

Analisis Dan Perancangan Aplikasi Monitoring on The Job Training (OJT) Smk Negeri 1 Boyolali

Aprilia Nurul Utama ¹⁾, Widyanti Kurnianingsih²⁾, Istiningsih ³⁾ Rahma
Widyawati⁴⁾ Rosyidah Jayanti Vijaya ⁵⁾

¹⁾Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2) Jurusan Elins
Universitas Gadjah Mada, Jl. Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

Author Emails

a) Corresponding author: yantibau@amikom.ac.id

Abstract.

On Job Training (OJT) is the application of knowledge and skills acquired, and seeing their relevance in the world of work is an educational activity carried out by the company. To train students to improve their quality and be able to know the situation of the world of work is the goal of OJT. OJT activities are beneficial for agencies and students implementing OJT; meeting the needs of non-permanent employees with academic insight is one of them. PIECES analysis was carried out to identify problems at SMK NEGERI 1 BOYOLALI. Several conclusions can be drawn after going through the testing phase of the Monitoring on the Job Training (OJT) Application at SMK NEGERI 1 BOYOLALI. This system can assist field supervisors and school supervisors in carrying out all management, monitoring, reporting and assessment activities on the Job Training activities (OJT) and helping students manage attendance data and report on the Job Training (OJT) activities. Based on the explanation above, this research's focus is to build a website-based OJT using the CodeIgniter framework.

Keywords: Analysis, Design, Application.

Abstract.

On the Job Training (OJT) merupakan penerapan ilmu dan ketrampilan yang diperoleh serta melihat relevansinya di dunia kerja merupakan aktivitas Pendidikan yang di jalankan oleh perusahaan. Untuk melatih para siswa agar meningkatkan kualitasnya serta dapat mengetahui situasi dunia kerja adalah tujuan OJT. Kegiatan OJT bermanfaat bagi instansi dan siswa pelaksana OJT, memenuhi kebutuhan pegawai tidak tetap yang berwawasan akademik merupakan salah satunya. Analisis PIECES dilakukan terhadap hasil dari pengidentifikasian masalah pada SMK NEGERI 1 BOYOLALI. Setelah melalui tahap pengujian pada Aplikasi *Monitoring on the Job Training (OJT)* SMK NEGERI 1 BOYOLALI, maka dapat diambil beberapa kesimpulan Sistem ini dapat membantu pembimbing lapangan dan pembimbing sekolah dalam melakukan seluruh kegiatan pengelolaan, pengawasan, pelaporan dan penilaian aktivitas *On the Job Training (OJT)* serta membantu siswa dalam melakukan pengelolaan data presensi dan pelaporan kegiatan *On the Job Training (OJT)*. Sehingga fokus penelitian ini adalah membangun OJT berbasis website dengan menggunakan framework CodeIgniter.

Kata Kunci: Analisis, Perancangan, Aplikasi.

PENDAHULUAN

On the Job Training (OJT) merupakan penerapan ilmu dan ketrampilan yang diperoleh serta melihat relevansinya di dunia kerja merupakan aktivitas Pendidikan yang di jalankan oleh perusahaan. Untuk melatih para siswa agar meningkatkan kualitasnya serta dapat mengetahui situasi dunia kerja adalah tujuan OJT. Kegiatan OJT bermanfaat bagi instansi dan siswa pelaksana OJT, memenuhi kebutuhan pegawai tidak tetap yang berwawasan akademik merupakan salah satunya. Saat ini SMK N 1 Boyolali memiliki beberapa program keahlian antara lain Teknik

Komputer dan Jaringan, Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Bisnis Daring dan Pemasaran, Multimedia, Tata Boga, dan Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran. Di SMK N 1 Boyolali terdapat kegiatan OJT yaitu pengenalan dunia kerja untuk para siswa. Akan tetapi ditemukan kendala dalam kegiatan dan pelaporan OJT yang dialami oleh siswa, guru, dan staff akademik SMK N 1 BOYOLALI serta pembimbing lapangan, antara lain kurangnya kelengkapan serta ketepatan waktu pemantauan dan pengumpulan nilai OJT dan sulit untuk menghubungi pihak instansi/perusahaan lagi saat kegiatan OJT telah selesai, laporan OJT saat ini berbentuk *hardcopy* dan tidak terstruktur sehingga membuat proses penyimpanan dan pencarian tidak efektif dan efisien, adanya kesulitan dalam melakukan *monitoring* presensi dan kegiatan yang dilakukan para siswa pada saat pelaksanaan OJT karena laporan kegiatan siswa OJT masih dicatat pada kertas jurnal siswa, kesulitan dalam mengetahui jumlah siswa yang telah atau belum ditempatkan untuk OJT di instansi/perusahaan, serta adanya kesulitan dalam memantau pengumpulan nilai akhir. Berdasarkan permasalahan tersebut maka SMK N 1 BOYOLALI perlu membangun sebuah aplikasi yang dapat membantu mengelola dokumen OJT secara *online*, *monitoring* kegiatan dan mengelola laporan hasil OJT. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan mampu membantu proses kegiatan OJT di SMK N 1 BOYOLALI. *Monitoring* (pemantauan) merupakan kesadaran (*awareness*) tentang rasa ingin tahu, pergerakan sesuai tujuan atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran waktu. *Monitoring* menyajikan informasi status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang telah berakhir dari masa ke masa terus berulang, Sebagai tujuan tertentu biasanya dilakukan pemantauan, untuk meninjau proses dan objek atau sebagai evaluasi untuk mempertahankan manajemen yang dijalankan.

TINJAUAN PUSTAKA

Setiawansyah dkk (2020) melakukan pengembangan sistem pembelajaran dalam jaringan di SMK 7 Bandar Lampung[1]. Hasilnya adalah adanya efektifitas dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK 7 Bandar Lampung. Penelitian selanjutnya dilaksanakan oleh Destiningrum (2017) membangun sistem penjadwalan dokter praktek di Rumah Sakit Yakum Medical Center [2]. Selanjutnya penelitian oleh Putri (2018) melakukan pengembangan learning management system dengan menggunakan framework codeigniter di PT XYZ[3]. Hasilnya adalah efisiensi perusahaan XYZ dalam proses learning manajemen sistem. Efisiensi adalah hal utama dalam pengembangan dan kemajuan sebuah perusahaan. Sehingga profit dapat dicapai secara maksimal. Hatta dkk (2019) mengembangkan sistem kearsipan dan surat-menyurat dan hasilnya mampu memberikan kemudahan bagi penggunaanya[4].

Cascading Style Sheets (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai fungsi pengatur tata letak posisi elemen *HTML*. *CSS* secara efektif mampu untuk mengatur antarmuka website, tanpa *CSS* kita akan kesulitan untuk melakukan pengaturan format halaman pada *website*[5].

HyperText Markup Language

Hyper text markup language (HTML) merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi menjadi kerangka halaman *web*. *HTML* menjadi tulang punggung aplikasi *web* adalah hal yang tidak dapat dipungkiri. Walaupun teknologi pendukung aplikasi *web* telah muncul, *HTML* tetap tidak tergantikan. *HTML* merupakan bahasa *markup*. Bahasa *markup* berarti bahasa inti yang mempengaruhi *text* lainnya. Dokumen *HTML* adalah *file* yang berisi *HTML*. *Hypertext* berarti *text* yang mempunyai hubungan dengan *text* yang lain atau biasa disebut link. Link berbentuk *text* bergaris bawah, jika dipilih maka akan muncul *text* lain. Pada perjalanannya, *Hyper text markup language (HTML)* mulai diganti oleh *XHTML (eXtensible HTML)* karena *XHTML* merupakan generasi terbaru *HTML*.sebelum digantikan oleh *XHTML 1.0*, *HTML 4* adalah standar terakhir. Tetapi, *XHTML* masih umum disebut dengan *HTML* [7].

Hypertext Preprocessor (PHP)

HyperText Preprocessor PHP merupakan bahasa pemrograman yang dieksekusi *web server*. Dalam server tersebut script yang sudah dibuat akan di proses dan dijalankan. website akan menjadi interaktif dan dinamis setelah ditambahkan *php* tersebut. Berberapa contoh kelebihan *php* diantaranya:

- Gratis
- *PHP* mampu berjalan pada *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS* dan *XITAMI*.

- PHP dapat diakses dengan instant serta mempunyai level keamanan yang baik.
- MySQL, PostgreSQL, Msq, Informix, dan Microsoft SQL Server merupakan sebagian database yang sangat mendukung PHP.
- Linux merupakan platform sistem operasi inti untuk PHP dapat menjalankan PHP, disisi lain PHP dapat berjalan di FreeBSD, Unix, Solaris, Windows dan lain sebagainya[6].

JavaScript

JavaScript adalah Bahasa pemrograman yang membuat dokumen HTML menjadi indah dan interaktif. *JavaScript* menambah beberapa fungsionalitas ke dalam halaman *web*, membuat antarmuka *web* dapat menyajikan program.

JQuery

JQuery dengan semboyannya “*write less, do more*”, merupakan javascript library yang instan serta ringan untuk menangani dokumen HTML, menangani event, membuat animasi dan interaksi ajax. JQuery bertujuan untuk mengubah cara menulis javascript anda mejadi ringkas[7]. Untuk memahami JQuery anda harus mempelajari dahulu dasar mengenai HTML, CSS dan Javascript. Library jQuery mempunyai kemampuan:

- Elemen HTML dapat diakses dengan mudah.
- Elemen HTML dapat dimanipulasi.
- Melakukan manipulasi CSS.
- Penanganan event HTML.
- Meneambahkan efek javascript serta animasi.
- HTML DOM dapat dimodifikasi.
- AJAX.
- meringkas kode javascript.

Codeigniter (CI)

Codeigniter merupakan *framework* bahasa pemrograman PHP. *Codeigniter* menyediakan library dan helper untuk mempermudah dan mempercepat dalam standarisasi pengembangan website dan aplikasi berbasis web[8].

METODOLOGI

Analisis Masalah

Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai analisa sistem yang ada pada “Aplikasi Monitoring On the Job Training (OJT) SMK NEGERI 1 BOYOLALI” pada aplikasi ini akan mempermudah semua pihak yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan OJT. Selanjutnya Berdasarkan analisis sistem lama yang digunakan dalam pengelolaan *On the Job Training* (OJT)y ang ada saat ini maka akan dibuat sebuah aplikasi yang menjadi salah satu alternatif dalam melakukan *monitoring* On the Job Training (OJT)siswa SMK N 1 BOYOLALI. Pembuatan aplikasi baru ini tidak akan mengubah proses bisnis yang telah ada dan diharapkan dapat membantu berbagai pihak yang terkait dalam melakukan *monitoring* OJT siswa agar lebih rapi, berdaya guna, serta bermanfaat bagi semua pihak yang terkait. Aplikasi yang akan dibuat diawali dengan bagian hubin melakukan pemetaan tempat pelaksanaan OJT untuk para siswa, siswa melakukan presensi, persetujuan presensi pembimbing lapangan secara *online* sampai dengan pemberian nilai akhir OJT yang nantinya akan didapatkan oleh siswa. Pembuatan aplikasi yang akan dibuat ditujukan untuk user, yaitu: siswa *on the job training* (OJT), hubin, pembimbing lapangan, pembimbing sekolah.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi utama yang beroperasi dalam sistem. Pada Aplikasi Monitoring On the Job Training (OJT) SMK NEGERI 1 BOYOLALI ini harus dapat memenuhi kebutuhan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan fungsional OJT SMK Negeri 1 Boyolali

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Kebutuhan Hubin (Admin).	a. Mengelola data perusahaan atau tempan on the job training (OJT). b. Mengelola data pembimbing lapangan. c. Mengelola data pembimbing sekolah. d. Mengelola data siswa. e. Mengelola tahun atau periode on the job training (OJT).
2	Kebutuhan Pembimbing Lapangan	a. Mengelola profil. b. Mengelola nilai siswa. c. Walidasi presensi siswa.
3	Kebutuhan Pembimbing Sekolah.	a. Mengelola profil. b. Melihat data siswa. c. Mengelola data presensi siswa. d. Mengelola nilai siswa. e. Melihat laporan siswa.
4	Kebutuhan Siswa	a. Mengelola profil. b. Mengelola presensi. c. Melihat nilai.

Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis non fungsional menjadi fungsi pendukung yang dibutuhkan untuk pengoptimalan operasi dalam sistem. Adapun kebutuhan non fungsional ini memerlukan:

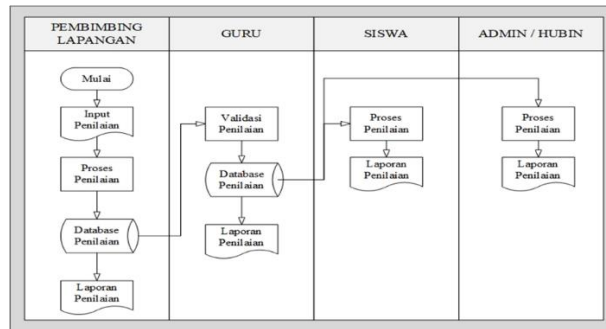
1. Operasional
 - a. Dapat digunakan pada komputer dengan kapasitas Processor 1 GHz dan kapasitas Memory 2GB RAM
 - b. Dapat digunakan pada sistem operasi apapun
 - c. Dapat digunakan di sebagian besar browser
 - d. Dapat digunakan pada jaringan internet dengan kecepatan 50 KBps
2. Keamanan
 - a. Terdapat fitur login untuk setiap pengguna
 - b. Halaman login admin dibedakan dengan pengguna biasa
 - c. Dilakukan pendataan setiap aktivitas login pengguna
 - a. Setiap pengguna diberikan hak akses tertentu sesuai kewenangannya
3. Informasi
 - a. Terdapat tampilan peringatan apabila pengguna mengalami kesalahan dalam pemasukan data
 - b. Diberikan fasilitas untuk menyampaikan informasi dari sistem kepada seluruh pengguna
4. Kinerja
 - a. Pengaksesan halaman secara umum maksimal 5 detik
 - b. Pengaksesan halaman khusus pemrosesan maksimal 10 detik

teknologi yang digunakan tersedia dan mudah untuk didapatkan serta digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

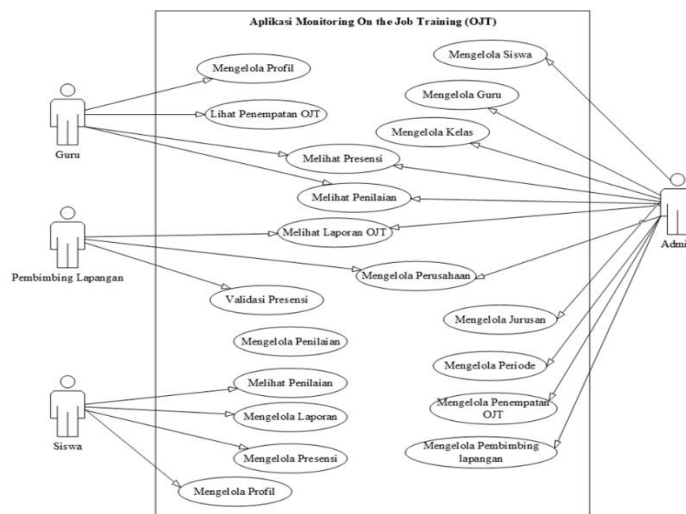
Perancangan Aplikasi

Adapun flowchart sistem ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



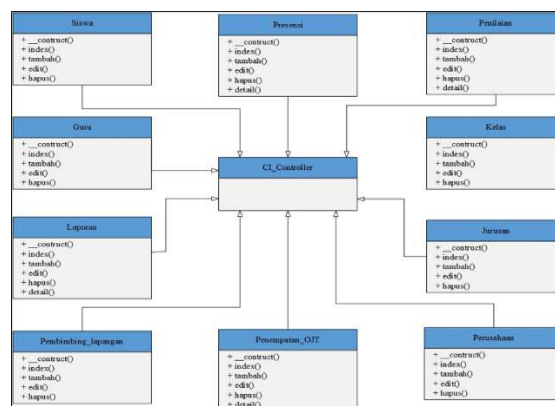
Gambar 1. Flowchart Pelaporan OJT

Sedangkan usecase sistem ditunjukkan pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Monitoring Praktek Kerja Industri

Adapun Gambar 3 menunjukkan class diagram



Gambar 3. Class Diagram Controller

Pengujian

Kode program dibuat menggunakan aplikasi NetBean IDE yang dapat mendeteksi kesalahan penulisan kode program. Disetiap halamannya telah diperiksa, dan tidak menunjukkan adanya kesalahan penulisan. Dan saat hanya terdapat satu kesalahan minor yaitu munculnya error pada kode program akan tetapi sistem dapat berjalan dengan normal. Error atau kesalahan kode program kemungkinan karena kurang supportnya versi aplikasi NetBean IDE dengan beberapa file .less[8]. Adapun hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hasil White box Testing

Hasil pengujian

Tabel 2. Aktivitas Hubungan Internal (Admin)

No	Kebutuhan	Status
1	Mengelola data perusahaan atau tempan on the job training (OJT).	Terpenuhi
2	Mengelola data Pembimbing lapangan.	Terpenuhi
3	Mengelola data Pembimbing sekolah.	Terpenuhi
4	Mengelola data siswa.	Terpenuhi
5	Mengelola tahun atau periode on the job training (OJT).	Terpenuhi

Tabel 3 adalah hasil pengujian fitur admin

Tabel 3. Aktivitas Pengguna

No	Kebutuhan	Status
1	Mengelola profil Pembimbing Lapangan.	Terpenuhi
2	Mengelola data perusahaan atau tempan on the job training (OJT).	Terpenuhi
3	Mengelola nilai siswa.	Terpenuhi
4	Walidasi presensi siswa.	Terpenuhi

Tabel 4 adalah hasil pengujian fitur aktifitas pengguna.

Tabel 4. Aktivitas Admin

No	Kebutuhan	Status
1	Mengelola profil.	Terpenuhi
2	Melihat data siswa.	Terpenuhi
3	Mengelola data presensi siswa	Terpenuhi
4	Mengelola nilai siswa.	Terpenuhi
5	Melihat laporan siswa	Terpenuhi

Tabel 4 adalah hasil pengujian fitur ektifitas admin.

Tabel 5. Aktivitas Siswa

No	Kebutuhan	Status
1	Mengelola profil.	Terpenuhi
2	Mengelola presensi.	Terpenuhi
3	Melihat nilai.	Terpenuhi
4	Mengelola laporan akhir.	Terpenuhi

Tabel 6 adalah hasil pengujian fitur aktifitas siswa.

KESIMPULAN

Setelah melalui tahap pengujian pada Aplikasi Monitoring on the Job Training (OJT) SMK NEGERI 1 BOYOLALI, maka dapat diambil beberapa kesimpulan Sistem ini dapat membantu pembimbing lapangan dan pembimbing sekolah dalam melakukan seluruh kegiatan pengelolaan, pengawasan, pelaporan dan penilaian aktivitas *On the Job Training* (OJT) serta membantu siswa dalam melakukan pengelolaan data presensi dan pelaporan kegiatan *On the Job Training* (OJT). Saran untuk mengoptimalkan maupun mengembangkan sistem Aplikasi Monitoring On the Job Training (OJT) SMK NEGERI 1 BOYOLALI yaitu, Pengembangan ruang lingkup sistem lanjutan, misalnya penambahan fitur converence atau tatap muka secara real time serta kegiatan akademik lain, pembaharuan data setiap 1 bulan untuk mengetahui perkembangan mitra atau perusahaan yang melakukan kerjasama untuk On the Job Training (OJT), penegembangan aplikasi berbasis mobile yang terintegrasi dengan website Aplikasi Monitoring On the Job Training (OJT).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Setiawansyah, ... H. S.-J. C. J., and undefined 2020, "Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung," *ejournal.uin-suska.ac.id*, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/coreit/article/view/10679>
- [2] M. Destiningrum, Q. A.-J. Teknoinfo, and undefined 2017, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *ejurnal.teknokrat.ac.id*, vol. 11, no. 2, p. 10, 2017, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <http://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/download/24/24>
- [3] D. P.-J. S. Informasi and undefined 2018, "Pengembangan learning management system menggunakan framework codeigniter dan angularjs di PT. XYZ," *jsi.cs.ui.ac.id*, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <http://jsi.cs.ui.ac.id/index.php/jsi/article/view/540>
- [4] M. Hatta, M. Miftachul Anwar, I. N. Diana, and M. Hafidz Amarul, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan dan Disposisi Surat Berbasis Web dengan Menggunakan Framework Codeigniter," *ejournal.upnjatim.ac.id*, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <http://www.ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/scan/article/view/1481>
- [5] D. Rahmadiansyah, D. Irwan, ... D. S.-... T. I. dan, and undefined 2012, "Implementasi Metode Model View Controller Menggunakan Framework Code Igniter dalam Pengembangan Aplikasi Manajemen Depo Petikemas pada Unit," *academia.edu*, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/34069804/2._Distributed_system.pdf
- [6] Y. Anggraini, D. Pasha, ... D. D.-T. dan S., and undefined 2020, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *jim.teknokrat.ac.id*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/236>
- [7] W. Istiono, H. H.-J. TICom, and undefined 2016, "Pengembangan Sistem Aplikasi Penilaian dengan Pendekatan MVC dan Menggunakan Bahasa PHP dengan Framework Codeigniter dan Database MYSQL pada," *neliti.com*, vol. 5, no. 1, 2016, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available:

- <https://www.neliti.com/publications/93757/pengembangan-sistem-aplikasi-penilaian-dengan-pendekatan-mvc-dan-menggunakan-bah>
- [8] A. Sallaby, I. K.-J. M. INFOTAMA, and undefined 2020, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter,” *jurnal.unived.ac.id*, Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/1121>