ABSTRAK

Rahmad Hidayah, 1521041013. *Desain Modul Mata Kuliah Analisa Struktur di Jurusan PTSP FT UNM.* Skrips i Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, 2020. Dibimbing oleh Taufiq Natsir dan Moh. Junaedy R.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui proses desain modul mata kuliah analisa struktur di jurusan PTSP FT UNM, 2) Mengetahui validitas modul mata kuliah Analisa Struktur di jurusan PTSP FT UNM, 3) Menguraikan respon mahasiswa terhadap desain modul mata kuliah analisa struktur di jurusan PTSP FT UNM. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dengan metode 4D, dimana empat tahap tersebut yakni pendefenisian (*Define*), Perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), dan penyebaran (*Disseminate*). Uji coba produk dilakukan kepada 10 mahasiswa jurusan pendidikan teknik sipil dan perencanaan angkatan 2018. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi hasil penelitian menunjukkan modul yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan persentase 90%, hasil validasi ahli media masuk pada kategori sangat layak denganpersentase 96,25% dan hasil penilaian dari mahasiswa mendapatkan kategori layak dengan persentase 82,5%, berdasarkan hasil yang diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran analisa struktur masuk dalam kategori layak digunakan sebagai modul pembelajaran.

Kata Kunci : Modul Pembelajaran, Analisa Struktur

Indonesia mempunyai amanah tentang pendidikan yang tertuang dalam UUD 1945 dimana pendidikan indonesia bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa maka sudah sepantasnyalah indonesia melakukan berbagai metode untuk mencapai tujuan dan mewujudkan tujuan yang dimaksudkan dalam undang-undang. Berdasarkan pasal 1 ayat 1 UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dana terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, keerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diprlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Proses pembelajaran dalam kegiatannya adalah proses dimana komunikasi antara tenaga pengajar dan pelajar sangat membantu dalam pemahaman materi yang disampaikan oleh dosen ke mahasiswa. Salah satu esensi dari proses pembelajaran adalah pembelajaran kontekstual berkompetensi yang mengaitkan antara masalah yang dihadapi oleh pelajar dengan kejadian pada dunia nyata. Modul merupakan bahan ajar yang

mandiri. Bahan ajar mandiri yang dimaksud adalah siswa dapat mempelajari modul secara individu atau sendiri tanpa harus di dampingi oleh guru atau tentor sehingga siswa juga dapat menggunakannya di rumah Daryanto (2013).

Mengimplementasikan kurikulum dan tujuan dari institusi terkait dalam suatu tatanan pembelajaran diperlukan adanya beberapa strategi pembelajaran dimana salah satunya adalah pengembangan modul yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan proses pembelajaran dapat terarah. Pembuatan modul adalah salah satu bagian dari strategi pembelajarn guna mengimplementasikan tujuan dari kurikulum dimana berguana untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dan meningkatkan mutu pendidikan dan serapan dari hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan data kalkulasi nilai mata kuliah analisa struktur pada angkatan 2018 dengan jumlah amahsiswa sebanyak 84 orang dipeoleh (nilai A sebanyak 8%, A- 6%, B+ 12%, B 25%, B- 5%, C+ 12%, C 14%, D 6%, dan nilai E sebanyak 12%) maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar mahasiswa berada pada kategori baik sampai sangat baik sebanyak 51% dan kurang baik sampai dengan tidak melulusi mata kuliah analisa struktur adalah 49%. Jadi berdasarkan data diatasn maka diperlukan penunjang hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang "Desain Modul Mata Kuliah Analisa Struktur Jurusan PTSP FT UNM".

Menurut Nasution (2008:205) Modul merupakan bahan ajar untuk mahasiswa yang digunakan mahasiswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. Dalam pembelajaran, untuk mahasiswa, modul memiliki tujuan, pengajaran modul memiliki tujuan sebagai berikut.

1) Membuka kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar menurut kecepatannya masing-masing.
2) Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar menurut caranya masing-masing, oleh sebab mereka menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing- masing.
3) Memberi pilihan dari sejumlah besar topik dalam rangka suatu mata pelajaran, mata kuliah, bidang studi atau disiplin bila kita anggap bahwa pelajar tidak mempunyai pola minat yang sama atau motivasi yang sama untuk mencapai tujuan yang sama.

Pedoman penulisan modul yang dikeluarkan oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah dan Pertama (2008: 3) untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul, yaitu: 1*) Self instructional* Merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tersebut

memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain, *2) Self Contained* adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh, *3) Stand alone (berdiri sendiri)* merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain, *4) Adaptif* merupakan daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi *dan 5) User friendly* bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

Menurut Puspasari & wahyuni, 2017 dalam instrumen kelayakan modul memuat beberapa poin, menurut BSNP (2014) adalah:

1) Komponen kelayakan isi
2) Komponen kelayakan penyajian.
3) Komponen kelayakan kebahasaan
4) Komponen kelayakan kegrafikaan

Mata kuliah analisa stuktur merupakan pengembangan dari ilmu statika yang telah dipelajari oleh mahasiswa jurusan teknik sipil pada awal semester satu dimana menjelaskan tentang kejadian struktur bangunan yang ada pada kehidupan sehari-hari. Analisa struktur adalah proses menganalisa gaya-gaya yang terjadi dan berasal dari beban-beban yang dipikul oleh bangunan tersebut sehingga akhirnya bangunan yang dibangun adalah bangunan yang kokoh dan dapat memikul beban yang akan dipikulnya baik itu beban sendirinya ataupun beban hidup di atasnya.

METODE

Penelitian ini merupakan Desain Modul Pembelajaran mata kuliah Analisa Struktur. penelitian ini menggunakan metode penelitian desain modul mata kuliah. Produk yang diciptakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbentuk modul.

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, yang dimulai pada bulan juni 2020 sampai bulan Oktober 2020.

Menurut (Reni Purwani,2018) prosedur penyusunan modul dilakukan dengan mengacu model 4D, yakni : Tahap Pendefenisian (Define), Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan modul, Tahap Perancangan (Design) Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan produk awal (*draft* 1) modul yang akan dikembangkan, Tahap Validasi ahli Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan modul yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi 2 langkah, yaitu: validasi ahli dan uji coba pengembangan, Tahap Penyebaran (*Desseminate*) Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini. Modul yang sudah teruji kelayakannya disebarkan pada skala lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur pengembangan modul dilakukan dengan mengacu model 4D

untuk penerapannya disesuaikan dengan kebutuhan materi mata kuliah yang akan dikembangkan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan/validasi ahli). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan.

Pada tahap *define* dan tahap *design* dihasilkan draft I yang selanjutnya di validasi oleh 3 orang dengan 2 orang sebagai ahli materi dan 1 orang sebagai ahli media. Berdasarkan data yang diperoleh persentase penilaian ahli materi mendapatkan 90% dengan kategori sangat layak, sedangkan pada validasi ahli media modul pembelajaran mendapatkan persentase penilaian 96,25% dengan kategori sangat layak. Selanjutnya draft yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan arahan saran dari validator maka disebut draft II.

Tahap selanjutnya, Draft diberikan kepada mahasiswa untuk dilakukan uji coba terbatas kepada 10 orang mahasiswa untuk dinilai berdasarkan kriteria yang ada dan mendapatkan persentase penilaian 82,5% dengan kategori layak digunakan sebagai modul pembelajaran. Setelah melewati rangakain penilaian maka modul ini tidak perlu direvisi lagi, oleh karena itu maka modul pembelajaran ini dapat digunakan dan layak terhadap mahasiswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diarik kesimpulan bahwa :

1. Pengembangan modul pembelajaran mata kuliah analisa struktur menggunakan bentuk pengembangan 4D yang merupakan singkatan dari *Define* (Pendefenisian), *Design* (Perencanaan), *Develop* (Pengembangan), *Disseminate* (Penyebaran.)
2. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan ahli media terhadap modul mata kuliah analisa struktur, maka dapat disimpulkan bahwa modul tersebut layak digunakan dengan persentase oleh ahli materi sebesar 90% dengan kategori sangat layak dan persentase ahli media sebesar 96,25% dengan kategori sangat layak.
3. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh mahasiswa terhadap modul mata kuliah analisa struktur maka diperoleh persentase penilaian 82,5% dengan kategori layak digunakan sebagai modul pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. 2013. *Menyusun Modul.* Yogyakarta: Gava Media.

Departemen Pendidikan Nasional. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang *Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Cemerlang Publisher.

Direktur Tenaga Kependidikan Ditjen PMPTK. 2008. *Panduan Penulisan Modul Indonesia*. Jakarta.

Frick, Heinz. 1978. *Mekanika Teknik 1 statika dan kegunaannya.*

Semarang: Kansus.

Ginanjar, Anton. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret.

Krisnayana, I Ketut Adhi , I Made Putrama , & Dewa Gede Hendra Divayana. 2018. Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) Mata Pelajaran Visual Effect Kelas XI Multimedia di SMK TI Bali Global Singaraja. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Ganesha.

Kunandar. 2011. *Menjadi guru Profesional*. Bandung: Rosdakarya.

Laintarawan, I Putu, I Nyoman Suta Widyana, & I Wayan Artana. *Analisa Struktur 1*. Bali: Universitas Hindu Indonesia.

Ma'arif, Faqih. 2012. *Mekanika Teknik 02*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Margono, S. 2009. Etodologi Penelitian Pendidikan Komponen MKDK. Jakarta: Rineka Cipta.

Nasution S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Pahlevi, Ryan Fitrian. 2012. Pengembangan Modul Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa Pada Mata Diklat Menginterpretasikan Gambar Teknik di SMK Muhammadiyah 01 Paguyangan Brebes. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Pratiwi, Peorwanti Hadi., Nur Hidayah, & Aris Martiana. 2017. Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi HOTS. *Jurnal Cakrawala Pendidikan 36*(2),201–9.

Purwanti, Reni, Ketut Ima Ismara. 2018. Pengembangan Modul Diklat Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Risnawanto, Nina. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi Berbentuk Modul Pembelajaran Digital untuk Siswa SMK Negeri 1 Bantul Kelas XI Jurusan Akuntansi pada Materi Pokok Akuntansi Utang. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Subali, Handayani. 2012. Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak Untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika 8.* Universitas Negeri Semarang.

Wahyuni, Hesti India & Durinda Puspasari. 2017. Pengembangan modul pembelajaran berbasis kurikulum 2013 kompetensi dasar mengemukakan peraturan cuti. *Jurnal Pendidikan Ekonomi manajemen dan keuangan 1* (1), 54-68.