

# Pengembangan Aplikasi Sistem Pemantauan Praktik Industri Berbasis Sinkronisasi di Sekolah Menengah Kejuruan

*by Fitri Nurmahmudah*

---

**Submission date:** 14-Nov-2023 06:25AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2227232195

**File name:** 90-Agus\_Widodo.pdf (332.37K)

**Word count:** 3741

**Character count:** 24347

## PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PEMANTAUAN PRAKTIK INDUSTRI BERBASIS SINKRONISASI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Agus Widodo<sup>1</sup>, Budi Santosa<sup>2</sup>, Muhammad Sayuti<sup>3</sup>, Fitri Nur Mahmudah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Kapas No.9, Yogyakarta, Indonesia

Email: [fitri.mahmudah@mpgv.uad.ac.id](mailto:fitri.mahmudah@mpgv.uad.ac.id)

### Article History

Received: 07-10-2023

Revision: 12-10-2023

Accepted: 13-10-2023

Published: 15-10-2023

**Abstract.** The research aims to: (1) analyze the application of synchronization-based industrial practice systems at SMK Muhammadiyah I Playen; (2) develop a synchronization-based industrial practice system application at SMK Muhammadiyah I Playen; and (3) test the feasibility of the developed school synchronization-based industrial practice system application. The research uses research and development (R&D) methods using the codeigniter framework application. The subjects of the study included students of class XI TKJ SMK Muhammadiyah I Playen, Gunungkidul, Special Region of Yogyakarta. Data analysis uses quantitative analysis. The expected result is the application of industry practices that will be used to monitor students during industry practices based on the Codeigniter framework system. The results of the study include: (1) the PI monitoring system still uses conventional methods, monitoring guidance teachers directly come to the students to carry out PI. Students during attendance still use the presensi sheet held by the IDUKA supervisor, students also make activity journals on paper that has been provided by the school to fill in every day; (2) development of a PI monitoring system using the codeigniter framework application that makes it easier for guidance teachers, IDUKA supervisors and students to carry out PI implementation; and (3) a pilot of the PI monitoring system involving 56 students, five teachers, three IDUKA places is very easy to use and more effective.

**Keywords:** System Applications, Industry Practices, Synchronization, SMK

**Abstrak.** Penelitian bertujuan untuk: (1) menganalisis aplikasi sistem praktik industri berbasis sinkronisasi di SMK Muhammadiyah I Playen; (2) mengembangkan aplikasi sistem praktik industri berbasis sinkronisasi di SMK Muhammadiyah I Playen; dan (3) menguji kelayakan aplikasi sistem praktik industri berbasis sinkronisasi sekolah yang dikembangkan. Penelitian menggunakan metode *research and development* (R&D) menggunakan aplikasi *framework codeigniter*. Subjek penelitian meliputi peserta didik kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah I Playen, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Hasil yang diharapkan adanya aplikasi praktik industri yang layak untuk digunakan memantau siswa selama praktik industri yang berbasis sistem *framework codeigniter*. Hasil penelitian meliputi: (1) sistem monitoring PI masih menggunakan cara konvensional, guru pembimbing monitoring langsung datang ke tempat siswa melaksanakan PI. Siswa saat absensi masih menggunakan lembar presensi yang dipegang oleh pembimbing IDUKA, siswa juga membuat jurnal kegiatan dikertas yang sudah disediakan oleh sekolah untuk di isi setiap hari; (2) pengembangan sistem pemantauan PI menggunakan aplikasi *framework codeigniter* yang memudahkan guru pembimbing, pembimbing IDUKA dan siswa untuk melakukan pelaksanaan PI; dan (3) uji coba sistem pemantauan PI melibatkan 56 siswa, lima guru, tiga tempat IDUKA sangat mudah digunakan dan lebih efektif.

**Kata Kunci:** Aplikasi Sistem, Praktik Industri, Sinkronisasi, SMK

**How to Cite:** Widodo, A., Santosa, B., Sayuti, M., & Mahmudah, F. N. (2023). Pengembangan Aplikasi Sistem Pemantauan Praktik Industri Berbasis Sinkronisasi di Sekolah Menengah Kejuruan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4 (2), 1110-1123. <http://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.330>.

## PENDAHULUAN

Era Industri 4.0 saat ini teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan di berbagai lembaga baik negeri maupun swasta. Tidak ketinggalan pada lembaga pendidikan juga sangat diperlukan teknologi informasi untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran. Salah satunya adalah pada pelaksanaan Praktik Industri (PI) sangat membantu komunikasi yang efektif dengan berbagai pihak yang berkepentingan seperti Industri dan Dunia Kerja (IDUKA) sekolah dan siswa. Teknologi informasi sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran diluar kelas seperti praktik industri dan siswa selalu dalam pantauan sekolah selama pelaksanaan (Wardani, 2019).

Hasil yang mendasar agar terciptanya siswa terampil dengan kompetensi sesuai IDUKA. <sup>3</sup> Tuntutan dunia industri di era Revolusi Industri 4.0 agar lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakter disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, tanggung jawab, dan kompetensi yang berbasis dunia industri. Siswa yang sudah mempunyai keterampilan dan pengalaman ini untuk siap berkompetisi dalam mengikuti tuntutan industri yang selalu berubah – ubah mengikuti zaman (Sunarto, 2019). Faktanya banyak dijumpai siswa lulusan SMK yang belum mempunyai kemampuan yang diharapkan oleh IDUKA, salah satunya siswa kurang disiplin waktu. Selain itu, intensitas pembimbing juga masih kurang dalam memantau pelaksanaan siswa PI terputus komunikasi antara guru pembimbing dan pembimbing IDUKA karena dengan sistem yang konvensional pihak IDUKA tidak begitu memperhatikan kriteria yang harus dilakukan kepada siswa. Sistem yang masih konvensional ini semua kegiatan akan terkendala dan tidak bisa berjalan sebagai mestinya (Wardani, 2019). Pelaksanaan program *link and match* sangat ditentukan oleh adanya kerjasama antara sekolah dengan industri sehingga dapat menunjang kompetensi siswa agar mampu bersaing di dunia kerja (Cahyanti, 2018). Namun hal ini bertentangan dengan hasil penelitian dari (Ixtiarto, 2016) yang mengatakan bahwa hasil kemitraan berupa sinkronisasi kurikulum, kunjungan industri, guru tamu, prakerin, uji kompetensi kejuruan (UKK), sertifikasi, bantuan peralatan praktik, pendanaan sekolah, beasiswa dari industri, dan recruitment/ penempatan kerja bagi tamatan masih kurang optimal, sehingga penempatan lulusan dalam bekerja belum sesuai dengan kompetensi yang dimiliki peserta didik.

Persaingan dalam memasuki dunia kerja semakin hari semakin ketat, para pencari kerja dituntut harus memiliki mental, pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan lapangan pekerjaan pada era sekarang. Tantangan yang dihadapi dalam <sup>9</sup> Revolusi Industri 4.0 ini bukan lagi persaingan antara tenaga kerja manusia melainkan dengan mesin. Kemajuan pesat teknologi baru dalam dunia sains serta meningkatnya kecerdasan buatan bisa

saja menggantikan peran manusia dalam sebuah industri atau perusahaan. Pada era ini juga menghasilkan perubahan yang super cepat hampir semua bidang konvensional dapat digantikan oleh sistem baru yang menawarkan kemudahan praktis dan pelayanan yang memuaskan (Wardani, 2019).

Perubahan yang terjadi dalam kehidupan akibat perkembangan teknologi informasi seperti munculnya sifat ketergantungan manusia terhadap teknologi informasi. Fenomena yang seperti ini dapat kita lihat dari beberapa data perkembangan akses internet yang begitu signifikan perkembangannya. Hasil survei <sup>13</sup> dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) <sup>20</sup> pada tahun 2019-2022, <sup>11</sup> pengguna internet berjumlah 73,7 persen, naik 64,8 persen dari tahun 2018, sehingga pengguna internet indonesia diperkirakan sebanyak 196,7 juta pengguna (APJII, 2020). Referensi lain <sup>14</sup> mendeskripsikan jenis konten yang diakses oleh pengguna internet di Indonesia, seperti *youtube* (88%), *whatsapp* (84%), *facebook* (82%), *instagram* (79%) dan *twitter* (56%). Animo masyarakat dalam menggunakan media sosial sangat tinggi membuktikan bahwa *whatsapp* menempati peringkat kedua setelah *youtube* (Harahap, 2020). Orang yang mempunyai *smartphone* akan lebih rajin dalam mencari informasi. Berdasarkan hasil survei, para pengguna *smartphone* rata-rata menggunakan perangkatnya lebih dari dua jam per hari. Selama waktu tersebut pengguna cenderung mengakses sehari-hari untuk internet (24 menit 29 detik), sosial media (17 menit 29 detik), musik (15 menit 38 detik) dan main *games* (14 menit 26 detik) (APJII, 2020).

Penguasaan keterampilan abad 21 sangat penting untuk dikuasai oleh semua pendidikan dan siswa. Menguasai teknologi informasi sangat membantu perkembangan di dunia pendidikan untuk menghadapi dunia kerja ataupun menghadapi dunia usaha. Dengan perkembangan teknologi semua kegiatan tidak lepas dari internet. Sebelum abad 21, banyak dunia pendidikan masih memakai sistem manual sehingga memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikan tugasnya (Rahman, 2021). SMK setiap tahun selalu melaksanakan program pembelajaran yang melibatkan dunia industri untuk melaksanakan Praktik Industri (PI). PI adalah bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui praktik langsung di IDUKA secara terarah untuk mencapai suatu tingkatan keahlian profesional (Djojonegoro, 1998). Pelaksanaan PI sangat membantu para siswa untuk mendapatkan pengalaman sesuai dengan program keterampilan dan keahliannya. Selain mendapatkan pengalaman juga akan mendapatkan berbagai manfaat. Manfaat tersebut antara lain <sup>8</sup> menumbuhkan sikap kerja yang tinggi, siswa mendapatkan kompetensi yang tidak

8  
didapatkan di sekolah, memberikan motivasi dan meningkatkan etos kerja siswa (Hamalik, praktik industri, 2007).

Berbagai masalah yang ditemui dalam PI yaitu berdasarkan data dari sekolah SMK Muhammadiyah I Playen terdapat 100% (seluruhnya) tempat PI yang masih menggunakan absensi manual (SMK Muhammadiyah I, 2019). Sehingga kurang efektif karena belum bisa dikontrol oleh semua pihak yang terlibat dalam pemantauan PI setiap hari siswa masuk. Pembuatan jurnal kegiatan juga masih manual sehingga hasilnya kurang maksimal. Sebagaimana yang ditemui di lapangan siswa dalam pengisian jurnal kegiatan dilakukan setelah selesai PI yang seharusnya dilakukan setiap hari siswa masuk PI. Ketidakhadiran siswa saat PI tidak segera diberitahukan kepada pihak pembimbing PI atau sekolah sehingga pembimbing dan pihak sekolah tidak bisa memantau kedisiplinan siswa. Ada komunikasi yang terputus antara pihak sekolah dan orang tua dalam hal pemantauan siswa saat melaksanakan PI. Sehingga yang seharusnya orang tua dapat mengetahui kehadiran siswa setiap hari, menjadi tidak dapat mengetahuinya secara pasti.

Aplikasi pemantauan PI dengan menggunakan model *codeigniter*. Dengan aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil dikembangkan dengan tingkat validitas sebesar 100% yang dapat mengelola masalah serta presensi terbukti valid, kegiatan pemantauan masalah selama PI berhasil dipermudah. Penggunaan aplikasi sangat mudah digunakan dengan hasil penelitian ini akan lebih mudah proses sinkronisasi (Ardhana, 2020). Sistem informasi PI berbasis Android dengan model pengembangan *CodeIgniter*. Aplikasi ini yang dimanfaatkan oleh guru, pembimbing, dan siswa untuk kegiatan PI di Teknik Komputer dan Jaringan agar lebih cepat, mudah, dan efisien dalam melakukan proses PI (Baihaqi, 2020).

18  
Beberapa uraian di atas tentang permasalahan saat pelaksanaan PI diantaranya absensi manual, pembuatan jurnal kegiatan juga masih manual, pengisian jurnal kegiatan dilakukan setelah selesai PI yang seharusnya dilakukan setiap hari siswa masuk PI, ketidakhadiran siswa saat PI tidak segera diberitahukan kepada pihak pembimbing PI atau sekolah, komunikasi yang terputus antara pihak sekolah dan orang tua dalam hal pemantauan siswa saat melaksanakan PI (Ardhana, 2020). Mengatasi permasalahan saat pelaksanaan PI adalah dengan menggunakan aplikasi berbasis android. Dengan tujuan siswa dapat terpantau langsung dalam melaksanakan PI. Aplikasi yang peneliti lakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya. Aplikasi peneliti yang digunakan adalah aplikasi berbasis android dengan sistem *Codeigniter Framework*. Perbedaan dari aplikasi ini dengan peneliti sebelumnya tidak sebatas mengetahui tingkat keakuratan data presensi, kecepatan penggunaan aplikasi, dan kemudahan penggunaan aplikasi (Ardhana, 2020). Untuk menyinkronkan informasi dari beberapa pihak yang terlibat dalam

pelaksanaan PI, terutama dalam presensi kehadiran siswa. Adapun proses absensi dalam aplikasi ini melibatkan guru pembimbing, pembimbing IDUKA, siswa dan orang tua siswa. Sehingga, semua informasi dari presensi siswa akan tersampaikan kepada guru pembimbing dan wali murid dengan mendapatkan notifikasi melalui aplikasi *Whatsapp* setelah ada persetujuan dari pihak pembimbing IDUKA (Noviana, 2021). Berdasarkan permasalahan yang telah diungkapkan, maka peneliti bermaksud mengembangkan aplikasi sistem PI berbasis sinkronisasi Sekolah Menengah Kejuruan

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan *research and development* (R&D). Penelitian R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian menggunakan lima fase pengembangan, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), *evaluation* (evaluasi) ADDIE (Branch, 2009). Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Playen Kabupaten Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Subyek penelitian ini dilakukan pada 33 siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Muhammadiyah 1 Playen, lima guru pembimbing sekolahan dan tiga tempat IDUKA. Obyek penelitian ini adalah pelaksanaan praktik industri. Penghimpun data selama proses pengembangan aplikasi PHP *My SQL framework condelginer* menggunakan metode wawancara dan angket. Sedangkan instrumen dan data berupa pedoman wawancara (pada saat penelitian pendahuluan) dan angket (angket validasi ahli dan angket penilaian/tanggapan uji coba produk)

## HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa monitoring 5 (lima) tahun terakhir sistem pelaksanaan PI di SMK Muhammadiyah 1 Playen masih menggunakan dokumen/konvensional untuk monitoring siswa PI dengan mengunjungi langsung dan mengisi lembar monitoring seperti tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Daftar monitoring dengan sistem konvensional

Tahun	Monitoring	Jumlah Siswa
2017	Guru Pembimbing langsung datang ke lokasi siswa PI	35
2018	Guru Pembimbing langsung datang ke lokasi siswa PI	32
2019	Guru Pembimbing langsung datang ke lokasi siswa PI	35
2020	Guru Pembimbing langsung datang ke lokasi siswa PI	30
2021	Guru Pembimbing langsung datang ke lokasi siswa PI	33

Sistem konvensional ini guru pembimbing PI datang ke lokasi siswa melaksanakan PI setiap 2 minggu sekali. Guru pembimbing menanyakan langsung ke pembimbing DUDI dan siswa untuk kegiatan selama 2 minggu yang dikerjakan apa saja.

Hasil penelitian menggunakan sistem pemantauan praktik industri berbasis sinkronisasi menggunakan aplikasi *framework* codeigniter.

### **Monitoring PI dengan Sistem Konvensional**

Dari analisis data tentang monitoring siswa ditempat PI ditemukan bahwa semua kegiatan monitoring selama 5 tahun terakhir masih dilakukan dengan cara mengunjungi langsung ketempat PI. Monitoring ini dilakukan oleh guru pembimbing PI selama 2 kali setiap bulan yaitu di minggu kedua dan ke empat. Guru pembimbing mencatat hal-hal yang terjadi ditempat PI seperti absensi siswa, jurnal kegiatan siswa, praktik siswa dalam melaksanakan PI. Dengan monitoring ini guru pembimbing baru mengetahui keadaan siswa yang sebenarnya.

### **Monitoring PI Menggunakan Aplikasi**

Monitoring menggunakan aplikasi pemantauan siswa selama melaksanakan PI sangat efektif dan efisien. Aplikasi ini bisa memantau semua kegiatan yang dilakukan oleh guru pembimbing, pembimbing IDUKA dan siswa. Dari guru pembimbing akan lebih cepat mengetahui tentang kedisiplinan siswa setiap hari, seperti siswa melakukan absensi, membuat jurnal kegiatan, apabila siswa yang tidak absen dan tidak membuat jurnal kegiatan akan lebih mudah untuk menindaklanjuti agar siswa tersebut tidak mengulangi lagi. Pembimbing IDUKA akan lebih mudah untuk mengetahui siswa sudah absen atau belum. Dan pembimbing IDUKA sudah tidak melakukan absensi manual lagi, di samping itu untuk memberikan nilai kepada siswa akan lebih cepat karena tinggal input nilai yang sudah disediakan oleh sistem sesuai kriteria job yang sudah dibuat oleh sekolah.

### **Analisis Sistem Praktik Industri Berbasis Sinkronisasi**

Berdasarkan hasil pengembangan yang didapatkan bahwa aplikasi sistem pemantauan praktik industri berbasis sinkronisasi di SMK Muhammadiyah I Playen melalui beberapa tahapan agar dapat meningkatkan kedisiplinan siswa saat melaksanakan PI ditempat DUDI. Berikut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Hasil analisis pengumpulan masalah

No	Sumber	Kelemahan	Pemecahan
1	Guru	Kurangnya komunikasi antara pembimbing DUDI, Sistem praktik industri masih konvensional sehingga tidak efektif dalam memantau siswa, kedisiplinan siswa lemah,	- Menyediakan sistem aplikasi PI. - Memaksimalkan media aplikasi untuk mempermudah siswa dalam melakukan absensi dan membuat jurnal kegiatan.
2	Siswa	Tidak melakukan presensi dan tidak membuat jurnal kegiatan, Kurangnya komunikasi dengan guru pembimbing dari sekolah, banyak informasi terputus terkait dengan indisipliner siswa saat di tempat DUDI,	- Pihak DUDI akan lebih mudah dalam memantau siswa dalam absensi dan mudah dalam memberikan nilai
3	Pembimbing DUDI	dalam memantau siswa masuk atau tidak masih belum terkontrol dengan baik.	

Berdasarkan temuan pada tabel 3, banyak permasalahan dalam pelaksanaan praktik industri salah satunya adalah model sistem praktik industri masih konvensional yaitu absensi, jurnal, nilai masih berbentuk *hardcopy*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa metode pemantau siswa praktik industri masih konvensional kurang efektif dalam pelaksanaan PI. Analisis kebutuhan tersebut peneliti menarik kesimpulan perlunya pengembangan sistem aplikasi berbasis sinkronisasi. Dari *handphone/laptop* dapat dipergunakan sebagai media untuk melakukan pemantauan kedisiplinan siswa bagi guru pembimbing, absensi siswa lebih mudah, siswa membuat jurnal kegiatan lebih mudah, memberikan nilai lebih simpel bagi pemilik IDUKA.

**Tabel 3.** Prototipe kegiatan praktik industri

No	Kegiatan	Keterangan
1	Mantau absensi dan pembuatan jurnal kegiatan	Dilakukan oleh guru pembimbing sekolah setiap hari dalam memantau siswa agar mengetahui apabila ada siswa yang indisipliner
2	Absensi masuk dan pulang	Siswa setiap masuk PI wajib absensi melalui aplikasi
3	Membuat jurnal kegiatan	Setiap hari siswa membuat jurnal kegiatan setelah selesai melakukan kegiatan setiap harinya
4	Memvalidasi absensi siswa saat masuk	Pembimbing IDUKA memvalidasi absensi siswa, karena kalau tidak divalidasi maka siswa belum dinyatakan masuk PI
5	Memberikan nilai kepada siswa diakhir pelaksanaan PI	Pembimbing IDUKA menginput/ memberikan nilai pada siswa di akhir kegiatan PI

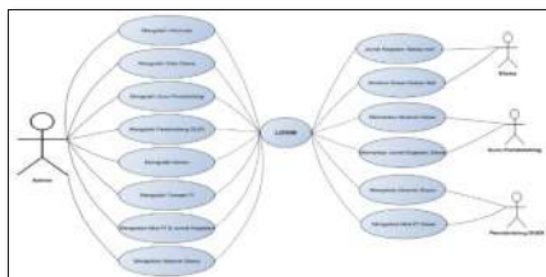


## Pengembangan Sistem Aplikasi Sistem Praktik Industri

Pengembangan aplikasi ini melalui tahap <sup>16</sup> validasi yang dilakukan oleh peneliti dengan beberapa ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Menurut Bapak Fera Zulkarnain sebagai ahli media menjawab berbagai pertanyaan pada angket uji kelayakan dengan hasil rata-rata 3.8. Adapun muatan yang dinilai pada kelayakan media meliputi penampilan sistem aplikasi PI, ketajaman tampilan aplikasi PI, keterbacaan tulisan, ukuran huruf, warna huruf, kesesuaian *setting* aplikasi PI, penggunaan bahasa di dalam aplikasi PI, kecepatan sistem aplikasi PI. Menurut perhitungan skala *likert* bahwa nilai rata-rata itu menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk kategori layak tanpa revisi. Dengan demikian aplikasi ini dapat dipergunakan sebagai penelitian lebih lanjut.

Menurut Bapak LAW sebagai ahli materi menyatakan bahwa aplikasi ini sudah sesuai dan layak untuk dipergunakan. Yang dinilai pada angket validasi materi ini meliputi kesesuaian materi dengan tujuan awal kegiatan PI, kesesuaian materi dengan tingkatan siswa responden, kesesuaian materi dengan tujuan PI berdasarkan kurikulum pada kompetensi terkait, tingkat kedalaman materi pelaksanaan PI, informasi tambahan yang memudahkan untuk memahami materi selama PI, urutan penyajian materi PI, efektifitas dan efisiensi pencapaian keahlian, kesesuaian dengan karakteristik sasaran (siswa). Berdasarkan angket yang telah diisi dan melihat secara langsung aplikasi yang dikembangkan dan penilainya menunjukkan bahwa nilai yang didapatkan adalah 3.75 yang berarti layak digunakan.

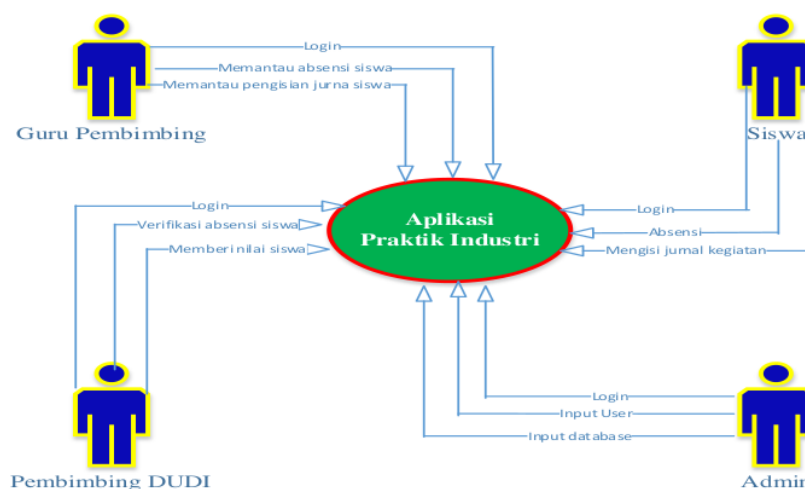
Proses pengembangan media ini melalui beberapa tahapan supaya mendapatkan hasil yang maksimal. Berawal dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi. Namun <sup>21</sup> pada penelitian ini hanya sampai pada tahap implementasi. Dari hasil tahapan didapatkan media yang tepat untuk mengatasi permasalahan pelaksanaan praktik industri yaitu dengan pengembangan aplikasi sistem PI berbasis PHP *mysql framework condelginer*. <sup>5</sup> *Use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem aplikasi PI dan siapa saja yang berhak menggunakannya. <sup>19</sup> *use case diagram* secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 1.** Use case diagram

## Data Flow Diagram

DFD adalah gambaran alur informasi dari pemrosesan input sampai ke output pada suatu sistem. DFD digunakan karena banyak alur kerja yang lebih sulit digambarkan dengan deskripsi kata dan lebih efektif bila menggunakan diagram. Pada proses *software development*, DFD adalah alat untuk menjabarkan dan menganalisis lebih dalam sebuah sistem informasi. Analisis inilah yang kemudian diserahkan kepada *programmer* guna membuat *coding*.



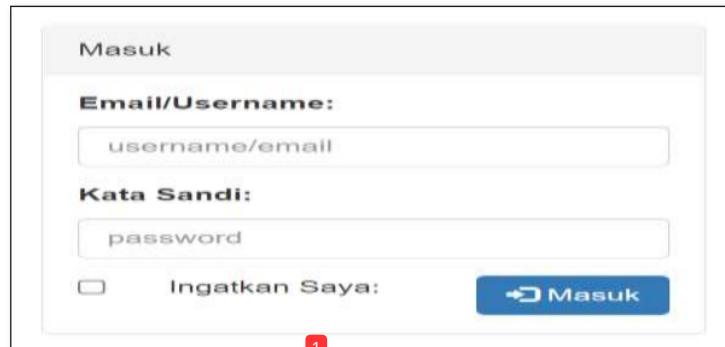
**Gambar 2.** Data flow diagram

Pengembangan aplikasi sistem PI berbasis PHP *mysql condelginer framework* memuat tampilan yang berisi tentang halaman *login* digunakan untuk admin, siswa, guru pembimbing, pembimbing IDUKA yang menampilkan *username* dan *password* untuk *login*. Halaman *dashboard* admin menampilkan beranda, data siswa, referensi, ganti *password*. Untuk tampilan *dashboard* siswa meliputi beranda, input kegiatan, penilaian, dan ganti *password*. Tampilan *dashboard* guru pembimbing dan pembimbing IDUKA yaitu data siswa dan penilaian siswa.

## Implementation (implementasi)

### Form login

Halaman *login* merupakan menu untuk masuk menentukan hak akses dan menggunakan aplikasi jika berhasil login. Tampilan ini terdapat dua input meliputi input *username* dan input *password* serta satu simbol masuk seperti gambar di bawah ini.



Masuk

**Email/Username:**

**Kata Sandi:**

Ingatkan Saya:

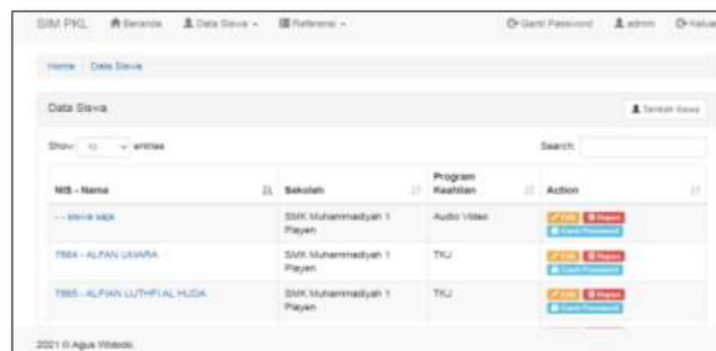
**Gambar 3.** Tampilan halaman login

Pada tampilan halaman admin merupakan tampilan awal pada saat admin berhasil melakukan login. Tampilan awal admin seperti gambar seperti di bawah ini:



**Gambar 4.** Tampilan halaman admin

Selanjutnya, tampilan data siswa meliputi data siswa dan kegiatan PI. Tampilan data siswa seperti nama siswa, sekolah, program keahlian bisa dilihat di gambar di bawah ini.



NIS - Nama	Sekolah	Program Keahlian	Action
-- siswa sisk	SMK Muhammadiyah 1 Payen	Auto Vitas	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7984 - ALFAN USMANA	SMK Muhammadiyah 1 Payen	TKJ	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
7985 - ALFAN LUTHFIAL HUDA	SMK Muhammadiyah 1 Payen	TKJ	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

**Gambar 5.** Tampilan data siswa

Tampilan halaman kelompok PI yang bersisi nama siswa, sekolah, pembimbing sekolah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

NIS - Nama	Sekolah	Pembimbing	Action
1004 1004	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	Agus Widodo	[Edit] [Delete]
1004 ALAN USARA	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	Agus Widodo	[Edit] [Delete]
1004 ALFAN LUTHFIAN, HUDA	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	Agus Widodo	[Edit] [Delete]
1004 ANCHAKA EKA SAPUTRA	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	Agus Widodo	[Edit] [Delete]
1004 BAKI YUSUF PRATIKA	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	Agus Widodo	[Edit] [Delete]

**Gambar 6.** Tampilan halaman kelompok PI

Halaman tempat PI. Tampilan ini merupakan kumpulan data tempat PI setiap bidang keahlian yang dituju, seperti pada gambar di bawah ini.

Name	Bidang	Action
BT (Berkas) Nama Tabung Analisis	TNU	[Edit] [Delete]
ANANDAMA COMPUTER	TNU	[Edit] [Delete]
ANANDAMA LAPTOP	TNU	[Edit] [Delete]
ATI (Berkas) Tabung COMPUTER	TNU	[Edit] [Delete]
PROCESSOR COMPUTER	TNU	[Edit] [Delete]
RAMBAND. JANA COMPUTER	TNU	[Edit] [Delete]
RAMBAND. JANA COMPUTER	TNU	[Edit] [Delete]
METER LAPTOP JAGUAH	TNU	[Edit] [Delete]
SALON LAPTOP JAGUAH	TNU	[Edit] [Delete]
TANCOM	TNU	[Edit] [Delete]

**Gambar 7.** Tampilan halaman tempat PI

Halaman pembimbing sekolah Tampilan ini merupakan kumpulan data pembimbing sekolah yang akan memantau/memonitoring siswa selama PI, tampilannya seperti pada gambar di bawah ini.

No	Nama Pembimbing Sekolah	Nomer Hp	Nama Sekolah	Action
1	Agus Widodo	081804388802	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
2	Syaifulin Zuhri Mustafa, S.Mi	0811207018	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
3	Neprenengki, S.T	081904222337	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
4	Igdi Erlang Nugroho, S.Pd	08072008429	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
5	Hayati Afriani Sujatnika, S.Pd	08174124207	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
6	Ami Setyaningsih, S.Pd	08088882782	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]
7	Harini, S.Pd	08171223822	SMK Muhammadiyah 1 Pajene	[Edit] [Delete]

**Gambar 8.** Tampilan halaman pembimbing sekolah

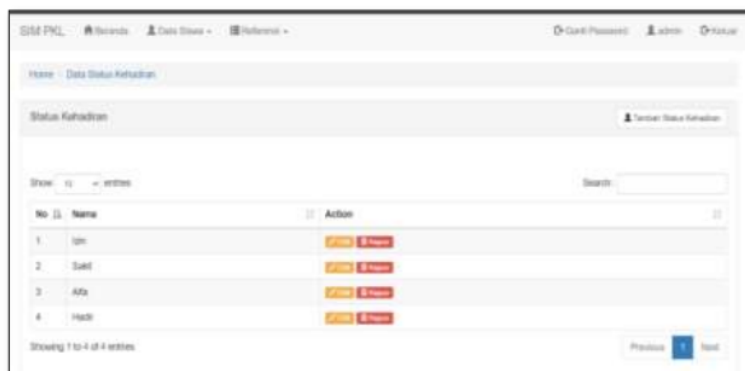
Halaman program keahlian, Halaman ini memuat data pemilik tempat IDUKA yang mendampingi siswa selama melaksanakan PI di tempat IDUKA, dapat dilihat pada gambar berikut:



No	Nama	Nomor Handphone	NIP	IDUKA
1	Surono	0898		PI Halusinasi Bedah Teknologi Kesehatan
2	MULIAHENDI PERBETUNG	0274-822865		ANALISIS COMPUTER
3	SULTHWI, A. Han	08788887776		ANALISIS COMPUTER
4	ANISA ALFARAHANNA	088877888776		ANALISIS LAPTOP
5	ANISA	08222666666		CI: MEMBAHAS TIKET COMPUTER
6	Desakri Agung N. ST	08788888776		EMASUKA DASARAN COMPUTER
7	Muhammad Nur Hafidza, S. Des, MS	0274-821987		EMASUKA DASARAN CI: INFORMASI
8	Muhammad Nur Hafidza, S. Des	0274-821987		EMASUKA DASARAN CI: INFORMASI
9	Hasrihan	088777888777		EMASUKA COMPUTER
10	ANANDA ANANDA S. P.	09120-888888		KEMASUKA CI: COMPUTER

**Gambar 9.** Tampilan halaman program keahlian

Halaman data kehadiran siswa Halaman ini merupakan tampilan perizinan selama pelaksanaan PI, dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



No	Name	Action
1	Ibi	Update Delete
2	Sidi	Update Delete
3	Adu	Update Delete
4	Hidi	Update Delete

**Gambar 10.** Tampilan halaman data kehadiran siswa

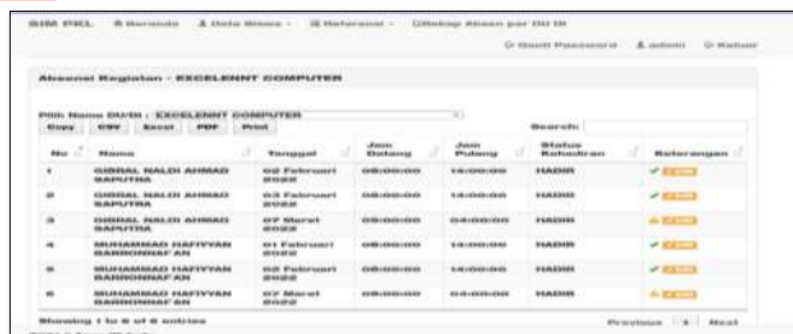
Halaman kategori penilaian, Halaman ini merupakan tampilan kategori penilaian selama melaksanakan PI di tempat IDUKA, dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



No	Nama	Action
1	Penilaian Keterampilan Dasar	Update Delete
2	Penilaian Hard Skills	Update Delete
3	Penilaian Soft Skills	Update Delete
4	Sistem Informasi	Update Delete
5	Penilaian Keterampilan PI	Update Delete
6	Penilaian dan Penilaian CI/PI	Update Delete
7	Aspek Dasar	Update Delete
8	Aspek Interim	Update Delete
9	Sistem Operasi Jaringan Komputer	Update Delete
10	Kelembutan Jaringan Komputer	Update Delete

**Gambar 11.** Tampilan halaman kategori penilaian

Halaman rekap kehadiran siswa di tempat IDUKA Halaman ini merupakan tampilan rekap kehadiran siswa selama melaksanakan PI ditempat IDUKA, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



No	Nama	Therapist	Jam Kebergang	Jam Pulang	Status Kehadiran	Materi
1	GENEAL SALEM ARHMAN RAHMAN	02 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	
2	GENEAL SALEM ARHMAN RAHMAN	03 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	
3	GENEAL SALEM ARHMAN RAHMAN	04 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	
4	MUHAMMAD RAFFYAN RAHMAN	01 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	
5	MUHAMMAD RAFFYAN RAHMAN	02 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	
6	MUHAMMAD RAFFYAN RAHMAN	03 Februari 2020	08:00:00	14:00:00	HAZIR	

**Gambar 12.** Tampilan halaman rekap kehadiran siswa di tempat IDUKA

## KESIMPULAN

Berdasarkan dengan temuan penelitian ini dapat di simpulkan bahawa sistem monitoring PI SMK Muhammadiyah 1 Playen selama ini masih menggunakan cara konvensional yang kurang efektif dalam memantau pelaksanaan PI. Pelaksanaan PI masih menggunakan absensi dan jurnal kegiatan berupa kertas yang harus di isi oleh siswa. Guru pembimbing juga masih menggunakan kertas saat monitoring siswa. Pembimbing IDUKA juga masih menggunakan kertas yang sudah disediakan oleh sekolah untuk presensi dan penilaian siswa. Kemudian pengembangan sistem pemantauan praktik industri berbasis sinkronisasi di SMK Muhammadiyah 1 Playen dengan aplikasi *framework codeigniter* lebih efektif, karena melibatkan guru pembimbing, siswa, dan pembimbing IDUKA. Hasil pengembangan aplikasi *framework codeigniter* menampilkan halaman awal berisi; beranda, tentang, kotak, dan masuk, sehingga mempermudah pengguna. Hasil uji efektifitas pengembangan aplikasi sistem PI memudahkan dan meningkatkan pemantauan PI. Hasil uji coba yang dilakukan oleh 56 siswa, lima guru pembimbing sekolah, dan tiga tempat IDUKA dengan mudah menggunakan aplikasi sistem PI, sehingga lebih cepat pemantauan melaksanakan PI.

## REFERENSI

- APJII. (2020, November 09). Survei penetrasi pengguna internet di indonesia bagian penting dari transformasi digital. *Kominfo*, hal. 1.
- Ardhana, N. N. (2020). Pengembangan aplikasi berbasis android untuk pemantauan masalah dalam kegiatan praktik kerja industri siswa di smk negeri 2 malang berdasarkan model extreme programming (LAPAN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4[7], 1961-1966.

- Baihaqi, M. A. (2020). Pengembangan aplikasi sistem informasi prakerin berbasis android di jurusan elektronika industri. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4[1], 63-64.
- Cahyanti, S. D. (2018). Implementasi program link and match dengan dunia usaha dan dunia industri pada lulusan pemasaran smk negeri 1 surakarta. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*.
- Djojonegoro, W. (1998). *Implementasi pendidikan*. Jakarta: Rosda Karya.
- Hamalik, O. (2007). *Manajemen pelatihan ketenagakerjaan pendekatan terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ixtiarto, B. B. (2016). Kemitraan sekolah menengah kejuruan dengan dunia usaha dan dunia industri. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 24[1], 66.
- Noviana, A. (2021). Aplikasi monitoring praktek kerja industri peserta didik smk mutiara bangsa berbasis android. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 341 - 342.

# Pengembangan Aplikasi Sistem Pemantauan Praktik Industri Berbasis Sinkronisasi di Sekolah Menengah Kejuruan

## ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Pitrawati Pitrawati, Marta Graccelia Pasaribu. "RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY PADA SMK TRISAKTI DI BANDAR LAMPUNG", Jurnal Informasi dan Komputer, 2019  
Publication 2%
- 2** Soeprijanto --. "Daya Dukung Dunia Industri Terhadap Pelaksanaan Praktik Kerja Industri (Prakerin) (Studi kasus terhadap pelaksanaan Prakerin siswa SMKN 27 Jakarta)", Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 2010  
Publication 1%
- 3** Sunarto Sunarto, Didi Supriadi. "Efektivitas Implementasi Model Pembelajaran SMK dalam Memenuhi Tantangan Revolusi Industri 4.0", TAMAN VOKASI, 2019  
Publication 1%
- 4** Ferlinda Herdianti Widiana, Brillian Rosy. "Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi 1%



5

Nadia Hana Sabila, Cahyani Budihartanti.  
"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
ADMINISTRASI LELANG KENDARAAN PADA PT  
BALAI LELANG MEGATAMA", Swabumi, 2020

Publication

---

1 %

6

Noviyanti Kartika Dewi. "PENGEMBANGAN  
MODEL BIMBINGAN KELOMPOK BERBASIS  
NILAI KARAKTER LOKAL JAWA UNTUK  
MENINGKATKAN KESADARAN DIRI (SELF  
AWARENESS) SISWA.", Counsellia: Jurnal  
Bimbingan dan Konseling, 2016

Publication

---

1 %

7

Irfansyah Maulana Hidayat, Budi Utomo.  
"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
EVALUASI PENYELENGGARAAN PELATIHAN  
BIDANG KESEHATAN BERBASIS WEB", Jurnal  
Indonesia : Manajemen Informatika dan  
Komunikasi, 2023

Publication

---

1 %

8

Annisa Oktaviany Katili, Fory Armin Naway,  
Nina Lamatenggo. "Implementasi Praktek  
Kerja Industri", Student Journal of Educational  
Management, 2021

Publication

---

< 1 %

9

Mahmud Ridwan. "PEMBANGUNAN SUMBER DAYA MANUSIA PADA SEKOLAH KEJURUAN DI INDONESIA: TANTANGAN DAN PELUANG DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0", Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial, 2021

Publication

&lt;1 %

10

Muhammad Arif Mustofa. "Analisis Penggunaan WhatsApp Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Industri 4.0", Arabiyatuna : Jurnal Bahasa Arab, 2020

Publication

&lt;1 %

11

Hatta Fakhurrozi. "Pesantren Virtual: Dinamisasi atau Disrupsi Pesantren?", Paedagogia: Jurnal Pendidikan, 2021

Publication

&lt;1 %

12

Karen Gisel Campo-Meneses, Javier García-García. "Mathematical Connections Related to Exponential and Logarithmic Functions: A Literature Review", RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika, 2023

Publication

&lt;1 %

13

Rio Febriannur Rachman. "Tren Pemberitaan Covid-19 Pemerintah Provinsi Jawa Timur di Media Online", Jurnal Khazanah Intelektual, 2021

Publication

&lt;1 %

14

Tasya Safiranita Ramli, Ahmad M. Ramli, Rika Ratna Permata, Ega Ramadayanti, Rizki Fauzi. "ASPEK HUKUM PLATFORM e-COMMERCE DALAM ERA TRANSFORMASI DIGITAL", Jurnal Studi Komunikasi dan Media, 2020

Publication

&lt;1 %

15

Dikwan Moeis, Andi Harmin. "MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATA KULIAH PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK", Jurnal Informasi dan Komputer, 2022

Publication

&lt;1 %

16

Ririn Violadini, Dea Mustika. "Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021

Publication

&lt;1 %

17

Syarifah Novieyana, Evi Sofiana, Tri Wahyuarini. "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN POLA PENDIDIKAN SISTEM GANDA PADA SEKOLAH KEJURUAN DI KOTA PONTIANAK", Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis, 2018

Publication

&lt;1 %

18

Bagus Andre Nathanael, Herny Februariyanti. "Analisa Dan Pengembangan Sistem Pembelajaran Mahasiswa Magang Pada PT. Poca Jaringan Solusi Berbasis Android",

&lt;1 %

19

M. Alfin Mu'tashim, Hengky Anra, Heri Priyanto. "Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat pada Balai Besar POM Kota Pontianak Berbasis Mobile", Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), 2020

Publication

<1 %

---

20

Nur Hamzah Hamzah, Elfan Fanhas Fatwa Khomaeny, Maulidya Ulfa. "Tontonan anak di Televisi: Paradoks dan Kontestasi Nilai Tontonan Anak di Media Televisi Nasional", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2021

Publication

<1 %

---

21

Rintho Rante Rerung. "Analysis and Design of MSMEs Support System Based on Information Technology (Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung UMKM Berbasis Teknologi Informasi)", Journal Pekommas, 2018

Publication

<1 %

---