

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Cendono Kudus merupakan salah satu bentuk pelayanan masyarakat dalam bidang pendidikan anak berkebutuhan khusus di daerah Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus. SLB Negeri Cendono Kudus ini berdiri sejak tahun 1984 dan berlokasi di Jalan Madu No. 01 RT 05 RW 01, Cendono, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Pada awal berdirinya SLB Negeri Cendono Kudus ini hanya melayani jenjang SDLB, seiring berjalannya waktu kebutuhan sekolah untuk anak berkebutuhan khusus pada rentang usia dini sampai remaja atau dewasa, hal ini membuat nama sekolah berubah menjadi SLB Negeri Cendono Kudus. Dalam mendidik anak berkebutuhan khusus perlu adanya *monitoring* perkembangan belajar dari murid berkebutuhan khusus serta konsultasi dari guru dan orang tua yang baik pula untuk mengembangkan potensi atau keahlian dari anak berkebutuhan khusus dengan koordinasi yang baik.

Dalam proses pemantauan dan konsultasi perkembangan belajar murid berkebutuhan khusus masih dilakukan seperti orang tua datang secara langsung ke sekolah untuk mengetahui perkembangan anak, proses *monitoring* masih menggunakan laporan belajar yang hanya sekali dibagikan pada saat pergantian semester, proses konsultasi masih dilakukan secara langsung di sekolah, penggunaan data laporan belajar menggunakan *Microsoft Office (Word, Excel)*.

Berdasarkan data yang diperoleh, SLB Negeri Cendono Kudus memiliki guru atau pengajar sejumlah 43 orang, 129 murid laki-laki, 61 siswi perempuan. Meninjau dari banyaknya jumlah guru, murid laki-laki, siswi perempuan tersebut berbanding lurus seperti data jenjang pendidikan, data kelas, data ketunaan dan lain sebagainya. Dengan jumlah murid dan siswi berkebutuhan khusus yang terbilang banyak, maka para guru dituntut untuk mampu mengoordinasikan proses perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus yang ada di SLB Negeri Cendono Kudus.

Dari data yang telah dipaparkan tersebut, terdapat permasalahan yang ditemukan yaitu penumpukan data laporan belajar, terdapat potensi hilangnya data,

maupun kesalahan penginputan. Selain beberapa masalah tersebut terdapat masalah yang menjadi fokus utama yang menjadi perhatian yaitu kurangnya *monitoring* perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus yang ada di SLB Negeri Cendono Kudus oleh orang tua dan hanya mengandalkan laporan belajar pada saat pergantian semester maupun orang tua kurang dapat memantau secara langsung perkembangan anaknya di sekolah karena kesibukannya masing-masing. Bukan hanya itu proses konsultasi yang ada masih dilakukan secara langsung ke sekolah yang membuat kurang efisien waktu dan tenaga.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu mempermudah proses *monitoring* serta konsultasi terhadap perkembangan belajar dari anak berkebutuhan khusus pada saat di sekolah, seperti adanya pencatatan perkembangan belajar anak di sekolah jika terdapat perubahan kemajuan serta pemberian solusi untuk mendidik anak berkebutuhan khusus dalam mengembangkan potensi yang dimiliki yang nantinya akan digunakan oleh orang tua dalam menjadi acuan mengasuh pola didik anak berkebutuhan khusus berdasarkan jenis ketunaannya. Penggunaan metode sangat penting bagi sistem, salah satunya yakni metode *User Centered Design* (UCD), metode ini berfokus pada pengguna dengan mempertimbangkan kebutuhan, tujuan dan masukan dari pengguna pada saat pembuatan sistem (Adhitama et al., 2022). Dengan permasalahan yang dialami di SLB Negeri Cendono Kudus kebutuhan untuk memantau serta konsultasi dari perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus dapat menggunakan metode UCD ini dikarenakan pengguna juga berperan penting dalam menyampaikan *value* atau kegunaan yang perlu diterima dan dirasakan. Pengguna di sini adalah guru atau tenaga pendidik maupun orang tua, dengan adanya pengguna ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman penggunaan yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. Penggunaan metode UCD ini tidak terlepas dari adanya kuesioner atau angket yang digunakan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan sebuah sistem berdasarkan dengan jawaban dari responden yang telah menjawab isi dari kuesioner atau angket yang telah dibuat tersebut. Kuesioner yang telah dijawab tersebut akan dijadikan bahan validasi untuk menentukan jumlah jawaban, dalam proses validasi dapat menggunakan rumus skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk

mengukur tingkatan pendapat dari jawaban responden pada kuesioner, pengukuran dari penelitian ini menggunakan skala *likert* genap 5 poin yang digunakan untuk mengukur respon dari responden, yaitu skala 1 (sangat tidak setuju), skala 2 (tidak setuju), skala 3 (netral), skala 4 (setuju), skala 5 (sangat setuju). Penggunaan skala genap 5 poin ini didasari untuk memperoleh data yang terukur sesuai dengan jawaban dari para responden.

Berdasarkan masalah yang dihadapi dan didasari menggunakan metode UCD ini akan dilakukan *monitoring* perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus yang akan menghasilkan laporan-laporan perubahan perkembangan anak berkebutuhan khusus sesuai jenis ketunaannya serta akan dilakukan setiap bulannya tidak hanya menunggu selama pergantian semester saja. Bukan hanya itu proses konsultasi oleh orang tua ke guru akan dapat lebih mudah karena orang tua bisa berkonsultasi dengan guru tanpa harus ke sekolah secara langsung. Laporan perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus serta konsultasi akan terintegrasi melalui pesan notifikasi *WhatsApp* agar orang tua dapat memantau perkembangan anaknya dengan cepat serta mendapatkan balasan konsultasi yang telah di inputkan sebelumnya. Dengan laporan perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus, orang tua maupun guru dapat mengevaluasi cara dan pola didik belajar dari anak berkebutuhan khusus yang disesuaikan berdasarkan ketunaannya. Sistem informasi ini dibangun berbasis *website* untuk menjadi solusi yang efektif dalam pengelolaan perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus serta *monitoring* konsultasi terhadap anak berkebutuhan khusus oleh orang tua dan guru di SLB Negeri Cendono Kudus.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu kurang baiknya pemantauan perkembangan anak berkebutuhan khusus secara langsung kepada orang tua dan hanya menggunakan laporan belajar pada akhir semester atau kenaikan kelas, dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dapat ditentukan kebutuhan dan kegunaan berdasarkan dengan pengguna. Dengan memanfaatkan UCD dapat ditentukan kegunaan dan kebutuhan untuk mengatasi permasalahan dalam konsultasi serta pemantauan perkembangan belajar anak berkebutuhan

khusus berdasarkan kenyamanan pengguna dengan menerapkan sistem yang terintegrasi melalui notifikasi *WhatsApp* untuk memberikan balasan dari konsultasi maupun *monitoring* perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus pada SLB Negeri Cendono Kudus.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk memberikan konteks yang jelas bagaimana arah pembahasan masalah yang telah dirumuskan. Batasan masalah dibuat agar rumusan masalah yang termuat tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian ini sehingga beresiko mengurangi efektifitas pemecahannya. Maka dari itu, dibutuhkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data inputan yang diterapkan berupa data murid berkebutuhan khusus dari jenis ketunaan yang berbeda-beda, data guru atau pengajar yang ada.
2. Sistem Informasi Perkembangan Anak Berkebutuhan Khusus ini akan mengelola proses pemantauan perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus oleh guru dengan evaluasi perkembangan atau perubahan dari murid berkebutuhan khusus dalam belajar, dan mengelola konsultasi yang dilakukan oleh orang tua kepada guru dalam mendidik anak berkebutuhan khusus.
3. Laporan yang dihasilkan berupa hasil belajar anak berkebutuhan khusus serta laporan monitoring kegiatan murid di sekolah dan laporan konsultasi yang dilakukan wali murid ke guru. Orang tua akan mendapatkan laporan sebagai hasil perkembangan anak mereka maupun kegiatan yang dilakukan di sekolah dan akan mendapatkan notifikasi *WhatsApp*.
4. Sistem dibangun menggunakan metode UCD dalam menentukan kebutuhan pengguna.

Dalam pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP serta memakai *database MySQL*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem yang dapat memantau perkembangan murid penyandang berkebutuhan khusus pada SLB Negeri Cendono Kudus.
2. Memberikan layanan konsultasi kepada orang tua terhadap perkembangan anak berkebutuhan khusus sesuai dengan jenis ketunaan.
3. Membangun sistem yang dapat digunakan dalam pemberian informasi kepada para pengguna mengenai SLB Negeri Cendono Kudus.

1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian yang dilakukan pada SLB Negeri Cendono Kudus adalah untuk membantu memantau perkembangan murid penyandang kebutuhan khusus dalam perkembangan belajar yang telah mereka dapatkan selama di sekolah supaya orang tua mengetahui bagaimana perkembangan anaknya pada saat di sekolah serta dengan data *monitoring* tersebut orang tua dapat berkonsultasi kepada guru untuk mengetahui pola didik dalam mengembangkan potensi anak inklusi berdasarkan dengan laporan *monitoring* perkembangan anak berkebutuhan khusus dengan jenis klasifikasi ketunaan serta potensi keahlian yang harus dikembangkan.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memuat hal-hal meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat mengenai ringkasan penelitian terdahulu yang terkait dengan topik yang diangkat oleh penulis. Pada bab ini menjelaskan mengenai penelitian terkait dengan landasan teori sesuai dengan permasalahan yang penulis angkat serta kebutuhan alat bantu desain.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat mengenai hal-hal seputar penelitian yang dilakukan seperti objek yang sedang diteliti serta menjelaskan mengenai perancangan yang dilakukan dalam pembuatan program.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat mengenai hasil yang telah dibuat yakni berupa kode program serta hasilnya yakni berupa sebuah aplikasi yang telah diterapkan pada objek penelitian, dalam hal ini pada SLB Negeri Cendono Kudus serta dengan penjelasannya masing-masing.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat mengenai kesimpulan yang telah didapatkan dari penelitian penulis serta kesimpulan dari hasil yang telah didapatkan, serta memuat mengenai saran-saran.

1.7. Metode Penelitian

1.7.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan fakta yang valid, dibutuhkan suatu pengumpulan data untuk mengetahui dan menggali informasi berdasarkan dengan pengamatan yang dilakukan, dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain :

1. Observasi

Dalam pengumpulan data dilakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang sedang diteliti dengan mengamati permasalahan-permasalahan yang ada di SLB Negeri Cendono Kudus. Observasi ini dilakukan dengan mengamati proses belajar dari murid berkebutuhan khusus serta melihat perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus secara langsung dengan berbagai aktivitas yang dilaksanakan di sekolah termasuk pengembangan potensi keahlian yang dimiliki oleh setiap murid. Dengan teknik pengamatan atau observasi ini dapat secara langsung mengenal bagaimana kondisi yang ada di sekolah baik itu konsultasi, pemantauan, proses laporan belajar serta pola pembelajaran anak berkebutuhan khusus.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara langsung terhadap narasumber di SLB Negeri Cendono Kudus. Dalam proses wawancara penelitian, terdapat pertanyaan mengenai permasalahan-permasalahan yang ada di sekolah serta perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus, proses wawancara sendiri dilakukan dengan wakil kepala sekolah, guru, serta orang tua murid yang berada di sekolah. Dengan menggunakan teknik wawancara ini dapat dikumpulkan data dari beberapa narasumber, mengenai permasalahan serta proses perkembangan belajar anak berkebutuhan khusus.

3. Studi Literatur

Studi literatur adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mencari serta mempelajari berbagai sumber yang ada baik itu sumber tertulis, seperti jurnal, laporan skripsi, sumber lainnya. Dengan menggunakan studi literatur peneliti akan mendapatkan informasi dan referensi berdasarkan dengan masalah yang diteliti.

4. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan sebuah cara pengumpulan data berdasarkan observasi yang telah dilakukan baik itu melalui catatan-catatan terkait dengan permasalahan yang ada dan dilakukan perekaman suara sebagai *track record* dalam mengumpulkan data dokumentasi.

ii. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan metode *waterfall*, Metode ini terdiri dari lima tahap utama (Sommerville, 2011) antara lain sebagai berikut :

1. Tahap Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap pertama adalah tahap analisis kebutuhan, di mana peneliti akan memahami kebutuhan dan persyaratan dari sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan perencanaan proyek.

2. Tahap Desain Sistem (*System Design*)

Pada tahapan ini mengimplementasikan analisis yang telah didapatkan pada tahap pertama analisis kebutuhan, tahapan ini berfokus pada perancangan desain. Perancangan desain ini digunakan untuk menentukan alur atau gambaran sistem yang dibuat.

3. Tahap Implementasi (*Implementation*)

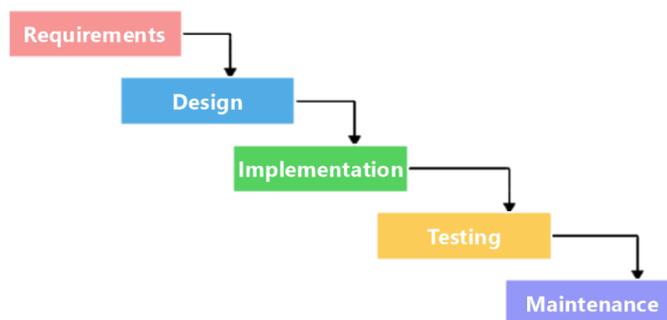
Tahap implementasi pada metode *waterfall* adalah tahap di mana mulai diterapkan desain dan spesifikasi yang telah dibuat pada tahap perancangan. Pada tahap ini, dilakukan pembuatan kode program dan pengembangan sistem. Tahap implementasi adalah tahap kunci dalam pengembangan perangkat lunak, di mana desain yang telah dibuat sebelumnya akan diubah menjadi program yang dapat dijalankan pada komputer.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian pada metode *waterfall* dilakukan setelah tahap implementasi dan bertujuan untuk memastikan bahwa sistem atau program yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari tahap pengujian akan digunakan untuk melakukan perbaikan atau pengembangan sistem sebelum sistem atau program tersebut diimplementasikan secara penuh.

5. Tahap Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan dalam metode *waterfall* terjadi setelah tahap pengujian, dan melibatkan pemantauan, perbaikan kesalahan, peningkatan fungsionalitas, dan peningkatan kinerja sistem. Pada tahap ini, dilakukan untuk memperbaiki *bug*, memperbarui perangkat lunak sesuai kebutuhan pengguna, dan memastikan sistem beroperasi dengan lancar dan aman.



Gambar 1. 1. Tahapan Metode *Waterfall*

1.7.3. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem dibuat untuk mempermudah pemodelan dari rancangan perangkat lunak menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modelling Language* merupakan metode perancangan sistem berdasarkan gambar dan grafik untuk menspesifikasikan, menggambarkan, serta mendokumentasikan gambaran melalui sebuah sistem yang akan dibuat. Adapun jenis diagram dalam *Unified Modelling Language*, antara lain:

1. *Use Case Diagram*

Merupakan penggambaran dari pola yang saling berelasi antar bagian sistem dan banyaknya pengguna seperti, orang tua, guru, admin, murid. Bertujuan membantu dalam mengidentifikasi dan menggambarkan fitur dan fungsi yang diharapkan dari sistem.

2. *Class Diagram*

Class Diagram berfungsi memodelkan struktur *class* dalam sistem, termasuk atribut, operasi, dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang struktur internal sistem, termasuk properti dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan pemodelan relasi antara objek dalam urutan waktu. Diagram ini menggambarkan pesan yang dikirim antara objek-objek dan urutan eksekusi pesan tersebut. Diagram ini membantu dalam memahami alur logika atau aliran informasi dalam suatu proses atau skenario.

4. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aliran aktivitas dalam suatu proses atau alur kerja. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang langkah-langkah yang harus diambil dalam suatu proses, termasuk keputusan, aktivitas paralel, pengulangan, dan aliran kontrol lainnya.

5. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram merupakan struktur penggambaran suatu kegiatan yang dapat merubah objek menyesuaikan pola alur yang akan dibuat.

1.7.4. Metode Kedekatan Skala Likert

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan menggunakan skala *likert* yang diterapkan pada metode *User Centered Design* (UCD) sebagai bahan evaluasi dan validasi dari perhitungan jawaban responden terhadap kuesioner atau angket yang telah diberikan kepada para responden dalam mengetahui seberapa tingkat setuju atau tidak setujunya para responden terhadap sistem yang sedang dibangun. Metode kedekatan skala *likert* yang digunakan dalam menghitung jawaban dari responden terhadap kuesioner yakni skala *likert* genap 5 poin, jadi untuk menghitung jawaban dari responden menggunakan skala *likert* dibagi menjadi 5 batasan skala, di antaranya yaitu skala 1 (sangat tidak setuju), skala 2 (tidak setuju), skala 3 (netral), skala 4 (setuju), skala 5 (sangat setuju). Dengan menggunakan batasan skala tersebut akan lebih mudah menentukan jawaban yang terbanyak sebagai bahan acuan dalam membuat sebuah sistem berdasarkan kebutuhan pengguna.

Perhitungan skala *likert* sangat penting untuk menentukan hasil dari jawaban responden, baik itu jawaban terbanyak maupun jawaban terkecil. Dalam mengukur jawaban responden dibutuhkan sebuah rumus untuk menentukan jawaban terbanyak berdasarkan poin yang didapatkan, skala *likert* dihitung menggunakan rumus $T \times Pn$, dimana T adalah total jumlah responden yang memilih sedangkan Pn adalah pilihan dari skor atau poin angka skala *likert*. Pada proses ini akan dihitung jumlah responden yang menjawab pertanyaan lalu akan dikalikan sesuai dengan poin yang dipilih. Setelah menghitung poin dari setiap jawaban dari pilihan sangat setuju sampai dengan sangat tidak setuju, total poin semua perhitungan akan ditambahkan semua, dan akan menghasilkan total skor dari jawaban responden. Setelah itu terdapat interpretasi skor dari perhitungan total skor yang telah ditemukan, interpretasi skor ini digunakan untuk menghitung skor tertinggi dan terendah dari jawaban responden. Untuk menghitung interpretasi tersebut diperlukan sebuah perhitungan dengan rumus :

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{Jumlah responden}$$

Pada perhitungan interpretasi ini digunakan untuk menghitung skor tertinggi dari skala *likert* dalam hal ini skor tertinggi yaitu adalah 5 dan akan dikalikan terhadap jumlah responden keseluruhan yang menjawab pertanyaan. Dengan menghitung skor ini akan digunakan untuk menentukan indeks persentase

dari jawaban responden yakni tingkat persetujuan terhadap kuesioner yang dibuat, rumus yang digunakan untuk menghitung indeks persentase ini yakni :

$$(Total\ Skor \div Total\ Skor\ Maksimum) \times 100$$

Dengan menghitung indeks persentase ini akan menghasilkan hasil akhir berupa persentase yang digunakan sebagai acuan pemilihan jawaban terbanyak dan tertinggi yang dipilih responden. Indeks acuan tingkatan dari jawaban responden mengenai kuesioner dalam bentuk persentase seperti tabel berikut :

Tabel 2. 1. Indeks Persentase

Indeks	Pengertian
80 % - 100%	Sangat Setuju
60% - 79%	Setuju
40% - 59%	Netral
20% - 39%	Tidak Setuju
0% - 19%	Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan dengan tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat tingkatan dari pembagian persentase jawaban kuesioner yang diberikan, dengan menggunakan indeks persentase ini akan digunakan sebagai landasan dalam menentukan persentase yang telah dihitung sebelumnya untuk menentukan tingkatan mana jawaban responden tersebut, dan akan mendapatkan hasil akhir pilihan dari responden terbanyak memilih berdasarkan rata-rata persentasenya. Untuk mendapatkan hasil persentase seperti yang telah dijelaskan di atas dibutuhkan sebuah kuesioner atau angket yang berupa sebuah pertanyaan terhadap responden, berikut adalah sampel atau contoh dari awal yaitu kuesioner sampai dengan perhitungan untuk menentukan hasil akhirnya.

Tabel 2. 2. Contoh Kuesioner

No.	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Apakah sistem monitoring sangat berguna untuk memantau perkembangan belajar ABK?	✓				

Tabel diatas merupakan contoh sampel dari kuesioner yang akan dijawab oleh para responden dengan cara mencentang pilihan yang telah disediakan, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju), dengan menggunakan pilihan tersebut responden dapat menjawab pertanyaan yang telah disediakan. Selanjutnya terdapat bentuk kuesioner lain yaitu dalam bentuk pilihan ganda seperti contoh di bawah ini:

Apakah sistem *monitoring* sangat berguna untuk memantau perkembangan belajar ABK?

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Netral
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan dengan contoh kuesioner dalam bentuk pilihan ganda diatas tersebut, maka responden akan memberikan tanda silang atau juga dapat melingkari jawaban yang ingin dipilih. Untuk selanjutnya setelah membuat kuesioner untuk dijawab oleh responden, yang dilakukan adalah menyimpulkan serta menghitung jumlah jawaban berdasarkan pilihan yang diisi. Dengan teknik pengumpulan data kuesioner yang telah dibuat diberikan contoh misalnya terdapat 100 orang yang telah menjawab pertanyaan tersebut, dari 100 orang tersebut setelah dilakukan analisis mendapatkan data :

25 orang menjawab SS (Sangat Setuju (5 poin))

42 orang menjawab S (Setuju (4 poin))

13 orang menjawab N (Netral (3 poin))

10 orang menjawab TS (Tidak Setuju (2 poin))

10 orang menjawab STS (Sangat Tidak Setuju (1 poin))

Berdasarkan data tersebut maka dapat dihitung skor berdasarkan kuesioner yang telah diberikan menggunakan rumus $T \times Pn$ seperti berikut :

$$25 \text{ orang menjawab SS} \quad = 25 \times 5 \quad = 125$$

$$42 \text{ orang menjawab S} \quad = 42 \times 4 \quad = 168$$

$$13 \text{ orang menjawab N} \quad = 13 \times 3 \quad = 39$$

10 orang menjawab TS	= 10 × 2	= 20
10 orang menjawab STS	= 10 × 1	= 10
<hr/>		
Jumlah Skor		362

Setelah menghitung jumlah skor, maka dapat dilanjutkan ke tahap interpretasi skor perhitungan dengan rumus :

$$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{Jumlah responden}$$

Perhitungan :

$$Y = 5 \times 100 = 500$$

Jumlah skor yang telah diperoleh saat penelitian = 362

Setelah menghitung interpretasi skor seperti perhitungan diatas, selanjutnya akan ditentukan indeks persentase dari jawaban kuesioner yang telah di jawab menggunakan rumus :

$$(\text{Total Skor} \div \text{Total Skor Maksimum}) \times 100$$

Perhitungan :

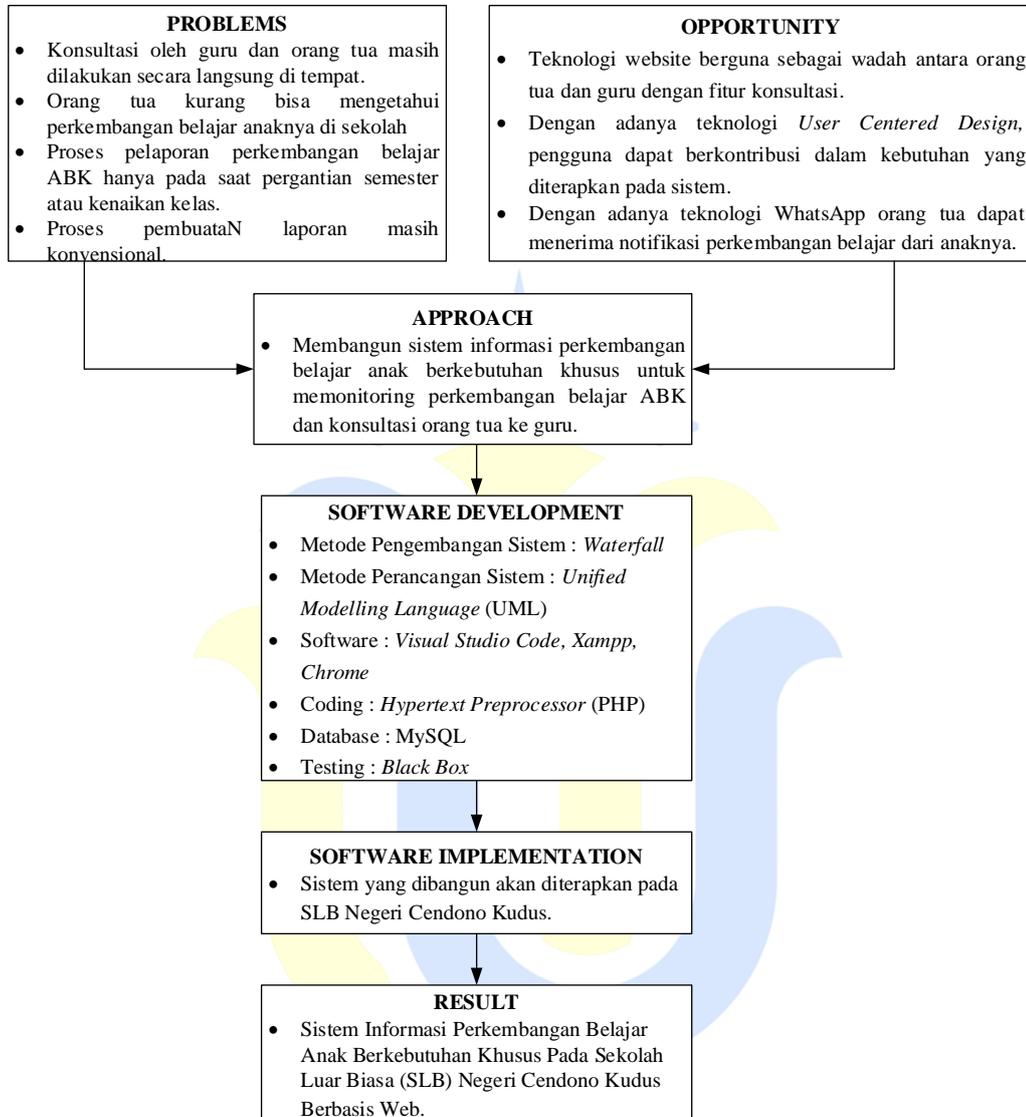
$$(362 \div 500) \times 100\% = 72,4\%$$

Jadi persentase responden yang telah menjawab pertanyaan dari kuesioner sebesar 72,4% yang artinya rata-rata responden menjawab setuju berdasarkan indeks persentase dari skala *likert*.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan dari metode *User Centered Design* (UCD) dengan menggunakan perhitungan skala *likert* bertujuan untuk mencari persentase rata-rata dari jawaban responden terhadap kuesioner dengan memperhatikan persentase akhirnya berdasarkan dengan indeks persentase perhitungan skala *likert*. Data perolehan persentase tersebut dapat digunakan dalam metode pengembangan sistem yang diterapkan yakni dalam metode *waterfall* pada tahap pertama yaitu tahap analisis kebutuhan, dengan menggunakan data tersebut peneliti akan memahami kebutuhan yang berguna untuk diterapkan pada sistem, oleh karena itu *User Centered Design* (UCD) memiliki hubungan yang terkait dengan metode pengembangan sistem tahap pertama yaitu pada tahap analisis kebutuhan.

1.7.5. Kerangka Pemikiran

Adapun gambaran dari kerangka pemikiran yang telah dibuat dalam pembuatan sistem adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 2. Kerangka Pemikiran