

BAB IV METODOLOGI

4.1 Rancangan penelitian

Dalam melaksanakan Kerja Praktek ini, diperlukan rancangan penelitian. Rancangan penelitian untuk proyek implementasi sistem pelaporan pajak ke perusahaan merupakan penelitian yang berjenis terapan. Penelitian terapan (*applied research*) didefinisikan sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan untuk memecahkan berbagai masalah sehari-hari, dan tidak ditujukan untuk memajukan teori-teori dasar dari pengetahuan tersebut (Grove, Chowdhury, & Childers, 2015).

4.2 Metode Pengambilan Data

Data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Kerja Praktek ini didapatkan melalui wawancara. Wawancara didefinisikan sebagai bentuk interaksi antara dua orang yang memiliki pola yang khusus. Pola tersebut adalah di mana satu orang menanyakan beberapa pertanyaan dan yang lain akan menjawab pertanyaan tersebut dengan kemampuannya yang terbaik (Neergaard & Leitch, 2015). Target dari wawancara adalah kepala HRD, serta skrip dari hasil tanya-jawab dengan kepala HRD terlampir pada lampiran laporan Kerja Praktek ini. Kepala HRD dipilih sebagai target dari wawancara dikarenakan beliau yang sedang mengurus segala bentuk pelaporan gaji serta pelaporan pajak penghasilan yaitu laporan PPh 21, 23, dan 4 ayat 2.

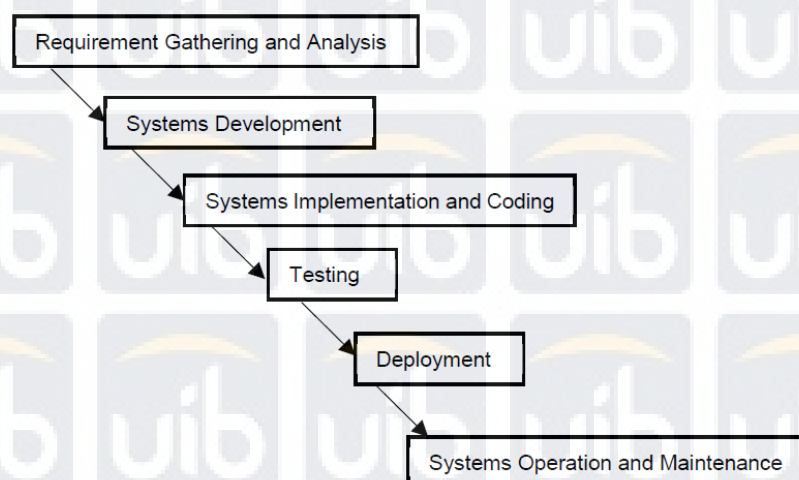
Wawancara akan dilaksanakan di kantor perusahaan, bertatap muka dengan kepala HRD, dan berikut merupakan pokok pertanyaan yang akan diutarakan:

1. Apa prosedur serta rumus kalkulasi laporan pajak berdasarkan data gaji karyawan?
2. Apa format atau bentuk dari laporan PPh 21, 23, dan 4 ayat 2 yang diperlukan?
3. Bagaimana desain dari tampilan UI dari sistem pelaporan pajak yang diinginkan?
4. Apakah ada parameter tambahan yang diinginkan dalam sistem?

Proses pengembangan dari sistem akan berjalan jika hasil dari wawancara yang berupa informasi *requirement* telah didapatkan dan dianalisa secara teliti.

4.3 Proses Pengembangan

Dalam proses pengembangan sistem pelaporan pajak, prosedur pengembangan yang akan digunakan adalah metode SDLC *Waterfall Model*. Gambar 2 di bawah ini merupakan diagram dari *Waterfall Model*.



Gambar 1 SDLC Waterfall Model. Sumber: Kramer (2018)

4.3.1 Requirement Gathering and Analysis

Merupakan tahap di mana informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem dikumpulkan dari *client* melalui metode wawancara.

Seluruh informasi yang berupa permintaan dari kepala HRD serta spesifikasi sistem yang diinginkan dikumpulkan pada tahap ini, serta menjadi dasar dari tahap *design* berikutnya.

4.3.2 Systems Development

Informasi yang telah dikumpulkan pada tahap *requirement* dievaluasi, serta dilakukan pemilihan terhadap desain arsitektur yang tepat untuk sistem yang diinginkan. Berbagai pokok permasalahan dalam informasi yang telah didapatkan dievaluasi hingga menemukan solusi yang menjadi rencana tetap untuk pengembangan sistem. Pembuatan *schema diagram* dari *database model* yang akan digunakan beserta *flowchart* dari alur pemakaian sistem akan dilakukan dengan menggunakan *software* StarUML.

4.3.3 Systems Implementation and Coding

Pada tahap ini, seluruh *requirement* dari *client* dikembangkan menjadi sebuah *system* berdasarkan *design* yang telah dipilih dan dievaluasi. Sistem yang dibuat mengambil bentuk berupa *module* yang terintegrasi ke dalam sistem ERP perusahaan. Tahap ini mencakup pembuatan *module* dari dasar, implementasi kalkulasi pajak dari data gaji karyawan hingga ke desain UI dari sistem. PyCharm akan digunakan sebagai IDE utama dalam pengembangan sistem, serta menggunakan bahasa pemrograman Python untuk mengimplementasi berbagai

function kalkulasi data gaji menjadi data pajak penghasilan, dan XML untuk desain dari struktur laporan PPh 21, 23 dan 4 ayat 2 serta desain dari UI sistem. Odoo 8 adalah sistem ERP yang digunakan perusahaan, berjalan pada sebuah *server* Ubuntu dan dapat diakses melalui *web browser*.

4.3.4 Testing

Dalam upaya memastikan hasil proyek Kerja Praktek berupa sistem pelaporan pajak yang akan diintegrasikan ke dalam sistem ERP perusahaan berjalan dengan lancar, sebuah metode pengujian ditetapkan untuk menguji ketepatan fungsional dari sistem serta *bug* yang ada pada sistem. Dua metode pengujian akan digunakan, yaitu *White-box testing*. Berikut merupakan penjelasan dari metode pengujian menurut Kumar, Dwivedi, dan Singh (2015):

White-box testing merupakan metode pengujian di mana alur data, ketepatan algoritma serta *error handling* dari sistem berfungsi dengan baik dalam menghasilkan sebuah *output* yang diinginkan. Bentuk dari pengujian *white-box testing* untuk Kerja Praktek ini akan menggunakan metode *unit testing*. *Unit testing* merupakan pengujian pada beberapa unit individual kode, terisolasi dari kode yang lain pada sistem untuk memastikan unit tersebut berjalan dengan semestinya (Dasbach & Elbasha, 2017). *Module unit testing* akan dibuat oleh penulis untuk menguji *unit* kode kalkulasi pajak pada sistem, untuk memastikan hasil pajak yang dipotong tepat dengan ketentuan pajak yang sudah ditetapkan.

4.3.5 Deployment

Pada tahap ini, module siap untuk di-*deploy* atau dijalankan pada server *production* perusahaan. SVN akan digunakan untuk meng-*commit module* ke dalam server SVN perusahaan, menjadi *repository* pusat module tersebut terlebih dahulu. Lalu dilanjutkan dengan *checkout* module ke dalam server *production* ERP perusahaan.

4.3.6 Systems Operation and Maintenance

Setelah sistem telah diimplementasi dan berjalan pada lingkungan produksi perusahaan, beberapa modifikasi dapat diminta untuk menyesuaikan sistem kepada kebutuhan yang akan datang.

4.4 Rencana Waktu Pengembangan

Proses pengembangan sistem pelaporan pajak akan mulai pada bulan Januari tahun 2019, hingga Maret 2019. Tabel 2 di bawah merupakan jadwal dari seluruh proses pengembangan sistem.

Tabel 1 Timetable pelaksanaan proyek Kerja Praktek

No	Kegiatan	Januari 2019				Februari 2019				Maret 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Requirement	■	■										
2.	Design			■									
3.	Coding (development)				■	■	■	■	■				
4.	Testing & Implementation									■	■		
5.	Maintenance											■	■