

BAB I

PENDAHULUAN

Pada BAB I diuraikan beberapa hal, antara lain: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, (6) manfaat penelitian, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) asumsi keterbatasan pengembang, (9) definisi istilah

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan budaya manusia yang dinamis dan sarat perkembangan, sejalan dengan hal tersebut perubahan harus diantisipasi untuk mempermudah kehidupan ke depannya. Pendidikan diperlukan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu cita-cita nasional. Melalui pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap sehingga memungkinkan suatu bangsa dan negara tersebut maju. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menyebabkan arus informasi menjadi sangat cepat dan tanpa batas, hal ini menuntut setiap manusia untuk terus berkembang sesuai perkembangan jaman. Ini berarti perlu adanya peningkatan sikap kompetitif secara sistematis dan berkelanjutan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Hal ini dapat berpengaruh pada berbagai bidang salah satunya pada bidang pendidikan. Kualitas suatu program pendidikan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kualitas mahasiswa, kualitas dosen, ketersediaan bahan ajar, kurikulum, fasilitas, sarana, pengelolaan dan sebagainya.

Ketersampaiannya materi pelajaran kepada peserta didik merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran.

Pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada proses pembelajaran dirancang dan diterapkan oleh pendidik secara profesional. Untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif maka teknologi pendidikan sangat diperlukan karena dalam prakteknya teknologi pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan dunia pendidikan dewasa ini. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di satuan pendidikan, sudah seharusnya pendidik menggunakan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Pembelajaran yang bersifat inovatif dan kreatif di dalam kelas tentunya diharapkan agar penerapan model pembelajaran dalam setiap jenjang pendidikan adalah model pembelajaran yang sifatnya menuntut untuk mahasiswa berfikir kreatif-produktif (Santyasa, 2017).

Proses pembelajaran saat ini harus disesuaikan dengan era industri 4.0. Di era Industri 4.0, teknologi menyatu untuk menggabungkan dimensi fisik, biologis, dan digital, sehingga sulit untuk membedakannya. Selanjutnya terjadi digitalisasi informasi dan masifnya penggunaan kecerdasan buatan di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan (Scawab, 2016). Menurut Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan kurikulum 2013, dinyatakan bahwa dalam proses pembelajaran pada satuan pendidikan hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan,

memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa serta psikologis mahasiswa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*). Saat ini pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran telah menjadi tujuan pendidikan.

Salah satu mata kuliah yang mengajarkan mahasiswa untuk berpikir kritis adalah mata kuliah Algoritma dan Pemrograman. Algoritma merupakan fundamental bagi pembelajaran komputasi dan pemrograman. Algoritma dan Pemrograman dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata kuliah tersendiri dengan beberapa pertimbangan, 1) selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik mata kuliah Algoritma dan Pemrograman dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. 2) mata kuliah Algoritma dan Pemrograman perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik dengan pengetahuan, pemahaman, analisis, kreativitas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menganalisa masalah. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis mahasiswa perlu dilatih sehingga penguasaan suatu konsep oleh mahasiswa tidak hanya berupa hafalan dari sejumlah konsep yang telah dipelajarinya, tetapi mereka mampu menerapkan konsep yang dimilikinya pada aspek yang lain. Namun ternyata, dalam proses pembelajaran yang berlangsung mahasiswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pembelajaran hanya diarahkan untuk menghafal dan menimbun informasi, sehingga mahasiswa mampu secara teoritis namun kurang dalam hal

pengaplikasiannya. Alhasil, keterampilan berpikir kritis mahasiswa menjadi membeku bahkan menjadi susah untuk dikembangkan (Leonard & Niky Amanah, 2018).

Berkaitan dengan proses pembelajaran algoritma dan pemrograman, dosen mempunyai tugas sangat berat guna mengatasi persoalan hasil belajar mahasiswa karena dosen memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Peran tersebut antara lain mentransformasikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada peserta didik. Begitu juga halnya dengan STMIK Bandung Bali, dengan bentuk Sekolah Tinggi berbasis IT. STMIK Bandung Bali tidak terlepas dari masalah kualitas pembelajaran. Institusi pendidikan ini juga menghadapi persoalan rendahnya hasil belajar khususnya pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa mata kuliah Algoritma dan Pemrograman masih belum memenuhi harapan yang diharapkan.

Dalam mempelajari mata kuliah ini seringkali mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Biasanya dalam proses belajar menggunakan teori dan praktek, namun tetap saja mahasiswa sulit memahami dari materi yang ada. Hal ini dikarenakan algoritma berhubungan dengan kemampuan logik seseorang. Di samping itu masih belum ada media pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa untuk memahami materi secara mudah (Agustini et al., 2018). Dari hasil observasi yang telah dilakukan di program studi sistem informasi STMIK Bandung Bali diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa kesulitan dalam memahami pembelajaran algoritma dan pemrograman di kampus. Hal ini ditunjukkan dengan proses pembelajaran yang monoton serta

dilihat dari hasil belajar mahasiswa memperoleh nilai yang kurang memuaskan (lampiran). Sebagian dari mereka melakukan belajar kelompok dengan teman untuk menghasilkan pemahaman yang lebih agar tidak hanya sekedar mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Selain itu pembelajaran yang masih didominasi oleh dosen menyebabkan keterlibatan mahasiswa untuk aktif dalam proses pembelajaran masih kurang, sehingga hal ini menyebabkan peluang mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya juga masih rendah. Secara umum nilai rata-rata mahasiswa dalam mata kuliah algoritma dan pemrograman yaitu 78.03. hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih kurang dalam pemahaman konsep dan berpikir kritis dalam mata kuliah algoritma dan pemrograman.

Berdasarkan wawancara dengan dosen mata kuliah Algoritma dan Pemrograman, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis mahasiswa belum diberdayakan secara maksimal, selama proses pembelajaran keterampilan berpikir kritis yang muncul hanya bertanya dan menjawab pertanyaan. Lebih lanjut disampaikan bahwa minat dan motivasi belajar mahasiswa masih kurang. Hal itu tampak dari mahasiswa yang tidak memperhatikan dosen saat mengajar di kelas. Terlebih lagi saat perkuliahan dilakukan secara online karena dampak pandemi mahasiswa menjadi kurang bersemangat dalam belajar. Kurangnya minat dan motivasi mahasiswa dalam belajar salah satunya disebabkan oleh faktor penggunaan media pembelajaran yang belum bervariasi. Temuan lain dalam wawancara dengan dosen algoritma dan pemrograman bahwa untuk memberikan materi kepada mahasiswa masih mengalami kendala seperti penggunaan media yang terbatas dengan memanfaatkan elearning saja. Selain dari dosen beberapa mahasiswa menyampaikan bahwa pemahaman mengenai algoritma dan

pemrograman sulit dipahami oleh mahasiswa terlebih untuk mahasiswa tingkat awal yang masih awam. Permasalahan mendasar yang umumnya dihadapi oleh mahasiswa adalah lemahnya kemampuan mereka dalam mengekspresikan pemecahan masalah dalam bentuk algoritma secara terurut dan benar. Lemahnya kemampuan mahasiswa ini berdampak pada rendahnya tingkat pemahaman konsep mereka di kelas dan hasil belajar mereka. Sehingga menyulitkan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh dosen pun hanya sebatas menyampaikan materi menggunakan powerpoint. Hal ini ditunjukkan dengan hasil angket yang telah disebarluaskan ke mahasiswa bahwa sebesar 47% mahasiswa merasa multimedia pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif, 32% mahasiswa menganggap materi sangat sulit, dan 21% mahasiswa menganggap model pembelajaran yang digunakan tidak sesuai. Oleh karenanya variasi media yang digunakan dalam pembelajaran sangatlah penting untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang efektif maka teknologi pendidikan sangat diperlukan karena dalam prakteknya teknologi pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan dunia pendidikan dewasa ini. Puspitarini, et al (2019) menyatakan untuk lebih menunjang proses pembelajaran di kelas diharapkan pendidik dapat memanfaatkan teknologi yang tersedia dan media pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien serta tidak membosankan. Sebagai contoh teknologi komputer, laptop, internet, bahkan smartphone yang saat ini bisa dijadikan sarana belajar yang efektif. Perkembangan teknologi informasi yang kini menjadi kemudahan dalam berbagai hal tersebut telah dimanfaatkan di berbagai sekolah

maupun per dosenan tinggi untuk menerapkan media pembelajaran yang interaktif, baik itu bisa digunakan di PC ataupun di smartphone. Berbagai media tersebut dapat membantu peserta didik mengatasi kesulitan dalam belajar. Contohnya adalah pada media pembelajaran berbasis android, peserta didik dapat belajar lebih mudah tanpa terbatas waktu dan tempat. Bahkan media pembelajaran saat ini telah memanfaatkan unsur multimedia interaktif yang dikemas dalam bentuk aplikasi android sehingga dapat mengurangi kebosanan mahasiswa dalam belajar.

Multimedia pembelajaran interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Pradnyana et al., 2020). Aplikasi multimedia interaktif yang dikembangkan untuk mengubah cara manusia untuk berinteraksi dengan komputer ataupun smartphone melalui unsur teks, gambar, audio serta animasi dan visual dalam satu aplikasi. Multimedia interaktif sangatlah cocok bila digunakan dalam pembelajaran yang bersifat individual maupun kelompok (Agustini & Ngarti, 2020). Interaktif adalah hal yang saling berhubungan, mempengaruhi antar hubungan seperti adanya aksi dan reaksi, sehingga ada proses timbal-balik antara pengguna dengan komputer (Pradnyana et al., 2020). Cara seperti ini juga baik dalam perkembangan kepribadian peserta didik itu sendiri, yakni kemampuan kognitif serta bagaimana peserta didik berinteraksi dengan orang lain. Sedangkan saat ini kebanyakan pembelajaran di sekolah maupun universitas masih menggunakan metode pengajaran menggunakan media buku panduan (Juniawan, 2021). Oleh karenanya multimedia pembelajaran ini dibuat untuk membuat suatu paket pembelajaran yang interaktif, dengan demikian pembelajaran diharapkan lebih aktif, efektif, interaktif,

dan menyenangkan atau dapat meningkatkan motivasi belajar dan minat belajar mahasiswa dalam perkuliahan serta dapat mempermudah ketika ingin belajar secara individu di rumah. Selain hal-hal yang disampaikan di atas kegunaan dari media interaktif ini adalah untuk mengetahui kemampuan pembelajaran mahasiswa sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran menggunakan media interaktif dalam perkuliahan algoritma dan bahasa pemrograman. Interaksi belajar antar mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa perlu penerapan model pembelajaran.

Agar pemahaman konsep dapat dikaji secara terarah, maka seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, kini telah banyak model-model pembelajaran yang lebih interaktif dan dapat digunakan oleh dosen untuk memperkuat pemahaman konsep para mahasiswa. Isjoni (2011) mengemukakan bahwa model pembelajaran dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan. Dalam perubahan 11 kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013, Amri (2013) menyebutkan beberapa model pembelajaran yaitu model pembelajaran berdasarkan masalah, model penemuan terbimbing, model pembelajaran langsung, model *Missouri Mathematics Project* (MMP), model *problem solving* dan model *problem posing*. *Problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang diharapkan dapat membangun sikap positif dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi masa depan yang lebih banyak tantangan (Chotimah, 2009). Lede dkk. (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para peserta didik untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal

secara mandiri. Fungsi pendidik dalam pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator untuk memotivasi peserta didik agar aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dan membimbing peserta didik dalam proses pemecahan atau penyelesaiannya. Penggunaan model pembelajaran *Problem Posing* yang dikolaborasikan dengan teknologi multimedia pembelajaran interaktif menjadi salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran yang efektif. Penerapan problem posing dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini adalah didahului dengan adanya kosep materi, contoh soal serta soal latihan yang secukupnya, soal latihan ini diberikan diberikan kepada mahasiswa sebagai dasar latihan mahasiswa untuk pengetahuan awalnya dalam memahami materi. Kemudian setelah mahasiswa menyelesaikan soal latihan tersebut, mahasiswa dituntut untuk mengajukan soal yang menantang dari informasi yang telah diberikan dan mahasiswa menyelesaikan soal yang dibuatnya menggunakan langkag-langkah pemecahan masalah. Diakhir bagian ditutup dengan evaluasi untuk mengetahui sampai sejauh mana mahasiswa memahami materi. Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai multimedia problem posing yang dilakukan oleh (Hirashima, Yokoyama, & Takeuchi, 2015). Bahwa kinerja pemecahan masalah kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol pada post-test dan anak-anak pada kelompok eksperimen memiliki keuntungan yang jelas dari pre-test sampai post-test dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android dengan pendekatan problem posing. Multimedia pembelajaran ini di khususkan untuk mata kuliah algoritma dan pemrograman. Terdapat beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terkait dengan pembelajaran dengan aplikasi android, diantaranya adalah penelitian

rancang bangun aplikasi pembelajaran dan evaluasi bahasa pemrograman berbasis android (Ningsih, 2017). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman ini bisa membantu mahasiswa untuk memahami materi yang disampaikan saat di kelas, maupun digunakan sebagai media belajar mandiri di rumah karena dapat digunakan oleh *user* secara mobile. Hal ini dapat dilihat dari hasil postest pada masing-masing kelas dimana setelah dilakukan uji coba nilai postest menjadi meningkat yaitu pada kelas A mendapatkan nilai 72.5 menjadi 81.25 dan kelas B mendapatkan nilai 70 menjadi 87.5. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Nasution & Furqan, 2020) yang berjudul Aplikasi Mobile Media Pembelajaran Dasar Algoritma dan Pemrograman Berbasis Android. Hasil dari penelitian tersebut adalah meningkatnya kemampuan peserta didik dalam memahami algoritma dan pemrograman hal ini dibuktikan dari hasil evaluasi akhir yang telah dilakukan. Namun pada penelitian tersebut tidak terdapat video pembelajaran dan hanya teori berupa teks saja. Penelitian selanjutnya oleh (Syah, 2018) dengan judul Perancangan Media Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman dengan Menerapkan Metode Problem Based Learning Berbasis Multimedia. Penelitian ini menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan karakteristik mahasiswa program studi pendidikan matematika di STMIK Royal Kisanan, media yang dihasilkan merupakan panduan praktikum mata kuliah algoritman dan pemrograman yang mendukung pembelajaran berjalan secara optimal, serta media yang dihasilkan memiliki kriteria valid, praktis dan efektif. Namun pada penelitian tersebut hanya berfokus pada praktikum saja, tanpa ada teori dan evaluasi.

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang ada dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman serta kebutuhan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, perlu dilakukan penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan problem posing berbasis mobile learning pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman di STMIK Bandung Bali.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya minat dan motivasi belajar mahasiswa STMIK Bandung Bali khususnya pada dasar-dasar algoritma dan pemrograman.
2. Kurang mendukungnya media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran
3. Model pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu model ceramah berpusat pada dosen yang belum sepenuhnya inovatif
4. Sumber belajar hanya menggunakan buku elektronik dan video youtube.

1.3 Pembatasan Masalah

Kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memahami materi Algoritma dan Pemrograman Dasar. Kurangnya pemahaman tersebut disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar, sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara maksimal, lebih-lebih untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis. Bahan ajar yang tersedia atau yang digunakan selama ini belum mampu mengatasi permasalahan tersebut.

Secara simultan solusi pemecahan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman di STIMIK Bandung Bali bisa dilakukan dengan penyediaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis mobile learning dan penerpan metode problem posing. Oleh karena itu, fokus penelitian ini adalah mengembangkan multimedia interaktif dengan pendekatan model problem posing. Media pembelajaran interaktif berbasis mobile learning ini dikembangkan agar mampu mengakomodasi masalah yang dihadapi mahasiswa. Pengembangan media pembelajaran ini dibatasi hanya pada materi Algoritma dan Pemrograman.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah diperlukannya media interaktif berbasis android untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah algoritma dan pemrograman. Secara khusus rumusan masalah yang dapat peneliti identifikasi adalah:

1. Bagaimana rancang bangun Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali?
2. Bagaimana kelayakan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali?
3. Bagaimana efektifitas Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali?

1.5 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis mobile learning untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah algoritma dan pemrograman. Selanjutnya tujuan umum dapat dirinci menjadi beberapa tujuan khusus sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan rancang bangun Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali.
2. Mendeskripsikan kelayakan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali.
3. Mendeskripsikan efektifitas Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali.
4. Mendeskripsikan respon mahasiswa dan dosen tentang Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Problem Posing Berbasis Mobile Learning pada Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman di Stmik Bandung Bali.

1.6 Manfaat Penelitian

Kegunaan/manfaat penelitian umumnya dipilah menjadi dua kategori, yaitu teoritis/akademis dan praktis/fragmatis. Kegunaan teoritis/akademis terkait dengan kontribusi tertentu dari penyelenggaraan penelitian terhadap perkembangan teori dan ilmu pengetahuan serta dunia akademis, sedangkan kegunaan praktis/fragmatis

berkaitan dengan kontribusi praktis yang diberikan dari penyelenggaraan penelitian terhadap obyek penelitian, baik individu, kelompok, maupun organisasi.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memicu inspirasi lebih lanjut untuk mendayagunakan media pembelajaran lainnya dalam memajukan pendidikan bangsa. Penelitian ini merupakan bagian dari proses pembelajaran pengejawantahan ide dan pemikiran ke dalam bentuk tulisan ilmiah yang berkualitas, yang berguna di masa mendatang untuk penciptaan karya-karya ilmiah selanjutnya. Dalam dunia akademis, pengembangan multimedia interaktif dengan model pembelajaran problem posing dapat diujicobakan lebih lanjut terkait dengan penggunaan teknologi informasi. Kolaborasi antara media dan model pembelajaran ini bisa menjadi inovasi baru dalam dunia pembelajaran.

Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk pengetahuan dan pengintegrasian teknologi, sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran atau media pembelajaran dalam bentuk lain pada mata kuliah algoritma dan pemrograman.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan membawa manfaat praktis bagi pihak-pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan.

- a. Bagi Mahasiswa, diharapkan dapat mengoperasikan media pembelajaran berbasis android, dan dapat menjadikan media pembelajaran berbasis android sebagai fasilitas dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman, serta dapat melatih mahasiswa dalam berpikir kritis untuk menyelesaikan

masalah yang terdapat pada media pembelajaran algoritma dan pemrograman.

- b. Bagi Dosen, diterapkannya media pembelajaran berbasis android diharapkan mahasiswa dapat belajar mandiri tanpa menunggu intruksi dari dosen.
- c. Bagi Universitas, memperbaiki proses pembelajaran agar dosen menjadi lebih kreatif dan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sarana pendukung proses pembelajaran.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan sebuah penelitian di bidang pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Media pembelajaran interaktif mata kuliah algoritma dan pemrograman ini berbasis mobile learning. Pola aplikasi ini adalah mahasiswa dapat menggunakan aplikasi ini sebagai penunjang mata kuliah algoritma dan pemrograman, mahasiswa dapat menggunakan media ini tanpa aturan runtut atau pelevelan, aplikasi ini bisa bebas digunakan sesuai kemauan mahasiswa.

Media pembelajaran interaktif ini dikembangkan menggunakan beberapa perangkat lunak di antaranya perangkat lunak desain dan perangkat lunak animasi. Untuk perangkat lunak desain produk ini menggunakan Adobe Photoshop Cs6, sedangkan untuk perangkat lunak animasi menggunakan Adobe Animate, sedangkan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman Action Script 3.0 yang

ssecara langsung terdapat pada perangkat lunak animasi adobe animate. Untuk mengkonversi media pembelajaran ini menggunakan powerpoint dan iSpring Suite 9.

Produk media pembelajaran interaktif ini mempunyai format .exe yang merupakan format standar dari system android dan untuk menjalankan produk ini handphone minimum memiliki OS Android.

1.8 Asumsi Keterbatasan Pengembang

1. Asumsi Pengembangan

Media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis android yang dikembangkan dengan model problem posing dapat membantu mahasiswa saat belajar dan memahami materi, menekankan pemecahan masalah dengan memberikan pengetahuan awal sebelum memulai proses kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga multimedia pembelajaran yang dikembangkan berdampak pada meningkatnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa dan prestasi belajar. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis mobile learning diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam belajar di luar lingkungan kelas maupun di luar kampus karena media yang dikembangkan bisa berjalan pada handphone maupun atau laptop tanpa bantuan internet (*offline*). Pada akhirnya akan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan produk berupa media pembelajaran berbasis mobile learning ini dikembangkan pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman di STMIK Bandung Bali.
- b. Metode pembelajaran yang digunakan yaitu metode problem posing.
- c. Produk pengembangan berupa multimedia pembelajaran berbasis mobile learning ini terbatas pada mata kuliah Algoritma dan Pemrograman.
- d. Dalam pengembangan multimedia pembelajaran ini menggunakan iSpring untuk memudahkan dalam mengaplikasikan konten pembelajaran dalam sebuah teknologi

1.9 Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan, maka dipandang perlu untuk memberikan Batasan-batasan istilah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara dosen dan mahasiswa.
2. Algoritma dan Pemrograman merupakan salah satu mata kuliah produktif di STMIK Bandung Bali.
3. Multimedia Interaktif adalah pengguna dapat melakukan kontrol dan mengakses berbagai elemen dalam multimedia untuk nantinya akan ditampilkan.

4. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa adalah skor yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest
5. Problem Possing adalah Problem diartikan sebagai soal, masalah, atau persoalan dan pose diartikan sebagai mengajukan (pengajuan). Dengan demikian, problem posing dapat diartikan sebagai model pembelajaran yang menekankan mahasiswa untuk dapat menyusun atau membuat soal setelah kegiatan

