

PENGEMBANGAN MODUL DOKTRIN TNI DAN NILAI-NILAI KEJUANGAN BAGI MAHASISWA D3 TEKNIK ELEKTRONIKA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI ANGKATAN LAUT SURABAYA

Rio Teguh Setiawan¹⁾, Utari Dewi²⁾

¹⁾Mahasiswa Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, rioteguh.setiawan@yahoo.com

²⁾Dosen S1 Jurusan TP, FIP, Universitas Negeri Surabaya.

Abstrak

Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) merupakan salah satu lembaga pendidikan di lingkungan militer yang memiliki tujuan untuk mendidik dan mencetak prajurit TNI yang profesional dan terampil. STTAL memiliki kurikulum yang disesuaikan dengan ciri khas kemiliteran atau kedinasan TNI AL, terdapat mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan yang mengajarkan pendidikan tentang aturan, kode etik, prinsip-prinsip dasar sebagai prajurit TNI. Dalam proses pembelajaran mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan, pembelajaran bertumpu pada penjelasan dosen saat kegiatan tatap muka berlangsung dengan hanya menggunakan slide power point. Mahasiswa tidak memiliki buku pegangan terkait dengan materi. Minimnya rekomendasi buku terkait materi yang hanya untuk kalangan militer. Sering terjadinya kekosongan jam perkuliahan yang disebabkan dosen yang juga merupakan anggota TNI yang memiliki tanggung jawab pada tugas kenegaraan. Sehingga banyak mahasiswa yang tidak mencapai nilai ketuntasan. Dalam mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan peranan media pembelajaran yang mampu menjadi solusi pemecahan masalah tersebut yakni perlu dilakukan pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan bagi mahasiswa D3 teknik elektronika STTAL. Modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disusun secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dapat dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Dalam hal ini modul yang dikembangkan berbentuk modul cetak.

Modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan yakni *Analisis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Modul melalui beberapa tahap uji coba yakni oleh para ahli materi, ahli media, ahli evaluasi butir soal dan 16 mahasiswa D3 teknik elektronika STTAL. Jenis data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif, data kuantitatif didapat berdasarkan hasil angket ahli dan angket yang diberikan untuk uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar. Data kualitatif didapat berdasarkan hasil deskriptif dari evaluasi butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik persentase untuk angket, serta perbandingan nilai untuk tes. Hasil uji kelayakan modul berdasarkan hasil angket ahli materi 100% (sangat baik), ahli media 100% (sangat baik) serta hasil angket uji coba perorangan 97,77% (sangat baik), uji coba kelompok kecil 96% (sangat baik), dan uji coba kelompok besar 97,5% (sangat baik). Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan ini layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di STTAL Surabaya. Selanjutnya untuk keefektifan modul diperoleh perhitungan rata-rata kenaikan nilai mahasiswa dengan rata-rata kenaikan nilai sebesar 27,75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Pengembangan, Modul, Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan

Abstract

College Of Naval Technology (STTAL) is one of the educational institutions in the military who has a goal to educate and to be the soldiers were professional and skilled. STTAL have a curriculum aligned with the typical military or official of the Navy, there are subjects military doctrine and struggle values that teach education about the rules, code of ethics, the basic principles as soldiers. In the process of learning subjects military doctrine and struggle values, learning relies on the explanation lecturers face when activities take place by simply using a power point slide. Students do not have a handbook relating to the material. The lack of book recommendations regarding the material only to the military. Frequent occurrence of the vacancy caused lecture hours lecturer who is also a member of the military who have responsibility on state duties. So many students who do not reach the value of completeness. In addressing the problems it is necessary role of media that could be a solution solving the problem that is necessary to the development of military doctrine modules and struggle values for students of electronics engineering three-years diploma STTAL. The module is a set of teaching materials systematically arranged based on specific curriculum and packaged in the smallest units of learning and enabling can be studied independently in a certain time unit. In this case the modules developed modular print.

Module military doctrine and struggle values developed using ADDIE development model with 5 stages namely *Analisis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Module through some test phase which by the subject matter experts, media specialists, expert evaluation items and 16 students of engineering Electronics three-years diploma STTAL. Types of data used are qualitative and quantitative data, quantitative data obtained by questionnaire experts and questionnaires given to individual testing, small group, and large groups. The qualitative data obtained based on the descriptive results of evaluation items. Data analysis technique used is the percentage of the questionnaire,

as well as the comparison value for the test. The results of the feasibility test module based on the results of questionnaires matter expert 100% (excellent), a media 100% (excellent) and the results of the questionnaire individual testing 97.77% (excellent), a small group trial 96% (excellent), and testing of large groups of 97.5% (excellent). It concluded that TNI doctrine modules and struggle values is fit for use in learning activities in STTAL Surabaya. Furthermore, to the effectiveness of the modules obtained by calculating the average increase in value of a student with an average increase in value of 27.75. It can be concluded that the use of military doctrine modules and struggle values effectively used in learning.

Keywords : Development , Modules , TNI's doctrine and Struggle Values

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu aktifitas kegiatan yang memiliki peran sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Tak terkecuali pada bidang kemiliteran, guna menjawab tantangan perkembangan teknologi sistem persenjataan di dunia militer. Dimana seiring perkembangan zaman, teknologi persenjataan yang digunakan oleh Tentara Nasional Indonesia (TNI) khususnya Angkatan Laut semakin canggih dan modern. Hal tersebut menjadi faktor utama alasan bahwa diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam hal ini yaitu prajurit TNI AL yang memiliki ilmu pengetahuan dan keterampilan yang memadai agar dapat mengoperasikan teknologi persenjataan yang canggih dan modern tersebut. Maka berdasarkan hal tersebut didirikanlah Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) yang merupakan pendidikan lanjut dikalangan militer guna menghasilkan tenaga-tenaga profesional serta berkompeten di bidang pertahanan negara.

Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut atau STTAL merupakan Perguruan Tinggi Kedinasan (PTK) yang mana mahasiswa maupun calon mahasiswa yang dapat menempuh pendidikan di STTAL hanyalah anggota tetap/aktif prajurit TNI, Polri dan PNS dengan kriteria yang telah ditentukan (STTAL, 2015). Tidak hanya mendidik prajurit matra laut saja, akan tetapi juga mendidik prajurit matra darat, udara dan polisi. Kurikulum yang disusun mengakomodasi semua kebutuhan organisasi TNI baik TNI AD, TNI AL, TNI AU maupun POLRI yang bertujuan guna menghasilkan prajurit TNI dan Polri yang bermoral, profesional, berani dan menjadi kebanggaan bangsa Indonesia. Berdasarkan pesatnya kemajuan teknologi terutama teknologi pertahanan berkaitan dengan dunia akademik, perlu disinergikan dengan program-program akademik yang sesuai dan benar. Sehingga pelaksanaan, penerapan dan pengembangan disiplin ilmu dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

Sistem pendidikan di STTAL sama halnya dengan perguruan tinggi lainnya yakni dengan menggunakan Sistem Kredit Semester yang berpedoman pada Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor: 04/Dikti/ Kep/1986 tentang pelaksanaan Sistem Kredit Semester. Begitu pula dengan struktur kurikulum

yang terdapat di STTAL yang mengacu pada Kepmendiknas Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa serta Kebijakan Pimpinan TNI/TNI-AL yang tertuang dalam Rendik TNI-AL, maka kurikulum STTAL terdiri dari: a) Kurikulum Inti yaitu kelompok bahan kajian dan pelajaran yang harus dicakup dalam suatu program studi yang dirumuskan dalam kurikulum yang berlaku secara nasional. b) Kurikulum Lokal yaitu jumlah bahan kajian dan pelajaran yang ditetapkan oleh STTAL, dengan memperhatikan keadaan dan kebutuhan serta ciri khas kedinasan TNI/TNI-AL. Salah satu mata kuliah yang termasuk dalam kurikulum lokal antara lain mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan. Yang mana mata kuliah tersebut tidak terdapat di perguruan tinggi lain dan hanya dapat dijumpai pada perguruan tinggi kedinasan yang berbasis militer yaitu STTAL. Mata kuliah tersebut terdapat pada semua program studi D3 yang ada di STTAL. Pada mata kuliah tersebut di dalamnya menyajikan pokok bahasan antara lain tentang hakikat dan arti penting doktrin, pengertian doktrin TNI, strategi pertahanan negara, peran fungsi dan tugas pokok TNI, hakekat ancaman, pokok-pokok pembinaan TNI, penggunaan kekuatan TNI serta wewenang dan tanggung jawab TNI. Mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan ini ditempuh 1 SKS tiap pertemuan. Proses kegiatan pendidikan dan pembelajaran di STTAL pada dasarnya sama dengan sekolah tinggi atau perguruan tinggi lainnya.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut bersamaan dilakukannya program magang pada bulan oktober-november tahun 2015, lebih spesifik pada mata kuliah Doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan program studi D3 teknik elektronika. Pada mata kuliah tersebut memiliki tujuan membekali perwira siswa matakuliah doktrin TNI agar mengerti Doktrin TNI khususnya Doktrin TNI Tridarma Ekakarma (Tridek) serta peran, fungsi, dan tugas pokok TNI, hakikat ancaman, strategi militer, pembinaan dan penggunaan kekuatan TNI dengan baik dan benar sehingga dapat mengaplikasikannya sebagai ahli teknologi pertahanan keangkatan-lautan serta dapat menerapkan ilmunya dalam kedinasan TNI/TNI AL.

Melalui proses wawancara dengan dosen mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan serta pengamatan secara langsung pada proses pembelajaran di lingkungan program studi D3 teknik elektronika. Ditemukan masalah dan kendala yang terjadi pada kegiatan belajar mengajar yang berlangsung pada mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan program studi D3 teknik elektronika. Dimana permasalahan yang terjadi yakni kurangnya sumber belajar yang digunakan pada proses perkuliahan mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan. Mahasiswa tidak memiliki buku pegangan sendiri, sumber referensi buku-buku yang direkomendasi dosen masih kurang mengingat materi doktrin TNI sangat terbatas dan tidak umum.

Selama ini mahasiswa dalam memperoleh materi hanya mengandalkan slide power point serta penjelasan dosen ketika jam mata kuliah berlangsung. Tidak hanya itu saja, masalah atau kesenjangan yang terjadi pada proses pembelajarannya yakni sering terjadi perubahan jam perkuliahan yang tidak menentu bahkan hingga mengakibatkan kekosongan pada jam perkuliahan tersebut. Keterbatasan dan minimnya jam kuliah tatap muka serta minimnya referensi buku membuat mahasiswa kesulitan mendapatkan materi. Hal ini dikarenakan materi yang hanya khusus dikalangan TNI dan tidak mudah ditemukan dikalangan umum yang menyebabkan mahasiswa kesulitan memperoleh materi. Dari kondisi minimnya jam perkuliahan tatap muka yang disebabkan oleh kegiatan ceremonial atau tugas kenegaraan yang sifatnya mendadak, penggunaan slide power point dinilai tidak maksimal karena dari karakteristik power point yang hanya berisikan point-point penting suatu materi dan penjelasannya dijelaskan oleh dosen pada saat tatap muka, ketika dosen berhalangan hadir slide power point tidak mampu menyampaikan materi dengan baik. Permasalahan tersebut mengakibatkan mahasiswa tidak memperoleh materi yang seharusnya diterima dari dosen pada saat kuliah berlangsung sehingga banyak mahasiswa yang mendapat nilai kurang memuaskan, hasil nilai tersebut terdapat pada lampiran 29 halaman

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut, sangat berbanding terbalik dengan kondisi ideal yang seharusnya terlaksana pada proses pembelajaran tersebut. Dimana mahasiswa seharusnya memiliki buku pegangan masing-masing mengingat materi pada mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan merupakan kurikulum wajib yang harus ditempuh dan hanya terdapat di lingkungan militer. Senada dengan pendapat Kemp & Dayton dalam Azhar Arsyad (2014:26) tentang manfaat media pembelajaran yaitu pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja jika media pembelajaran dirancang untuk

penggunaan secara mandiri. Maka perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai pegangan mahasiswa sehingga dapat memfasilitasi proses pembelajaran doktrin TNI.

Berdasarkan informasi yang telah diperoleh tentang adanya kendala yang terjadi pada proses pembelajaran mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan. Maka hal tersebut menjadi bahan pertimbangan untuk mencari solusi agar dapat mengatasi permasalahan yang terjadi. Dalam hal ini peran media dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2010:7). Hamalik dalam Arsyad (2014:19) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Dengan berbantuan media maka untuk mengatasi kendala yang ada pada proses kegiatan belajar mengajar mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan program studi D3 teknik elektronika ditawarkan beberapa alternatif media pembelajaran berbasis mandiri diantaranya video, CAI dan modul.

Video merupakan salah satu jenis media audio visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai (Arsyad, 2014:50). Media video lebih sering digunakan pada pembelajaran yang mempunyai karakteristik penyampaian pesan berupa proses tahapan atau sejarah. Tetapi pada mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan materinya memerlukan pemahaman dalam bentuk deskriptif yang berupa ajaran-ajaran berupa teori. Dan media video dirasa kurang sesuai untuk menyampaikan materi Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan.

Menurut Hick dan Hyde dalam Wena (2011:203), CAI atau pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran berbasis komputer siswa akan berinteraksi dan berhadapan secara langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang siswa akan berbeda dengan apa yang dialami siswa lain. Kelemahan media CAI yakni membutuhkan peralatan serta persiapan yang lebih dibandingkan media modul. Serta dilihat dari karakteristik siswa yang akan menggunakan media yakni anggota TNI yang rata-rata usianya adalah 25-35 tahun. Dengan kata lain dapat dikelompokkan kedalam pendidikan andragogi. Dugan Laird dalam Hendayat S (2005:135) mengatakan bahwa

andragogi mempelajari bagaimana orang dewasa belajar. Laird yakin bahwa orang dewasa belajar dengan cara yang secara signifikan berbeda dengan cara-cara anak dalam memperoleh tingkah laku baru. Maka berdasarkan karakteristik materi serta karakteristik calon pengguna media, media CAI dirasa kurang sesuai digunakan dalam pembelajaran.

Modul adalah bentuk satuan pembelajaran mandiri yang dirancang untuk digunakan oleh seorang siswa atau sekelompok kecil siswa tanpa dipandu oleh keberadaan guru (Smaldino, Lowther & Russel, 2008:279). Dari pendapat tersebut sangat sesuai untuk mengatasi permasalahan yakni sering terjadinya jam kosong pada proses belajar mengajar mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan. Dengan adanya modul nantinya mahasiswa D3 teknik elektronika tetap dapat belajar dengan mandiri meskipun dosen berhalangan hadir. Senada dengan karakteristik modul menurut Daryanto (2013:13) yakni modul memiliki karakteristik self instructional yaitu melalui modul seseorang atau peserta didik mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak yang lain. Maka media yang tepat untuk mengatasi masalah yang terjadi pada proses belajar mengajar mata kuliah Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan program studi D3 teknik elektronika yaitu media Modul.

Adapun keunggulan pembelajaran dengan menggunakan modul menurut E. Mulyasa (2006:152) yaitu :

1. Berfokus pada kemampuan individual peserta didik, karena pada hakekatnya mereka memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakan-tindakannya.
2. Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standard kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh peserta didik.
3. Kegiatan pembelajaran tetap dapat berjalan tanpa harus melalui tatap muka secara teratur karena kondisi geografis, sosial ekonomi, dan situasi masyarakat.

Selain keunggulan pembelajaran dengan menggunakan modul, berikut manfaat yang diperoleh bila pembelajaran dengan menggunakan modul yaitu:

1. Secara tegas mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul.
2. Mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai peserta didik berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul, sehingga guru/tenaga pendidik dapat memutuskan dan membantu peserta didik untuk memperbaiki belajarnya serta melakukan remedi.

Maka berdasarkan paparan mengenai keunggulan modul serta manfaat pembelajaran dengan menggunakan modul tersebut bila dikaitkan dengan permasalahan yang terjadi dirasa sangat sesuai dan tepat dalam mengatasi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya. Maka dalam hal ini pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan perlu dikembangkan untuk mengatasi permasalahan dan memfasilitasi proses pembelajaran pada mahasiswa D3 Jurusan teknik Elektronika di Sekolah Tinggi Teknologi Surabaya.

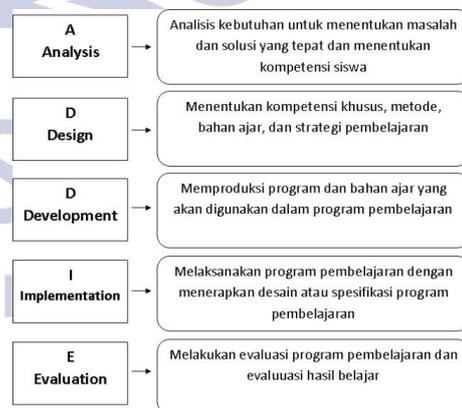
METODE

Model yang digunakan untuk mengembangkan modul doktrin TNI dan Nilai-nilai kejuangan ini adalah model *model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate.*



Gambar Model ADDIE (Moellenda, 2008:109)

Dalam pengembangan modul ini digunakan prosedur pengembangan model ADDIE dan komponen-komponennya yang disajikan pada gambar berikut:



Gambar Komponen Model ADDIE

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah angket dan tes. Teknik analisis data hasil angket menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban “ya-tidak”. Kemudian data akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- f : frekuensi yang sedang dicari persentasenya
- N : *Number of Class* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)
- p : angka persentase

(Ali M, 2002:187)

Dari perhitungan menggunakan rumus tersebut, Rentangan presentase disesuaikan menggunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

Persentase	Kriteria
80%-100%	Sangat Baik, tidak perlu revisi
66%-79%	Baik, , tidak perlu revisi
40%-65%	Kurang Baik, perlu revisi
0%-39%	Tidak Baik, perlu revisi

Sumber : (Arikunto 2014:35)

Sedangkan analisis data hasil tes yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test* dengan gambaran sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

- O_1 : tes yang dilakukan sebelum eksperimen (*pre test*)
- O_2 : tes sesudah eksperimen (*post test*)
- X : perlakuan

(Arikunto, 2013:124)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah berupa media modul pembelajaran yang berisikan tentang materi Doktrin TNI dan Nilai-Nilai Kejuangan berdasarkan langkah-langkah model pengembangan ADDIE serta penjabaran hasil pengembangan dan analisis data. Berikut penjabaran pengembangan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE:

A. Hasil Pengembangan

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap analisis ini merupakan studi awal untuk mendapatkan permasalahan yang terjadi dari analisis kondisi nyata, dengan kondisi ideal sehingga mendapatkan analisis kebutuhan mahasiswa.

a. Kondisi Nyata

Berdasarkan observasi yang dilakukan pengembang melalui proses wawancara serta pengamatan secara langsung, selama ini proses belajar mahasiswa dalam menerima materi cenderung bertumpu pada penjelasan yang disampaikan oleh dosen pada saat tatap muka berlangsung. Mahasiswa tidak memiliki buku

pegangan yang semestinya dapat digunakan sebagai sumber belajar. Karakteristik materi yang berupa pemahaman terhadap teori-teori. Karakteristik materi yang juga terbatas, hanya terdapat pada lingkungan militer. Selain itu sering terjadi kekosongan jam perkuliahan yang dikarenakan dosen yang juga merupakan anggota aktif TNI yang memiliki tugas pokok sebagai TNI yang juga memiliki tanggung jawab terhadap tugas kenegaraan. Kondisi tersebut berakibat pada kurangnya pemahaman mahasiswa tentang doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan sehingga banyak mahasiswa yang masih mendapat nilai di bawah standar ketuntasan.

b. Kondisi Ideal

Diharapkan mahasiswa mampu memahami hakikat, definisi dan arti penting doktrin; doktrin Tridarma Ekakarma (TRIDEK); peran, fungsi dan tugas pokok TNI; hakikat ancaman; strategi militer; pembinaan TNI; penggunaan kekuatan TNI; tataran kewenangan dan tanggung jawab TNI; dan komponen keamanan Nasional.

c. Analisis Kebutuhan

Dapat dianalisa bahwa terjadi kesenjangan yakni kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap materi doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan yang berdampak pada nilai mahasiswa yang belum mencapai standard ketuntasan. Berdasarkan uraian tersebut disimpulkan bahwa pada proses pembelajaran mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan pada program studi D3 teknik elektronika diperlukan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan guna memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

2. Design (Desain)

Pada tahap ini pengembang melakukan inventarisasi materi atau mengumpulkan materi-materi yang diperlukan dalam pembelajaran, pengorganisasian materi, menyusun tujuan pembelajaran serta rancangan spesifikasi modul. Pemilihan materi dalam konteks desain pembelajaran adalah cara untuk mengidentifikasi materi-materi penting yang perlu dipelajari untuk mencapai tujuan tertentu.

Dan melakukan desain spesifikasi modul dengan membuat rancangan desain sesuai dengan materi berupa pemilihan gambar, jenis font, warna, pengaturan bentuk layout cover serta desain isi modul yang meliputi desain header dan footer, desain layout serta aksent-aksent yang terdapat dalam modul.

3. Development (Pengembangan)

a. Tahap Pra Produksi

Pengembang menyiapkan software-software yang akan digunakan untuk memproduksi modul antara

lain microsoft word 2013, corel draw X4 dan adobe photoshop CS6 yang mana software-software tersebut digunakan dalam proses editing. Selanjutnya pengembang mengumpulkan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi, mengumpulkan referensi desain layout modul, pengumpulan materi dalam bentuk format word maupun pdf serta komponen-komponen yang termasuk dalam pembuatan modul.

b. Tahap Produksi

Pada tahap ini pengembang melakukan proses produksi modul dimana dilakukan proses editing atau pengolahan data baik data berupa tulisan maupun gambar. Selain itu mengatur dari format penulisan, format huruf, warna serta aksent-aksent dalam modul. Hasil produksi terdapat beberapa bagian antara lain cover modul, sekat pembatas tiap bab, mind map dan tujuan pembelajaran serta layout isi modul.

Selanjutnya pada tahap finishing pengembang masuk kedalam tahap cetak dimana dilakukan pemilihan jenis kertas yang sesuai dan pas dengan desain modul yang diharapkan yakni pada kertas art paper untuk cover dan kertas hvs 80 gram ukuran A4.

c. Tahap Pasca Produksi

Pada tahap ini pengembang melakukan persiapan dan penyusunan instrumen. Mulai dari instrument untuk ahli materi, ahli media, dan ahli evaluasi butir soal yang dikembangkan dari kisi-kisi yang telah dijabarkan pada bab III yang kemudian disesuaikan dengan hasil akhir produk modul yang telah diproduksi.

d. Tahap Validasi Ahli

Proses validasi terhadap ahli media, ahli materi, dan ahli evaluasi butir soal yang bertujuan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan sudah layak atau tidak. Sehingga dapat dilakukan penyempurnaan terhadap media.

1) Reviewer Materi

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dengan subjek 2 orang diperoleh data yaitu ahli materi I memberikan nilai “ya/setuju” sebanyak 15 dari 15 item pertanyaan, dan subjek ahli materi II memberikan nilai “ya/setuju” sebanyak 15 dari 15 item pertanyaan yang diajukan.

2) Reviewer Media

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media dengan subjek 2 orang diperoleh data yaitu, subjek ahli media I memberikan nilai “ya/setuju” sebanyak 13 dari 13 item pertanyaan, dan subjek ahli media II

memberikan nilai “ya/setuju” sebanyak 13 dari 13 item pertanyaan yang diajukan. Dan ada beberapa masukan untuk perbaikan modul yang dikembangkan mengenai judul pada cover, petunjuk penggunaan modul, dan bahan kertas cover.

3) Reviewer Ahli Butir Soal

Pada penelitian ini, butir soal yang dikembangkan untuk pre tes dan post mahasiswa di evaluasi terlebih dahulu oleh ahli untuk menilai apakah butir soal layak diujikan atau tidak. Hasil analisis data ahli evaluasi butir disajikan secara kualitatif. Setelah butir soal divalidasi dan dilakukan revisi. Item soal selanjutnya dikembangkan menjadi soal-soal pre tes dan post tes.

e. Tahap Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

Pada tahap ini modul selanjutnya di uji cobakan pada subjek uji coba perorangan yang berjumlah 3 orang mahasiswa dan 5 orang mahasiswa untuk uji kelompok kecil. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan yang dikembangkan.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap implementasi ini dilakukan uji coba pada kelompok besar yakni merupakan mahasiswa D3 teknik elektronika Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut yang berjumlah 8 mahasiswa. Uji coba ini bertujuan untuk menilai apakah media modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan layak untuk digunakan oleh mahasiswa D3 teknik elektronika STTAL.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan melalui analisis data dari hasil pretest dan posttest. Dari hasil pretest dan posttest tersebut dilakukan analisis dengan cara membandingkan antara hasil pretest dan posttest. Perbandingan tersebut berfungsi untuk mengetahui keefektifan modul yang dikembangkan.

B. Analisis Data

1. Ahli Materi

Berdasarkan hasil angket dari perhitungan menggunakan rumus persentase dari semua aspek diperoleh nilai sebesar 100%. Menurut Arikunto dan Jabar (2014:35), persentase tersebut termasuk dalam kategori **sangat baik**.

2. Ahli Media

Berdasarkan hasil angket dari perhitungan menggunakan rumus persentase dari semua aspek diperoleh nilai sebesar 100%. Menurut Arikunto dan Jabar (2014:35), persentase tersebut termasuk dalam kategori **sangat baik**.

3. Uji Coba Perorangan
Berdasarkan hasil angket dari perhitungan menggunakan rumus persentase dari semua aspek diperoleh nilai sebesar 97,77%. Menurut Arikunto dan Jabar (2014:35), persentase tersebut termasuk dalam kategori **sangat baik**.
4. Uji Coba Kelompok Kecil
Berdasarkan hasil angket dari perhitungan menggunakan rumus persentase dari semua aspek diperoleh nilai sebesar 96%. Menurut Arikunto dan Jabar (2014:35), persentase tersebut termasuk dalam kategori **sangat baik**.
5. Uji Coba Kelompok Besar
Berdasarkan hasil angket dari perhitungan menggunakan rumus persentase dari semua aspek diperoleh nilai sebesar 97,5%. Menurut Arikunto dan Jabar (2014:35), persentase tersebut termasuk dalam kategori **sangat baik**. Sehingga dapat diketahui bahwa modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di STTAL Surabaya.
6. Analisis Data Hasil Tes
Dapat diketahui perbandingan antar hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan nilai post test lebih besar dari pada hasil pre test, sebesar $1368 > 924$ yang berarti adanya peningkatan nilai mahasiswa setelah menggunakan modul dengan rata-rata peningkatan nilai sebesar 27,75 yang diperoleh dari hitungan jumlah beda dibagi dengan jumlah mahasiswa. Dengan demikian dapat disimpulkan dari hasil tes diketahui bahwa produk yang digunakan dapat membantu memfasilitasi proses pembelajaran dan efektif digunakan dalam pembelajaran pada mata kuliah doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan.

PENUTUP

Simpulan

Setelah melalui beberapa tahapan dan prosedur penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan yang digunakan dalam proses pembelajaran mahasiswa D3 teknik elektronika di STTAL Surabaya sebagai berikut:

1. Kelayakan

Media dapat dikatakan layak jika suatu media telah melalui beberapa proses tahapan uji kelayakan yaitu validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan. Pada penelitian pengembangan modul doktrin TNI dan

nilai-nilai kejuangan ini predikat layak dibuktikan dari hasil analisis data yakni dari penilaian ahli materi didapatkan hasil 100% yang termasuk dalam kategori sangat baik, penilaian ahli media didapatkan hasil 100% yang termasuk dalam kategori sangat baik, penilaian uji perorangan didapatkan hasil 97,77 yang termasuk dalam kategori sangat baik, penilaian uji kelompok kecil didapatkan hasil 96% yang termasuk dalam kategori sangat baik dan penilaian uji kelompok besar didapatkan hasil 97,5% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Dari semua hasil penilaian dan kategori yang sudah dinilai maka dapat disimpulkan bahwa modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan layak untuk digunakan oleh mahasiswa D3 teknik elektronika Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya.

2. Keefektifan

Media dapat dikatakan efektif jika suatu media memberikan perubahan positif berupa adanya peningkatan nilai yang lebih baik. Pada penelitian pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan ini predikat efektif dibuktikan dari perbandingan hasil test yang dilakukan sebelum mahasiswa menggunakan media modul (pretest) dan hasil test mahasiswa sesudah menggunakan modul (posttest). Perbandingan antar hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan nilai post test lebih besar dari pada hasil pre test, sebesar $1368 > 924$ yang berarti adanya peningkatan rata-rata nilai mahasiswa sebesar 27,75 setelah menggunakan modul yang dikembangkan. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan efektif untuk digunakan oleh mahasiswa D3 teknik elektronika Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

Dalam pemanfaatan modul yang dikembangkan untuk digunakan pada proses pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal penting yaitu:

- a. Mahasiswa disarankan untuk membaca petunjuk penggunaan terlebih dahulu untuk memudahkan mahasiswa dalam menggunakan modul
- b. Mahasiswa sebelum memulai pembelajaran disarankan untuk mencermati dan memahami rencana pembelajaran serta tujuan pembelajaran.
- c. Mahasiswa tetap dianjurkan untuk menambah ilmu pengetahuan dari berbagai referensi lainnya.
- d. Mahasiswa diharapkan lebih aktif dan tetap melakukan konsultasi pada dosen.

2. Saran Desiminasi

Pengembangan modul doktrin TNI dan nilai-nilai kejuangan ini ditujukan untuk mahasiswa D3 teknik elektronika Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut Surabaya. Apabila media modul ini digunakan lebih lanjut untuk desiminasi, ada berbagai pertimbangan yang harus diperhatikan karena berkaitan dengan materi yang terbatas untuk kalangan anggota TNI serta disesuaikan dengan kondisi lingkungan, karakteristik pengguna dan hal lainnya yang berhubungan dengan lingkungan proses pembelajaran.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Beberapa saran untuk pengembangan produk lebih lanjut yaitu disarankan pada pengembangan selanjutnya untuk menyesuaikan dengan perkembangan doktrin yang berlaku. Menambahkan referensi atau sumber lainnya sebagai penyempurna. Serta tetap memperhatikan kondisi, kebutuhan, karakteristik pengguna pada pengembangan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2002. Penelitian Pendidikan, Prosedur dan Strategi Mengajar. Bandung: Angkasa.
- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & model pembelajaran dalam kurikulum 2013. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Andi, Prastowo. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: Diva Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. Evaluasi Program Pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2014. Media Pembelajaran, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Benny A Pribadi. 2009. Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Daryanto, 2013. Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013, Jakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen, Depdiknas.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. 2001. The Systematic Design of Instruction. 5th Edition. New York: Longman.
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. D., Smaldino, S. E. 1993. Instructional Media and Technologies for Learning, Forth Edition. Upper Saddle, New Jersey, Columbus, Ohio, Merrill Prencice Hall.
- Hendyat S. 2005. Pendidikan & Pembelajaran. Teori, Permasalahan dan Praktek. Malang: Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang
- Januszewski, A., & Molenda, M. 2008. Educational Technology. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maribe Branch, Robert. 2009. Instructional design The ADDIE Approach. New York: Springer
- Mulyasa. E. 2006. Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Mustaji. 2008. Pembelajaran Mandiri. Surabaya: Unesa FIP.
- Nana, Sudjana dan Ahmad, Rivai. 2002. Media Pendidikan. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nana, Sudjana. 2003. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Cetakan ketujuh, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nana, Sudjana. 2007. Teknologi Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nana, Sudjana dan Ahmad, Rivai. 2009. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Rusijono, Mustaji. 2008. Penelitian Teknologi Pembelajaran. Surabaya: Unesa University Press
- Sadiman, Arif S. 2008. Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, Arif S. Dkk. 2010. Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya; Seri Pustaka Teknologi Pendidikan no.4. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Seels, Barbara B & Richey, Rita, 1994. Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya. Jakarta: Unit Percetakan UNJ.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2008). Instructional Technology & Media For Learning. New Jersey. Pearson.
- STTAL. 2015. Pedoman Pendidikan STTAL. STTAL Pers: Surabaya
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. CV. Alfabeta: Bandung.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. 2008. Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Sumarna Surapranata. 2004. Analisis, Validitas, dan Intertrestasi Hasil Tes. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Warsita, Bambang. 2007. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikassi dalam Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh. Jakarta: Pustekom.

Wena, M. 2011. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara

<http://febiolaestalina.blogspot.co.id/2014/07/yuk-kenalan-sama-skala-guttman.html>

