

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, pengembangan yang diterapkan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Model SDLC yang digunakan adalah model *Sekuensial Linier*. Model ini terbagi beberapa tahap seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1 Model *Sekuensial Linier*

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Dalam penelitian ini diperlukan alat sebagai bahan penunjang berhasilnya penelitian. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebuah *Graphics processing unit* (GPU) dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*) pada *Personal Computer* (PC) atau laptop yang digunakan oleh peneliti, yaitu:
 - a. Intel® Core™ i5 processor.
 - b. 8,0 GB RAM.
 - c. Windows 10 Pro.
2. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*) *Smartphone* yang digunakan oleh peneliti, yaitu:
 - a. 1,5 GB RAM.
 - b. *Quad-core Processor*.
 - c. *Android*.

3. Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan oleh peneliti, yaitu:
 - a. *Microsoft Visio*.
 - b. *Courselab 3*.
 - c. *PhoneGap*.
 - d. *Notepad++*.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah kumpulan data yang didapat dari melakukan uji coba dari aplikasi pada sistem yang sama.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

- a. Wawancara

Wawancara merupakan sebuah tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti dengan narasumber bertujuan untuk mendapatkan data. Proses wawancara ini dilakukan secara langsung kepada seorang pakar, Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, S.T., M.T. hal-hal yang dibahas adalah mengenai arsitektur dan teknologi yang digunakan pada aplikasi yang diinginkan.

- b. Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan mengamati objek yang sudah ada supaya peneliti dapat mengumpulkan data. Pada penelitian ini menerapkan observasi non-partisipan yang merupakan pengamatan yang dilakukan dengan cara mengamati informasi yang diperolehnya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati sebuah proses dari sistem yang sudah ada.

- c. Kuesioner

Kuesioner yaitu pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. kuesioner ini digunakan untuk mengetahui kelayakan aplikasi yang diberikan pada siswa sebagai subjek dari uji coba penelitian ini.

Tabel 3.1 dan **Tabel 3.2** merupakan kisi-kisi kuesioner yang berisi aspek pernyataan dengan harapan responden dapat memilih salah satu alternatif jawaban yang tersedia. Kuesioner pada **Tabel 3.1** ini berisikan pernyataan dari kemudahan penggunaan aplikasi. Sedangkan pada **Tabel 3.2** kuesioner berisikan indikator pernyataan untuk mengetahui ketertarikan pada mata pelajaran PKN setelah menggunakan aplikasi.

Tabel 3. 1 Kuesioner Kemudahan Aplikasi

No	Pernyataan	Sangat tidak setuju	tidak setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Instalasi aplikasi mudah	1	2	3	4
2	Akses materi pada aplikasi mudah	1	2	3	4
3	Materi pada aplikasi mudah untuk di pahami	1	2	3	4
4	Isi konten pada aplikasi mudah untuk di hafal	1	2	3	4
5	Aplikasi mudah digunakan	1	2	3	4
6	Pada aplikasi mudah mendapatkan respon guru	1	2	3	4

Tabel 3. 2 Kuesioner Ketertarikan Belajar PKN

No	Pernyataan	Sangat tidak setuju	tidak setuju	Setuju	Sangat Setuju
1	Diskusi dalam kelas menjadi menarik	1	2	3	4
2	Tertarik untuk belajar PKN dalam kelas	1	2	3	4
3	Penasaran atas Isu-isu terbaru dalam materi PKN	1	2	3	4
4	Suka mendengarkan materi yang disampaikan dalam kelas	1	2	3	4
5	Selalu ingin memberi pendapat pada materi yang disampaikan	1	2	3	4

3.4 Desain Aplikasi

3.4.1 Konsep Aplikasi

Tabel 3. 3 Konsep Arsitektur

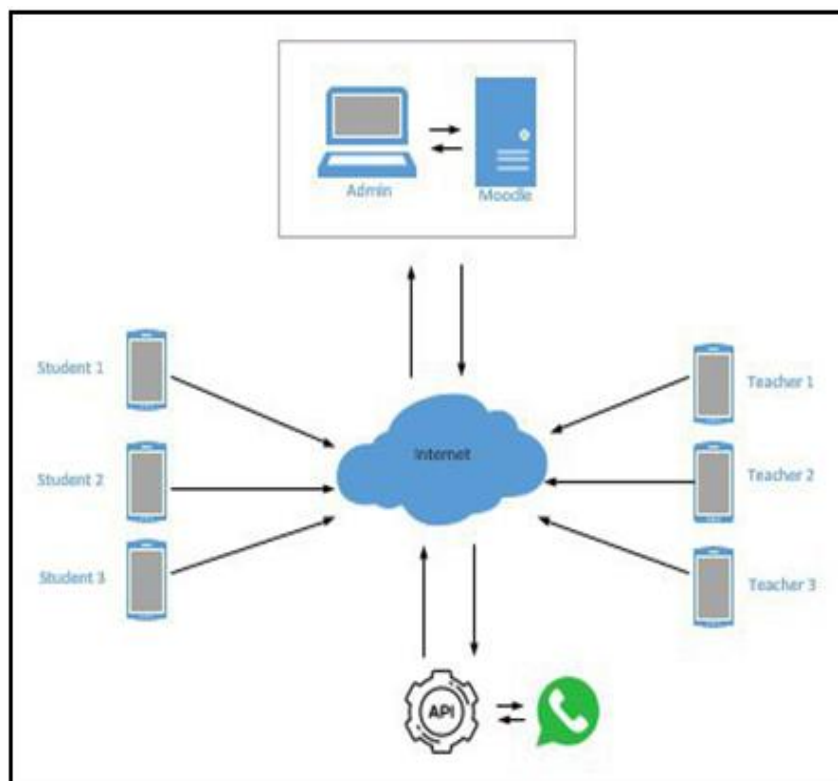
Item	Metode Lama	Metode Baru
Materi	<i>Factual Knowledge, Conceptual Knowledge</i>	<i>Factual Knowledge, Conceptual Knowledge, Procedural Knowledge</i>
Cara Pembelajaran	<i>Face-to-Face</i>	<i>Blended Learning</i>
Alat	Perangkat Presentasi	<i>Mobile learning</i>

Tabel 3.3 menunjukkan konsep inovasi pembelajaran PKN menggunakan *mobile learning*. Rancangan ini merupakan konsep belajar dari metode lama ke metode baru dengan menggunakan aplikasi *mobile learning*. Dimana pada cara metode lama tersebut ditinjau oleh beberapa aspek media pembelajaran seperti materi, metode pembelajaran, dan alat. Tujuan dari aplikasi ini membuat media pembelajaran dengan metode baru dimana aspek-aspeknya juga berkembang. Dalam metode lama materi hanya akan terbagi menjadi *Factual Knowledge* dan *Conceptual Knowledge* dimana *Factual Knowledge* merupakan definisi materi dari buku dan *Conceptual Knowledge* merupakan konsep dari definisi yang ada pada *Factual Knowledge*. Pada metode baru materi akan dikembangkan lagi menjadi 3 bagian yaitu *Factual Knowledge*, *Conceptual Knowledge*, *Procedural Knowledge* dimana *Procedural Knowledge* adalah tambahan materi dengan kasus yang nyata dari penjelasan *Factual Knowledge* dan *Conceptual Knowledge*.

Metode lama pada umumnya menggunakan fasilitas buku untuk belajar di rumah serta perangkat presentasi di kelas untuk kegiatan tatap muka. Siswa memiliki kewajiban membaca buku sebelum mengikuti pembelajaran di kelas. Guru akan menerangkan materi menggunakan perangkat presentasi. Cara seperti ini sudah mencukupi karena materi pelajaran hanya mencakup ranah *Factual Knowledge* dan *Conceptual Knowledge*. Namun, tanpa disadari pada umumnya siswa merasakan bosan karena hanya mendengarkan penjelasan guru. Metode baru menggunakan konsep *blended learning* serta memperkaya materi belajar. *Blended learning* mengkombinasi kegiatan belajar mandiri menggunakan *mobile learning* serta kegiatan diskusi di kelas. Guru menggunakan kegiatan diskusi untuk membahas isu terkini. Dengan model seperti ini diharapkan siswa tidak cepat bosan, karena mereka lebih tertantang untuk ikut memikirkan bagaimana cara menyelesaikan masalah-masalah aktual negara.

Sebagai contoh yang dapat di jadikan bahan diskusi di kelas dengan tema mengenai ancaman di Indonesia. Misalnya dengan maraknya ancaman kerusuhan antar daerah, kesenjangan akan toleransi antar agama. Dengan berbagai macam materi seperti yang disebutkan siswa dapat berpikir untuk mengatasi masalah tersebut.

3.4.2 Sistem Arsitektur



Gambar 3. 2 Sistem Arsitektur

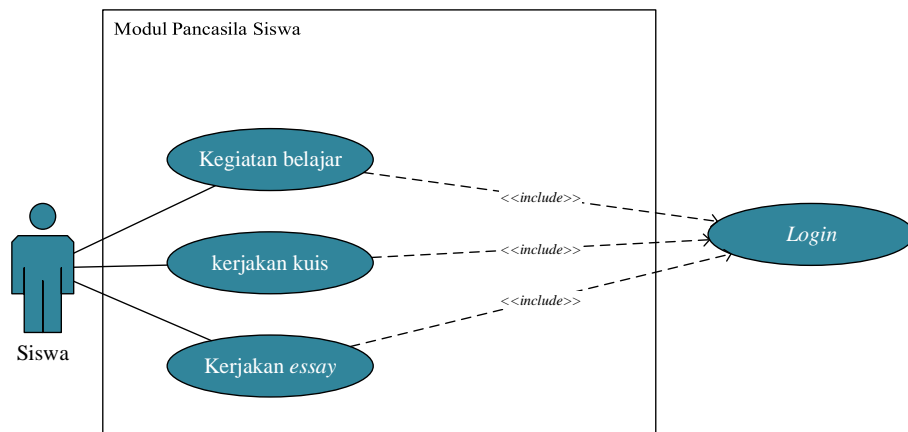
Dari kondisi **Gambar 3.2** arsitektur desain yang dikembangkan sebagai berikut:

1. Admin yang mengelolah akun, menambahkan materi, mengedit materi, dan menghapus materi.
2. Guru yang dapat mengontrol, mengevaluasi, dan memberikan *feedback* kepada siswa. Guru masih bisa mengontrol kegiatan belajar siswa diluar jam pelajaran.
3. Siswa yang dapat mengakses materi, mengerjakan di mana dan kapan saja.

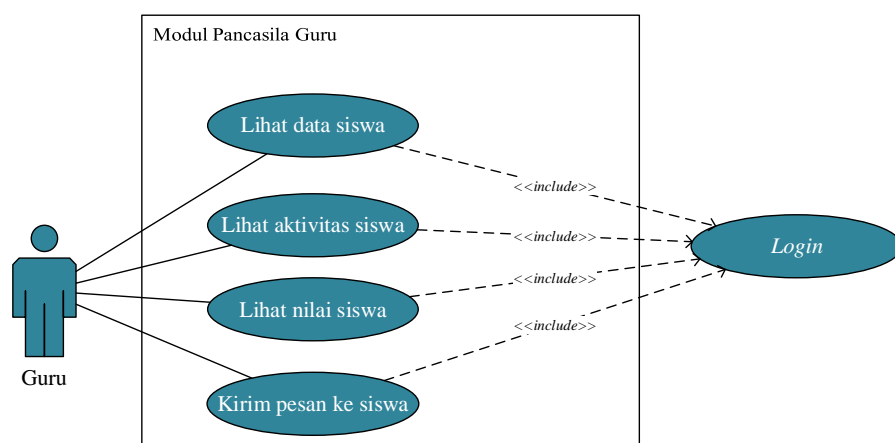
3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Use Case Diagram

Gambar 3.3 menunjukkan sistem dari aplikasi modul siswa. Sistem ini memiliki aktor yaitu siswa. Siswa dapat melihat materi, mengerjakan kuis, melihat nilai dari hasil kuis, dan mengerjakan *essay*. Sedangkan **Gambar 3.4** menunjukkan sistem dari aplikasi modul guru. Sistem ini memiliki aktor yaitu guru. Guru dapat melihat data siswa, aktivitas siswa, dan nilai siswa serta guru dapat mengirim pesan untuk berkomunikasi dengan siswa.



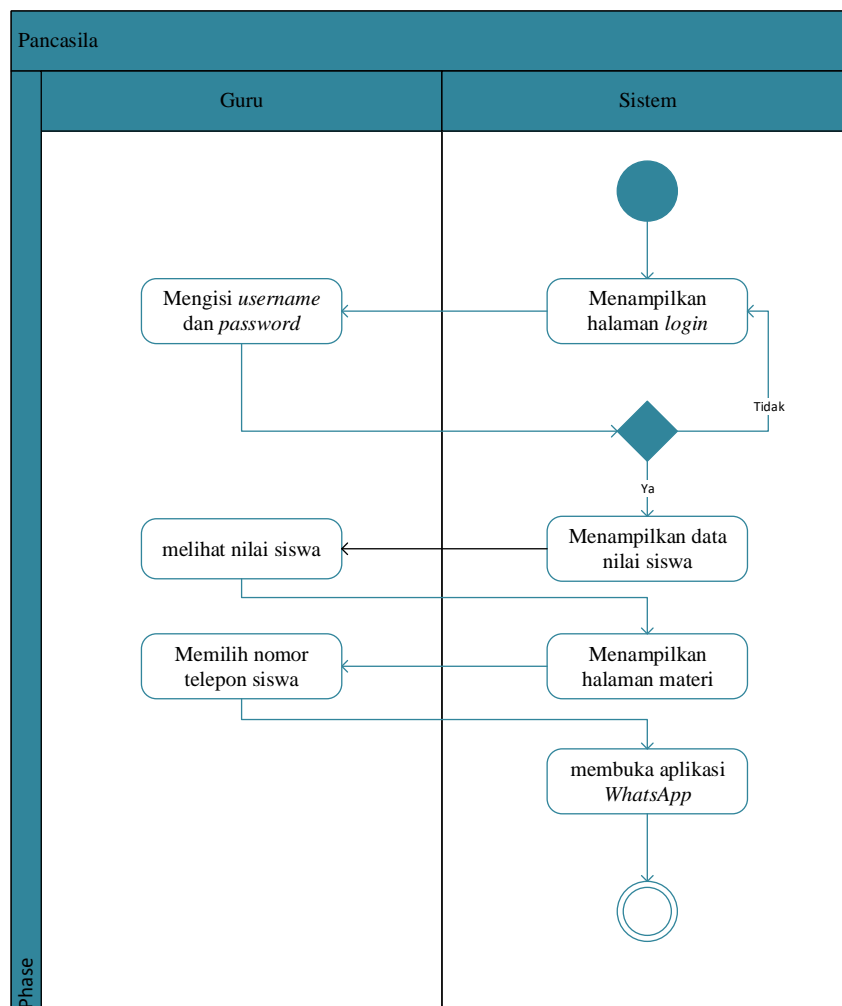
Gambar 3. 3 Use Case Siswa



Gambar 3. 4 Use Case Guru

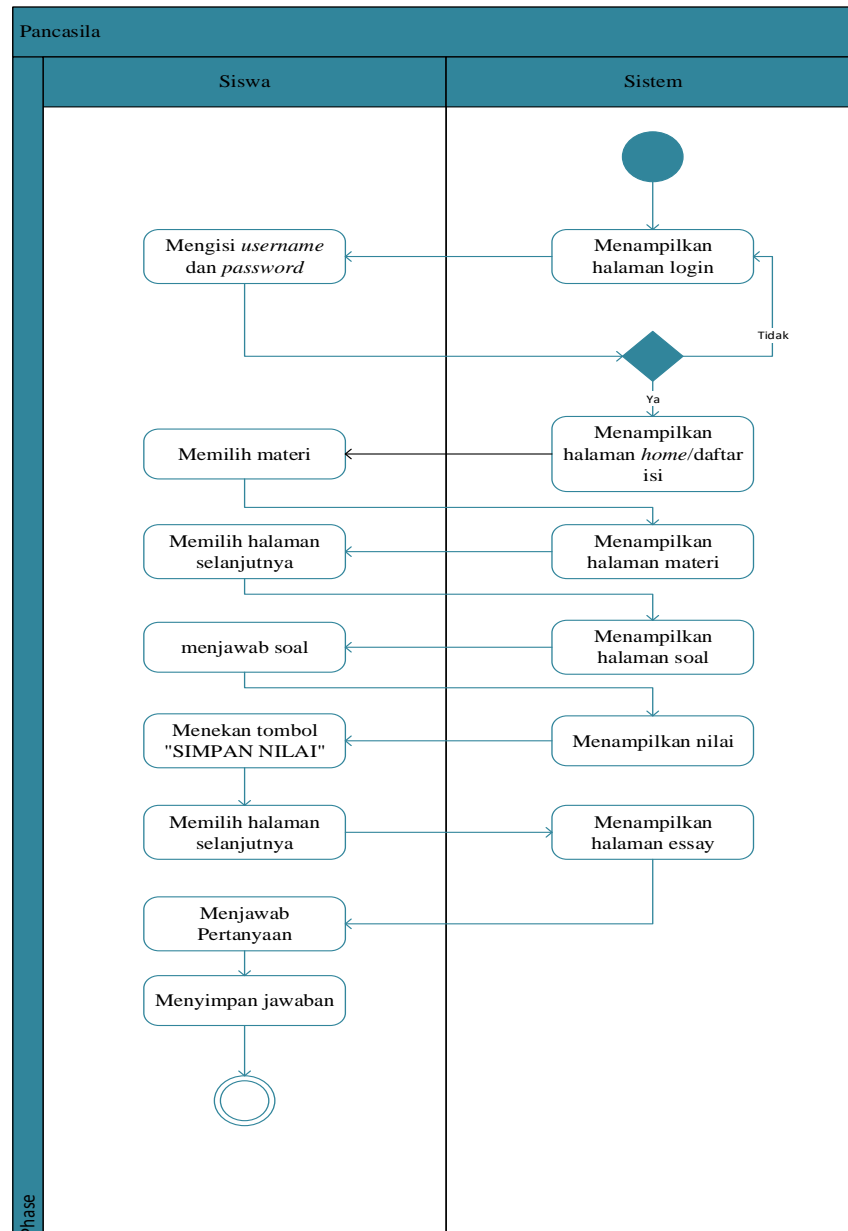
3.5.2 Activity Diagram

Gambar 3.6 menunjukkan aktivitas guru dari aplikasi *mobile learning*. Tampilan awal sistem akan menampilkan halaman *login*. Guru harus melakukan *login* untuk memantau siswa agar dapat melihat data siswa, nilai siswa, aktivitas siswa dalam belajar, dan guru dapat berkomunikasi dengan siswa melalui aplikasi *chatting* “*WhatsApp*”.



Gambar 3. 5 Activity Guru

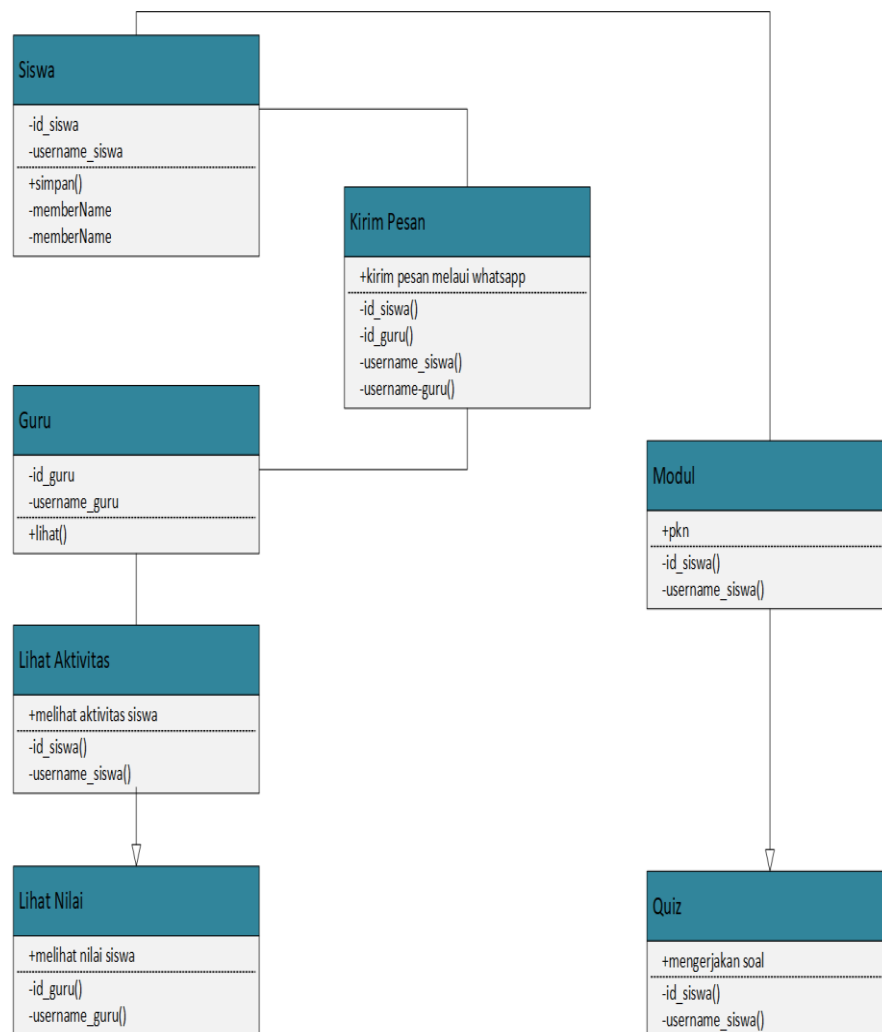
Gambar 3.6 menunjukkan aktivitas siswa dari sistem aplikasi *mobile learning*. Pada sistem akan menampilkan halaman *login*. Siswa harus melakukan *login* agar dapat melihat materi, menjawab kuis dan mengerjakan *essay*.



Gambar 3. 6 Activity Siswa

3.5.3 Class Diagram

Pada **Gambar 3.7** siswa melakukan kegiatan belajar di modul PKN. Siswa juga dapat mengerjakan kuis dan menyimpan hasil. Kemudian guru bisa melihat aktivitas siswa dan melihat nilai siswa serta dapat memantau siswa dengan mengirim pesan melalui “WhatsApp”.



Gambar 3.7 Class Diagram