



## Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Praktik Kerja Lapangan Siswa SMK Teladan Kertasemaya

Miftahus Surur, Riyan Farismana, Dita Rizki Amalia, Darsih

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu  
Jl. Raya Lohbener Lama No. 08, Indramayu, Jawa Barat

[miftahussurur280602@gmail.com](mailto:miftahussurur280602@gmail.com)

### Abstract

*One of the objectives of SMK is to prepare its graduates to enter the world of work. In line with that, the Kertasemaya Teladan Vocational School requires its students to take part in field work practices in related agencies or industries. The limited number of teachers and the spread of locations where students practice field work make student monitoring during field work practice less than optimal, because teachers must monitor directly by visiting field work practice sites, meeting agency supervisors and ensuring the field work practice process goes well. Therefore, in this community service opportunity, we are trying to build an information system for monitoring field work practices for students at the Kertasemaya Teladan Vocational High School where students can take attendance using mobile devices according to location coordinates, and make journals that are validated by agency supervisors, and send reports. , thus ensuring that students are present during field work practices and carry out work in accordance with the tasks authorized by the supervisor. With this system, the school can see student activities during street vendors quickly and ensure students develop according to their competence.*

**Keywords:** *field work practice, information system, monitoring, SMK*

### I. Pendahuluan

Salah satu tujuan pendidikan SMK yang merupakan pendidikan menengah adalah mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu [1]. Sesuai dengan salah satu tujuan SMK Teladan Kertasemaya yaitu memberikan kesempatan kepada para lulusan SMP atau MTs untuk dididik dan dilatih menjadi tenaga terampil [2], dimana untuk mencapai tujuan tersebut siswa-siswi SMK Teladan Kertasemaya diwajibkan mengikuti praktik kerja lapangan yang ditempatkan pada industri-industri yang relevan sesuai kompetensi keahlian, baik di Indramayu maupun kabupaten kota lainnya sekitar Jawa Barat.

Terbatasnya guru yang membimbing kegiatan PKL siswa di industri yang berada di berbagai lokasi yang berbeda, menjadikan proses *monitoring* dan bimbingan siswa menjadi kurang maksimal, karena selama ini guru pembimbing lapangan mengunjungi tempat kerja PKL siswa untuk memantau langsung apakah kegiatan PKL berjalan dengan baik.

Dalam prosesnya selama PKL di industri siswa didampingi pembimbing dari industri atau instansi. Sempitnya waktu yang dimiliki guru untuk melakukan kunjungan ke instansi dan padatnya pekerjaan pembimbing instansi mengakibatkan kurangnya informasi yang didapat saat kunjungan, sehingga perkembangan siswa di industri kurang diketahui apakah sesuai kompetensi yang diharapkan atau tidak. Guru juga perlu mengetahui kehadiran siswa tersebut di tempat praktik kerja lapangan apakah hadir sesuai waktu dan tempat, karena banyak kasus siswa jarang bahkan tidak hadir ditempat PKL dan tidak terdeteksi oleh guru dan pembimbing industri.

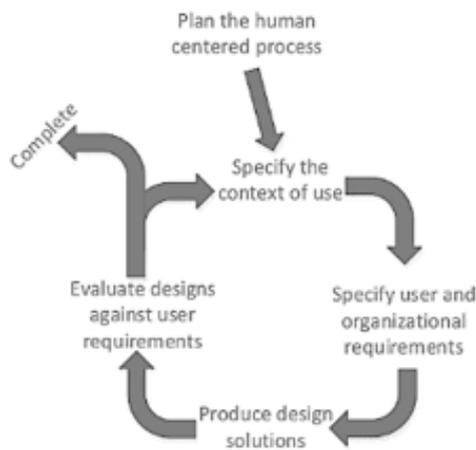
Untuk memastikan siswa selama PKL sesuai kompetensi keahliannya SMK Teladan kertasemaya juga mewajibkan siswanya untuk menuliskan kegiatan selama PKL di dalam sebuah buku yang ditandatangani oleh pembimbing industri. Permasalahan terjadi saat pekerjaan yang dilakukan tidak sesuai kompetensi keahlian dan pembimbing industri karena keterbatasan waktu tidak melihat isi yang ditulis siswa, hal ini menjadikan harapan dilakukannya praktik kerja lapangan untuk siswa kurang tercapai.

Dengan uraian permasalahan yang disampaikan pihak SMK Teladan Kertasemaya saat kunjungan awal persiapan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kepada pengusul dan tim. Maka disimpulkan untuk perlunya untuk membangun sistem informasi yang dapat memonitoring praktek kerja lapangan siswa SMK Teladan Kertasemaya. Dimana dengan sistem informasi ini siswa dapat melakukan absensi secara *online* menggunakan perangkat *mobile* yang dimiliki, sehingga pembimbing dapat mengetahui lokasi siswa saat melakukan absensi tersebut. Selain itu guru pembimbing dapat melihat apa saja yang dikerjakan siswa selama PKL dikarenakan siswa menuliskan kegiatan harian didalam sistem informasi ini dan divalidasi oleh pembimbing instansi, yang secara langsung memberikan penilaian terhadap hasil kerja siswa tersebut. Melalui sistem informasi ini juga baik guru pembimbing, siswa, dan pihak industri atau instansi dapat berkomunikasi terkait permasalahan siswa yang tercatat dalam log, sehingga pihak manajemen khususnya bidang hubungan industri dapat melihat perkembangan siswa-siswi selama PKL. sehingga

diharapkan proses pembentukan kompetensi siswa untuk siap bersaing di industri melalui Praktek Kerja Lapangan dapat terbentuk dengan baik karena selama prosesnya diawasi secara langsung melalui sistem informasi ini.

## II. Metode Pelaksanaan

Di Dalam rancang bangun sistem informasi *monitoring* praktik kerja lapangan siswa SMK Teladan Kertasemaya ini menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*. Metode *UCD* merupakan filosofi perancangan yang mana proses pengembangan sistem, tujuan, sifat-sifat dan lingkungan sistem berfokus pada pengguna sebagai pusat yang didasarkan pada *experience* atau pengalaman pengguna [3]. Sedangkan menurut Susilowati *dkk.* (2023) proses dalam *UCD* melibatkan pengguna secara langsung dan fokus pada pengembangan aplikasi dengan memberikan gambaran jelas kepada pengguna [4].



Gambar 1. Tahapan *User Centered Design* [5]

Metode *UCD* memiliki empat tahapan utama untuk mengembangkan sistem.

### A. *Specify the Context of Use*

Memahami dan menentukan konteks pengguna yang akan menggunakan sistem informasi, selain itu dijelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa pengguna akan menggunakan sistem informasi yang akan dibangun.

### B. *Specify User and Organizational Requirements*

Tahap ini merupakan tahapan dimana kebutuhan pengguna dan organisasi diidentifikasi sebelum sistem dibangun dan digunakan.

### C. *Produce Design Solutions*

Merancang dan membangun desain sebagai bagian dari mewujudkan solusi dari sistem informasi yang dibangun.

### D. *Evaluate Design*

Melakukan evaluasi terhadap desain yang telah selesai dilakukan pada tahapan yang dibuat sebelumnya. evaluasi bisa melihat masukan-masukan yang diungkapkan pengguna yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi.

## III. Diskusi

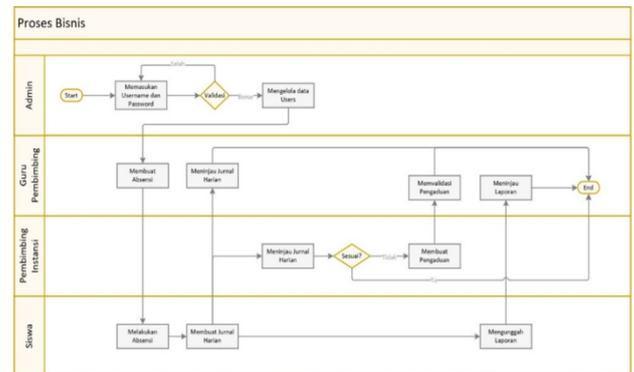
### A. *Specify The Context of Use*

Terdapat empat pengguna yang teridentifikasi untuk sistem informasi *monitoring* PKL siswa SMK Teladan Kertasemaya.

Tabel 1. Pengguna Sistem

No	Pengguna	Keterangan
1	Admin	Pengelola sistem informasi
2	Siswa	Siswa yang melakukan PKL
3	Guru Pembimbing	Guru yang ditugaskan untuk membimbing siswa selama PKL di industri/instansi
4	Pembimbing Instansi	Karyawan industri/instansi yang ditugaskan untuk membimbing siswa selama PKL industri

Setelah menentukan konteks pengguna yang akan menggunakan sistem informasi PKL, selanjutnya dibuat pemodelan proses bisnis untuk mempermudah pemahaman terkait sistem yang akan dibuat tim PKM terhadap mitra dalam hal ini SMK Teladan Kertasemaya.



Gambar 2. Proses Bisnis Pengguna Sistem

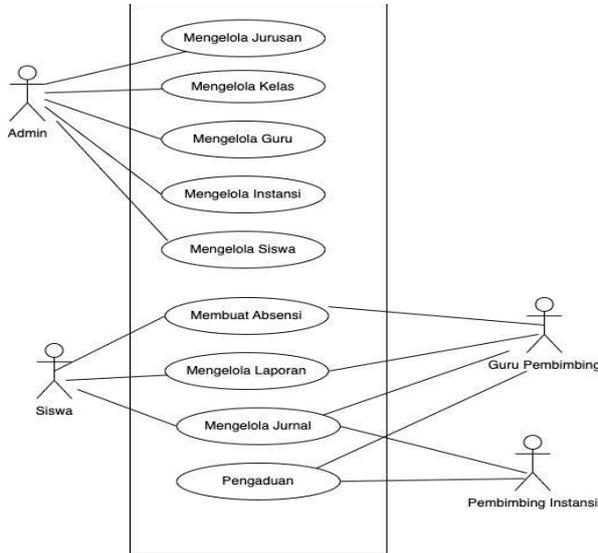
Pemodelan skenario proses bisnis ini digunakan untuk memudahkan mitra PKM dalam membaca dan memahami alur sistem, dimana data proses bisnis yang selama ini dilakukan mitra sudah didapat dalam beberapa sesi *sharing* sebelumnya.

### B. *Specify User and Organizational Requirements*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap proses bisnis yang telah dimodelkan dan didiskusikan sebelumnya bersama mitra, kemudian diturunkan dengan membuat rincian kebutuhan pengguna dalam hal ini admin, siswa, guru pembimbing, dan pembimbing instansi/industri dan

kebutuhan organisasi terkait kebutuhan informasi, kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem yang akan dibangun.

Setelah melakukan analisis terhadap skenario proses bisnis yang dibuat, terdapat beberapa masukan dan evaluasi. Untuk memudahkan dalam pengembangan sistem, hasil analisis tersebut digambarkan menjadi sebuah *use case* sistem seperti berikut.



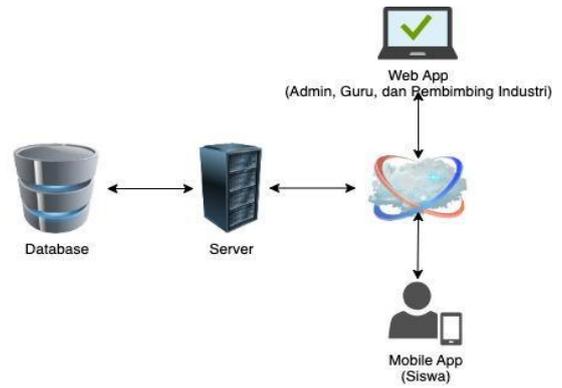
Gambar 3. Use Case Sistem Informasi Monitoring PKL

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan juga didapatkan kebutuhan perangkat yang akan digunakan oleh pengguna sistem informasi *monitoring* PKL ini.

Tabel 2. Kebutuhan Pengguna Sistem

No	Pengguna	Kebutuhan Perangkat	Ket
1	Admin	PC / laptop	- Os Min Windows
2	Guru pembimbing	minimal windows 10	- linux, atau mac
3	Pembimbing instansi		- <i>Web browser</i>
4	Siswa	Smartphone	- OS android - RAM min 2 Gb

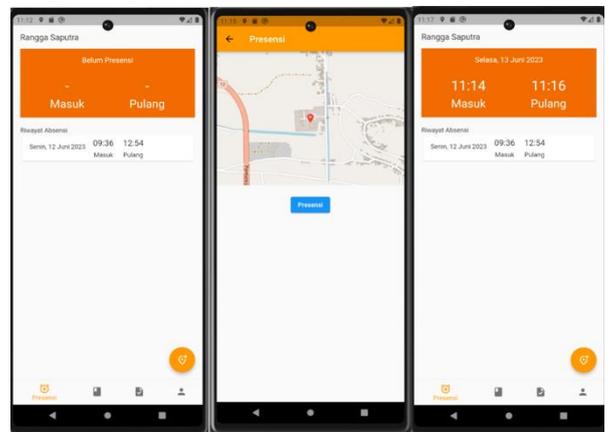
Untuk memudahkan penjelasan kepada *user*, dapat dilihat gambaran umum sistem yang akan dibangun meliputi penggunaan *web browser* untuk admin, guru pembimbing, dan pembimbing instansi, serta *mobile app* untuk siswa.



Gambar 4. Gambaran Umum Sistem

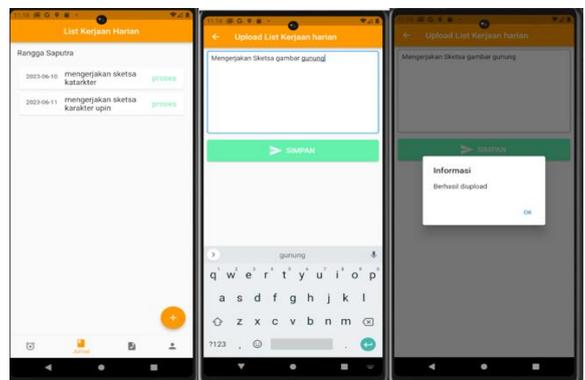
### C. Produce Design Solutions

Tahap selanjutnya adalah merancang dan membangun desain sistem yang dibuat. Untuk mempermudah penjelasan dari skenario dalam proses sistem informasi PKL ini.



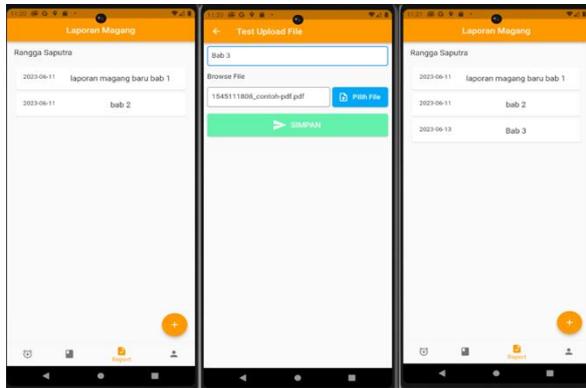
Gambar 5. Proses Absensi Siswa

Gambar 5 menjelaskan bagaimana siswa melakukan absensi melalui perangkat *mobile*. Dimana absensi dilakukan sesuai dengan lokasi siswa tersebut berada. Hal ini dimaksudkan agar siswa benar-benar melakukan absensi sesuai dengan lokasi tempat PKL atau instansi dimana siswa melakukan PKL.



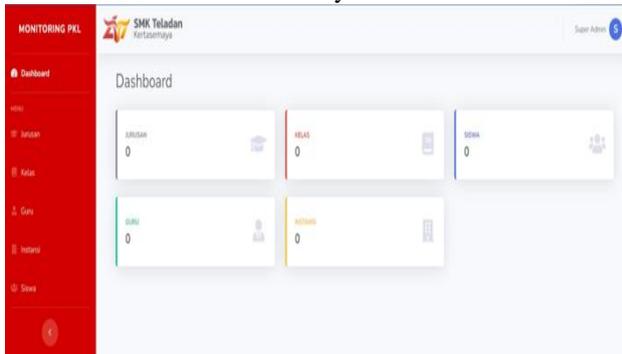
Gambar 6. Proses Input Jurnal Oleh Siswa

Rancangan ini dimaksudkan untuk siswa memasukan daftar atau kegiatan apa saja yang dilakukan siswa selama PKL di instansi. Data yang dimasukan akan divalidasi oleh pembimbing instansi, sebelum diterima oleh guru pembimbing.



Gambar 7. Proses Input Laporan Siswa

Setelah siswa selesai melakukan PKL di instansi, siswa diwajibkan membuat laporan PKL, dibuatnya fungsi ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam *draft* memberikan laporan mereka kepada guru yang dilakukan selama masa PKL. Sehingga setelah selesai PKL siswa dapat langsung mempresentasikan PKL mereka berdasarkan laporan yang telah dibuat dan direvisi sebelumnya.



Gambar 8. Dashboard Admin

Dashboard admin terdiri dari beberapa menu yang dijelaskan dalam table 3 berikut.

Tabel 3. Menu Pada Dashboard Admin

No	Menu	Fungsi
1	Jurusan	Mengelola jurusan yang terdapat di SMK Teladan Kertasemaya
2	Guru	Mengelola guru yang akan menjadi pembimbing PKL
3	Instansi	Mengelola instansi tempat siswa melaksanakan PKL
4	Siswa	Mengelola siswa yang akan melakukan PKL

Selama proses analisis fungsi untuk admin ini, tim PKM melakukan *brainstorming* dengan pembantu wakil kepala sekolah bidang hubungan industri.



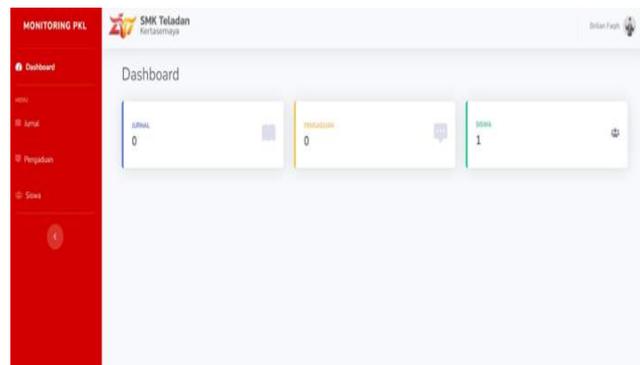
Gambar 9. Dashboard Guru

Untuk guru yang sudah di daftarkan admin, dapat melakukan beberapa proses yang disediakan didalam *dashboard*. Berikut menu yang terdapat didalam *dashboard* guru terdapat didalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Menu Pada Dashboard Guru

No	Menu	Fungsi
1	Absensi	Melihat absensi yang dilakukan siswa
2	Jurnal	Memvalidasi jurnal siswa
3	Laporan	Melihat laporan PKL siswa
4	Pengaduan	Memvalidasi pengaduan dari pembimbing instansi
5	Siswa	Melihat siswa bimbingan

Selain itu pembimbing instansi juga dapat mengakses sistem, dimana *username* dan *password* sudah dimasukkan oleh admin sebelumnya. Berikut tampilan *dashboard* admin.



Gambar 10. Dashboard Pembimbing Instansi

Untuk pembimbing instansi terdapat beberapa menu dalam *dashboard* admin seperti pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Menu Pada *Dashboard* Pembimbing Instansi

No	Menu	Fungsi
1	Jurnal	Memvalidasi jurnal pekerjaan siswa
2	Pengaduan	Melakukan pengaduan masalah siswa
3	Siswa	Melihat siswa PKL di instansinya

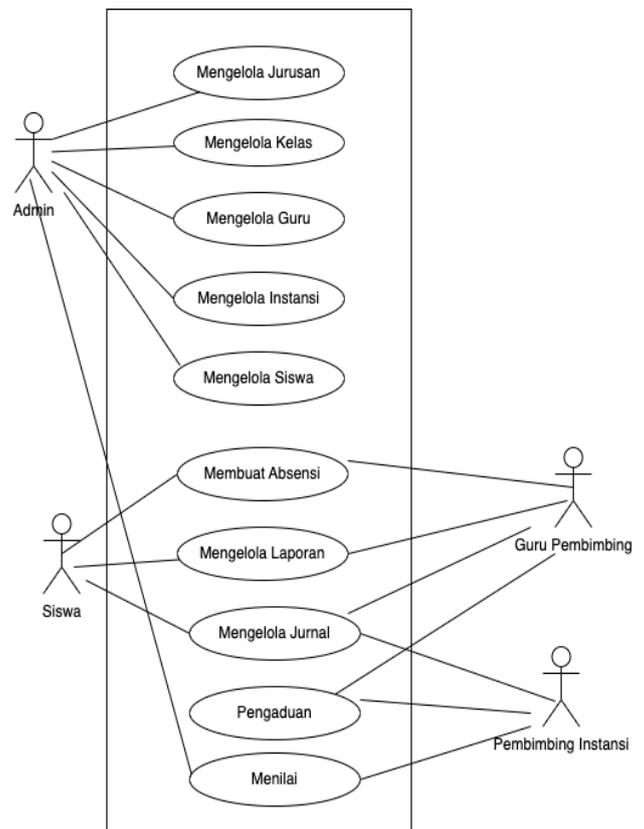
**D. Evaluate Designs Against User Requirments**

Setelah proses UCD sebelumnya, dan memberikan skenario penggunaan sistem kepada *stakeholder* yang terlibat. Tim PKM mendapatkan beberapa masukan dan skenario, sehingga masukan-masukan tersebut kembali dianalisis dan dimasukkan kedalam fungsi baru di dalam sistem informasi monitoring PKL ini. Berikut ini merupakan beberapa hasil analisis berdasarkan masukan dari pengguna.

Tabel 3. Hasil Analisis Berdasarkan Evaluasi Pengguna

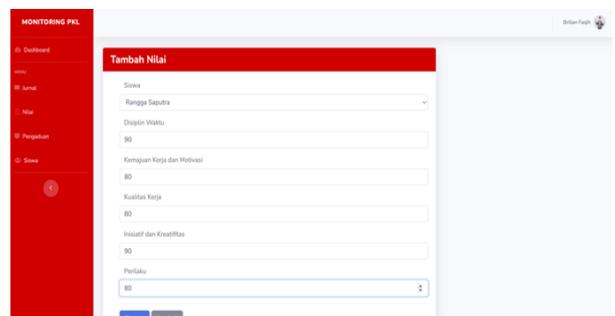
No	Pengguna	Fungsi Tambahan	Keterangan
1	Pembimbing instansi	Memberikan Penilaian	Untuk memberikan penilaian dari instansi terhadap siswa PKL
2	Guru Pembimbing	Melihat detail Lokasi absen siswa	Untuk melihat berupa maps lokasi siswa saat melakukan absensi

Berdasarkan Tabel 3 tersebut di buatlah use case baru untuk menggambarkan interaksi sistem dan *actor* yang terlibat.



Gambar 11. *Use Case* Sistem Berdasarkan Hasil Evaluasi

Dari evaluasi tersebut, berikut merupakan fungsi nilai yang ditambahkan kedalam pengguna pembimbing instansi.



Gambar 12. Fungsi Penilaian

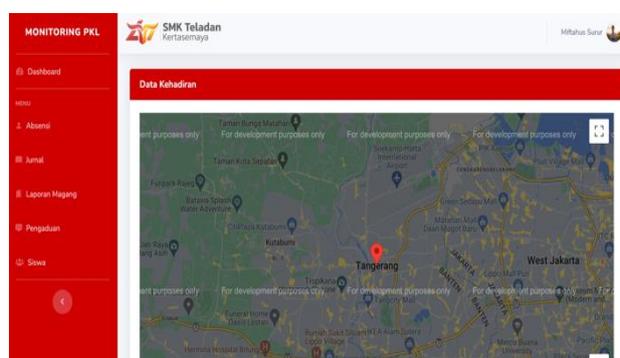
Untuk kriteria penilaian terdapat lima komponen berdasarkan disiplin waktu, kemajuan kerja dan motivasi, kualitas kerja, inisiatif dan kreatifitas, dan perilaku. Komponen ini merupakan permintaan dari SMK Teladan Kertasemaya dimana jika berpatokan standar kompetensi akan berbeda-beda setiap instansi. Sehingga untuk menyeragamkan penilaian dibuatlah komponen seperti yang telah disebutkan.

Detail lokasi absensi siswa dapat dilihat dalam gambar berikut.

No	Nama Siswa	Kelas	Jurusan	Instansi	Kehadiran	Lokasi
1	Rangga Saputra	11 A 1	Animasi	Instansi : AnimStudio Pembimbing - Bilian Faigh	tanggal : 11-07-2023 Masuk : 07:56:46 Pulang : 19:22:29	Detail Maps
2	Rangga Saputra	11 A 1	Animasi	Instansi : AnimStudio Pembimbing - Bilian Faigh	tanggal : 20-07-2023 Masuk : 09:20:11 Pulang : 14:45:41	Detail Maps
3	Rangga Saputra	11 A 1	Animasi	Instansi : AnimStudio Pembimbing - Bilian Faigh	tanggal : 24-07-2023 Masuk : 10:20:53 Pulang : 10:21:08	Detail Maps

Gambar 13. Halaman Data Kehadiran

Untuk melihat *maps* kehadiran siswa, guru pembimbing bisa meng *click button* detail *maps*. sehingga kehadiran siswa dapat dilihat berdasarkan lokasi siswa saat melakukan absensi dari perangkat *mobile* yang dimiliki.



Gambar 14. Detail Maps Kehadiran Siswa

Dari sistem informasi yang dibangun dengan melibatkan pengguna sebagai unsur utama pengembangan diharapkan sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan organisasi dalam hal ini SMK Teladan kertasemaya, sehingga pada akhirnya sistem *monitoring* yang diterapkan kepada siswa dapat bermanfaat untuk melihat kegiatan siswa selama PKL di instansi dan memastikan siswa berkembang sesuai kompetensinya.

#### IV. Kesimpulan

Kegiatan PKM ini dimaksudkan untuk membantu SMK Teladan Kertasemaya dalam memonitor siswa selama melakukan kegiatan PKL di instansi. Proses rancang bangun sistem informasi ini menggunakan metode *user centered design*, sehingga di dalam rangkaianannya terdapat beberapa masukan dari pengguna yang kemudian direalisasi oleh tim PKM. Setelah melakukan beberapa evaluasi terhadap masukan tersebut, sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sekolah dalam prosesnya memastikan siswa melakukan PKL sesuai harapan, sehingga kompetensi siswa dapat berkembang.

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Indramayu atas pendanaan dan dukungan terhadap kegiatan PKM.

#### Daftar Pustaka

- [1] Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [2] SMK Teladan Kertasemaya. Visi-misi SMK Teladan Kertasemaya. Disitasi pada tanggal 6 Februari 2023. Diunduh dari: <https://smkteladankertasemaya.sch.id/visi-misi>
- [3] Subhiyakto ER, Astuti YP, Umaroh L. Perancangan user interface aplikasi pemodelan perangkat lunak menggunakan metode user centered design. KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi. 2021;1(1):145-154.
- [4] Susilawati AD, Prihadi D, Irawan BH, Penerapan metode *user centered design* (UCD) pada sistem informasi pemesanan air Galon Tirta Berkah. Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika, 2023;8(2):67-76.
- [5] Supardianto S, Tampubolon AB. Penerapan UCD (*user centered design*) pada perancangan sistem informasi manajemen aset TI berbasis web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. Journal of Applied Informatics and Computing. 2020;4(1):74-83.
- [6] Noviyanti E, Christian A, Wijaya K. Implementasi metode UCD (*user centered design*) pada rancang bangun sistem informasi perpustakaan: Studi kasus: SMK Negeri 1 Gelumbang. Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika. 2021;2(2): 69-77.
- [7] Sholikhah, Rohmatus Y, Faradisa R. Implementasi user centered design untuk pengembangan aplikasi sistem informasi monitoring akreditasi program studi. Teknika. 2023;12(2):90-95.
- [8] Firmansyah Y, Maulana R. Sistem informasi monitoring siswa sebagai media pengawasan orang tua berbasis website. Jurnal Informatika Kaputama (JIK). 2021;5(1):28-37.
- [9] Syafitri Y, Astika R, Hernando S. Sistem informasi monitoring siswa pada Mts Al-Islamiah Bunut Kabupaten Pesawaran. Jurnal Informasi Dan Komputer. 2020;8(1):70-74.
- [10] Munthe NH, Hartanto FI, Syampurna DA. Implementasi sistem monitoring laporan kerja praktek lapangan berbasis web pada SMK Citra Madani Kabupaten Tangerang. Technomedia Journal. 2022;6(2):212-222.
- [11] Muthahhari M, Perwitasari A, Pasaribu FE. Perancangan sistem informasi monitoring praktik kerja lapangan di SUPM Pontianak. JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi). 2021;9(4): 414-419.