

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dimana semua pekerjaan dikehidupan sehari – hari tidak terlepas dari pemanfaatan internet. Tidak ada batasan ruang dan waktu menjadi alasan utama. Berkat internet, kita dapat mengakses informasi dari belahan dunia mana saja dengan hanya ujung jari. Kemajuan teknologi juga telah merevolusi cara kerja instansi dan lembaga, memungkinkan pengolahan data yang lebih cepat, efisien, dan akurat (Samsudin et al., 2022).

Sesuai dengan ketentuan Kementerian pendidikan dan kebudayaan , Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal yang dirancang untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam bidang kejuruan, sebagai kelanjutan dari pendidikan menengah pertama. Tujuan utama SMK adalah menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan siap terjun langsung ke dunia kerja maupun dunia usaha. Untuk memenuhi tujuan tersebut, SMK perlu terus meningkatkan kompetensi siswa secara berkelanjutan agar siap menghadapi tuntutan pasar kerja. Melalui Praktik Kerja lapangan (PKL), diharapkan dapat memberikan pengalaman kerja nyata sehingga siswa dapat memahami etika kerja, disiplin dan tanggung jawab yang diperlukan dalam dunia kerja. Tujuan utama pelaksanaan PKL adalah membentuk karakter siswa agar siap menghadapi dunia kerja dengan nilai – nilai positif diharapkan dapat menginternalisasi etika kerja dan nilai profesionalisme. Selain itu, PKL juga memberikan kesempatan bagi siswa menambah wawasan mengenai dunia kerja (Muthahhari et al., 2021). Sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 06 Tahun 2020, pelaksanaan

merupakan program pelatihan terpadu yang mengombinasikan pembelajaran teori di lembaga pendidikan dengan pengalaman kerja secara langsung di dunia kerja atau dunia industri. Program ini bertujuan untuk membekali siswa dalam keterampilan dan keahlian yang relevan dengan dunia kerja. Berdasarkan Permendikbud Nomor 50 Tahun 2020 tentang Praktik Kerja Lapangan, Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah Kegiatan belajar siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) yang wajib dilaksanakan melalui praktik kerja di dunia industri atau dunia usaha dalam jangka waktu tertentu sebagai bagian dari kurikulum. Selanjutnya pada Kepmendikbudristek Nomor 262/M/2022 tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 PKL telah ditetapkan sebagai salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa SMK/MAK dalam Kurikulum Merdeka. Hal ini menunjukkan pentingnya pengalaman kerja bagi siswa untuk mempersiapkan diri memasuki dunia kerja.

Sesuai dengan Kurikulum Merdeka, PKL merupakan mata pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh siswa SMK/MAK. Durasi PKL minimal ditempuh selama 6 bulan untuk siswa program 3 tahun dan 10 bulan untuk program 4 tahun. Pelaksanaan PKL mencakup kegiatan di lingkungan sekolah dan dunia usaha atau dunia industri (DU/DI). Sesuai dengan ketentuan pemerintah tersebut, SMK/MAK bersama dengan mitra dunia kerja berkewajiban untuk membuat rencana pembelajaran PKL yang terstruktur, mencakup tujuan hingga langkah – langkah mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) yang telah ditetapkan oleh Kemendikbudristek Nomor 033/H/KR/2022. Kegiatan PKL dianggap sebagai puncak dari pembelajaran di lingkungan sekolah, dimana siswa akan

mengintegrasikan seluruh pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan mengikuti prosedur kerja yang berlaku di DU/DI.

UPT SMKN 3 Bangkalan merupakan sekolah menengah kejuruan di kabupaten Bangkalan. siswa di SMKN 3 Bangkalan diwajibkan mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) saat kelas 2 pada semester ganjil. PKL dilaksanakan dengan tujuan untuk mengasah skill dan keterampilan siswa yang telah didapat disekolah secara langsung di dunia kerja sesuai dengan keterampilannya yang sudah diperoleh. siswa yang melaksanakan PKL masing – masing diharuskan untuk mendaftar dan melaporkan semua kegiatan yang dilakukan selama berada ditempat praktik. Pendaftaran PKL terdapat beberapa syarat diantaranya fotocopy rapor, surat izin orang tua dan sebagainya. Jenis laporan yang dibuat oleh siswa meliputi laporan harian, mingguan dan laporan akhir. Saat ini bentuk laporan PKL masih berbentuk buku pedoman yang diisi secara manual sebagai bukti laporan kegiatan setiap harinya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada kepala jurusan Teknik Komputer Jaringan di UPT SMKN 3 Bangkalan bahwa pelaksanaan PKL seperti: (1) Proses pendaftaran masih dilakukan dengan cara konvensional dengan mengumpulkan berkas – berkas persyaratan berupa kertas yang sering kali lupa, penyampaian informasi tempat PKL yang kurang karena hanya diberitahukan nama tempat PKL tanpa informasi mengenai kegiatan yang ada di tempat PKL. Informasikan tempat PKL yang hanya disampaikan secara lisan melalui wali kelas kepada siswa, selanjutnya siswa memilih tempat PKL dengan menghubungi wali kelas dengan menyampaikan tempat PKL yang siswa pilih, apabila tempat PKL yang dipilih sudah terisi maka siswa akan tempatkan ditempat PKL sesuai keputusan pihak

sekolah, hal ini dapat menghambat proses pendaftaran PKL karena siswa harus mengeprint terlebih dahulu selanjutnya diserahkan kepada pihak sekolah serta penyampaian informasi yang kurang lengkap menjadikan siswa kurang persiapan ketika ditempatkan diluar kota karena mereka harus mempersiapkan segala kebutuhan selama pelaksanaan PKL. (2) Monitoring, kegiatan monitoring yang dilakukan 2 bulan sekali serta dilakukan dengan cara mendatangi tempat PKL dengan berbeda – beda lokasi, hal ini menjadi masalah karena siswa dipantau oleh pihak sekolah yang mengakibatkan siswa sering kali kurang perhatian dari pihak sekolah serta pembekakan biaya ketika pelaksanaan monitoring karena pihak sekolah harus mengeluarkan dana transportasi agar dapat melaksanakan monitoring tersebut. (3) Pelaporan kegiatan yang masih dilakukan secara manual dengan menulis di buku pedoman yang harus diisi setiap harinya sering kali lupa untuk menulis serta terdapat siswa yang mengisi ketika akhir pelaksanaan PKL hal ini menjadi masalah karena siswa terkadang menulis kegiatan praktik dengan memanipulasi kegiatannya karena pelaporan kegiatan sehari – hari hanya berupa tulisan tidak dilengkapi dengan dokumentasi sering kali hanya dijadikan syarat untuk melengkapi jurnal kegiatannya serta sering kali buku panduan yang dipegang siswa hilang dan rusak. (4) Tidak adanya sistem absensi yang dapat dilihat oleh pihak sekolah secara real time menjadikan siswa menyepelekan kegiatan PKL karena dilakukan diluar sekolah.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diusulkan untuk mengembangkan sistem pendaftaran dan monitoring pelaporan siswa dengan fitur *tracking* dengan tujuan agar proses PKL dapat berjalan dengan efisien dan siswa yang melaksanakan dapat menjalankan praktik dengan baik demi mencetak lulusan

yang siap kerja dan profesional. Oleh sebab itu, pendaftaran dengan dilengkapi informasi tempat PKL pada sistem diharapkan dapat membantu siswa dan pihak sekolah dalam proses pendaftaran serta informasi mengenai tempat PKL dapat tersampaikan secara lengkap agar siswa dapat mempersiapkan kebutuhan selama proses kegiatan PKL. Sistem ini juga dirancang agar dapat memantau siswa disetiap kegiatan harian yang dikerjakan oleh siswa selama berada di tempat PKL dengan menunjukkan dokumentasi kegiatan serta dilengkapi dengan fitur *Tracking* lokasi dengan tujuan untuk memantau siswa ketika absen apakah benar berada dilokasi PKL atau tidak. Sistem informasi yang dibangun diharapkan bisa berjalan diberbagai media yang dipakai.

Tracking lokasi Menurut Wijayanti, pengembangan sistem *tracking* dilakukan dengan menggunakan pemrograman website sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi. *Tracking* secara harfiah memiliki arti mengikuti jalan, atau dalam arti bebasnya adalah suatu kegiatan untuk mengikuti jejak suatu obyek (Dirgantara & Suryadarma, 2014). Pengertian *tracking* atau pemantauan dalam hal ini adalah kegiatan untuk memantau keberadaan barang berdasarkan posisi yang didapatkan dari peralatan *tracking* (Dirgantara & Suryadarma, 2014). Tujuan pembuatan sistem *tracking* untuk mengetahui lokasi siswa pada saat absen di tempat pelaksanaan PKL agar dapat dilihat oleh pihak sekolah sebagai monitor siswa selama kegiatan PKL.

Terdapat beberapa sumber penelitian sebelumnya sebagai dasar referensi untuk perancangan sistem yang akan peneliti kembangkan, antara lain dilakukan oleh (Jofan Rifano et al., 2022) mengenai Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Universitas Nahdlatul Ulama Blitar pada penelitian

tersebut dijabarkan bahwasannya sistem informasi yang digunakan oleh universitas untuk menunjang kegiatan Praktek Kerja Lapangan, sistem informasi ini menyediakan berbagai fungsi termasuk pendaftaran praktek kerja lapangan, pengajuan proposal, form laporan harian, form logbook harian, form periksa laporan dan form periksa proposal. Penelitian ini menggunakan pendekatan SDLC dalam proses perancangannya. Sedangkan pengembangan yang dilakukan oleh penulis menambahkan fitur evaluasi yang dapat dilakukan oleh pihak DU/DI.

Berikutnya pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Muthahhari et al., 2021) mengenai Perancangan Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Lapangan di SUPM Pontianak penelitian ini merancang sistem informasi yang memungkinkan siswa mengajukan tempat PKL, mengisi jurnal kegiatan, dan melihat hasil evaluasi. Guru dapat memantau aktivitas siswa selama PKL, memeriksa jurnal, dan memberikan penilaian. Administrator sistem memiliki akses mengelola data tempat PKL yang tersedia dan merangkum nilai akhir PKL seluruh siswa. Penelitian ini mengadopsi pendekatan pengembangan sistem berorientasi objek (OOAD) yang terstruktur mengikuti langkah – langkah sistematis SDLC, yang didukung oleh alat bantu UML untuk memodelkan sistem secara virtual dan menyeluruh. Sedangkan pada pengembangan yang penulis lakukan terdapat perbedaan, pemakaian metode yang berlainan dimana penulis menggunakan metode SDLC serta terdapat penambahan fitur yang akan dikembangkan diantaranya terdapat fitur check in dan *check out* yang terintegrasi dengan *tracking* lokasi yang dapat dilihat lokasi dari siswa PKL tersebut.

Selanjutnya pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Khairi,

2021) mengenai Rancang Bangun Sistem Bimbingan Laporan Praktek Kerja Lapangan di SMKN 2 Kraksaan Berbasis Web, dalam sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini sistem dirancang untuk seluruh proses Praktik Kerja Lapangan (PKL), mulai dari pendaftaran siswa hingga evaluasi akhir. Administrator bertindak sebagai super user dengan hak akses penuh untuk pengelolaan data, sementara pembimbing dapat memantau siswa dan memberikan umpan balik secara real-time. Siswa dapat mengakses sistem untuk mengisi laporan dan berinteraksi dengan pembimbing. Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan waterfall yang dimulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian, dengan bantuan diagram alur, diagram alir data, dan diagram entiti-relasi. Namun berbeda dengan sistem informasi yang penulis kembangkan, terdapat fitur tambahan yang akan ada didalam sistem informasi yang penulis menambahkan fitur detail lokasi PKL yang dapat membantu siswa mempersiapkan pelaksanaan PKL mulai dari tempat tinggal, biaya hidup dan lain sebagainya.

Selanjutnya pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ihwan Malah, Herry Sumual, dan Indra Rianto (2022), mengenai "Perancangan Sistem Absensi, Tracking Guru dan Siswa di Sekolah Menengah Kejuruan", sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sistem absensi dan pelacakan berbasis *mobile* untuk SMK Cokroaminoto Kotamobagu. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data absensi siswa dan guru, termasuk pengelolaan jadwal masuk dan keterlambatan, serta nilai kehadiran. Administrator bertindak sebagai *user* dengan hak akses untuk mengelola data anggota, rekap absensi, absensi harian, absensi siswa, dan memonitor guru. Guru dapat melakukan absensi masuk dan pulang pada sistem, serta absensi khusus (dinas luar, cuti, sakit, izin),

sekaligus melacak keberadaan siswa dan siswa yang sedang Praktik Kerja Lapangan (PSG). Sementara itu, siswa dapat mengkonfirmasi absensi masuk, pulang, dan absensi PSG mereka pada sistem. Selain itu, sistem ini juga bertujuan untuk memudahkan orang tua dalam memantau nilai kehadiran anak mereka secara akurat , serta memungkinkan pencetakan laporan kegiatan presensi seperti ringkasan bulanan waktu penerimaan dan keberangkatan siswa dan guru. Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan Extreme Programming (XP) , yang terdiri dari empat tahapan utama: perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Pada tahap desain, pemodelan sistem dilakukan dengan bantuan *Unified Modeling Language* (UML) berupa *use case diagram* dan *activity diagram*, serta perancangan *Application Programming Interface* (API) menggunakan metode REST. Sistem ini dikodekan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan diintegrasikan dengan layanan *server* API. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan bahwa semua fungsi, seperti *login*, absensi, *tracking*, *tracking* PSG, jadwal PSG, dan absensi khusus (dinas luar, cuti, sakit, izin), berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan pengguna. Sistem ini juga memanfaatkan Google Map API untuk fitur pelacakan (Malah et al., 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Andri Kusuma Wardana, Febriani, Arief Sabarudin, dan Muhammad Rahman Saleh (2021), berjudul "Sistem Absensi dan Monitoring Marketing Arteri Pondok Indah Divisi Used Car Menggunakan Metode Algoritma K-Nearest Neighbor dan Naive Bayes pada PT BCA Finance" , sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi kesulitan PT BCA Finance dalam mengontrol absensi dan memantau kinerja *marketing* divisi *used car*,

sekaligus mendeteksi potensi kecurangan. Sistem absensi dan pelacakan berbasis *mobile* ini memungkinkan *marketing* untuk melakukan absensi dengan validasi tanda tangan digital, sementara posisi mereka dilacak menggunakan GPS setiap 10 menit selama jam kerja. Pihak manajemen dapat memantau absensi dan lokasi *marketing* secara *real-time* melalui laporan yang detail. Pengembangan sistem ini mengintegrasikan metode K-Nearest Neighbor (KNN) untuk pengujian sampel absensi dan pengenalan tanda tangan, serta Naive Bayes untuk verifikasi tanda tangan *marketing* dan pemantauan lokasi. Sistem ini beroperasi melalui API, di mana tanda tangan diproses menjadi biner untuk validasi, dan pengujian fungsionalitasnya dilakukan dengan metode *black box testing*. Penelitian ini juga menerapkan pendekatan *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangannya dan menggunakan studi kasus serta survei sebagai metode penelitian (Muhammad Rahman Saleh, 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh HD Yulianto dan R B Firdaus (2021), berjudul "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Magang", sistem ini dirancang untuk menggantikan sistem pelaporan absensi dan kegiatan harian mahasiswa magang yang selama ini masih dilakukan secara konvensional menjadi sistem terkomputerisasi yang terpusat. Sistem informasi yang dihasilkan meliputi aplikasi *website* dan *mobile*. Dengan memanfaatkan teknologi GPS, lokasi mahasiswa akan diperoleh secara tepat saat mereka melaporkan kehadiran, dan sistem dapat menanyakan alasan jika laporan dilakukan bukan di lokasi magang, sehingga memungkinkan pengawas memantau mahasiswa lebih teliti. Mahasiswa juga dapat mengisi aktivitas harian, melihat rekapitulasi, dan mengekspor data ke dalam format laporan magang. Metode penelitian yang digunakan adalah

deskriptif, dengan pendekatan berorientasi objek, dan pengembangan sistem menggunakan metode Scrum. Tujuan akhirnya adalah membantu proses magang dengan menghilangkan aktivitas konvensional dan membuat informasi lebih terpusat, serta menjadi acuan untuk pengembangan sistem monitoring magang di masa mendatang (Yulianto & Firdaus, 2021).

Penulis akan menerapkan model pengembangan dengan metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model sistem waterfall untuk membangun sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL dengan fitur tracking. Model ini terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan secara berurutan, mulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, hingga pengujian dan perbaikan. Setiap tahap akan dilakukan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Dakhi et al., 2019 dalam (Mallisza et al., 2022)). Metode waterfall seperti yang dijelaskan oleh (Fachri & Surbakti, 2021) adalah pendekatan pengembangan sistem dimana yang mengikuti alur linear atau berurutan. Setiap fase dalam metode ini memiliki urutan yang jelas dan tidak dapat dilakukan secara paralel. Setiap tahapan harus diselesaikan sepenuhnya untuk mencapai hasil yang diinginkan. Menurut (Mallisza et al., 2022) dan (Muthahhari et al., 2021), metode waterfall memiliki langkah utama, yaitu: (1) menentukan kebutuhan, (2) merancang desain sistem, (3) membuat program, (4) menguji sistem, dan (5) mengevaluasi serta merawat sistem.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah, peneliti akan berfokus pada permasalahan berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL di SMKN 3 Bangkalan?
2. Bagaimana kelayakan sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL di SMKN 3 Bangkalan?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengembangkan sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL di SMKN 3 Bangkalan.
2. Untuk mengukur kelayakan sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL di SMKN 3 Bangkalan.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, produk yang dihasilkan dari peneitian ini diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan kepada guru dan siswa dalam proses pelaksanaan PKL.
2. Terdapat beberapa level pengguna untuk masuk kedalam siswa diantaranya admin, guru pembimbing, siswa dan pembimbing PKL.
3. Produk sistem informasi ini mempunyai beberapa fitur diantaranya sebagai berikut:
 - a. Mempunyai fitur login dan logout untuk admin, siswa, guru pembimbing dan pembimbing DU/DI.
 - b. Mempunyai halaman *dashboard* untuk menampilkan informasi.

- c. Mempunyai halaman pilihan jurusan untuk mendaftar PKL.
- d. Mempunyai halaman pilihan tempat PKL dengan detail lengkap sesuai dengan jurusan.
- e. Mempunyai halaman untuk mengisi persyaratan pendaftaran PKL.
- f. Mempunyai halaman pelaporan harian dan pengumpulan laporan akhir.
- g. Mempunyai halaman pemberitahuan status pendaftaran.
- h. *Tracking* lokasi: siswa dapat melakukan absensi datang dan pulang yang terintegrasi GPS untuk memantau lokasi siswa saat PKL serta dapat mengajukan izin dan sakit dengan mengirimkan bukti pendukung.
- i. Siswa dapat melihat rekap absensi selama pelaksanaan PKL.
- j. Siswa dapat melihat nilai yang diberikan oleh pembimbing DU/DI.
- k. Penilaian pelaksanaan PKL oleh pihak pembimbing DU/DI.
- l. Pembimbing DU/DI dapat menolak absensi siswa apabila tidak sesuai.
- m. Pembimbing DU/DI dapat menerima dan memberikan catatan revisi pada laporan harian siswa.
- n. Guru pembimbing dapat menolak dan menerima siswa pada saat mendaftar PKL.
- o. Guru pembimbing dapat melihat data absensi siswa.
- p. Guru pembimbing dapat menerima dan memberikan revisi pada laporan PKL siswa.
- q. Guru pembimbing dapat melihat laporan harian siswa.
- r. Dapat mengirimkan pesan kepada admin mengenai kendala yang terjadi selama pelaksanaan PKL.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Dalam tahap pengembangan ini, produk masih memiliki beberapa keterbatasan aksesibilitas, yaitu:

1. Sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL dikhususkan untuk SMKN 3 Bangkalan.
2. Sistem informasi pendaftaran dan monitoring dapat dibuka melalui *web browser* yang terhubung dengan internet.
3. Pengguna sistem informasi pendaftaran dan monitoring siswa PKL ini merupakan admin, guru pembimbing, pembimbing DU/DI dan siswa.
4. Pengukuran dan kualitas sistem pendaftaran dan monitoring siswa PKL menggunakan ISO 25010 dengan aspek yang diukur yaitu *functional suitability, usability, performance efficiency* dan *portability*.
5. Metode yang digunakan untuk mengembangkan produk ini yaitu Metode pengembangan *research and development* dengan model *Waterfall*.
6. Sistem informasi hanya dapat diakses oleh admin, guru pembimbing, siswa dan pembimbing PKL.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pengembangan sistem informasi pendaftaran dan monitoring dilakukan sebagai bentuk kegiatan untuk menunjang digitalisasi sebagai penyampaian informasi dan pelaporan kegiatan siswa selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Pentingnya penelitian pengembangan ini meliputi:

1. Melalui penelitian, peneliti dapat menambah pengalaman tentang cara membuat sistem informasi pendaftaran dan monitoring pelaksanaan Praktik

Kerja Lapangan (PKL) sesuai dengan penelitian sebelumnya.

2. Bagi pihak sekolah, dapat mempermudah ketika melaksanakan praktik kerja lapangan (PKL) seperti proses pendaftaran yang dilakukan secara digital akan mengurangi resiko hilangnya dokumen dan mengurangi penggunaan kertas, serta dapat mempermudah dan mengurangi biaya dalam melakukan monitoring kegiatan siswa selama pelaksanaan PKL.
3. Bagi siswa, mampu mempermudah pendaftaran dan tidak khawatir dokumen pendaftaran tersebut hilang atau rusak dan dapat melaporkan semua kegiatan tanpa menulis secara manual dibuku pedoman.

1.7 Definisi Istilah

- a. Pengembangan adalah metode ilmiah yang meliputi penelitian, perancangan, memproduksi serta pengujian validitas produk yang telah dihasilkan.
- b. Menut Krismaji (2015), Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan dan mengolah serta menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (dalam Sangga Rasefta & Esabella, 2020).
- c. *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan rangkaian langkah sistematis yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep *System Development Life Cycle* (SDLC) ini menjadi dasar dari berbagai pengembangan sistem informasi dalam membentuk kerangka kerja untuk

perencanaan dan pengendalian sistem (Abdul Wahid, 2020).

- d. *Waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang umumnya diaplikasikan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model waterfall dan juga karakteristik dari model waterfall tersebut (Abdul Wahid, 2020).
- e. Monitoring merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengawasi atau mengamati suatu objek. Dalam melakukan monitoring terhadap suatu kegiatan yang hendak dipantau masih secara manual, masih harus dipantau secara langsung (Aditya et al., 2021).
- f. *Tracking* lokasi Menurut Wijayanti, pengembangan sistem *tracking* dilakukan dengan menggunakan pemrograman website sehingga memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi. *Tracking* secara harfiah memiliki arti mengikuti jalan, atau dalam arti bebasnya adalah suatu kegiatan untuk mengikuti jejak suatu obyek (Awaludin & Mantik, 2023). Pengertian *tracking* atau pemantauan dalam hal ini adalah kegiatan untuk memantau keberadaan barang berdasarkan posisi yang didapatkan dari peralatan *tracking* (Dirgantara & Suryadarma, 2014).