

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Saat ini, setiap orang harus berpikir lebih maju, dalam hal menyelesaikan pekerjaan, bidang pendidikan, teknologi dan informasi. Hal ini disebabkan karena perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK), yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kehidupan, sehingga manusia tidak ketinggalan dengan perkembangan yang terlihat jelas pada dunia ilmu pengetahuan dan teknologi.

Terlebih saat ini pandemi covid-19 yang begitu mengganggu kegiatan kegiatan yang ada di dunia pendidikan bukan hanya di Indonesia bahkan terjadi di negara-negara lain di dunia. Masalah ini berimbas pada sistem pendidikan, salah satu kendala yang ada ialah terbatasnya waktu pembelajaran tatap muka antara pelajar dan pengajar. Salah satunya adalah mahasiswa yang berada pada tingkat akhir, dimana skripsi adalah suatu tuntutan yang wajib dipenuhi sebagai bagian untuk memperoleh gelar sarjana, namun dikarenakan covid-19 menghambat riset penelitian menyebabkan proses dalam penulisan skripsi tidak dapat berkembang.

Berhubungan dengan itu maka Kemendikbud (2020) memberi strategi dimana diperizinkannya pelaksanaan tugas akhir tanpa melakukan suatu penelitian lapangan dan menggantinya sebagai study referensi atau dikenal dengan istilah daftar bacaan, maka dari itu Universitas Negeri Medan Fakultas Teknik khususnya Pendidikan Teknik Bangunan sudah menentukan ketetapan-ketetapan khusus skripsi ialah bimbingan untuk melakukan perubahan judul yang diperkirakan perlu untuk mempermudah proses penulisan skripsi. Dalam penulisan suatu artikel ilmiah ini akan diselaraskan dengan program dan peraturan dari setiap program

studi. Untuk mengakomodasi peningkatan dalam dunia pendidikan diperlukan skema yang cocok untuk dipergunakan dan disertai dengan element- element pendukung yang mampu meningkatkan pembelajaran sebagai berikut : media, materi, metode, modul dan juga sarana prasarana.

Perkembangan teknologi mampu menghasilkan peningkatan yang cukup pesat dalam dunia pendidikan. Maka materi dan arahan yang terbaru mengenai pembelajaran tidak sulit untuk dipeoleh. Dengan begitu materi-materi pembelajaran juga dapat diperoleh dari internet dengan mudah. Walaupun materi-materi pembelajaran dapat diperoleh dari internet dengan mudah, ini bisa saja menimbulkan masalah dalam pembelajaran dikarenakan pada masa sekarang banyak materi yang terdapat pada internet tidaklah baku ,bahkan ada beberapa yang tidak tepat pada materi yang dituju. Misalnya materi mengenai materi prosedur pengerjaan beton, banyaknya akun Blogg yang menguratakan pendapatnya masing-masing yang tidak dapat termuat darimana sumber nya. Selain dari internet buku juga salah satu media dalam pembelajaran, hanya saja buku sumbernya materinya sudah terpercaya, namun karena umumnya isi buku cangkupannya lebih luas dan terlalu monoton karena mendominasi kalimat(isi) serta jarang ditemukannya gambar pada materi yang sedang dijelaskan yang membuat rendahnya minat membaca pada mahasiswa, selain itu belajar dengan media buku juga lebih identik dengan bantuan pengajar untuk membuat lebih mengerti isi dari materi, seperti yang diketahui bahwa belajar dengan menggunakan buku membutuhkan komunikasi yang baik dengan pengajar. Komunikasi antara pendidik dengan peserta didik saat berjalannya proses pembelajaran adalah salah satu yang menjadi faktor penentu hasil belajar

mahasiswa. Maka dari beberapa hal tersebut dapat menghambat proses pembelajaran padahal pendidikan bukan hanya mewariskan asupan untuk otak, namun juga mewariskan asupan bagi spiritual berupa sikap untuk membuktikan sikap baik atau buruk atau benar dan salah. Untuk menunjang perkembangan dan kemajuan suatu bangsa salah satu aspek yang paling utama ialah faktor Pendidikan . Maka dari itu dibutuhkannya media pembelajaran yang lebih efisien ,dan dapat digunakan pada masa covid19 seperti sekarang ini yang membuat mahasiswa harus lebih banyak belajar dirumah dan tidak bertatap muka. Karena itu peneliti membuat media pembelajaran lain yaitu modul, dimana modul tersebut diharapkan menjadi sumber belajar yang lebih efektif digunakan dalam belajar mandiri. Berikut beberapa perbedaan dari media pembelajarn buku dan modul ialah :

Berdasarkan pendapat yang dituangkan oleh Sitepu (2012: 8) Buku merupakan kumpulan kertas, informasi, tercetak disusun secara sistematis, dijilid serta bagian luarnya diberi pelindung terbuat dari kertas tebal, karton atau bahan lain. Penulisan ialah teknik yang dilakukan oleh pengarang atau calon pengarang naskah buku teks pelajaran mulai dari merancang, menata, dan mengembangkan isi , membuat spesimen dan melakukan uji coba naskah, menyempurnakan naskah sampai selesai untuk disiapkan pada penerbit. Dengan buku teks ini dapat menjadi bahan acuan dalam sistem pembelajaran.

Daryanto (2013: 9) menuangkan pendapatnya mengenai modul yakni, modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang

spesifik. Disebuah modul akan memuat beberapa tujuan dari suatu proses pembelajaran yang akan dicapai nantinya, selain dari itu modul juga mengandung materi yang disertai dengan evaluasi untuk mengetahui pemahaman serta peningkatan belajar seorang pelajar. Yudhi Munadi (2013: 99), memberikan pengertian bahwa modul merupakan bahan belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan bantuan seminimal mungkin dari orang lain. Seperti yang dikemukakan demikian itu dikarenakan dalam merancang sebuah modul diciptakan karena didasari oleh sebuah program pembelajaran yang sistematis sehingga modul ini memang cocok digunakan dalam pembelajaran mandiri.

Pendapat yang dikemukakan Mulyasa (2010: 43), tujuan utama dari modul adalah untuk meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran, baik waktu, dana fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal. Lain dari itu modul yang diciptakan untuk pembelajaran memang dibuat agar membantu pelajar dalam proses belajar secara mandiri, seperti yang telah dipaparkan Suparman (2014 : 84), dimana dalam pemikirannya ia berpendapat bahwa kemandirian belajar adalah sifat dan sikap serta kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar secara sendiri maupun dengan bantuan orang lain berdasarkan motivasinya sendiri untuk menguasai suatu kompetensi tertentu sehingga dapat digunakannya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Nana Sudjana & Ahmad Rivai (2013: 133), mengutarakan pendapat bahwa modul mempunyai beberapa karakteristik tertentu yakni:

1. Berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap.
2. Berisi rangkaian kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis.

3. Berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus.
4. Memungkinkan peserta didik belajar mandiri.
5. Merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual.

Modul memiliki berlimpah arti yang berhubungan dalam aktivitas belajar secara mandiri. Orang mampu belajar bertempat dimana saja dengan secara mandiri. Implikasi yang terpenting dari proses kegiatan pembelajaran secara mandiri ialah memajukan asal muasal (sumber) belajar dan tidak melepaskan perhatian pada seorang pelajar untuk mengendalikan saat proses pembelajarannya. Dari penjelasan mengenai modul diatas, maka pada modul juga termuat manfaat dimana proses pembelajaran menggunakan modul yang dituangkan oleh S. Nasution (2010:206) ialah :

1. Meningkatkan efektivitas pembelajaran karena pembelajar dapat belajar di rumah secara berkelompok maupun sendiri.
2. Menentukan dan menetapkan waktu belajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan belajar mahasiswa
3. Secara tegas mengetahui pencapaian kompetensi mahasiswa secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul
4. Mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai mahasiswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul sehingga dapat memutuskan dan membantu peserta didik untuk memperbaiki belajarnya serta melakukan remediasi.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2013) membedakan media buku teks dengan media pembelajaran modul. Berikut ini merupakan perbedaan antara buku teks dan modul terdapat dalam table dibawah :

**Table 1.1 Perbandingan Buku Teks Dengan Modul :**

Buku Teks	Modul
Akan digunakan pada kebutuhan umum atau dengan kata lain yakni bertemu langsung dengan pendidik.	Disusun sebagai rencana belajar secara mandiri.
Tidak sebagai suatu bahan belajar telah diprogram.	Programataupun sistem belajar yang tercangkup serta teratur.
Sajian materi yang terdapat dalam buku lebih menjadi titikberat.	Didalam modul terdapat evaluasi yang akan dikerjakan oleh peserta didik.
Cendrung Instruktif serta sejalan.	Dimuat tidak sejalan.
Mengutamakan manfaat tinjauan dari meteri.	Beberapa tugas dari pengajar dapat digantikan dengan ini.
Jangkauan dari isi materi yang akan disampaikan lebih luas.	Terpusat serta terukur dari isi pembahasan.
Adanya sikap tidak aktif bagi para pembaca buku.	Adanya aktifitas dan keaktifan peserta didik.

Teori konstruktivistik merupakan proses belajar yang mendasari pembelajaran berbasis masalah. Wawasan bukanlah sesuatu yang telah selesai atau yang telah jadi, akan tetapi sesuatu yang patut digali, didapati dan di bangun. Maka dari itu, dibutuhkan sistem sehingga mampu memotivasi mahasiswa agar lebih bersemangat untuk menjalankan proses belajar yakni berpikir produktif,

serta kreatif untuk mengeksplorasi, memperoleh serta menciptakan strategi, materi yang mampu memecahkan suatu problema yang ada.

Tugas dosen dalam kegiatan pembelajaran dengan media modul hanya tugas-tugas tertentu dimana dosen akan memberikan bantuan jika mahasiswa membutuhkan atau jika ada mahasiswa yang kesulitan menguasai materi dan memecahkan masalah dalam modul.

Modul pembelajaran berbasis masalah disusun sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa untuk mata kuliah Konstruksi Bangunan Gedung dengan materi prosedur pekerjaan beton merupakan Modul pembelajaran yang akan dikembangkan.

Bangunan Gedung ialah sesuatu yang dirancang guna menjadi tempat untuk manusia tinggal, beribadah, bersosial dan budaya serta sebagai tempat untuk manusia untuk berusaha. (UUD –RI Nomor 28 tahun 2002 mengenai Bangunan Gedung).

Wujud nyata hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya sebagian atau seluruhnya di atas tanah (soil surface) atau di dalam tanah dan di dalam air, yang mempunyai kegunaan sebagai tempat manusia untuk melakukan pekerjaan. kegiatan mereka, baik untuk tempat tinggal, kegiatan keagamaan. , kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, dan kegiatan khusus adalah pengertian Bangunan Gedung yang merupakan penjelasan dari "UUD Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung".

Di Negara Indonesia, berbagai pekerjaan di bidang konstruksi tertuang dalam “UU No. 18 Tahun 1999” yang meliputi:

1. Pekerjaan arsitektur yang meliputi antara lain pengolahan bentuk dan massa bangunan gedung berdasarkan fungsi dan kebutuhan yang diperlukan untuk setiap pekerjaan konstruksi.
2. Pekerjaan sipil yang meliputi antara lain pembangunan pelabuhan, bandar udara, rel kereta api, perlindungan pantai, saluran irigasi atau kanal, bendungan, terowongan, bangunan struktur, jalan, jembatan, reklamasi rawa, pekerjaan pemasangan pipa, pekerjaan pengeboran, dan pembukaan lahan. .
3. Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal adalah pemasangan produk teknik industri. Pekerjaan mekanik meliputi antara lain instalasi turbin, konstruksi dan instalasi instalasi pabrik, instalasi gedung, instalasi pipa air, minyak dan gas. Pekerjaan kelistrikan meliputi pembangunan jaringan transmisi dan distribusi tenaga listrik, telekomunikasi dan perlengkapannya.
4. Pekerjaan pengelolaan lingkungan hidup meliputi: suatu proses pembuatan, pengolahan serta penyusunan bagian terakhir dari bangunan gedung.

Menurut strukturnya, bangunan dibagi menjadi:

1. Bangunan Bawah (Under/Sub Structure) adalah bagian-bagian yang terletak di bawah muka lantai yang berada di dalam tanah. Substruktur adalah suatu konstruksi yang dibuat untuk menahan beban di atasnya termasuk berat pondasi itu sendiri. Oleh karena itu, bangunan harus kuat, tidak mudah bergerak dan stabil.
2. Bagian atas (Upper Structure) adalah bagian-bagian di atasnya seperti dinding, kolom, jendela, ring balok dan rangka atap. Bangunan atas adalah bagian-



bagian yang terletak di atas bangunan bawah, sehingga seluruh beban diteruskan ke bangunan bawah ke tanah dasar. Bagian-bagian ini dapat dikelompokkan:

- Kaki > permukaan tanah ke bawah
- Badan > permukaan tanah sampai di bawah atap
- Kepala > atap

Elemen struktural utama dalam bangunan meliputi:

1. Pondasi
2. Balok: Sloof, Lantai, Ring
3. Kolom
4. Atap

Elemen struktur pendukung meliputi:

1. Dinding
2. Langit-langit
3. Ambang
4. Lantai
5. Tangga

Dari apa yang telah diuraikan di latar belakang, dari itu penulis berminat dalam melakukan suatu penelitian yang mengangkat sebuah judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Prosedur Pekerjaan Beton (Suplemen Mata Kuliah Konstruksi Bangunan)”**.

## B. Identifikasi Masalah

Dari penjabaran latar belakang maka dari itu penelitian ini mengidentifikasi beberapa masalah yaitu

1. Mahasiswa mengalami adanya kesulitan dengan materi yang dipelajari tanpa bertatap muka dengan pengajar.
2. Kemajuan teknologi menuntut tenaga pengajar untuk lebih mengarahkan mahasiswa untuk mendapatkan sumber materi yang dapat diandalkan dalam pembelajaran.
3. Pentingnya modul yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran mandiri bagi mahasiswa
4. Keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran yang diakibatkan pandemi covid-19.

## C. Batasan Masalah

Dilatar belakang sebelumnya telah diuraikan luasnya permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini, oleh karena adanya keterbatasan tenaga, biaya, serta waktu yang dimiliki oleh penulis maka dari itu juga penulis membatasi masalah penelitian ini yakni hanya akan dilakukan :

1. Penelitian hanya dilakukan di Universitas Negeri Medan pada mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan.
2. Penelitian ini dilakukan pada Mata Kuliah Kontruksi Bangunan Gedung dengan Materi Prosedur Pekerjaan Beton.

#### **D. Rumusan Masalah**

Didalam identifikasi masalah serta batasan masalah sudah termuat beberapa yang menjadi sebuah masalah yang dijabarkan, maka dari itu rumusan masalah yang ditarik pada penelitian ini ialah :

1. Bagaimana tahapan prosedur pengembangan modul materi prosedur pekerjaan beton (tambahan mata kuliah konstruksi bangunan)?
2. Bagaimana kelayakan modul dalam prosedur pekerjaan beton (tambahan mata kuliah konstruksi bangunan) bagi mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan)?
3. Bagaimana pendapat mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan terhadap modul pembelajaran materi Prosedur Pekerjaan Beton?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Terangkupnya rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka dari itu terdapat tujuan dari sebuah penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui tahapan-tahapan pengembangan modul pembelajaran berbasis masalah prosedur pekerjaan beton (tambahan mata kuliah konstruksi bangunan) bagi mahasiswa Fakultas Teknik khususnya Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan.
2. Mengetahui kelayakan modul berbasis masalah prosedur pengerjaan beton bagi mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Negeri Medan.
3. Untuk mengetahui pendapat mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan terhadap modul pembelajaran berbasis masalah prosedur pekerjaan beton (mata kuliah konstruksi bangunan gedung).

## F. Manfaat penelitian

Dari suatu penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang termuat didalamnya yaitu :

### 1. Bagi Universitas

Memberikan informasi bagi Fakultas Teknik Khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan sebagai dasar pengambilan kebijakan untuk peningkatan mutu pembelajaran Konstruksi Bangunan Gedung.

### 2. Bagi Tenaga Pengajar

Untuk menambah informasi bagi tenaga pengajar (guru maupun dosen) dalam pembuatan modul sebagai media pembelajaran.

### 3. Bagi Mahasiswa

Sebagai referensi bagi mahasiswa yang ingin melakukan suatu penelitian pada kemudian hari.

### 4. Bagi Penulis

Untuk meningkatkan wawasan, pengetahuan, serta pengalaman penulis menjadi pendidik dikemudian hari.