dilakukan secara digital sehari-hari adalah media sosial, belanja online, internet banking, akses ke sistem informasi akademik, dan sebagainya.

SMK Trisakti merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) di Kota Bandar Lampung. Adapun pelajaran yang diberikan disesuaikan dengan jurusan SMK yang diambil. Ada juga kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler sekolah seperti karate, basket, futsal, grup belajar dan lainnya. SMK Trisakti memiliki staf pengajar guru yang kompeten pada bidang pelajarannya sehingga berkualitas dan menjadi salah satu SMK terbaik di Kota Bandar Lampung. Tersedia juga berbagai fasilitas SMK seperti ruang kelas yang nyaman, laboratorium praktikum, perpustakaan, lapangan olahraga, kantin dan lainnya.

Pada lingkungan pendidikan dari tingkat dasar, tingkat menengah, tingkat atas, dan tingkat tinggi sudah banyak yang menerapkan teknologi dan sistem informasi dalam kegiatannya. Inventaris ialah daftar lengkap barang-barang yang ada pada sebuah perusahaan atau

instansi baik yang keluar juga yang masuk, baik yang berwujud ataupun tidak. Daftar barang ini ditulis dalam satu buku khusus dan harus lengkap tanpa ada yang terlewat. Tujuannya untuk menganalisis alat penunjang kegiatan perusahaan, kekayaan serta modal. Barang yang masuk ke ruangan atau laboratorium dapat berupa mesin, alat, komputer, maupun furnitur. Ruangan atau laboratorium masing-masing mencatat barang masuk. Barang rusak atau tidak dapat digunakan lagi juga masuk catatan. Permasalahan kadang timbul adalah pencatatan dilakukan oleh masing-masing ruangan atau laboratorium, Bagian Tata Usaha harus melaporkan untuk semua, pencatatan jadi tumpang tindih dan tidak jarang jumlahnya menjadi redundansi atau kurang.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Web

Website adalah sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink [7].

2.2. Web Engineering

Web engineering adalah proses yang digunakan untuk menciptakan web aplikasi berkualitas tinggi. Atribut yang akan ditemukan dalam web aplikasi diantaranya adalah intensitas web yaitu seberapa banyak intensitas web dalam melayani klien, concurrency adalah seberapa banyak jumlah user yang akan mengakses dalam satu waktu, unpredictable load adalah jumlah pengaksesan yang tidak terhitung, performance adalah kehandalan web dalam melayani kline, availability adalah ketersediaan web sepanjang waktu dan continuous evolution yaitu aplikasi web akan terus berkembang karena sering terjadi update dari hari ke hari. Metode web engineering terdapat 5 untuk dapat mengembangkan suatu perangkat lunak.

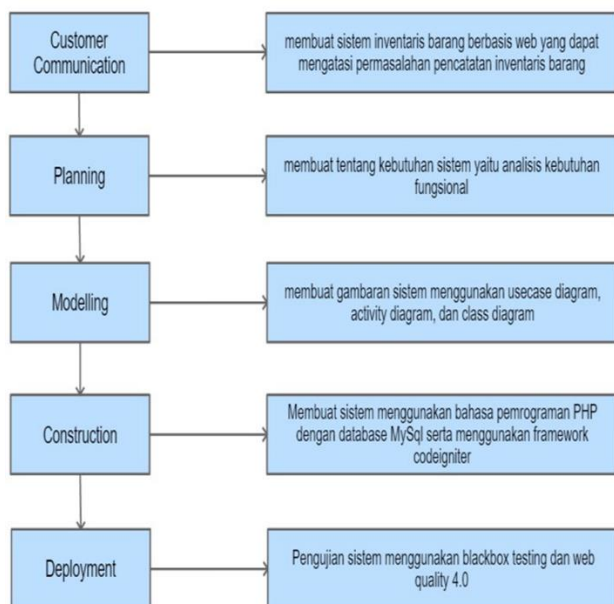
2.3. Pengujian Black Box

Black Box Testing befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional. Program Black Box Testing juga dikenal sebagai behavioral testing. Black box testing adalah pengujian yang dilakukan sepenuhnya dengan hanya menilai kebutuhan dan spesifikasi software [8], [9]. Black box testing cukup meninjau input dan output sistem software tersebut tanpa pengetahuan tentang internal programnya. Pengujian black. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performasi, kesalahan inialisasi dan akhir program [10].

3. Metode Penelitian

3.1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian adalah narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan.

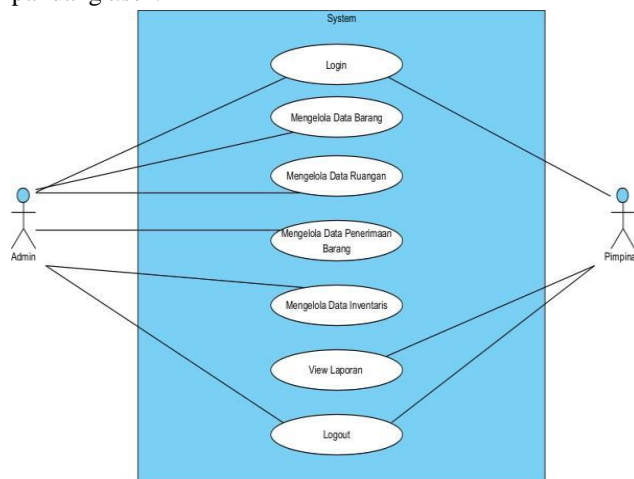


Gambar 1. Kerangka Penelitian

3.2. Use Case Diagram

Usecase Diagram merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan sistem, jadi bagan yang menggambarkan arus dari sebuah data dari mana data itu berasal sampai ke pemrosesan data hingga dihasilkan output, sampai proses akhir/arsip [11]. Use case diagram merupakan pemodelan untuk

menggambarkan perilaku (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem. Diagram use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Use case menjelaskan secara sederhana fungsi sistem dari sudut pandang user.



Gambar 2. Use Case Diagram

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Tampilan Menu Login

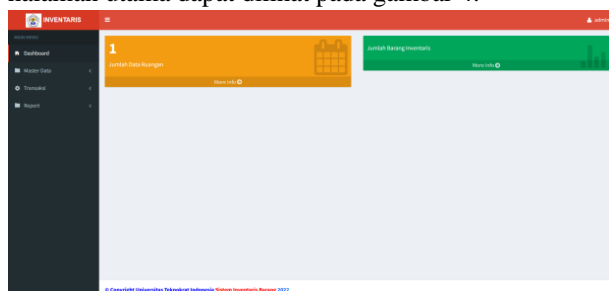
Pada halaman ini admin diharuskan mengisi username dan password untuk login terlebih dahulu agar dapat mengelola data yang ada diwebsite. Berikut tampilan login admin.



Gambar 3. Tampilan Menu Login

4.2. Tampilan Form Menu Utama

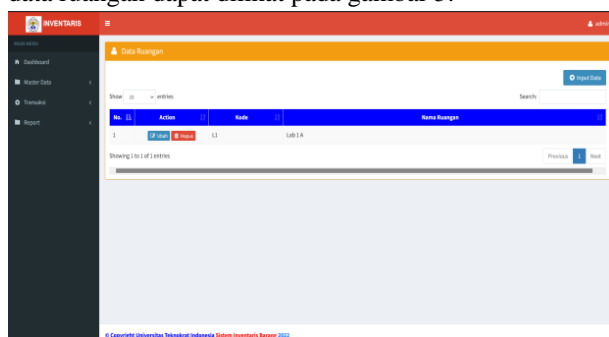
Implementasi halaman dashboard adalah tampilan ketika pengguna berhasil melakukan login. Implementasi halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Form Menu Utama

4.3. Tampilan Form Menu Data Ruangan

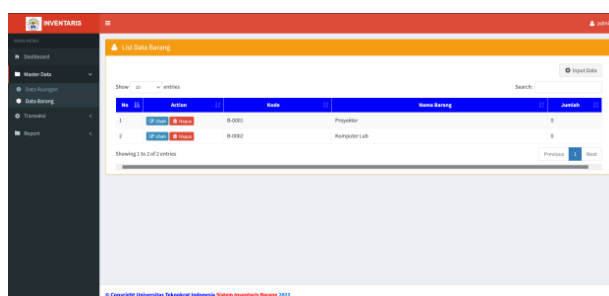
Implementasi halaman data ruangan adalah tampilan ketika pengguna memilih menu data ruangan. Halaman list data ruangan untuk melihat seluruh data ruangan yang tersimpan dalam database. Implementasi halaman list data ruangan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Form Menu Data Ruangan

4.4. Tampilan Menu Data Barang

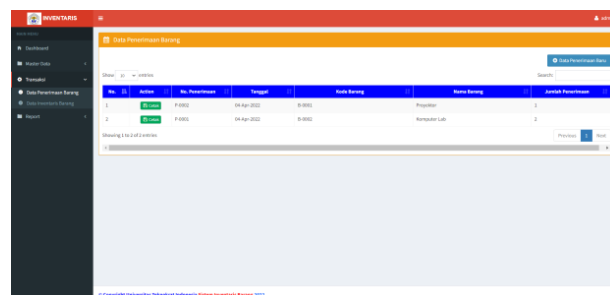
Implementasi halaman data barang adalah tampilan ketika pengguna memilih menu data barang. Halaman list data barang untuk melihat seluruh data barang yang tersimpan dalam database. Implementasi halaman list data barang dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Data Barang

4.5. Tampilan Form Menu Data Penerimaan

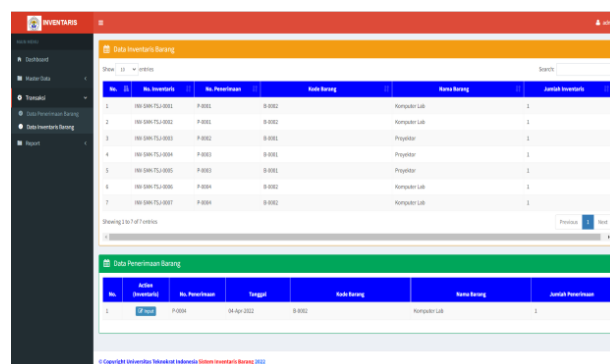
Implementasi halaman data penerimaan barang adalah tampilan ketika pengguna memilih menu data penerimaan barang. Halaman list data penerimaan barang untuk melihat seluruh data penerimaan barang yang tersimpan dalam database. Implementasi halaman list data penerimaan barang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Form Menu Data Penerimaan

4.6. Tampilan Form Menu Data Inventaris

Implementasi halaman data penerimaan barang adalah tampilan ketika pengguna memilih menu data penerimaan barang. Halaman list data penerimaan barang untuk melihat seluruh data penerimaan barang yang tersimpan dalam database. Implementasi halaman list data penerimaan barang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Form Menu Data Inventaris

5. Kesimpulan

Aplikasi inventaris barang pada SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung dirancang menggunakan model web engineering yang mempunyai tahapan yaitu customer communication, planning, modelling, construction, dan deployment, serta implementasi dari aplikasi inventaris barang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter dan menggunakan database MySql. Hasil pengujian aplikasi inventaris barang pada SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung menggunakan

model blackbox testing yang mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem, serta hasil pengujian menggunakan web quality 4.0 didapatkan skor total yaitu 91,53%. Berdasarkan hal tersebut maka hasil pengujian Web Quality 4.0 memiliki kriteria sangat baik.

Daftar Pustaka

- [1] Aldino, A. Saputra, A. Nurkholis, and S. Setiawansyah, "Application of Support Vector Machine (SVM) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3 SE Articles, Dec. 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1041.
- [2] H. Sulistiani, A. D. Putra, Y. Rahmanto, E. B. Fahrizqi, and S. Setiawansyah, "Pendampingan Dan Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dan Video Editing Di Smkn 7 Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 160–166, 2021.
- [3] D. A. Megawaty, S. Setiawansyah, D. Alita, and P. S. Dewi, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Riau J. Empower.*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2021.
- [4] D. Darwis, A. Ferico Octaviansyah, H. Sulistiani, and R. Putra, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [5] R. R. Pratama and A. Surahman, "Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2020.
- [6] Setiawansyah, H. Sulistiani, and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus : CV Adilia Lestari)," *J. CoreIT*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [7] P. Rambe, "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web," *Arab. J. Arab. Stud.*, vol. 4, no. 1, p. 55, 2019, doi: 10.24865/ajas.v4i1.138.
- [8] Y. Anggraini, D. Pasha, and D. Damayanti, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [9] D. Darwis, A. Surahman, And M. K. Anwar, "Aplikasi Layanan Pengaduan Siswa Di Sma Muhammadiyah 1 Sekampung Udik," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Tabikpun*, Vol. 1, No. 1, Pp. 63–70, 2020.
- [10] S. Ahdan, A. R. Putri, and A. Sucipto, "Aplikasi M-Learning sebagai Media Pembelajaran Conversation pada Homey English," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 493–509, 2020.
- [11]