

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi akhir-akhir ini telah membawa dampak signifikan di berbagai sektor, termasuk dalam sektor Pendidikan, terutama dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Di era digital ini, penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan. Pemilihan media pembelajaran berbasis digital semakin bervariasi, kondisi tersebut tentu bisa dimanfaatkan oleh guru untuk memilih dan memilah serta berinovasi menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Salah satu inovasi yang muncul sebagai respons terhadap perkembangan tersebut adalah multimedia pembelajaran interaktif. multimedia pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran berbasis digital dengan konsep penggunaan teknologi dalam pendidikan yang memungkinkan interaksi dua arah antara siswa dan materi pembelajaran. (Faturrohman, 2024)

Hal tersebut senada dengan teori *Social Constructivism* milik Lev Vygotsky tentang pembelajaran melalui interaksi sosial. Konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman. Teori tersebut mengindikasikan pentingnya guru untuk memilih dan memilah serta berinovasi menggunakan media pembelajaran interaktif yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep secara langsung dan melakukan interaksi mandiri.

Kenyataannya, penggunaan multimedia pembelajaran interaktif masih sangat minim ditemui di sekolah-sekolah, para guru cenderung masih berkuat dengan media pembelajaran konvensional berupa gambar dua dimensi, diagram, atau poster, (Rahma et al., 2023). Penggunaan media seperti ini tentu berseberangan dengan teori pembelajaran konstruktivisme sosial milik Lev Vygotsky. Selain itu

Cucu Mardiana, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF GENIALLY BERBASIS LITERASI SAINS MATERI TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penggunaan media gambar dua dimensi memiliki kekurangan di mana materi ajar dihadirkan secara visual tanpa melibatkan dimensi ruang, sehingga sulit untuk menggambarkan pergerakan atau kedalaman suatu objek. Hal ini bisa membatasi pemahaman siswa terhadap konsep yang memerlukan perspektif tiga dimensi. Media pembelajaran dua dimensi tidak selalu mendorong siswa untuk berpikir kritis atau berpartisipasi aktif, karena sering kali hanya menyajikan informasi secara statis tanpa adanya interaksi langsung.

Berdasarkan hasil analisis Capaian Pembelajaran (CP) IPA pada fase C (kelas V dan VI) Kurikulum Merdeka, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi, menjelaskan, dan menunjukkan keterkaitan antara fenomena alam dengan konsep ilmiah. CP pada materi tata surya misalnya mencakup pemahaman tentang posisi bumi di tata surya, peredaran bumi dan bulan, serta dampaknya terhadap kehidupan. Selain itu, siswa diharapkan memiliki kemampuan mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan sederhana berdasarkan pengamatan.

Selain itu berdasarkan hasil analisis Modul ajar IPA kelas VI di salah satu sekolah yang berada di korwil kecamatan Cigugur Kabupaten Pangandaran model pembelajaran yang digunakan dalam materi tata surya adalah *discovery learning* di mana salah satu media yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran tersebut adalah multimedia interaktif. namun kenyataannya, guru mengajarkan materi tersebut hanya dengan metode ceramah atau menyampaikan informasi kepada murid lalu dicatat oleh murid dengan media belajar konvensional berupa gambar dua dimensi dan buku teks pelajaran.

Penggunaan multimedia pembelajaran yang interaktif dan sesuai seringkali diabaikan oleh guru, kebanyakan guru lebih fokus pada upaya mengejar ketuntasan selesainya materi belajar siswa dengan menjejalkan materi ajar tanpa memperhatikan bagaimana respons dan perkembangan ketercapaian siswa pada materi tersebut, hal tersebut tentu saja kurang efektif mengingat tujuan utama pendidikan bukan hanya mengejar target tersampainya materi ajar kepada siswa, tapi bagaimana siswa dapat memahami, menganalisis dan mengkonstruksi

pengetahuannya sendiri berdasarkan pada pengalaman pembelajaran yang terencana, terstruktur dan bermakna yang didampingi oleh guru.

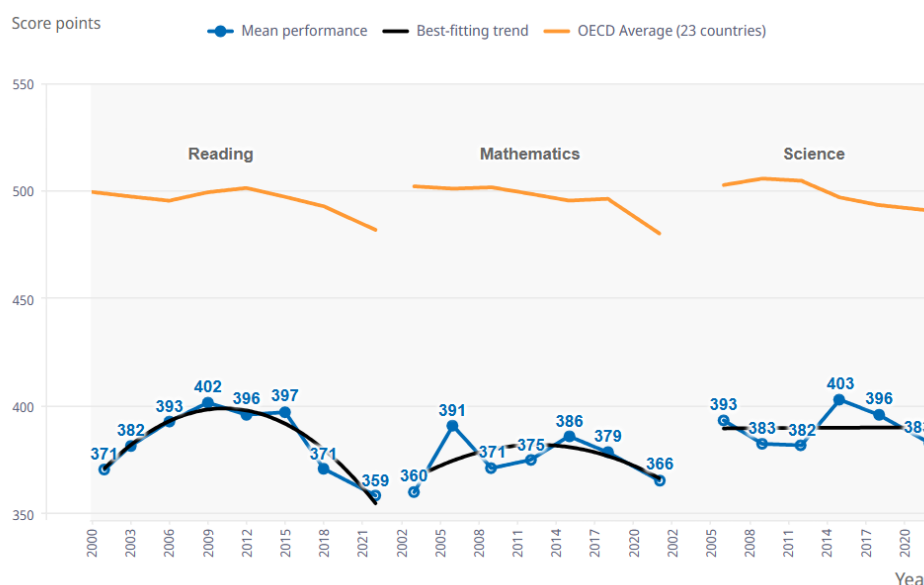
Padahal, penggunaan multimedia pembelajaran interaktif terbukti memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Media interaktif, seperti multimedia berbasis animasi, teks, narasi, dan musik mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep-konsep ilmiah yang abstrak. Selain itu multimedia pembelajaran interaktif memberikan solusi inovatif dalam meningkatkan literasi sains, membuat siswa lebih siap menghadapi tantangan era digital dan ilmu pengetahuan modern.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Jannah et al., (2020) dengan judul penelitian Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sangat efektif. Hal ini terlihat dari hasil uji perbedaan rata-rata yang menunjukkan p-value sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Ini berarti multimedia terbukti efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V di SDN Lamper Tengah 02 Semarang. Dengan demikian, penggunaan multimedia memberikan dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Media pembelajaran, dalam berbagai bentuknya, seperti visual, audio, interaktif, dan berbasis teknologi, berperan sebagai sarana untuk memfasilitasi penyampaian informasi serta menghubungkan siswa dengan konsep-konsep abstrak dalam sains. Melalui visualisasi yang menarik atau simulasi interaktif, siswa dapat mengamati fenomena alam secara lebih jelas dan detail, yang akan meningkatkan keterampilan mereka dalam observasi yang merupakan salah satu keterampilan sains yang mendasar.

Selain itu, saat ini dunia pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan terkait rendahnya kemampuan literasi siswa. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022, terdapat penurunan yang signifikan

dalam literasi sains siswa Indonesia. Skor rata-rata literasi sains Indonesia pada PISA 2022 tercatat 383, turun 13 poin dibandingkan dengan tahun 2018 dan berada 102 poin di bawah rata-rata global. Meskipun Indonesia mengalami kenaikan peringkat sebanyak 6 posisi dibandingkan PISA 2018, peningkatan tersebut lebih disebabkan oleh penurunan performa negara lain, bukan oleh peningkatan skor yang signifikan dari Indonesia. Berikut merupakan grafik perolehan score PISA literasi Indonesia dari tahun ke tahun. (OECD, 2023)



Gambar 1.1 Grafik Pisa Skor Pisa Literasi Indonesia

Literasi sains merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Keterampilan ini tidak hanya mencakup pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis, melakukan eksperimen, dan menerapkan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah. Dalam konteks pendidikan, literasi sains berperan penting untuk membekali siswa dengan cara berpikir dan bertindak layaknya ilmuwan, serta untuk mengembangkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif mereka. keterlibatan siswa dalam memahami konsep-konsep sains.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Juniati et al., (2020) dengan Judul Penggunaan Multimedia Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa, menggunakan metode penelitian *true Experimental* Hasil uji hipotesis dilakukan

dengan menggunakan uji Independent Sample t-test menggunakan SPSS 21 dan didapatkan hasil nilai thitung sebesar $3,081 \geq t_{tabel} 1,670$ dengan nilai signifikansi (2-tailed) $0,03 < 0,05$ yang berarti diterima. menunjukkan hasil bahwa bahwa penggunaan multimedia pembelajaran signifikansi berpengaruh positif terhadap literasi sains siswa. Hasil uji *N-Gain* yang diperoleh pada kelas eksperimen (77,5%) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pada materi tata surya, yang memiliki sifat abstrak dan kompleks, media pembelajaran konvensional seperti buku teks, gambar atau poster sering kali tidak cukup untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada siswa. Misalnya, konsep rotasi dan revolusi planet, jarak antar planet, serta fenomena alam seperti gerhana, sangat sulit dipahami hanya melalui deskripsi teks dan gambar. Dalam hal ini, penggunaan teknologi digital yang memungkinkan visualisasi interaktif menjadi solusi yang lebih efektif. Siswa dapat melihat langsung bagaimana planet-planet bergerak dalam tata surya, mengamati hubungan antar objek secara real-time, dan bahkan melakukan simulasi berbagai fenomena alam yang terkait dengan tata surya.

Penelitian yang dilakukan oleh Najib et al. (2023) dengan Judul Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sitem Tata Surya Berbasis Literasi sains untuk siswa SD menghasilkan sebuah produk aplikasi berbasis android sehingga dapat digunakan kapan dan di mana saja. Hasil skor kelayakan pada uji alfa pada ahli materi sebanyak 92% (sangat valid) dan ahli media sebesar 85,33% (sangat valid) serta pada uji beta pada respon guru diperoleh skor 98,66% (baik sekali) dan pada respon siswa sebesar 92% (baik sekali). Oleh karena itu, multimedia ini dapat direkomendasikan sebagai alat bantu pembelajaran dalam mengenalkan dan memperdalam pemahaman siswa tentang sistem tata surya berbasis literasi sains di tingkat Sekolah Dasar.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas multimedia dalam pembelajaran, tetapi penggunaan platform interaktif berbasis teknologi seperti Genially untuk literasi sains di tingkat Sekolah Dasar belum banyak dikaji. Selain itu, kebutuhan akan media pembelajaran yang mendukung konsep abstrak seperti

tata surya belum sepenuhnya terpenuhi, untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan multimedia interaktif. Multimedia interaktif tersebut didesain dengan menggunakan platform Genially. Genially adalah platform berbasis situs yang memungkinkan pengguna membuat konten interaktif seperti presentasi, infografis, kuis, dan materi pembelajaran tanpa memerlukan keterampilan desain atau pemrograman yang rumit. Berikut merupakan kelebihan media Genially.

- 1) Interaktif dan Dinamis. Genially memungkinkan pembuatan presentasi, infografis, kuis, dan konten lainnya yang interaktif. Animasi dan efek transisi membuat materi lebih menarik.
- 2) *User Friendly*, Genially tidak memerlukan keterampilan desain tingkat tinggi. Tersedia banyak template siap pakai yang dapat disesuaikan dengan mudah.
- 3) Berbasis Cloud, dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet. Tidak perlu mengunduh atau menginstal software Integrasi Mudah, bisa diintegrasikan dengan platform lain seperti Google Classroom, Microsoft Teams, atau bahkan disematkan ke situs web dan LMS (*Learning Management System*).
- 4) Multimedia Kaya, mendukung penggunaan berbagai media seperti gambar, video, audio, dan elemen interaktif lainnya untuk memperkaya presentasi.
- 5) Mendukung Pembelajaran Berbasis Proyek. Cocok untuk pembelajaran berbasis proyek atau problem-solving karena dapat digunakan untuk membuat peta konsep, simulasi, atau storytelling visual.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa Genially memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Hal ini disebabkan oleh kemampuannya menghadirkan media visual, audio, animasi, dan elemen interaktif secara terpadu. Selain itu, fleksibilitas dalam pengembangan konten membuat Genially dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran dan tingkat pendidikan.

Bahkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sekar Ayu Febriani & Casnan (2024), penggunaan media Genially dapat meningkatkan minat belajar siswa

Cucu Mardiana, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF GENIALLY BERBASIS LITERASI SAINS MATERI TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan hasil uji t-test berpasangan menunjukkan bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0.001 < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan antara sebelum dan setelah penerapan media berbasis Genially. Dengan kata lain, penerapan media pembelajaran ular tangga berbasis Genially memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Dengan melihat temuan-temuan sebelumnya, penting untuk menelaah bagaimana Genially dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran tertentu, seperti dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi Sains siswa. Studi-studi tersebut juga membuka peluang untuk melakukan penelitian lanjutan guna mengeksplorasi lebih dalam potensi media ini dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Adapun yang menjadi pembeda dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif yang dirancang oleh penulis terletak pada pendekatannya yang berbasis pada indikator kemampuan literasi sains siswa untuk mendukung pembelajaran Tata Surya di tingkat Sekolah Dasar.

Melalui penelitian ini penulis bermaksud mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan platform Genially. Judul penelitian ini adalah ***“Pengembangan Multimedia Interaktif Genially Berbasis Literasi Sains Materi Tata Surya di Sekolah Dasar”***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar menghadapi berbagai tantangan dan permasalahan, hal ini terjadi karena beberapa faktor. Beberapa masalah utama yang teridentifikasi adalah sebagai berikut ini.

- 1) Minimnya penggunaan multimedia pembelajaran interaktif di sekolah-Sekolah Dasar. Guru cenderung masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti gambar dua dimensi, diagram, dan poster yang kurang mampu memvisualisasikan fenomena abstrak termasuk pada materi tata surya, siswa Sekolah Dasar sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep rotasi, revolusi, dan posisi relatif benda-benda langit karena bersifat abstrak.

- 2) Kurangnya pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran. Pemanfaatan platform berbasis teknologi seperti Genially belum optimal di Sekolah Dasar, meskipun platform ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pembelajaran.
- 3) Kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis literasi sains. Literasi sains yang melibatkan berbagai domain membutuhkan media pembelajaran interaktif yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan ini.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang menjadi fokus utama dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis literasi sains pada materi tata surya di Sekolah Dasar. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan.

- 1) Bagaimana hasil analisis kebutuhan multimedia interaktif berbasis literasi sains materi Tata surya di Sekolah Dasar?
- 2) Bagaimana rancangan pengembangan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains materi Tata surya di Sekolah Dasar?
- 3) Bagaimana siklus berulang, pengujian dan penyempurnaan pengembangan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains materi Tata surya di Sekolah Dasar?
- 4) Bagaimana refleksi pengembangan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains materi Tata surya di Sekolah Dasar?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis literasi sains, yang dirancang khusus untuk membantu siswa Sekolah Dasar memahami materi tata surya secara lebih efektif dan menarik. Secara lebih rinci, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini mencakup:

- 1) untuk menggambarkan hasil analisis kebutuhan multimedia interaktif berbasis literasi sains materi Tata surya di Sekolah Dasar.

- 2) untuk menggambarkan bagaimana rancangan pengembangan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains pada materi Tata surya di Sekolah Dasar.
- 3) untuk mengetahui gambaran siklus berulang, pengujian dan penyempurnaan pengembangan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains pada materi Tata surya di Sekolah Dasar.
- 4) untuk mengetahui gambaran refleksi multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains pada materi Tata surya di Sekolah Dasar.

Dengan tujuan-tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif dalam pengembangan media pembelajaran interaktif di bidang pendidikan dasar, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi tata surya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dijelaskan dalam dua aspek, yaitu Teoretis dan praktis.

1.5.1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi Teoretis bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam bidang teknologi pendidikan dan pengembangan media pembelajaran interaktif. Dengan menghadirkan konsep baru dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis literasi sains. Penelitian ini akan memperkaya literatur dan konsep terkait penggunaan teknologi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya pada materi tata surya di Sekolah Dasar.

1.5.2. Manfaat Praktis

1) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak dalam materi tata surya, sehingga

Cucu Mardiana, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF GENIALLY BERBASIS LITERASI SAINS MATERI TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang lebih kompleks dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, guru dapat memfasilitasi proses belajar siswa dengan lebih baik, serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan mengasah keterampilan sains mereka.

2) Bagi Siswa

Penggunaan multimedia interaktif Genially berbasis literasi sains diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi tata surya dengan lebih mudah dan menyenangkan. Visualisasi interaktif yang dihadirkan oleh media ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan mempelajari konsep tata surya secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan literasi Sains mereka terhadap materi yang diajarkan.

3) Bagi Sekolah

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital. Dengan adanya multimedia interaktif Genially ini sekolah dapat memperkaya sumber belajar yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Selain itu, media ini juga dapat mendukung program digitalisasi Pendidikan yang sedang gencar dilakukan oleh pemerintah.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Struktur organisasi tesis dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Genially berbasis Literasi Sains Materi Tata Surya di Sekolah Dasar” diuraikan sebagai berikut.

- 1) Bab I Pendahuluan, terdiri dari belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi tesis. Dalam Bab 1 ini menjelaskan tentang fenomena yang melatarbelakangi penelitian, fokus penelitian, pertanyaan utama yang akan dijawab dalam tesis, tujuan utama yang ingin dicapai melalui penelitian, Menguraikan kontribusi penelitian, serta gambaran umum dari struktur tesis
- 2) Bab II Tinjauan Pustaka, bagian ini membahas literatur terkait penelitian yang akan dilakukan, yakni penejelasna tentang multimedia pembelajaran, literasi

Cucu Mardiana, 2025

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF GENIALLY BERBASIS LITERASI SAINS MATERI TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sains, materi tata surya di Sekolah Dasar, serta kajian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

- 3) Bab III Metode Penelitian, bagian ini berisi penjelasan mengenai desain penelitian yang digunakan, partisipan penelitian, Teknik pengumpulan data, serta anlisi data yang digunakan.
- 4) Bab IV Temuan dan Hasil, berisi analisis data yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Pada bab ini, data yang dikumpulkan akan diolah dan disajikan dalam bentuk narasi, tabel, grafik, atau diagram untuk memudahkan interpretasi. Analisis dilakukan dengan mengacu pada metode penelitian yang telah ditetapkan, serta didukung oleh teori dan literatur relevan.
- 5) Bab V Pembahasan, temuan yang telah diperoleh dibahas secara mendalam berdasarkan teori-teori dan temuan-temuan terdahulu beradsarkan kajian Teoretis.
- 6) Bab VI Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi berisi ringkasan dari temuan utama penelitian yang menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- 7) Daftar Pustaka Berisi seluruh sumber yang dikutip dan digunakan serta dijadikan acuan dalam penulisan dan penyusunan tesis.
- 8) Lampiran-lampiran. Berisi dokumen-dokumen yang digunakan dalam penelitian.