

**SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN
TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI.**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

WINDA KUSUMA WARDANI

L200160163

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

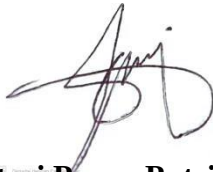
**SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN
TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI.**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

WINDA KUSUMA WARDANI
L200160163

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing



Devi Afriyanti Puspa Putri, S.Kom, M.Sc.
NIK.100.1819

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI.

OLEH

WINDA KUSUMA WARDANI
L200160163

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari,..... 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Devi Afriyantari Puspa Putri, S.Kom., M.Sc (.....)

(Ketua Dewan Penguji)

2. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Maryam, S.Kom., M.Eng.

(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 20 November 2020

Penulis



WINDA KUSUMA WARDANI

L200160163



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Winda Kusuma Wardani
NIM : **L200160163**
Judul : **Sistem Informasi Presensi untuk Pengembangan *Teaching Factory* di SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali**
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 20 November 2020

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo. S.Kom.. M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/en_us/?o=1451782091&lang=en_us&BDS=1&s=1&u=1057550080

feedback studio | SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI

Match Overview

26%

1 Submitted to Universita... 2% >
Student Paper

2 eprints.ums.ac.id 2% >
Internet Source

3 www.edisusilo.com 2% >
Internet Source

4 openjournal.unpam.ac.id 1% >
Internet Source

5 digilib.uinsby.ac.id 1% >
Internet Source

6 Submitted to Universita... 1% >
Student Paper

7 ejournal.nusamandiri.a... 1% >
Internet Source

SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN
TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI.

Abstrak

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Muhammadiyah 02 Andong merupakan sekolah rujukan yang berstandar ISO (*International Organization for Standardization*) dan terakreditasi A. Pada awal penelitian, pengelolaan presensi di SMK Muhammadiyah 02 Andong masih bersifat manual yaitu menggunakan daftar hadir, dan belum ada database sebagai media penyimpanan. Sistem ini dibuat bertujuan untuk memudahkan guru dalam mengabsen siswa pada waktu pembelajaran sehingga pada saat itu juga langsung terekam dan tersimpan di database sehingga guru piket dapat memantau dengan mudah dan cepat. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis melakukan penelitian untuk mengembangkan sistem informasi pengembangan pembelajaran *teaching factory* di SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan framework codeigniter. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Kegunaan dari sistem ini dapat membantu menangani rekam presensi secara cepat, efektif dan efisien sehingga dapat memudahkan guru piket dalam mengelola database siswa di sekolah tersebut. Hasil dari pengujian didapatkan 84,3% responden menerima sistem ini dengan baik dan dapat disimpulkan bahwa sistem ini termasuk dalam kategori baik dan diterima.

Page: 1 of 26 Word Count: 3887 Text-only Report High Resolution On

SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TEACHING FACTORY DI SMK MUHAMMADIYAH 02 ANDONG BOYOLALI.

Abstrak

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Muhammadiyah 02 Andong merupakan sekolah rujukan yang berstandar ISO (*International Organization for Standardization*) dan terakreditasi A. Pada awal penelitian, pengelolaan presensi di SMK Muhammadiyah 02 Andong masih bersifat manual yaitu menggunakan daftar hadir, dan belum ada database sebagai media penyimpanan. Sistem ini dibuat bertujuan untuk memudahkan guru dalam mengabsen siswa pada waktu pembelajaran sehingga pada saat itu juga langsung terekam dan tersimpan di database sehingga guru piket dapat memonitoring secara efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan membangun sebuah sistem informasi pengembangan pembelajaran *teaching factory* di SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *framework* *codeigniter*. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan diuji dengan metode *black box testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Kegunaan dari sistem ini dapat membantu menangani rekap presensi secara cepat, efektif dan efisien sehingga dapat memudahkan guru piket dalam mengelola *database* siswa di sekolah tersebut. Hasil dari pengujian didapatkan 84,3% responden menerima sistem ini dengan baik dan dapat disimpulkan bahwa sistem ini termasuk dalam kategori baik dan diterima.

Kata Kunci : Presensi, Pembelajaran, Sistem Informasi, *Teaching Factory*

Abstract

SMK (Vocational High School) Muhammadiyah 02 Andong is a reference school with ISO (*International Organization for Standardization*) standard and accredited A. At the beginning of the study, attendance management at SMK Muhammadiyah 02 Andong was still manual, using attendance lists, and there was no database as a medium storage. This system is intended to make it easier for teachers to attend students during learning time so that at that time it is also recorded and stored in the database so that the picket teacher can monitor it easily and quickly. Based on these problems, the authors conducted research to develop an information system for the development of *teaching factory* learning at SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali using *PHP* as a programming language and *codeigniter* framework. This system was developed using the *waterfall* method and system testing using the *black box testing* method and the *System Usability Scale* (SUS). The usefulness of this system can help handle attendance recaps quickly, effectively and efficiently so that it can make it easier for the picket teacher to manage the student database at the school. The results of the test showed that 84.3% of respondents received this system well and it can be concluded that this system is included in the good and accepted category.

Keywords: Presence, Learning, Information Systems, *Teaching Factory*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menimbulkan banyak dampak di berbagai kalangan kehidupan, terutama di bidang komputer, hal ini dikarenakan komputer memiliki banyak kemampuan untuk mengolah data secara efisien dalam menampilkan sebuah informasi (Nasution, 2017). Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat ini sangat membantu menyelesaikan masalah, khususnya di bidang pendidikan. Perkembangan pendidikan terbaru yaitu diterapkannya *teaching factory* sebagai metode kegiatan belajar mengajar.

Teaching factory merupakan konsep pembelajaran yang menjembatani kompetensi antara pengetahuan sekolah dan kebutuhan industri (Haris, 2017). Pada program keahlian Multimedia di SMK Muhammadiyah 02 Andong *Teaching factory* berfokus pada bidang percetakan dan video *shooting*. *Teaching factory* disebut juga sebagai suatu pendekatan pembelajaran berbasis produksi dan kompetensi. Artinya bahwa suatu keterampilan yang dirancang dan keahlian dilakukan berdasarkan pada standar kerja untuk menghasilkan sebuah produk sesuai dengan permintaan konsumen atau pasar. Produk yang dihasilkan dapat berupa jasa atau barang, agar dapat mengembangkan metode pembelajaran *teaching factory*, salah satunya dengan memaksimalkan pemanfaatan presensi.

Presensi merupakan suatu kegiatan mencatat kehadiran siswa yang bertujuan untuk menganalisis kehadiran dan ketidakhadiran siswa (Tinambung, 2018). Presensi dibutuhkan untuk mendukung dalam menyajikan informasi (Ypkk, Yogyakarta, Ypkk, & Yogyakarta, n.d.), agar presensi sebagai pendukung penyajian informasi dapat diwujudkan dengan sebuah sistem informasi.

Sistem informasi merupakan sekumpulan perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna yang sangat terorganisasi yang bertujuan untuk mengolah data menjadi sebuah informasi sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah (Novita & Hardi, 2019). Peningkatan penyajian informasi sangat diperlukan di sekolah SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali khususnya dalam pengolahan presensi siswa.

Sistem presensi di SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali masih menggunakan kertas, sehingga apabila siswa tidak masuk kelas mengikuti pelajaran maka guru BP (Bimbingan Konseling) akan memanggil dan memberikan surat peringatan kepada siswa. Selain itu, terdapat juga kendala dalam pengolahan presensi siswa yang jumlahnya cukup banyak, serta kecurangan yang dilakukan siswa dalam mengisi presensi setiap mata pelajaran. Maka dari itu diperlukan suatu instrumen yang dapat meminimalisir hal tersebut yang dapat membantu salah satunya dengan menggunakan sistem informasi presensi.

Tugas akhir ini dalam mendapatkan informasi diperoleh dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan landasan teori, desain sistem untuk sebagai perbandingan. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya plagiat. Adapun kajian pustaka yang penulis masukkan sebagai referensi.

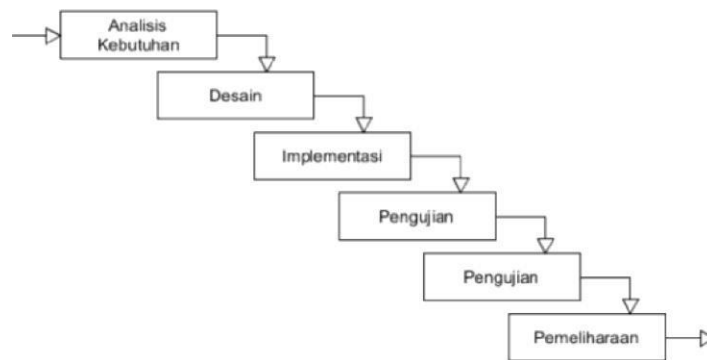
Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Novita, R., & Hardi, F. R. (2019)	Sistem Informasi Presensi Karyawan.	Dengan adanya sistem dan perancangan ini, menjadikan proses absensi pengolahan data karyawan bisa lebih cepat dan mudah.
2.	Tinambung, N. (2018).	Perancangan aplikasi sistem presensi siswa berbasis android pada smp negeri 2 tinambung	Sistem informasi yang dirancang menyediakan informasi tentang presensi saat jam belajar kepada orang tua/wali siswa secara online.
3.	Ypkk, S. M. K., & Yogyakarta, S. (n.d.).	Pengembangan sistem informasi absensi siswa berbasis web.	Hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut telah memenuhi kualifikasi standar kualitas kualitas ISO 9126.

Berdasarkan penelitian yang sudah ada, penulis ingin membuat sistem informasi presensi siswa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, meningkatkan kedisiplinan serta memberdayakan teknologi di kalangan akademisi dengan mengefisienkan waktu dan tenaga mereka. Oleh karena itu, SMK Muhammdiyah 02 Andong mengembangkan model sistem informasi presensi siswa berbasis website untuk pembelajaran *teaching factory* harapan dari pengembangan model sistem informasi presensi ini dapat membantu menangani rekap presensi secara cepat, efektif dan efisien sehingga dapat memudahkan guru piket dalam mengelola *database* siswa di sekolah tersebut.

2. METODE

Model pengembangan penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Penulis memilih metode *waterfall* dikarenakan langkah- langkahnya yang sistematis dan mudah dimengerti serta sering digunakan dalam pengerjaan *project* sistem informasi. Metode *waterfall* merupakan suatu model pengembangan sistem informasi yang cukup terstruktur sesuai dengan siklus yang ada (Sasmito, 2017). (Adetokunbo & Basirat, 2014) mempresentasikan model melibatkan tahapan berikut : analisis kebutuhan, desain program, pengkodean, pengujian, pengujian sistem, dan pemeliharaan. Tahapan model waterfall ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam metode penelitian diantaranya :

2.1 Tahap analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan sebuah tahap untuk menangkap detail masing-masing persyaratan dan untuk memastikan semua orang memahami ruang lingkup pekerjaan dan bagaimana setiap persyaratan akan dipenuhi (Barjtya, Sharma, & Rani, 2017). Dalam hal ini penulis melakukan analisis kebutuhan aplikasi, yaitu dengan survei ke sekolah dan wawancara secara langsung dengan kepala sekolah SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali. Dari pihak SMK Muhammadiyah 02 Andong membutuhkan sistem informasi presensi untuk membantu mendukung pembelajaran siswa. Pengumpulan data yang dibutuhkan yang berhubungan dengan sekolah, siswa dan guru. Dalam studi kelayakan analisis kebutuhan dispesifikan menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional pada sistem diuraikan sebagai berikut:

2.1.1 Kebutuhan fungsional

Kebutuhan terkait dengan sistem informasi secara langsung, meliputi:

1. Kebutuhan admin
 - a. Login dan logout ke sistem
 - b. Menampilkan data presensi

- c. Mengelola presensi
- d. Mencetak laporan presensi
- 2. Kebutuhan User (Guru)
 - a. Login dan logout pada sistem informasi
 - b. Melakukan presensi
 - c. Tidak bisa menambahkan data presensi dihari dan jam yang sama

2.1.2 Kebutuhan non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional digunakan untuk mengidentifikasi spesifikasi yang dibutuhkan pada sistem. Kebutuhan non-fungsional pada sistem ini meliputi kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).

a. Kebutuhan perangkat keras

Dalam perancangan sistem ini, digunakan dukungan perangkat keras berupa:

- Laptop (Processor Intel® Core™ i5-6200U 2.30 GHz, RAM 4 GB, HDD 500GB) untuk pengembang
- Laptop (Processor Intel® Core™ i3-3218U 1.8 GHz, RAM 2 GB, HDD 500GB) untuk admin

b. Kebutuhan perangkat lunak

Dalam membangun sistem ini, dibutuhkan dukungan perangkat lunak berupa:

- MySQL : Database yang digunakan untuk penyimpanan data
- PHP : Bahasa pemrograman untuk membuat web
- Visual Studio Code: Untuk tempat penulisan coding php
- Browser : Google Chrome
- Framework : *Codeigniter*

2.2 Tahap desain

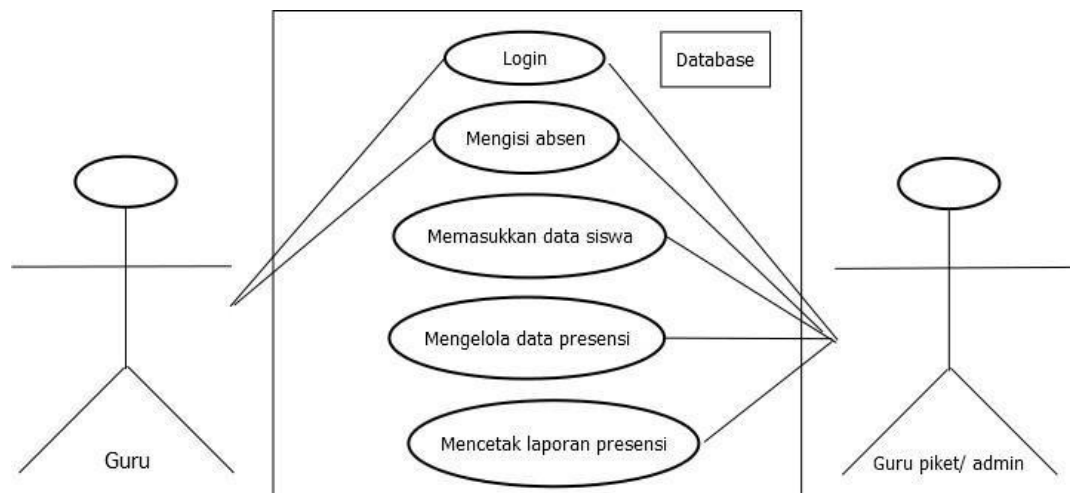
Desain merupakan tahap awal untuk menganalisis bentuk, memberikan suatu skema yang harus dikerjakan dan desain aplikasi yang dibuat (Khafid & Putri, 2020). Perancangan sistem membantu dalam memberi gambaran dalam proses pembuatan sistem. Perancangan sistem meliputi Flow chat diagram, *Use Case Diagram*, dan rancangan tampilan aplikasi.

2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan dalam sistem informasi yang akan dirancang sehingga dapat menggambarkan hubungan antara sistem dengan *actor* (Hendini, 2016). Sedangkan *actor* yaitu seseorang yang terlibat /berinteraksi dengan sistem (Kurniawan, 2018). Perancangan pembuatan sistem berdasarkan *use case* diagram yang mencakup 2 aktor yaitu user dan Admin.

1. User, meliputi guru
2. Admin, meliputi guru piket dan admin SMK Muhammadiyah 02 Andong

Dalam penelitian ini *use case* diagram ditunjukkan pada Gambar 2 :

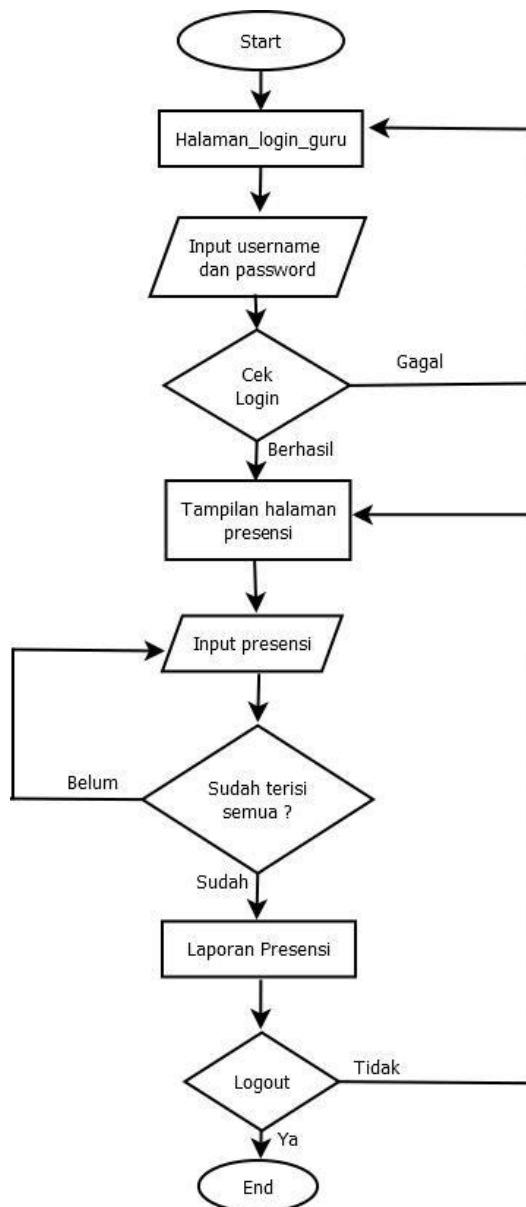


Gambar 2. Use case diagram sistem informasi presensi siswa

2.2.2 Flow Chart Diagram

Flow Chart diagram merupakan skema yang dibuat untuk menjelaskan detail langkah- langkah dari sistem yang akan dibuat (Sciences, Hamidah, Engineering, Engineering, & Java, 2020) berfungsi untuk menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem serta sebagai alat bantu untuk komunikasi dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini *flow chart diagram* ditunjukkan pada Gambar 3:



Gambar 3. *Flow Chart* Sistem Presensi Siswa

2.3 Tahap Coding

Tahap ini bisa dikatakan sebagai tahap implementasi, yaitu mengkonversi hasil desain sistem sebelumnya menjadi sebuah Bahasa pemrograman (Sasmito, 2017). Sehingga komputer dapat memberikan layanan kepada user. Pada tahap ini menggunakan *framework Codeigniter* untuk mempermudah dan mempercepat proses tersebut, sementara untuk penyimpanan menggunakan database *mysql*.

2.4 Tahap pengujian

Dalam tahapan pengujian ini penulis menggunakan metode SUS dan *black box testing*. Digunakan untuk menguji usabilitas dari sebuah sistem yang dibuat (Setiawan & Wicaksono, 2020). Sementara untuk pengujian SUS dibagikan kepada responden yaitu guru. Tahap ini dilakukan untuk menemukan kesalahan pada sistem.

2.5 Tahap Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan ini dilakukan agar mendukung system berjalan dengan baik kedepannya dengan cara melakukan perbaikan atau penambahan fitur baru (Shofia & Anggoro, 2020), sehingga proses ini digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan yang telah dibuat menghasilkan sistem informasi presensi di SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali yang dapat membantu memudahkan guru dalam melakukan presensi dan guru piket dapat memantau dengan mudah dan cepat.

3.1 Hasil Tampilan Sistem

3.1.1 Halaman utama

Pada home menampilkan menu *login* untuk guru (user). Seperti ditunjukkan pada Gambar 4.

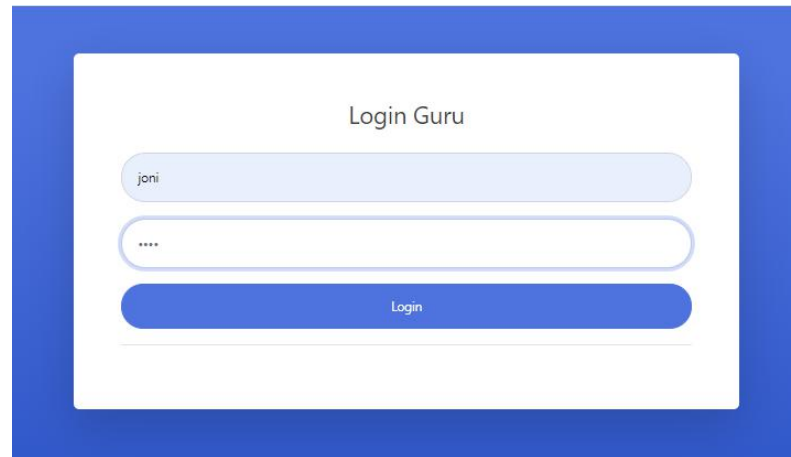


Gambar 4. Halaman utama

3.1.2 Halaman *login*

Login page merupakan halaman yang digunakan *user* untuk memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan username yang sudah terdaftar didalam database.

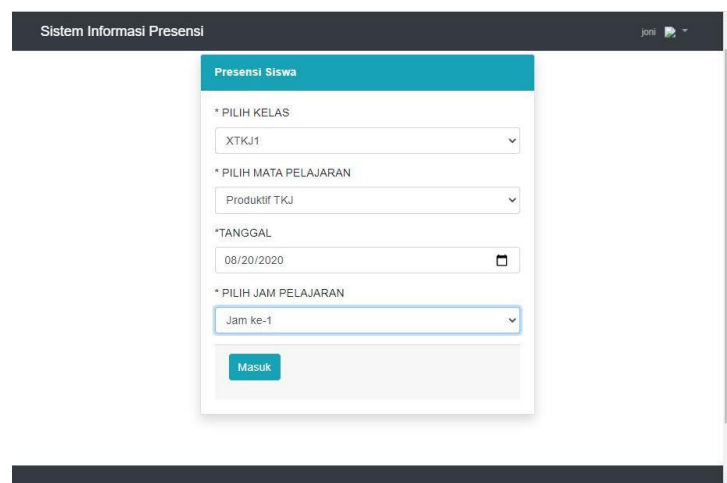
Apabila autentifikasi username dan password gagal maka sistem akan mengulangi proses login. Dengan memasukkan ulang password dan username. Halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman login

3.1.3 Halaman Presensi

Halaman presensi digunakan untuk memilih kelas, mata pelajaran, tanggal dan jam pelajaran sesuai dengan jadwal. Setelah itu klik tombol masuk dan melakukan presensi. Halaman menu presensi ditunjukkan pada Gambar 6 dan tampilan presensi ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Halaman menu presensi

Sistem Informasi Presensi

Presensi Siswa

X TKJ 1 - Produktif TKJ - Jam ke-1 - 2020-09-25

Keterangan:

- M = Hadir
- I = Tidak Masuk Ada Surat Ijin Atau Ada Pemberitahuan
- S = Tidak Masuk Ada Surat Dokter Atau Pemberitahuan
- A = Tidak Masuk Tanpa Keterangan

No	Nis	Nama	JK	Keterangan	Catatan
1	7334	Ade Cipto Rini Prasty Ningtyas	P	M	Choose File No file chosen
2	7335	Amru Arrosyid	L	M	Choose File No file chosen
3	7336	Anang Kusumo	L	M	Choose File No file chosen

Gambar 7. Halaman Presensi

3.1.4 Halaman menu siswa

Halaman menu siswa berfungsi untuk menampilkan total siswa secara keseluruhan atau sesuai dengan kelas masing-masing. Halaman menu siswa ditunjukkan pada Gambar 8 dan tampilan input data siswa ditunjukkan pada Gambar 9.

SMK MUHDA 2

Daftar Siswa SMK Muhammadiyah 2 Andong Boyolali

+Tambah Data Siswa

No	Nis	Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Aksi
1	6064	Andriani Chyntia Sari	L	XI MM 1	edit delete
2	6062	Aldhi Indrawan	L	XI MM 1	edit delete
3	6065	Anggie Liana Martasari	P	XI MM 1	edit delete
4	6066	Anissa Royani	P	XI MM 1	edit delete
5	6067	Chaerona Aulia Hidayati Laili	P	XI MM 1	edit delete
6	6068	Dian Setyoni	P	XI MM 1	edit delete
7	6069	Erlinda Risky Amalia	P	XI MM 1	edit delete
8	6070	Faz Lanza Hany	P	XI MM 1	edit delete
9	6071	Fathia Andarita Nabila Wati	P	XI MM 1	edit delete

Gambar 8. Halaman menu siswa

SMK MUHDA 2

Tambah Data Siswa

Nama Siswa: Winda Kusuma Wardani

NIS: 12345

Jenis Kelamin: P

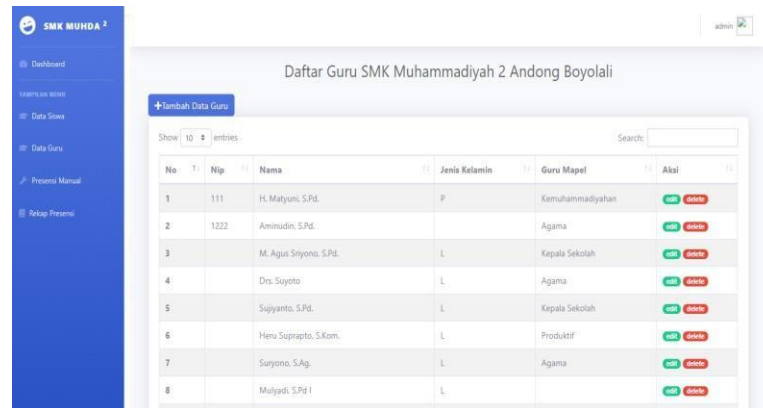
Kelas Siswa: X TKJ 1

Tutup Tambah

Gambar 9. Tampilan input data siswa

3.1.5 Halaman menu guru

Pada halaman menu guru digunakan untuk melihat total guru SMK Muhammadiyah 02 Andong Boyolali secara keseluruhan. Halaman menu guru seperti pada Gambar 10.

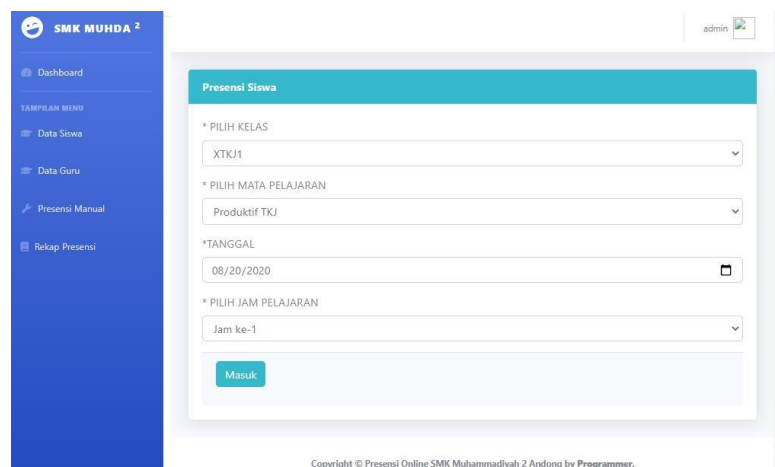


No	Nip	Nama	Jenis Kelamin	Guru Mapel	Aksi
1	111	H. Matyuni, S.Pd.	P	Kemuhammadiyah	edit delete
2	1222	Aminudin, S.Pd.		Agama	edit delete
3		M. Agus Snyono, S.Pd.	L	Kepala Sekolah	edit delete
4		Drs. Suyoto	L	Agama	edit delete
5		Sujyanto, S.Pd.	L	Kepala Sekolah	edit delete
6		Heru Suprpto, S.Kom.	L	Produktif	edit delete
7		Suryono, S.Ag.	L	Agama	edit delete
8		Mulyadi, S.Pd I	L		edit delete

Gambar 10. Halaman menu guru.

3.1.6 Halaman presensi

Halaman presensi manual memfasilitasi admin untuk memasukkan presensi. Tampilan menu guru ditunjukkan pada Gambar 11 dan halaman presensi ditunjukkan pada Gambar 12.



Presensi Siswa

* PILIH KELAS
XTKJ1

* PILIH MATA PELAJARAN
Produktif TKJ

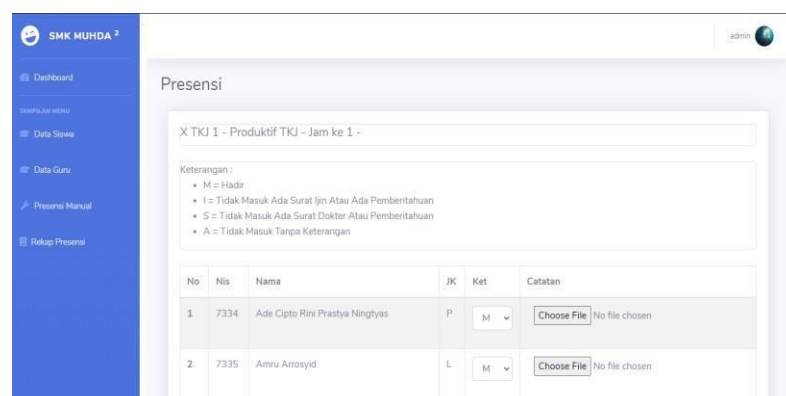
*TANGGAL
08/20/2020

* PILIH JAM PELAJARAN
Jam ke-1

Masuk

Copyright © Presensi Online SMK Muhammadiyah 2 Andong by Programmer.

Gambar 11. Tampilan menu presensi.



No	Nis	Nama	JK	Ket	Catatan
1	7334	Ade Cipto Rini Prasty Ningtyas	P	M	Choose File No file chosen
2	7335	Amru Anrosyid	L	M	Choose File No file chosen

Gambar 12. Halaman presensi

3.1.7 Halaman rekap presensi

Halaman rekap presensi menampilkan laporan presensi yang dipilih sesuai dengan tahun pelajaran, kelas dan tanggal presensi, serta dapat mencetak laporan dan diunduh. Contoh halaman menu laporan presensi ditunjukkan pada Gambar 13, rekap presensi ditunjukkan pada Gambar 14 dan cetak laporan ditunjukkan pada Gambar 15.

Gambar 13. Halaman laporan menu presensi

No	Tanggal	Nis	Nama	Jenis Kelamin	Keterangan	Lampiran
1	2020-09-11	7412	Ade Surya Hendrawan	L	M	
2	2020-09-11	7413	Afan	L	M	
3	2020-09-11	7414	Agustina Diah Ayu Cahyani	P	M	
4	2020-09-11	7415	Akhlamad Fa'iz Adyatna	L	M	
5	2020-09-11	7416	Anastasya Aprilia Yudiati	P	M	
6	2020-09-11	7417	Asri Wandarsari	P	M	

Gambar 14. Rekap presensi

Gambar 15. Cetak rekap presensi

3.2 Pengujian dan Pembahasan

3.2.1 Pengujian Black Box

Black Box Testing memberikan gambaran uraian fungsional untuk membantu membuktikan sistem sudah berjalan dengan baik atau masih ditemukan *error* (Anggana et al., 2020). Black box testing merupakan sebuah teknik pengujian dimana tester tidak mengetahui tentang dalamnya sebuah sistem dan hanya melihat prosesnya saja (Khan, 2012). Pengujian black box dilakukan berdasarkan kebutuhan pelanggan sehingga membantu dalam validasi fungsionalitas dari sistem (Nidhra, 2012). Hasil *Black Box Testing* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Halaman Utama	Tekan menu <i>login</i>	Masuk ke halaman <i>login</i>	Valid
2.	<i>Login</i>	1. Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> benar	1. Masuk ke halaman sistem	Valid
		2. Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	2. Muncul tampilan gagal <i>login</i> dan kembali ke halaman login	Valid
3.	Menu presensi	Pilih menu kelas, jurusan, tanggal dan jam pelajaran.	Berhasil menampilkan halaman utama <i>menu presensi</i> .	Valid
4.	Tampilan presensi	Tekan tombol masuk	Menampilkan data kelas, jurusan, jam pelajaran dan tanggal presensi.	Valid
5.	Menu data siswa	Tombol tambah: 1. Tekan tombol tambah 2. Melakukan input data siswa baru 3. Tekan tombol simpan 4. Tekan tombol tutup	1. Menampilkan form untuk tambah data siswa. 2. Berhasil melakukan input data siswa. 3. Berhasil menyimpan data siswa baru. 4. Membatalkan penambahan data siswa baru dan kembali ke halaman data siswa	Valid

Tabel 3. Hasil Pengujian Black box (lanjutan)

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
6.		Tombol ubah: 1. Tekan tombol edit 2. Melakukan ubah data siswa 3. Tekan tombol edit 4. Tekan tombol tutup	1. Menampilkan form untuk edit data siswa. 2. Berhasil melakukan ubah data siswa. 3. Berhasil menyimpan data siswa baru. Membatalkan penambahan data siswa baru dan kembali ke halaman data siswa	Valid
		Tombol hapus: Tekan tombol hapus	Berhasil menghapus data siswa	Valid
7.	Menu data guru	Tombol tambah: 1. Tekan tombol tambah 2. Melakukan input data siswa baru 3. Tekan tombol simpan Tekan tombol tutup	1. Menampilkan form untuk tambah data siswa. 2. Berhasil melakukan input data siswa. 3. Berhasil menyimpan data siswa baru. Membatalkan penambahan data siswa baru dan kembali ke halaman data siswa	Valid
		Tombol edit: 1. Tekan tombol edit 2. Melakukan ubah data siswa 3. Tekan tombol edit 4. Tekan tombol tutup	1. Menampilkan form untuk edit data siswa. 2. Berhasil melakukan ubah data siswa. 3. Berhasil menyimpan data siswa baru. Membatalkan penambahan data siswa baru dan kembali ke halaman data siswa	Valid
		Tombol delete: Tekan tombol	Berhasil menghapus data guru	Valid
8.	Menu presensi manual	Pilih menu kelas, jurusan, tanggal dan jam pelajaran.	Berhasil menampilkan halaman utama <i>menu presensi</i> .	Valid

Tabel 3. Hasil Pengujian Black box (lanjutan)

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
9.	Menu rekap presensi	1. Pilih menu tahun pelajaran, kelas dan rekap per-bulan	Berhasil menampilkan rekap presensi sesuai dengan kelas dan bulan yang dipilih.	Valid
		2. Tekan tombol masuk		
		Tombol print :	Berhasil menampilkan halaman data siswa untuk dicetak.	Valid
12.	<i>Logout</i>	Memilih tombol <i>logout</i>	Kembali ke halaman utama dan keluar dari halaman user.	Valid

3.2.2 Pengujian Sistem

Setelah melakukan pengujian *black box*, selanjutnya dilakukan pengujian kepada calon pengguna. Sistem ini diujikan kepada 30 orang yang merupakan staf guru kemudian diberikan kuisioner untuk diisi pendapat dari pernyataan seputar fitur-fitur sistem seperti pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Pernyataan Pengujian SUS

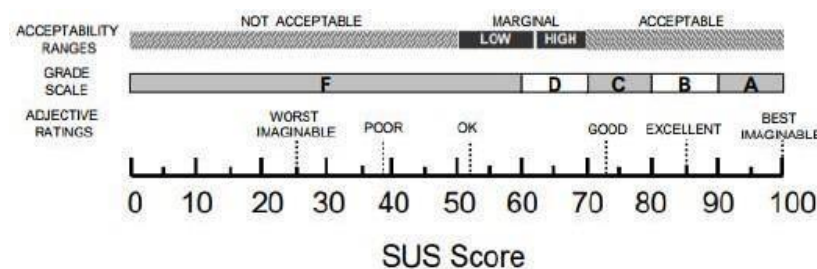
No	Pernyataan
1	Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini
2	Saya merasa kesulitan menggunakan sistem ini
3	Saya pikir sistem ini mudah digunakan
4	Saya perlu bantuan orang lain atau teknisi untuk menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur pada sistem ini berjalan dengan baik
6	Saya merasa ada banyak yang tidak konsisten pada sistem ini
7	Saya merasa orang lain akan cepat memahami dalam menggunakan sistem ini
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya yakin dapat menggunakan sistem ini
10	Saya perlu waktu untuk membiasakan diri sebelum menggunakan sistem ini

Nilai masing-masing pernyataan dihitung berdasarkan pilihan responden yaitu Sangat Setuju (SS) Nilai = 5, Setuju (S) Nilai = 4, Netral (N) Nilai = 3, Tidak Setuju (TS) Nilai = 2, Sangat Tidak Setuju (STS) Nilai = 1. Dalam perhitungan SUS menggunakan beberapa aturan untuk

perhitungan. Pertama, pernyataan bernomor ganjil, nilai dari responden akan dikurangi 1. Kedua, pernyataan bernomor genap, nilai diperoleh dari nilai 5 dikurangi nilai yang diperoleh dari pengguna. Ketiga, Skor SUS didapat dari hasil nilai setiap pernyataan kemudian dikali 2,5.

$$\text{Skor SUS} = (((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) * 2.5) \quad (1)$$

Dari skor SUS yang didapat, sistem dapat dinyatakan *acceptable* (dapat diterima) atau *not acceptable* (tidak dapat diterima) sesuai Gambar 16 berikut (Bangor, Staff, Kortum, Miller, & Staff, 2009).



Gambar 16. Sus Skor

Setelah dilakukan pengujian, didapatkan hasil perhitungan seperti pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil perhitungan sesuai rumus SUS

Responden	Skor Hasil Hitung										Jml	Nilai (Jml x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	4	3	3	4	4	2	3	2	4	4	33	82.5
2	4	3	3	2	3	1	5	3	4	4	32	80
3	5	2	4	2	4	2	4	2	4	3	32	80
4	5	1	3	3	3	3	4	2	4	5	33	82.5
5	3	3	5	3	4	1	2	3	4	4	32	80
6	5	2	4	3	4	2	4	2	5	5	36	90
7	4	3	4	5	5	5	3	3	5	5	42	105
8	4	3	5	2	3	3	3	1	5	4	33	82.5
9	4	1	5	1	3	2	3	3	5	5	32	80
10	5	1	5	1	4	2	4	2	4	3	31	77.5

Tabel 5. Hasil perhitungan sesuai rumus SUS

Responden	Skor Hasil Hitung										Jml	Nilai (Jml x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
11	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	35	87.5
12	5	2	5	3	4	2	4	3	5	3	36	90
13	5	3	5	3	5	2	4	3	4	2	36	90
14	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	31	77.5
15	5	3	4	2	4	3	4	2	4	4	35	87.5
16	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	36	90
17	4	3	5	3	4	1	3	2	5	5	35	87.5
18	5	1	3	3	4	3	3	2	3	3	30	75
19	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	32	80
20	5	2	5	2	5	2	3	2	5	2	33	82.5
21	4	4	4	2	4	3	3	2	4	4	34	85
22	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	87.5
23	4	2	4	2	4	1	4	3	4	3	31	77.5
24	4	3	5	3	5	2	5	1	4	2	34	85
25	4	3	4	3	5	3	5	2	5	2	36	90
26	4	3	4	2	4	1	4	1	4	3	30	75
27	3	3	4	2	5	3	3	2	4	2	31	77.5
28	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	34	85
29	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	34	85
30	4	3	4	3	4	3	5	3	5	4	38	95
Rata - Rata												84.3

Dari data hasil pengujian Tabel 5 skor SUS yang didapat sebesar 84.3 % dan dengan ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang di rancang termasuk dalam kategori baik dan dapat diterima.

4. PENUTUP

Dengan adanya pembuatan Sistem Informasi Presensi untuk pengembangan Pembelajaran Teaching Factory di SMK Muhammadiyah 02 Andong dapat memudahkan guru dalam melakukan presensi dan guru piket dalam mengelola rekap presensi secara cepat ,efektif dan efisien. Menurut hasil pengujian dengan metode *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan bahwa penerimaan terhadap sistem didapatkan hasil 84.3 % hal ini menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan dapat diterima oleh guru. Dalam pembuatannya, penulis berusaha membuat sistem sebaik mungkin namun kedepannya pengembangan dirasa masih diperlukan karena pemrosesan data sistem kurang cepat dan interface sistem yang kurang menarik bagi user.

DAFTAR PUSTAKA

Adetokunbo, A., & Basirat, A. (2014). Software Engineering Methodologies: A Review of the Waterfall Model and Object- Oriented Approach. *International Journal of Scientific &*

- Engineering Research*, 4(7), 427–434.
- Anggana, A. S., Shiddiq, A., Samui, A. A., Kodri, C., Ramadhan, F., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Admin PT. World Trans Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 95. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.3866>
- Bangor, A., Staff, T., Kortum, P., Miller, J., & Staff, T. (2009). Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.
- Barjitya, S., Sharma, A., & Rani, U. (2017). [Registry of cancer in Reunion: data of the first five years of registration (1988-1992)]. *International Journal Of Engineering And Computer Science* ISSN:2319-7242 A, 6(7), 22097–22100. <https://doi.org/10.18535/ijecs/v6i7.32>
- Haris, A. (2017). Learning system management based on teaching factory in Indonesia. *Journal of Advanced Research in Social Sciences and Humanities*, 2(4), 237–248. <https://doi.org/10.26500/jarssh-02-2017-0402>
- Hendini, A. (2016). Field Assessment and Inheritance of Cassava Resistance to Superelongation Disease 1. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 4(2). <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183x002300020002x>
- Khafid, B., & Putri, D. A. P. (2020). Pesma Apps as Android-based Integrated Applications for Mahasantri Pesma KH Mas Mansur UMS. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 6(2), 95–102. <https://doi.org/10.23917/khif.v6i2.10494>
- Khan, M. E. (2012). *A Comparative Study of White Box , Black Box and Grey Box Testing Techniques*. 3(6), 12–15.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Nasution, R. (2017). Effect of the Development of Communication Information Technology on Local Cultural Existence - Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi Terhadap Eksistensi Budaya Lokal. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 21(1), 123858.
- Nidhra, S. (2012). Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review. *International Journal of Embedded Systems and Applications*, 2(2), 29–50. <https://doi.org/10.5121/ijesa.2012.2204>
- Novita, R., & Hardi, F. R. (2019). Sistem Informasi Presensi Karyawan. *Jurnal Ilmiah*

- Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 230.
<https://doi.org/10.24014/rmsi.v5i2.8241>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Sciences, C., Hamidah, M. N., Engineering, S. I., Engineering, L. I., & Java, E. (2020). *MOBILE TRACKING ATTENDANCE OF BRANCH MANAGER*. 5(1), 805–812.
- Setiawan, D., & Wicaksono, S. L. (2020). Evaluasi Usability Google Classroom Menggunakan System Usability Scale. *Walisongo Journal of Information Technology*, 2(1), 71.
<https://doi.org/10.21580/wjit.2020.2.1.5792>
- Shofia, S., & Anggoro, D. A. (2020). Sistem Informasi Manajemen Administrasi Dan Keuangan Pada Tk-It Permata Hati Sumberrejo-Bojonegoro. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 5(2), 221–230.
<https://doi.org/10.33480/jitk.v5i2.1192>
- Tinambung, N. (2018). *PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PRESENSI SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMP NEGERI 2 TINAMBUNG DESIGN APPLICATION SYSTEMS OF STUDENT PROGRAMS BASED ON ANDROID SMP NEGERI 2 TINAMBUNG Abstrak*. (September 2017). <https://doi.org/10.17933/jppi.2017.0701004>
- Ypkk, S. M. K., Yogyakarta, S., Ypkk, S. M. K., & Yogyakarta, S. (n.d.). *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEB DI DEVELOPMENT OF WEB-BASED STUDENT ABSENTEEISM INFORMATION SYSTEM IN*. 1–8.