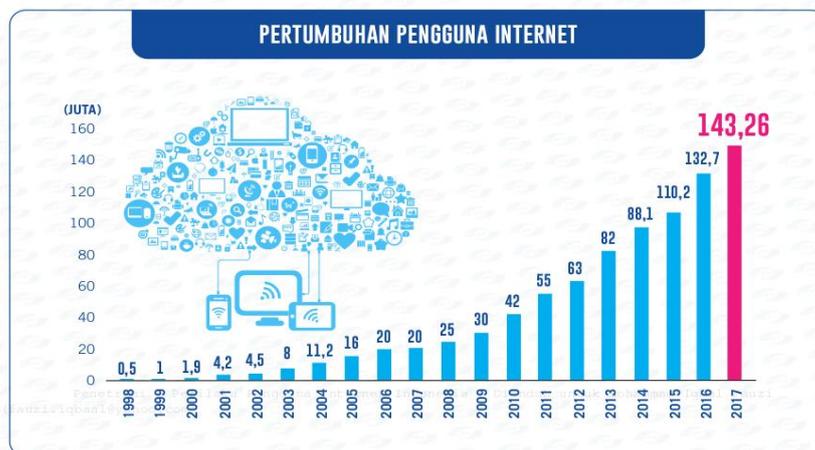


BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era teknologi seperti sekarang ini manusia seakan tidak bisa dilepaskan dan sangat bergantung terhadap keberadaan internet. Survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada tahun 2017 menyatakan bahwa pertumbuhan pengguna internet di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan hingga mencapai 143,26 juta di tahun 2017.



Gambar 1.1. Pertumbuhan Pengguna Internet Menurut Survei Oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

Sumber: <https://apjii.or.id/survei2017/>

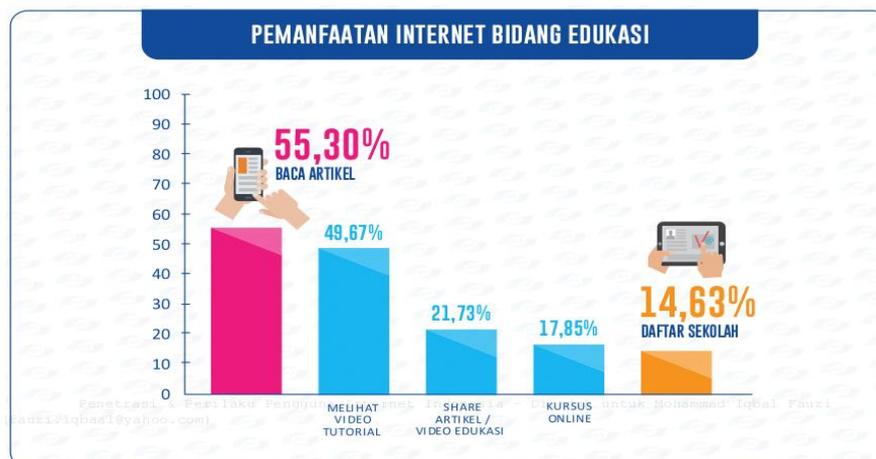
Menurut survei APJII (2017), dari total populasi penduduk Indonesia sebesar 262 juta orang pada tahun 2017 sebanyak 143,26 juta atau lebih dari 54 persen penduduk Indonesia telah menggunakan internet, meningkat lebih dari 10 juta orang dibandingkan tahun 2016.



Gambar 1.2. Penetrasi Pengguna Internet Menurut Survei Oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

Sumber: <https://apjii.or.id/survei2017/>

Internet dapat dimanfaatkan pada hampir semua bidang dalam kehidupan manusia mulai dari ekonomi, layanan publik, sosial politik, kesehatan, gaya hidup hingga edukasi. Spesifik pada pemanfaatan internet di bidang edukasi, survei yang juga dilakukan APJII pada tahun 2017 menyatakan bahwa pengguna memanfaatkan internet untuk membaca artikel yaitu sebanyak 55,30 persen, melihat video tutorial sebanyak 49,67 persen, membagikan artikel atau video edukasi sebanyak 21,73 persen, kursus *online* sebanyak 17,85 persen, bahkan pengguna juga dapat memanfaatkan internet untuk daftar sekolah sebanyak 14,63 persen. Berbagai pemanfaatan internet di bidang edukasi dapat ditemukan dalam sebuah sistem belajar mengajar yang terintegrasi yang dapat mendukung proses pembelajaran di dunia pendidikan yang umum dikenal dengan sebutan *e-learning*. *E-learning* telah banyak menarik perhatian karena ini dianggap sebagai *promised land of education* yang menjadi harapan baru untuk memajukan pendidikan, karena dengan dukungan internet maka akses terhadap pendidikan menjadi tidak terbatas oleh ruang dan waktu, serta dapat diakses oleh semua orang di seluruh pelosok dunia yang terhubung dengan jaringan internet.

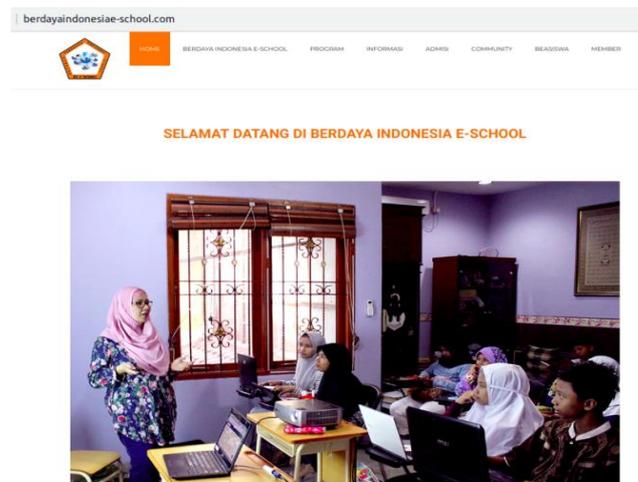


Gambar 1.3. Pemanfaatan Internet Bidang Edukasi Menurut Survei Oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

Sumber: <https://apjii.or.id/survei2017/>

Spesifik pada pendidikan di Indonesia, berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tingkat pendidikan di Indonesia dibagi dalam beberapa tingkat satuan pendidikan yaitu informal, formal dan nonformal. Pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Sedangkan pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang seperti lembaga kursus, lembaga pelatihan, kelompok belajar, Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM), dan majelis taklim, serta satuan pendidikan yang sejenis lainnya. Pada pendidikan nonformal terdapat sistem tingkatan yang setara dengan sistem kelas pada pendidikan formal meliputi kurikulum program Kejar Paket A, Kejar Paket B, dan Kejar Paket C. Program Kejar Paket A setara dengan SD/MI, program Kejar Paket B setara dengan SMP/MTs, dan program Kejar Paket C setara dengan SMA/MA. Pendidikan sangatlah memberi dampak terhadap dunia pekerjaan. Tingginya angka putus sekolah di Indonesia terutama pada tingkat SMA perlu diantisipasi untuk mengurangi angka pengangguran nasional. Oleh karena itu pemerintah mendorong masyarakat yang putus sekolah untuk melanjutkan pendidikannya sampai minimal setingkat SMA melalui program Kejar Paket C. Program ini

merupakan program penyetaraan ijazah SMA yang telah resmi mendapat izin dari Pemerintah Republik Indonesia bagi masyarakat yang membutuhkannya. Menurut Ikhtisar Data Pendidikan tahun 2016-2017 Kemendiknas, hampir 4,7 juta orang putus sekolah pada tingkat SMA di Indonesia. Kegiatan belajar mengajar dari program Kejar Paket C ini salah satunya diselenggarakan oleh Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) yang memiliki fleksibilitas dari segi waktu belajar yang bisa dilakukan kapan saja. Ini disebabkan sebagian besar siswanya sudah bekerja atau memiliki kegiatan tetap lainnya.



Gambar 1.4. Situs Web PKBM Berdaya Indonesia

Sumber: <https://berdayaindonesiae-school.com/>

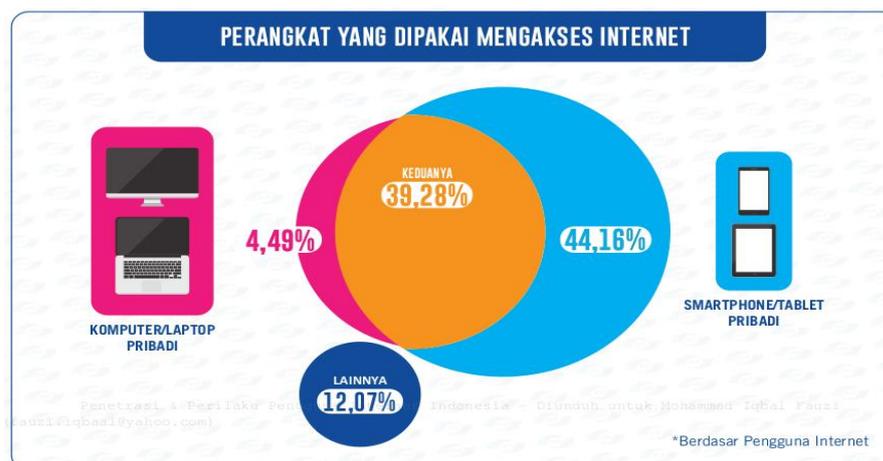
PKBM Berdaya Indonesia merupakan salah satu PKBM di Jakarta Selatan yang menyelenggarakan Program Kejar Paket A, B, dan C dengan menerapkan *e-learning* yang dapat diakses pada <http://berdayaindonesiae-school.com>. *E-learning* yang digunakan oleh PKBM Berdaya Indonesia menerapkan model *blended learning* artinya pendidikan dilakukan dengan kombinasi antara pembelajaran tatap muka secara langsung (*face-to-face*) dan pembelajaran secara *online*. Pembelajaran secara langsung dilakukan setiap hari Sabtu, sedangkan pembelajaran secara *online* dapat dilakukan setiap hari. Namun menurut informasi dari salah satu guru PKBM pada proses pembelajaran secara *online* siswa masih jarang mengakses *e-learning*, padahal semua materi pembelajaran berada pada *e-learning*. Intensitas siswa dalam mengakses materi pembelajaran melalui *e-learning* masih sangat terbatas dikarenakan *e-learning* pada PKBM Berdaya

Indonesia dibangun dengan *Content Management System Moodle* yang memiliki tampilan dan fitur yang masih kaku dan sulit untuk dikustomisasi menyesuaikan kebutuhan dari guru dan siswa PKBM Berdaya Indonesia dalam proses belajar dan mengajar. Selain itu, dikarenakan intensitas siswa yang masih sangat kurang dalam mengakses *e-learning* hal ini juga berdampak kurangnya interaksi pada forum diskusi antara siswa dan guru karena belum ada kewajiban menggunakan forum diskusi. Diskusi forum sangatlah dibutuhkan untuk mendukung pemahaman siswa dalam menangkap materi yang didapatkannya, namun pada kenyataannya diskusi forum jarang digunakan. Padahal sebagian besar waktu belajar dihabiskan pada *e-learning* namun penggunaan *e-learning* itu sendiri belumlah maksimal. Alhasil model *blended learning* yang diterapkan kurang optimal dari sisi pembelajaran secara *online* disebabkan proses pembelajaran lebih sering pada metode tatap muka. Pada dunia pendidikan, selain guru memberikan materi pembelajaran kepada siswa, dan siswa menanggapi, guru juga perlu memberikan evaluasi terhadap pemahaman siswa atas materi pembelajaran yang telah diberikannya. Pada PKBM Berdaya Indonesia walaupun belum optimal materi pembelajaran sudah tersedia pada *e-learning*, interaksi antara siswa dengan guru juga sudah tersedia pada *e-learning*, tetapi fitur untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih belum tersedia. Padahal ini menjadi salah satu komponen penting dalam penilaian siswa. Salah satu tolak ukur kelulusan siswa PKBM adalah lulus dalam mengerjakan Ujian Nasional Kejar Paket A, B, atau C. Pada PKBM Berdaya Indonesia siswa bisa mengerjakan latihan soal Ujian Nasional di luar jam belajar mengajar PKBM tetapi untuk melakukan evaluasi dan pembahasan hanya bisa dilakukan ketika pembelajaran tatap muka secara langsung di hari Sabtu yakni hari dimana ketersediaan waktu siswa lebih banyak dibanding hari lain, padahal waktunya sangat terbatas dan harus dikelola juga dengan waktu untuk penyampaian materi pembelajaran oleh guru kepada siswa. Belum lagi setiap siswa memiliki pemahaman yang berbeda antara satu dengan yang lainnya dan tentunya guru perlu melakukan pembahasan setiap materi satu persatu ketika pembahasan latihan Ujian Nasional Kejar Paket A, B atau C. Pembelajaran tatap muka secara langsung hari Sabtu menjadi harus dibagi antara penyampaian materi pembelajaran, pembahasan latihan Ujian Kejar Paket A, B, atau C, serta evaluasi hasil pembelajaran siswa. Belum maksimalnya penggunaan *e-learning* secara *online* berdampak pada tidak maksimalnya

pembelajaran tatap muka secara langsung. Hal ini menjadi tantangan yang harus dihadapi oleh PKBM Berdaya Indonesia untuk dapat menciptakan sebuah terobosan media pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan minat belajar siswa secara mandiri dalam menghadapi Ujian Nasional menggunakan media pembelajaran yang dapat mengevaluasi hasil belajar siswa.

Dari kasus yang ditemukan pada PKBM Berdaya Indonesia menunjukkan bahwa sekalipun *e-learning* memiliki keunggulan, namun *e-learning* juga memiliki keterbatasan yaitu kurangnya interaksi langsung (*live interaction*) dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka secara langsung antara guru dan siswa (*face-to-face traditional class*). Studi tentang *e-learning* menurut Noesgaard (2015), menunjukkan bahwa ada tiga faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas *e-learning* yaitu: konteks atau kondisi di mana *e-learning* tersebut dipakai, aplikasi dari *e-learning* itu sendiri, dan individual yang menggunakannya. Pada PKBM Berdaya Indonesia *e-learning* dipakai dalam konteks atau kondisi dimana pengguna memiliki waktu yang terbatas dalam proses belajar mengajar, artefak/solusi/aplikasi dari *e-learning* dibangun diatas *Content Management System Moodle* yang masih kaku dan sulit untuk dikustomisasi menyesuaikan kebutuhan dari guru dan siswa PKBM Berdaya Indonesia, dan individual yang menggunakan aplikasi tersebut adalah guru dan siswa Kejar Paket C PKBM Berdaya Indonesia.

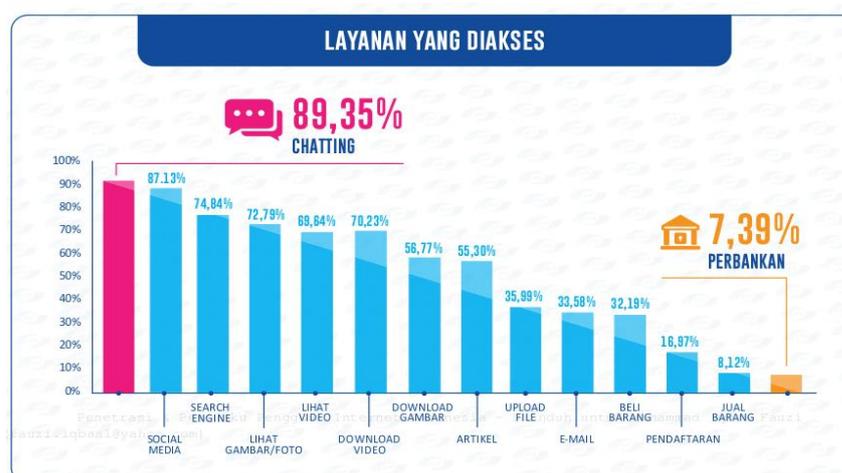
Selain infrastruktur jaringan komunikasi dalam mengakses *e-learning* dibutuhkan perangkat untuk menggunakan internet. Internet dapat diakses menggunakan perangkat berbasis komputer/laptop dan juga perangkat berbasis *mobile smartphone/tablet*. Survei yang dilakukan APJII (2017), menunjukkan bahwa sebanyak 44,16 persen pengguna mengakses internet melalui *smartphone/tablet* pribadi, sebanyak 4,49 persen pengguna mengakses internet melalui komputer/laptop pribadi, sebanyak 39,28 persen pengguna mengakses internet baik melalui komputer/laptop pribadi maupun *smartphone/tablet* pribadi, dan sebanyak 12,07 persen pengguna mengakses internet melalui perangkat lainnya, artinya bahwa akses terhadap internet didominasi oleh perangkat *smartphone/tablet* pribadi.



Gambar 1.5. Perangkat Yang Dipakai Mengakses Internet Menurut Survei Oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

Sumber: <https://apjii.or.id/survei2017/>

Melalui perangkat yang digunakan untuk mengakses internet pengguna dapat menikmati berbagai layanan seperti *chatting*, *social media*, *search engine*, melihat dan mengunduh gambar/foto, melihat dan mengunduh video, jual beli barang hingga perbankan.



Sumber: <https://apjii.or.id/survei2017/>

Gambar 1.6. Layanan Yang Diakses Menurut Survei Oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)

Siswa pada PKBM Berdaya Indonesia mayoritas menggunakan *smartphone* untuk mengakses *e-learning*. Dan berdasarkan survei layanan yang paling banyak diakses adalah layanan berbasis *chatting* yaitu sebanyak lebih dari 89% pengguna internet menggunakan internet untuk *chatting* atau layanan pesan instan. (APJII, 2017). Salah satu teknologi yang dapat mendukung pemanfaatan aplikasi pesan instan otomatis adalah *chatbot*, dimana manusia seolah-olah melakukan percakapan dengan manusia lainnya, padahal sesungguhnya mereka sedang melakukan percakapan dengan mesin atau robot. Potensi ini dapat dimanfaatkan oleh PKBM Berdaya Indonesia untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapinya terkait penerapan *e-learning* karena dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan dengan penggunanya. Tujuannya adalah untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar yang lebih mandiri di mana siswa tidak lagi bergantung pada keberadaan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran pada pembelajaran secara *online*.

Menurut jurnal yang ditulis oleh Juanan Prereira (2016), yang berjudul “*Leveraging chatbots to improve self-guided learning through conversational quizzes*” menjelaskan bahwa dari banyaknya pengguna aplikasi berbasis *mobile* setidaknya memiliki satu aplikasi perpesanan (*chatting*) yang diinstal. Data dari jurnal tersebut menunjukkan bahwa jumlah aplikasi perpesanan (*chatting*) telah melampaui aplikasi jejaring sosial (*social media*). Dalam hal ini chatbot memanfaatkan keuntungan ekosistem aplikasi perpesanan (*chatting*) ini. Dengan menerapkan *chatbot* pada aplikasi perpesanan, pengguna tidak perlu lagi menginstal aplikasi baru. Dalam dunia *e-learning*, maka pembelajaran oleh siswa dapat difasilitasi dengan menggunakan chatbot ini. Jurnal tersebut fokus pada penggunaan chatbot dalam bentuk kuis pertanyaan pilihan ganda. Hasil evaluasi dari jurnal tersebut menyatakan bahwa ide untuk berlatih kuis menggunakan *chatbot* adalah ide yang baik (89%), dan bahwa menggunakan *chatbot* dapat membantu siswa untuk terlibat lebih dalam subjek mata pelajaran (72%) dan siswa akan merekomendasikan untuk menggunakan *chatbot* dalam mata pelajaran lainnya (94%).

Jurnal yang ditulis oleh Ivanovic (2018), berjudul “*Experiences and perspectives of Technology-enhanced learning and teaching in higher education – Serbian case*”, *Seminar 22nd International Conference on Knowledge-Based*

and Intelligent Information & Engineering Systems, 2018, telah membahas berbagai pendekatan, pengalaman dan perspektif dalam penggunaan teknologi di institusi pendidikan, khususnya di Serbia. Jurnal tersebut berkesimpulan bahwa proses pendidikan haruslah dimodernisasi dan ditingkatkan sejalan dengan kemajuan teknologi. Salah satu penerapannya adalah melalui sebuah *Intelligent Tutoring System* (ITS) yang pada jurnal tersebut kemudian dikembangkan secara mandiri (*in-house*) bernama PROTUS. ITS adalah program komputer yang mengelola berbagai jenis pengetahuan yang bertujuan untuk memberikan instruksi yang dikustomisasi dan umpan balik kepada peserta didik. Tujuan umum dari sistem seperti ini memungkinkan pembelajaran dengan cara yang lebih bermanfaat dan efektif dengan menggunakan berbagai teknologi, mulai dari pengetahuan ranah (*Domain Knowledge*) hingga ke pengetahuan mengajar (*Pedagogical Knowledge*). Membangun ITS membutuhkan sumber daya dan pengetahuan dari berbagai bidang penelitian seperti ilmu kognitif (*cognitive sciences*), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligences*), pendidikan, interaksi antar manusia dengan komputer dan sebagainya. PROTUS adalah sebuah ITS yang dikembangkan dari *University of Novi Sad*, Serbia. PROTUS telah terbukti dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran. Selanjutnya Ivanovic dalam tulisannya mencetuskan ide bagaimana caranya untuk meningkatkan sistem PROTUS agar lebih fungsional dan bermanfaat bagi siswa.

Kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi PKBM Berdaya Indonesia dapat diselesaikan dengan mengadopsi ide-ide dari beberapa jurnal di atas berupa pendistribusian materi pembelajaran, diskusi forum, dan pengerjaan serta pembahasan latihan Ujian Nasional dengan memanfaatkan *chatbot* pada aplikasi perpesanan (*chatting*) sebagai media pembelajaran. Didukung dengan penggunaan *platform Content Management System (CMS)* yang dapat membantu guru dalam mendistribusikan materi pembelajaran, diskusi forum, mendistribusikan soal dan kunci jawaban serta mengetahui hasil evaluasi latihan Ujian Nasional yang dikerjakan siswa.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang dapat dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

1. Intensitas siswa Program Kejar Paket C dalam mengakses materi pembelajaran melalui *e-learning* masih sangat terbatas.
2. Diskusi forum melalui *e-learning* pada siswa Program Kejar Paket C masih sangat kurang.
3. Pembahasan latihan Ujian Nasional hanya dapat dilakukan ketika tatap muka antara siswa dengan guru.
4. Guru belum bisa mengetahui tingkat pemahaman dan mengevaluasi hasil belajar siswa melalui sistem.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana sistem dapat meningkatkan minat belajar siswa secara mandiri dalam menghadapi Ujian Nasional menggunakan media pembelajaran yang dapat mengevaluasi hasil belajar siswa”.

1.4. Ruang Lingkup

Pada bagian ini menjelaskan keluasan dari cakupan penelitian. Keluasan cakupan penelitian membatasi variabel yang akan dikaji, dan membatasi subjek penelitian, maka ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Sistem akan diimplementasikan pada Program Kejar Paket C di PKBM Berdaya Indonesia.
2. Sistem digunakan oleh siswa untuk pembelajaran secara mandiri yaitu untuk mengakses materi pembelajaran, diskusi forum, dan mengerjakan serta mendapatkan pembahasan latihan Ujian Nasional.
3. Sistem digunakan oleh guru untuk mendistribusikan materi pembelajaran, diskusi forum, mendistribusikan soal dan kunci jawaban serta mengetahui hasil evaluasi latihan Ujian Nasional yang dikerjakan siswa.

1.5. Tujuan dan Manfaat

Pengembangan sistem sebagai pendukung media pembelajaran memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan sebuah inovasi sistem pendukung media pembelajaran berupa *chatbot* untuk siswa dan *Content Management System* untuk guru.
2. Meningkatkan minat belajar siswa untuk belajar secara mandiri dimana siswa dapat mengakses materi pembelajaran, diskusi forum, dan mengerjakan soal serta mendapatkan pembahasan latihan Ujian Nasional untuk menghadapi Ujian Nasional melalui *chatbot* yang terintegrasi dengan media *chatting* LINE.
3. Menjadi media bagi guru untuk mendistribusikan materi pembelajaran, diskusi forum, mendistribusikan soal dan kunci jawaban serta mengetahui hasil evaluasi latihan Ujian Nasional melalui *CMS*.

Dari beberapa tujuan diatas dapat dijabarkan menjadi beberapa manfaat seperti:

1. Menciptakan sistem pendukung media pembelajaran yang saling terintegrasi antara *chatbot* dan *Content Management System*.
2. Sistem dapat meningkatkan intensitas belajar siswa dengan memberikan kemudahan akses materi pembelajaran, diskusi forum, dan mengerjakan serta mendapatkan pembahasan latihan Ujian Nasional untuk menghadapi Ujian Nasional.
3. Sistem pembelajaran menggunakan *chatbot* akan lebih menarik minat siswa untuk belajar secara mandiri sebagaimana kebiasaan siswa menggunakan aplikasi *chatting*.
4. Siswa dapat melakukan interaksi belajar tanpa guru dan mengerjakan latihan Ujian Nasional tidak terbatas oleh tempat dan waktu.
5. Berdasarkan hasil evaluasi latihan Ujian Nasional yang dikerjakan siswa melalui sistem, guru dapat mengetahui tingkat pemahaman setiap siswa melalui sistem.
6. Berdasarkan hasil evaluasi latihan Ujian Nasional yang dikerjakan siswa melalui sistem, guru juga dapat fokus dan lebih efisien dalam memperbaiki kelemahan siswa pada topik dan mata pelajaran tertentu.

1.6. Metodologi

1. Metodologi Penelitian

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian pada Program Kejar Paket C di PKBM Berdaya Indonesia. Mengacu pada pendekatan tersebut maka dalam penelitian ini dilakukan hal berikut ini:

1. Mengetahui latar belakang dan mengidentifikasi masalah pengguna baik guru dan siswa pada PKBM Berdaya Indonesia.
2. Merencanakan komponen sistem usulan yang akan menjadi solusi permasalahan PKBM Berdaya Indonesia.
3. Menemukan, memahami dan menganalisa detail masalah atau kebutuhan dari sistem saat ini dan sistem yang akan dibangun.
4. Mendesain komponen sistem untuk memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan PKBM Berdaya Indonesia.
5. Membangun, menguji, dan mengintegrasikan komponen sistem usulan menjadi satu kesatuan sistem *e-learning* yang terintegrasi.
6. Menyerahkan sistem usulan kepada PKBM Berdaya Indonesia untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

Karena pada penelitian ini kebutuhan dari objek penelitian sudah tersusun maka secara spesifik menggunakan model *waterfall*. Pengembangan sistem ini akan dirancang dan dilakukan secara urut sampai pada tahap implementasi untuk memberikan manfaat yang dapat digunakan dalam menghasilkan sistem pendukung media pembelajaran pada Program Paket C di PKBM Berdaya Indonesia.

2. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam pengembangan sebuah sistem terdapat tahapan dimana kebutuhan sistem harus diidentifikasi melalui pengumpulan informasi sehingga dapat dihasilkan identifikasi persyaratan atau kebutuhan sistem yang rinci. Ada banyak teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi. Menurut Satzinger (2012), salah satu teknik untuk mengumpulkan informasi adalah dengan melakukan wawancara dengan pengguna dan pemangku kepentingan

(*stakeholders*) lainnya. Mewawancarai pengguna dan pemangku kepentingan lainnya adalah cara yang efektif untuk memahami fungsi bisnis, aturan bisnis, sistem berjalan, dan mengidentifikasi kebutuhan. Dalam melakukan wawancara diperlukan beberapa langkah-langkah diantaranya:

1. Menyiapkan pertanyaan yang terperinci.
2. Bertemu dengan individu atau kelompok pengguna
3. Mendapatkan dan diskusikan jawaban atas pertanyaan wawancara.
4. Dokumentasikan jawaban pengguna.
5. Menindaklanjuti sesuai kebutuhan.

Menurut Satzinger (2012), selain melakukan wawancara ada berbagai teknik yang lain untuk memastikan bahwa pencarian data dan fakta sudah lengkap dan teliti yaitu melakukan observasi pekerjaan yang ada, peninjauan dokumentasi, bahkan meneliti sistem perusahaan lain.

Mengidentifikasi kebutuhan pada PKBM Berdaya Indonesia diperlukan observasi, peninjauan dokumentasi, dan wawancara dengan semua jenis pengguna yang terlibat dengan sistem berjalan yaitu wawancara dengan guru, siswa, dan admin TI pada PKBM Berdaya Indonesia yang menggunakan sistem yang berjalan.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan menyeluruh dalam penulisan skripsi, maka penulisan dibagi ke dalam lima bab dengan uraian sebagai berikut:

A. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang yang dilengkapi dengan data dan rangkuman beberapa jurnal ilmiah sejenis sebelumnya untuk mendasari penulisan skripsi ini, identifikasi permasalahan yang dihadapi, rumusan masalah, ruang lingkup yang menjelaskan batasan dari penulisan skripsi, tujuan dan manfaat dari penulisan skripsi, metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem, dan sistematika penulisan di dalam skripsi.

B. BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang kajian pustaka berupa teori dan konsep terkait topik penelitian skripsi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisa dan pengembangan sistem dalam penulisan penelitian. *Literature review* yang merupakan pembahasan singkat mengenai beberapa jurnal ilmiah sejenis untuk membandingkan bagian yang serupa dan keterbatasan yang ditemukan sehingga dapat menjelaskan pembaharuan penelitian yang dikembangkan serta kerangka pikir yang berisi alur penggambaran proses riset secara keseluruhan dalam mengembangkan penelitian.

C. BAB 3 ANALISIS SISTEM BERJALAN

Bab ini terkait dengan profil dan legalitas organisasi, struktur organisasi, deskripsi peran, proses bisnis dan analisis sistem berjalan, analisis permasalahan sistem, serta identifikasi kebutuhan, usulan solusi untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan, dan kebutuhan sistem dari kondisi yang dihadapi.

D. BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan usulan solusi terhadap masalah yang telah teridentifikasi pada bab sebelumnya meliputi proses bisnis dan analisis sistem usulan yang direpresentasikan dengan berbagai diagram, antarmuka, arsitektur aplikasi, *database*, pengujian, dan perbandingan antara sistem berjalan dan sistem usulan.

E. BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dari seluruh hasil analisa dan pengembangan sistem yang dilakukan serta berisi saran yang bermanfaat untuk pengembangan sistem selanjutnya.