

BAB III

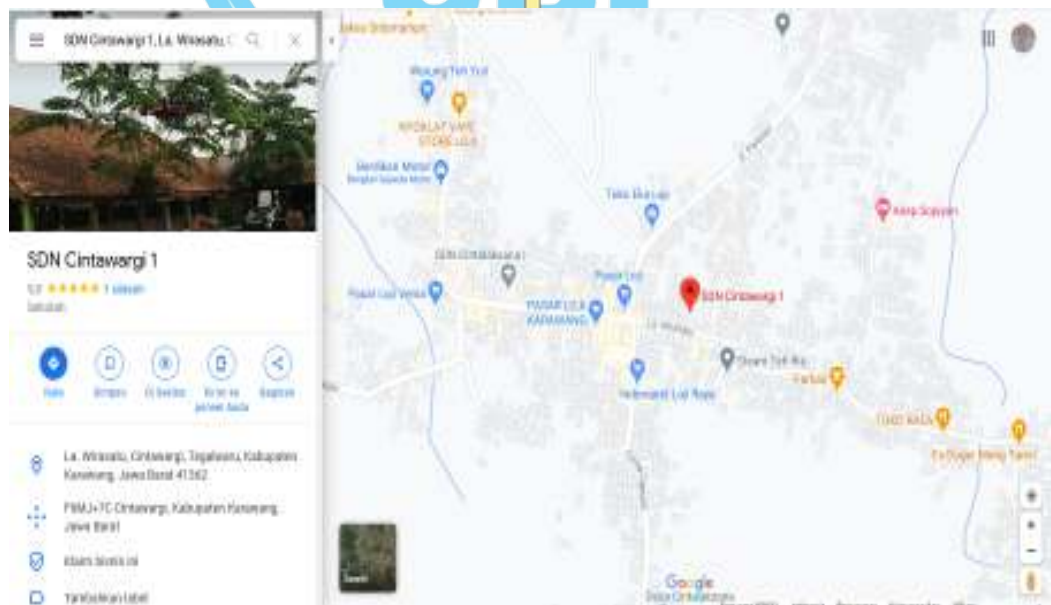
METODELOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam hal ini objek penelitian merupakan bagian terpenting dalam melakukan penelitian terhadap pembuatan sistem yang dibutuhkan. Sekolah Dasar Negeri Cintawargi 1 merupakan sekolah dasar negeri yang memiliki 19 jumlah guru dan memiliki 235 jumlah siswa. Sekolah Dasar Negeri ini memiliki sejumlah prestasi yaitu dalam bidang seni, olahraga, dan prestasi lainnya.

3.1.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Sekolah Dasar Negeri Cintawargi 1 terletak di Kecamatan Tegalwaru, tepatnya di desa cintawargi. Sekolah ini memiliki letak geografis yang berada dataran tinggi di Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat. Letak jelasnya bisa dilihat di gambar 3.1 denah lokasi sekolah.



Gambar 3.1. Lokasi SD Negeri Cintawargi 1

Adapun jadwal penelitian bisa dilihat pada tabel 3.1 yang dimulai dari tahapan survey lokasi penelitian sampai dengan pembuatan sistem.

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

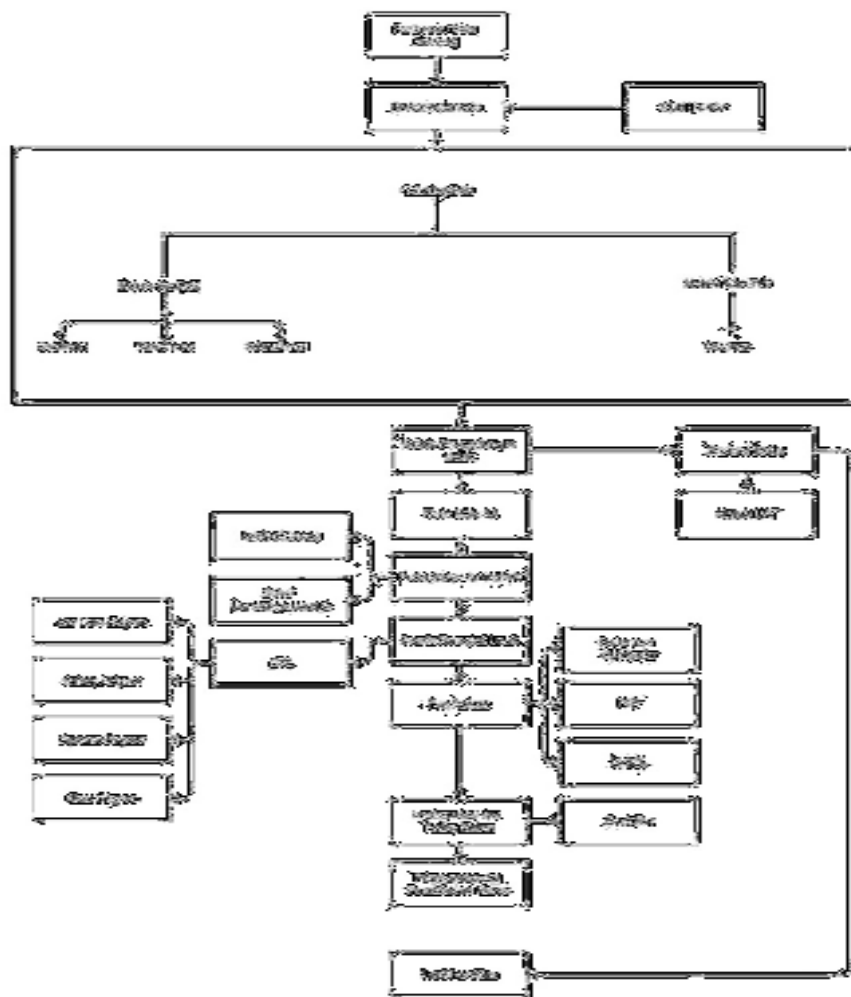
Keterangan	Nopember				Desember				Januari				Febuari				Maret				April			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Tahap Identifikasi																								
a. Survei Tempat Penelitian																								
b. Pengumpulan Data																								
2. Tahap Analisis																								
a. Mengidentifikasi Masalah																								
b. Analisis Masalah																								
3. Tahap Perancangan dan Pembuatan Sistem																								
a. Perancangan sistem																								
b. Pembuatan Sistem																								

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian berisi tentang rancangan penelitian berupa diagram alur, *diagram block*, *flowchart* dan penjelasan pada setiap tahapan seperti penelitian, rencana kebutuhan data (teknik pengumpulan data), tahap pengujian yang akan dilakukan yang menjelaskan serta menggambarkan penggunaan alat dan bahan yang di proses dalam merancang sistem informasi, berikut penjelasan dalam prosedur penelitian sistem.

3.2.1. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian adalah tahap sebelum melakukan sebuah penelitian yang menunjukkan rencana atau desain struktur penelitian dalam penelitian tugas akhir ini. Berikut penjelasan dari desain penelitian.



Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian

Berdasarkan gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian ini, lebih jelasnya dapat dibahas detail langkah perbagian tersebut.

3.2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menjelaskan proses dalam pengumpulan data yang digunakan sebagai bahan penulisan tugas akhir. Berikut penjelasan dari Analisis Data :

a. Metode Kualitatif

Metode ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi. Yang mana penjelasnya sebagai berikut :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dan mengumpulkan fakta-fakta yang terjadi dilapangan, dengan cara mengamati tempat kegiatan dan mengumpulkan data-data dengan membaca laporan-laporan yang ada di Sekolah Dasar Negeri Cintawargi 1, agar mendapatkan keterangan dan fakta yang dibutuhkan oleh peneliti.

2. Wawancara

Tahap pengumpulan data dengan wawancara yaitu melakukan percakapan tanya jawab antara peneliti dengan kepala sekolah, kemudian dewan guru dan terakhir dengan orang tua wali murid. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang dibutuhkan, agar menjadi bahan untuk menulis tugas akhir ini dan merancang sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 3.2. Pertanyaan Kebutuhan Sistem

No	Pertanyaan	S	TS	STS
1	Apakah perlu <i>multiple User</i> ?			
2	Apakah perlu media player untuk youtube?			
3	Apakah perlu media untuk <i>upload</i> dan <i>download</i> materi?			
4	Apakah dibutuhkan sistem penilaian atau <i>e-raport</i>			
5	Apakah dibutuhkan menu informasi terkini?			
6	Apakah diperlukan menu <i>contact</i> institusi?			

Hasil wawancara ini akan dijadikan acuan pembuatan sistem pembelajaran berbasis *online* menggunakan pembelajaran *multimedia*.

Selain menggunakan sistem wawancara, penelitian ini juga menggunakan metode pengumpulan data menggunakan observasi terhadap sistem yang ada saat ini. Sehingga nanti di bandingkan dengan keinginan dari *stakeholder*, sesuai dengan spesifikasi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan dari pengumpulan data yaitu menyuguhkan informasi atau bukti resmi yang berguna untuk catatan. Mencatat dan mengkatagorikan suatu informasi dalam bentuk tulisan, foto, video, dan lain-lain.

b. Metode Kuantitatif

Angket adalah instrumen untuk jenis penelitian kuantitatif. Angket adalah penelitian kualitatif yang kuantitatifkan. Angket adalah penelitian kuantitatif yang disimpulkan dalam bentuk kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.

3.2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan adalah model *waterfall*. *Waterfall* terdiri dari beberapa tahapan alir aktivitas yang berjalan satu arah dari awal sampai akhir. Berikut merupakan langkah-langkah dari model *waterfall*.

1. Perencanaan dan Analisis

Dalam tahap ini, meliputi bagian dari tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem, mulai proses awal dari pengerjaan sistem yang akan dibangun. Meliputi analisis permasalahan yang ada dari hasil pengumpulan data (observasi dan wawancara) langsung ke SDN Cintawargi 1 sampai menganalisis solusi pemecahan masalah. Berikut analisis kebutuhan yang diperlukan :

c. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam perancangan sistem ini menggunakan *laptop* dengan spesifikasi *prosesor* AMD A9-9425 Radeon R5, RAM 8 GB.

d. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dimanfaatkan untuk pengolahan bahan penelitian ini adalah, penulisan untuk penelitian tugas akhir ini menggunakan *Microsoft word*, *Microsoft excel*, dan *Visual Code*, *Codeigniter 3*, *PHP*

yang digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk penelitian ini, *Google Chrome* digunakan sebagai media *browsing*, mencari *referensi* dari artikel maupun jurnal.

2. Desain Perangkat Lunak

Berbicara mengenai desain perangkat lunak, tentunya tidak lepas dari kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh *stakeholder*. Desain pada bagian ini meliputi desain alur dari sistem yang berjalan sampai sistem yang akan diusulkan, sistem ini akan digambarkan dengan penggambaran diagram yang beracuan pada pemrograman berbasis *object* yaitu dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang diantaranya *diagram usecase*, *diagram activity*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

3. Pengkodean

Dalam tahapan ini, penerjemah data yang dirancang kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan *Database Management System* (DBMS) *MySQL*.

4. Implementasi dan Testing Sistem

Tahapan implementasi dan testing sistem disini adalah menguji fungsi dan juga logika bekerja sejalan atau tidak. Contoh fungsi *login* apakah sudah login atau tidak, *testing* ini menggunakan *blackbox testing*.

5. Pengoperasian dan Pemeliharaan Sistem

Tahap ini, merupakan tahap terakhir jika memang sudah tidak ada lagi kendala, atau bisa dibilang sudah sesuai dengan yang dibutuhkan oleh *stakeholder*. Yaitu penerapan sistem dengan melakukan training kepada semua yang terlibat dalam pembuatan dan pengguna sistem ini. Proses pelatihan pengoperasian sistem ini di jadwalkan sekitar 4 hari kerja dan paling lama 1 minggu.

3.2.4. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi sistem dengan perangkat yang disediakan yaitu berupa komputer dan *hosting* serta *domain*. Sementara proses testing dilakukan dengan menggunakan metode UAT (*User Acceptance Test*) yang melibatkan seluruh *stakeholder*. Dapat dilihat format pertanyaan untuk menguji tampilan sistem untuk *stakeholder* pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kuesioner UAT

No	Pertanyaan	SS	S	N	KS	STS
1	Apakah <i>sistem</i> mudah di akses?					
2	Apakah Menu sudah sesuai?					
3	Apakah sudah bisa <i>login</i> ?					
4	Apakah bisa <i>logout</i> dengan cepat?					
5	Apakah halaman <i>Website</i> cepat dalam load data?					
6	Apakah <i>form login</i> sudah berfungsi dengan baik?					
7	Apakah proses simpan data mudah?					

Pada pertanyaan ini, yang terdapat pada tabel 2.3 *User* hanya cukup memberi ceklist yang memang dirasakan sudah sesuai dengan sistem yang dilihat pada *form* penilaian. Hasil ini akan dijadikan *chart* dan diagram agar dapat mudah dibaca apakah sistem ini sudah sesuai atau belum (Pandit dan Tahliliani, 2015).

Total populasi ataupun *stakeholder* yang dilibatkssan berjumlah 20 orang guru dan orang tua. Yang nantinya menjadi bahan masukan kepada pembuat sistem informasi yang tengah dikembangkan oleh penelitian kali ini.