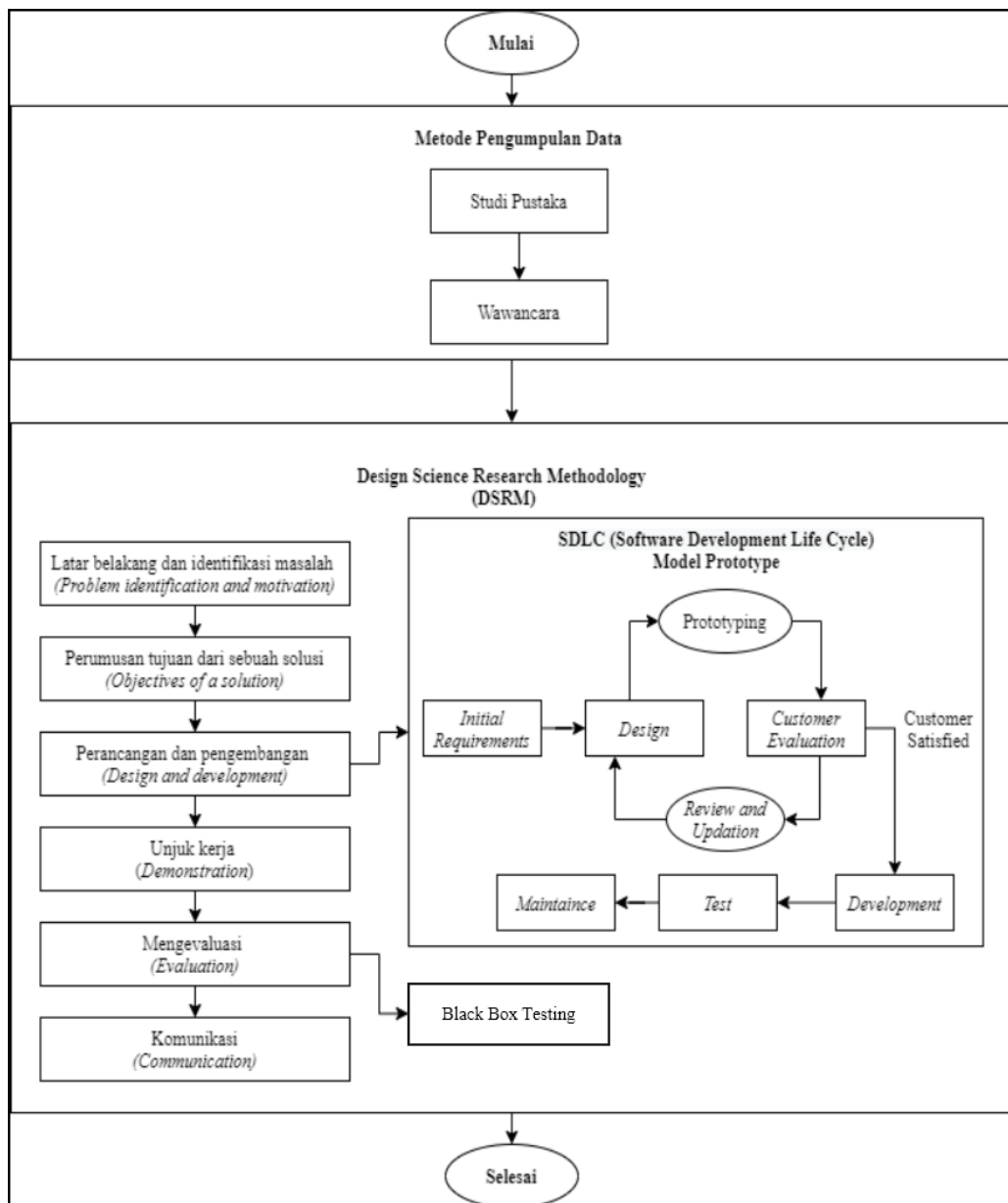


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

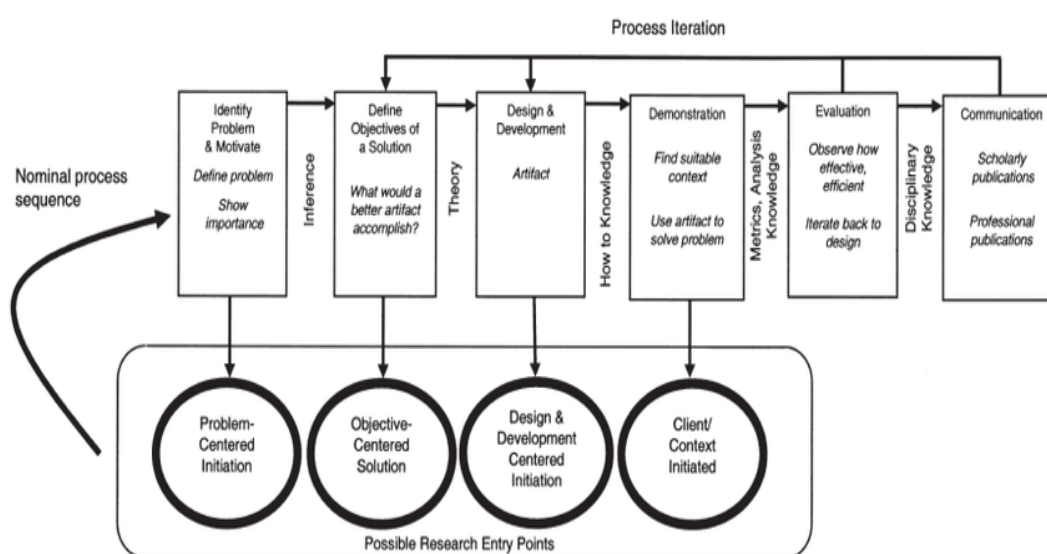
Rancangan penelitian menggambarkan alur penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini, proses penelitian yang akan dilakukan adalah studi pustaka, wawancara dan tahapan metode penelitian *Design Science Research Methodology (DSRM)*.



Gambar 3.III.1 Desain Penelitian

### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Science Research Methodology* (DSRM). DSRM adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk baru (*artifacts*) dan memeriksa apakah produk (*artifacts*) tersebut berguna untuk tujuannya (Susanto, 2020). Metode penelitian DSRM digunakan jika ada masalah maka dibuat artefak dari masalah tersebut (objek buatan manusia bisa berupa SOP, model entitas-relasional, prototipe, aplikasi, dll) untuk tujuan pemecahan masalah dan kemudian melakukan tes. DSRM terdiri dari 6 langkah, yaitu:



Sumber : Dilson & Noviardi, 2017, hlm. 219

Gambar 3.III.2 *Design Science Research Methodology* (DSRM) menurut Peffers, 2007.

#### 1. Konteks dan definisi masalah (*Problem Identification and Motivation*)

Pada saat ini, penulis mengumpulkan informasi dari staf Hubungan Industrial (HUBIN) dan siswa tentang kegiatan kerja lapangan yang dilakukan di SMK Negeri Pakisjaya karawang melalui wawancara dengan tujuan menentukan masalah dan memahami kondisi yang mendasari masalah dan kebutuhan pengguna.

#### 2. Kembangkan Tujuan Solusi

Setelah mengumpulkan informasi khususnya mengenai permasalahan yang berkaitan dengan praktek kerja lapangan di SMK Negeri Pakisjaya karawang dari staf hubin dan mahasiswa, peneliti mengidentifikasi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

### 3. Desain dan pengembangan (*Design and Development*)

Selama fase desain dan pengembangan, proses pengembangan metodologi perangkat lunak yang dikenal dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dilakukan. SDLC memiliki banyak model yang berbeda, namun dalam pembuatan sistem informasi untuk praktek lapangan ini, penulis menggunakan model prototype.

### 4. Kinerja (*Demonstration*)

Pada tahap ini, mendemonstrasikan penggunaan sistem informasi, praktik kerja lapangan berbasis situs kepada karyawan hubin.

### 5. Evaluasi

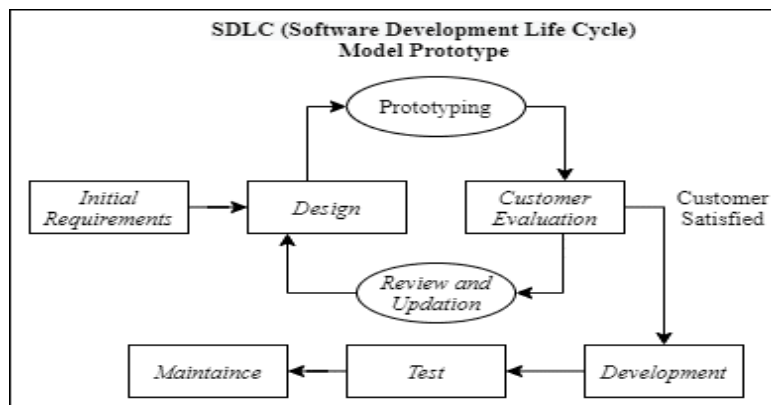
Pada tahap evaluasi, sistem informasi diuji di lapangan berdasarkan praktek lapangan bagi pengguna. Untuk mengukur *user-friendly* dari sistem, peneliti menggunakan *black box test*.

### 6. Komunikasi

Pada kesempatan kali ini penulis mencatat ilmu yang diperoleh selama pembangunan sistem informasi kerja lapangan di SMK Negeri 1 Pakisjaya dalam bentuk skripsi.

## 3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan perangkat lunak dikenal sebagai *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC digunakan oleh produsen sistem informasi. Bidang ini praktis merupakan *prototype*. Penulis menggunakan model ini karena dalam implementasi sistem informasi akademik PKL ini perlu disesuaikan dengan kebutuhan agar pengguna (staf pusat mengetahui informasi detail tentang PKL) berperan aktif dalam proses pengembangan sistem tersebut. Berikut adalah langkah-langkah untuk membuat model prototype (Rachmaniah, 2018, hlm. 97):



Gambar 3.III.3 Model Pengembangan Perangkat Lunak *Prototype*

1. *Initial Requirements*

User (Karyawan Hubin) SMKN 1 Pakisjaya Karawang dan developer berkomunikasi untuk mengidentifikasi kebutuhan.

2. *Desain*

Pada tahap desain, ada dua poin, agile planning dan agile planning modeling. Agile planning menjelaskan fungsionalitas dari kebutuhan sistem yang didapatkan pada langkah sebelumnya, hasil dari agile planning adalah diagram UML (*use case*, diagram aktivitas, dan class diagram) dan basis data. Pemodelan perencanaan cepat menggambarkan model proses sistem yang menggambarkan interaksi antar objek, menghasilkan diagram urutan dan antarmuka atau antarmuka pengguna (UI).

3. *Prototype*

Hasil *User Interface* (UI) Sistem Informasi Akademik (UI) SMKN 1 Pakisjaya Karawang PKL sudah bisa diklik dan siap untuk autentikasi.

4. *Ulasan pelanggan*

*Prototype* Sistem Informasi Akademik PKL SMKN 1 Pakisjaya Karawang diserahkan kepada staff hubin sebagai *customer review*, pada tahap ini staff hubin memberikan *feedback* kepada *developer*. Kemudian pengembang mendesain ulang hingga karyawan Hubin puas.

5. *Pengembangan*

Pada tahap ini pengembang mengimplementasikan rancangan yang telah diubah menjadi kode program untuk membuat website Sistem Informasi Akademik PKL SMKN 1 Pakisjaya Karawang.

6. *Periksa*

Pada titik ini, pengembang melakukan pengujian manual menggunakan alat

blackbox testing adalah sistem manajemen pengujian untuk pengembang untuk meningkatkan upaya pengujian perangkat lunak.

#### 7. Pemeliharaan

Pada titik ini, sistem yang sudah berjalan sedang dalam pemeliharaan. Pemrosesan termasuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Terdapat tiga metode pengumpulan data yang akan digunakan yaitu :

#### 3.4.1 *Studi Pustaka*

Pengumpulan data menggunakan metode literature review, dengan menggunakan data berupa buku, jurnal, dan website terpercaya. Dalam penelitian ini, kami mencari buku, majalah dan website terpercaya yang dapat mendukung penelitian dan pengembangan “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PKL SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS WEBSITE DI SMKN 1 PAKISJAYA KARAWANG”.

#### 3.4.2 *Wawancara*

Mengumpulkan data dengan metode wawancara, melakukan tanya jawab langsung dengan sumber yang diharapkan. Dalam penelitian ini yang menjadi informan adalah Bapak SAMAN, pegawai Biro Hubungan Kerja (HUBIN) yang mengetahui tata cara magang di SMK Negeri 1 Pakisjaya, dan dua siswa jurusan TKJ dan RPL yang sudah PKL. Wawancara staf pusat dilakukan secara offline di Lab Keahlian TKJ, sedangkan wawancara siswa dilakukan secara langsung di sekolah.

#### 3.4.3 *Kuesioner*

Pengumpulan data dengan metode kuesioner dilakukan pada saat pengujian sistem informasi PKL. Kuesioner tersebut memuat beberapa daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responde atas hasil uji yang telah dilakukan baik pengurus, guru pembimbing, maupun siswa yang akan mengikuti praktek kerja lapangan.