**Pengembangan Model Pembelajaran Manajemen**

**Proyek** **Teknologi Informasi Berbasis Multimedia**

Ignatius Joko Dewanto1, Sri Widiowati2, Dwi Sloria Suharti3

*1,)2)Pendidikan Matematika, 2)Pendidikan Bahasa Inggris STKIP Setiapada Nusantara,3)Pendidikan*

*Bahasa Inggris Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah*

1)joko.dewanto@gmail.com, 2)sri.widiowati@sera.ac.id, 3)dwi.sol@gmail.com

**Abstrak -** Latar belakang masalah penelitian yang dituliskan pada dokumen jurnal ini mengenai sulitnya dalam meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dengan didukung peningkatan kompetensi kognitif, afektif dan juga psikomotor mahasiswa, serta didukung kompetensi sosial dan kompetensi interelasi antara setiap mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model penelitian dan pengembangan (*research and development*), dengan menggunakan perancangan desain pembelajaran Dick and Carey. Tujuan penelitian dari pengembangan model bahan ajar manajemen proyek teknologi informasi dengan berbasis multimedia adalah untuk kebutuhan belajar dalam meningkatkan kompetensi para mahasiswa. Kemudian, hasil dari penelitian dan pengembangan adalah model pengembangan bahan ajar, seperangkat bahan ajar dari kurikulum, gbpp, silabus, rps dan juga berbagai media bahan ajar berbasis multimedia. Kontribusi penelitian pengembangan model bahan ajar ini dapat diterapkan ke mata kuliah lain yang pada akhirnya dapat menciptakan seperangkat bahan ajar yang dapat digunakan oleh para dosen untuk proses kegiatan belajar mengajar selama satu semester. Sedangkan untuk tindak lanjut dari penelitian ini adalah untuk pengembangan kurikulum, pengayaan bahan ajar, peningkatan kompetensi mahasiswa dan akhirnya dapat meningkatkan brand kampus dalam pengembangan mahasiswa yang berkualitas dan memiliki daya saing yang positif di era globalisasi modern.

**Kata kunci** : Pengembangan Model Pembelajaran, Manajemen Proyek TI, Desain Sistem Pembelajaran, Multimedia

# Development Models of Project Management Learning Models Information Technology based multimedia

***Abstract*** *- The background of the research problems written in this journal document is the difficulty of improving student learning achievement supported by the improvement of student cognitive, affective and psychomotor competencies, and supported by social competence and interrelation competencies between each student. The research method used in this study is to use research and development models, using Dick and Carey's learning design design. The research objective of developing a model of information technology project management materials with multimedia based is for learning needs in improving the competencies of students. Then, the results of research and development are models for the development of teaching materials, a set of teaching materials from the curriculum, GBPP, syllabus, RPS and also various media based on multimedia teaching materials. The contribution of research on the development of teaching materials models can be applied to other subjects which in turn can create a set of teaching materials that can be used by lecturers for the process of teaching and learning activities for one semester. Whereas for the follow-up of this research is to develop curriculum, enrich teaching materials, improve student competency and finally be able to increase campus brand in developing students who are qualified and have positive competitiveness in the era of modern globalization.*

***Keywords :*** *The Development Learning Materials, IT Project Management, Learning Design System, Multimedia*

I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) merupakan spektrum dalam pengelolaan bisnis didunia nyata. Investasi untuk pengembangan teknologi informasi merupakan sebuah fenomena yang diyakini para pelaku bisnis akan menambah nilai bisnis mereka, sehingga fenomena ini mendorong meningkatnya permintaan terhadap pekerjaan-pekerjaan dibidang TI. Perkembangan di bidang TI pun menjadi tuntutan untuk memenuhi kebutuhan pasar, sehingga pendidikan bidang TI dengan berbagai jenjang pendidikan semakin banyak dan beragam, para produsen TI baik *hardware* maupun *software* semakin inovatif dan kreatif dalam mengembangankan produk-produknya. Hal ini juga sejalan dengan semakin banyaknya jenis-jenis pekerjaan dibidang TI dan karakteristik TI itu sendiri akan menciptakan adanya proyek-proyek secara khusus menangani pekerjaan-pekerjaan pembangunan dan pengembangan TI. Sehingga diperlukan bidang kajian khusus yaitu manajemen proyek teknologi informasi.

Fenomena masalah belajar mengenai mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi pada program studi yang ada dibawah naungan Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer, mengalami beberapa kendala dari berbagai aspek antara lain :

1. Aspek materi : pembelajaran belum didukung kemampuan kecakapan antar personal

(*intellectual property*), penyusunan kompetensi perlu didasarkan pada pendekatan *projet management body of knowledge*, yaitu : pendekatan standar, berbasis proses, lima kelompok proses (*initiating*, *planning*, *executing*, *controlling*, *closing*), target project manager, keahian interpersonal, teknik deskriptif , keragaman konsep dan ide yang tinggi, terminologi *advanced* dan profesional.

1. Aspek desain pembelajaran - Pembelajaran umumnya, disusun belum melalui proses merencanakan, menganalisis dan merancang kurikulum berbasis kompetensi, pengembangan GBPP, belum melakukan proses analisis TIU atau tujuan kompetensi umum, analisis TIK atau tujuan kompetensi khusus, analisis karakteristik peserta belajar, atau belum secara menyeluruh dari kebutuhan komponen pembelajaran, sehingga pada akhirnya menghasilkan pembelajaran yang tidak optimal bahkan tidak berkualitas.
2. Aspek multimedia yang disampaikan umumnya diperoleh dari search engine, sehingga tidak memperhitungkan aspek : pengetahuan

(*cognitive*), perilaku (*afektive*) dan psikomotor, aspek professional, insan mandiri, keterwakili modul.

1. Aspek teknologi informasi : belum disesuaikan dengan kebutuhan user yang bearneka ragam, kebutuhan global, pengembangan tidak melalui proses prototipe, pembelajaran dilakukan tanpa menganalisis materi, media dan desain pembelajaran, pengembangan LMS masih terbatas pada kebutuhan mahasiswa yang memiliki internet.

 Pengguna akhir (*end user*) baik operasional dan manajerial di lingkup manajemen proyek IT masih sulit menggunakan alat bantu seperti komputer untuk kebutuhan manajemen proyek dan banyak dibutuhkannya training bagi pengguna akhir dengan investasi besar. Dick dan Carey (2005) mengemukakan beberapa karakteristik siswa yang lebih spesifik, yang perlu dipertimbangkan dalam mendesain sebuah sistem pembelajaran, yakni:

* 1. Pengetahuan awal (*entry behaviors*)*;*
	2. Pengetahuan tentang isi atau materi pelajaran;
	3. Sikap terhadap isi atau materi pelajaran;
	4. Motivasi akademis;
	5. Tingkat pendidikan dan kemampuan;
	6. Preferensi atau kesukaan terhadap cara belajar tertentu;
	7. Sikap terhadap institusi pendidikan dan pelatihan.

Menurut *Association of Education end Communication Technonology* (AECT) media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi (AECT task force, 1977 : 162). Miarso (2004) juga mengutarakan pendapatnya bahwa media adalah suatu hal yang dipakai untuk merangsang pikiran, kemauan dan perhatian peserta didik untuk mendorong kegiatan belajar. Media juga dapat dijadikan sebagai cara untuk menyalurkan pesan materi kepada peserta didik.Robert Heinich dkk (1985:6) dan Kemp dan Dayton (1985 :3) mengemukakan definisi medium sebagai sesuatu yang membawa informasi antara sumber (source) dan penerima (receiver) informasi. Cangara(2016: Media adalah media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Ada beberapa pakar psikologi memandang bahwa dalam komunikasi antarmanusia, maka media yang paling dominasi dalam berkomunikasi adalah pancaindera manusia seperti mata dan telinga.Pesan – pesan yang diterima selanjutnya oleh pancaindera selanjutnya diproses oleh pikiran manusia untuk mengontrol dan menentukan sikapnya terhadap sesuatu, sebelum dinyatakan dalam tindakan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran.Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.(Aqib, 2008 : 23). Media pembelajaran merupakan komponen integral dari sistem pembelajaran. Artinya, media pembelajaran tidak dapat dipisakan dari proses pembelajaran. Tanpa media pembelajaran, proses belajar mengajar tidak dapat terjadi. Setiap proses belajar mengajar memerlukan pemilihan dan penggunaan paling tidak satu medium untuk menyampaikan

pembelajaran.(Sadiman,2012 : 3)

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses dalam belajar mengajar. Media pembelajaran dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang lebih efektif.

Media pembelajaran memiliki salah satu fungsi yang penting yaitu dapat mengatasi keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik. Dimana pengalaman pembelajaran setiap peserta didik berbeda-beda, hal ini dikarenakan akan bergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengetahuan, seperti ketersediaan buku yang ada dan juga akses ke berbagai media pembelajaran. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan perbedaan tersebut. Keberadaan media pembelajaran juga dapat melampaui batasan ruang kelas. Hampir tidak mungkin seluruh pembelajaran di dalam kelas dapat dialami oleh masing-masing mahasiswa. Melalui penggunaan media pembelajaran yang tepat, maka semua obyek itu dapat disajikan kepada peserta didik, berikut ini adalah poin-poin mengenai hal-hal yang positif mengenai penggunaan media pembelajaran :

1. Dengan penggunaan media pembelajaran dimungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya;

1. Media menghasilkan keseragaman pengamatan;
2. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistis;
3. Media membangkitkan keinginan dan minat baru;
4. Media membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar;
5. Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak.

Terdapat berbagai jenis media belajar menurut Molenda **(Heinich, Molenda, & Russel)**, diantaranya:

1. Media yang tidak diproyeksikan :
	1. Realita : Benda nyata yang digunakan sebagai bahan belajar.
	2. Model : Benda tiga dimensi yang merupakan representasi dari benda sesungguhnya.
	3. Grafis : Gambar atau visual yang penampilannya tidak diproyeksikan (Grafik, Chart, Poster, Kartun).
	4. Display : Medium yang penggunaannya dipasang di tempat tertentu sehingga dapat dilihat informasi dan pengetahuan di dalamnya.
2. Media yang diproyeksikan (*projected* *media*) : OHP, Slide, Infocus;
3. Media audio :
	1. Audio kaset.
	2. Audio vission.
	3. Aktive audio vission.
4. Media video dan film.
5. Multimedia berbasis komputer yaitu dengan menggunakan *Computer Assisted Instructional* (Pembelajaran Berbasis Komputer).
6. Multimedia yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.

Selanjutnya Jonassen (Chaerumman, 2004) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis TIK (multimedia) dapat mendukung terjadinya proses belajar yang :

1. *Active*, yaitu memungkinkan siswa terlibat aktif dikarenakan proses belajar yang menarik dan bermakna.
2. *Constructive*, yaitu memungkinkan siswa menggabungkan konsep atau ide baru ke dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami makna yang selama ini ada dalam pikirannya.
3. *Collaborative*, yaitu memungkinkan siswa dalam suatu kelompok atau masyarakat untuk saling bekerja sama, berbagi ide, saran dan pengalaman.
4. *Intentional*, yaitu memungkinkan siswa untuk aktif dan antusias berusaha mencapai tujuan yang diinginkannya.
5. *Conversational*, yaitu memungkinkan siswa untuk melakukan proses sosial dan dialogis di mana siswa memperoleh keuntungan dari proses komunikasi tersebut, baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah.
6. *Contextualized*, yaitu memungkinkan isswa untuk melakukan proses belajar pada situasi yang bermakna (*real-world*).
7. *Reflective*, memungkinkan siswa untuk dapat menyadari apa yang telah ia pelajari serta merengkannya sebagai bagian dari proses belajar itu sendiri.

Dari uraian tersebut, maka dapat disampaikan bahwa penggunaan multimedia memungkinkan siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (seperti *problem solving*, pengambilan keputusan (*decision maker*) dan lainnya) serta secara tidak langsung telah meningkatkan keterampilan penggunaan TIK atau *Information and Communication Technology Literacy* (Fryer, 2001).

Sedangkan efek pembelajaran berbasis multimedia menurut Erfan Priyambodo, bahwa pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan siswa dalam mengatur dirinya sendiri dalam belajar dimana hal ini juga disebut dengan istilah *Self Regulated Learning* (SRL). Meningkatnya kemampuan SRL siswa di kelas eksperimen juga karena adanya fungsi pembelajaran berbasis multimedia (Daryanto, 2010), yaitu :

* 1. Multimedia dapat memperkuat respons pengguna sesegera mungkin dan sesering mungkin.
	2. Hal ini dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengontrol laju tingkat belajar mereka sendiri.
	3. Multimedia juga mampu memberikan peluang bagi partisipasi pengguna dalam bentuk respons, baik berupa dalam jawaban, keputusan, percobaan, dan lain-lain.

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa dengan penggunaan multimedia pembelajaran yang dimulai dari tahap awal, kemudian proses sampai dengan evaluasi pembelajaran, maka dengan menggunakan pengujian *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan pembelajaran yang berarti dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis multimedia. Penelitian dan pengembangan model pembelajaran Manajemen Proyek berbasis multimedia bertujuan untuk :

* 1. Menghasilkan pengembangan model rancangan (*prototype*) yang digunakan untuk pembelajaran Manajemen Proyek Teknologi Informasi (MPTI).
	2. Menghasilkan analisis sistem pembelajaran MPTI berbasis *object*.
	3. Menghasilkan perancangan sistem pembelajaran MPTI berbasis *object*, baik input, proses, output serta UID.
	4. Menghasilkan implementasi sistem pembelajaran MPTI berbasis object.
	5. Menghasilkan model pembelajaran MPTI yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa pada umumnya.

Penelitian ini berupaya untuk melakukan perubahan pada permasalahan yang nyata dihadapi oleh dunia pendidikan tinggi dan indutri khususnya di dalam mengembangkan pembelajaran berbasis multimedia yang berpusat pada kemampuan mahasiswa serta membuat model pembelajaran. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi gabungan (*mix method*) dan metodologi pengembangan sistem berorientasi *object* sampai pada akhirnya akan dihasikannya suatu produk pembelajaran manajemen proyek teknologi informasi yang dapat disumbangkan dalam rangka meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Penelitian ini sebenarnya juga terinspirasi dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan model pembelajaran berbasis multimedia, namun diharapkan hasil penelitian ini juga dapat memicu penelitian serupa untuk dikembangkan lebih lanjut. Eksperimen lanjutan juga dierlukan untuk menguji efektifitas model pembelajaran berbasis multimedia apakah dapat bekerja dengan baik di lingkungan perguruan tinggi.

Kegunaan praktis dari penelitian ini untuk ditujukan kepada Rektor, Dekan, Kepala Program Studi, Dosen, Laboran dan Asistan praktikum, perencana pendidikan dan peneliti. Dosen mata kuliah sejenis dapat mengembangkan berbagai pembelajaran berbasis multimedia dan dapat mengembangkan inovasi dan kreatifitas mahasiswa dalam menyelesaikan perkuliahan. Demikian juga bagi perusahaan yang kelak akan mempekerjakan lulusan perguruan tinggi, akan dapat menjadi kolaborator yang memberi masukan bagi lembaga pendidikan yang menerapkan model pembelajaran dengan menggunakan metode multimedia melalui mata kuliah yang diajarkan.

### II. METODE PENELITIAN

Menurut model pengembangan Walter Dick and Lou Carey penelitian ini mengikuti pengembangan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan tujuan pembelajaran;
2. Melakukan analisis instruksional;
3. Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran;
4. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus;
5. Mengembangkan instrumen penilaian;
6. Membangun strategi pembelajaran;
7. Mengembangan dan memilih bahan ajar;
8. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif;
9. Melakukan revisi terhadap program pembelajaran;
10. Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif.

Penelitian ini juga mengacu pada model penelitian pengembangan Gall and Borg (2007,.589), model pengembangan desain pembelajaran Dick and Carey (2005, 1). Pada pengembangan pembelajaran manajemen proyek teknologi informasi berbasis multimedia menggunakan langkah-langkah pengembangan perangkat lunak multimedia : 1) melakukan analisis kebutuhan, 2) melakukan desain pembelajaran, 3) memproduksi multimedia, 4) melakukan validasi, evaluasi dan revisi model dan 5) uji coba produk pembelajaran. Pada evaluasi formative menggunakan pengembangan Dick and Carey memiliki 3 (tiga) langkah utama, yaitu : (1) *one to one evaluation*, (2) *small group evaluation* dan (3) *field trial*.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

*A. Tahapan Pengembangan Model Pembelajaran*

Dalam mengembangkan model pembelajaran pada penelitian ini menggunakan 10 langkah atau tahapan pengembangan model pembelajarannya, dimana tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan tujuan pembelajaran;

Profil penelitian Universitas XYZ

1. Data Umum : Deskripsi mengenai latar belakang, visi, misi dan tujuan program studi, keadaan dosen, mahasiswa, kurikulum dan pembelajaran, kendala dan upaya meningkatkan mutu pembelajaran
2. Dosen : belum memenuhi kualifikasi kemampuan dalam hal : mempersiapkan perencanaan pembelajaran : strategi dan metode pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai dan alokasi waktu; pelaksanaan pembelajaran : menerapkan variasi metode pembelajaran, serta teknik sesuai dengan belajar, merangkai materi bersama-sama mahasiswa; penilaian hasil belajar mahasiswa : menentukan sumber media pembelajaran dan mengelola dan menganalisis hasil penelitian.
3. Mahasiswa : berasal dari dua kelas responden 75 mahasiswa dengan tingkat kelulusan (74 %) dan 48 mahasiswa dengan tingkat kelulusan (62.79%)yang diperoleh dari mata kuliah manajemen proyek pada semester lima. Melalui studi dokumen terhadap proses pembelajaran : kualifikasi dalam menentukan metode pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai, tidak ada identifikasi mahasiswa, catatan bakat, kesulitan belajar mahasiswa, bagaimana menyelesaikan masalah dan tidak ada tindak lanjut pembelajaran. Sedangkan melalui observasi hasil belajar : mahasiswa belum menemukan fokus masalah perkuliahan nyata dan relevan, mahasiswa belum belajar secara mendalam, pendekatan pembelajaran konvensional, perkuliahan singkat dan *teacher centre learning*.
4. Setelah melihat permasalahan maka dengan menggunakan rancangan standar kompetensi kurikulum berbasis KKNI program studi teknik informatika ada beberapa uraian kurikulum tersebut antara lain : profil kompetensi lulusan, elemen kompetensi, bahan kajian atau rumusan kompetensi, sebaran mata kuliah, kemampuan *soft skill*, struktur mata kuliah berdasarkan struktur kompetensi yang diharapkan, kurikulum, komposisi mata kuliah dan mata kuliah prasyarat.

Berdasarkan kajian dan analisis data tujuan instruksional atau kompetensi umum pada mata kuliah manajemen proyek teknologi informasi adalah untuk melatih kompetensi para mahasiswa yang dituliskan pada Tabel I berikut :

Tabel I. Kompetensi Umum Manajemen

Proyek Teknologi Informasi

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Kompetensi Umum** |
| 1 | Mengidentifikasi manajemen proyek TI. |
| 2 | Menjelaskan proses dan siklus hidup proyek TI |
| 3 | Pengaturan *management body of knowledge*. |

Pada kemampuan afektif hampir seluruh mahasiswa menyetujui dalam memahami manajemen proyek teknologi informasi, menerima pembelajaran manajemen proyek menghargai orang lain, mahasiswa termotivasi belajar manajemen proyek, proses pembelajaran yang menuntut untuk mahasiswa agar lebih aktif di kelas, meningkatkan kerjasama tim, meningkatkan rasa percaya diri mahasiswa, meningkatkan kemampuan untuk melakukan diskusi. Pada psikomotor hampir seluruh mahasiswa menyetujui sebaiknya mampu menggunakan peralatan-peralatan pengembangan manajemen proyek, mampu menggunakan perangkat lunak pengelolaan atau manajemen proyek.

2. Melakukan analisis pembelajaran

Analisis pembelajaran dilakukan setelah ada kejelasan langkah penyelesaian analisis tujuan pembelajaran, maka disusunlah analisis pembelajaran (*instruction analysis*). Dimana, tahapan kegiatan analisis pembelajaran mata kuliah manajemen proyek teknologi informasi diawali dengan menjelaskan manajemen proyek teknologi informasi baik dari segi kebutuhan pelanggan dalam bidang teknologi informasi seperti : hardware, software, brainware, basis data, networking dan telekomunikasi, kemanan komputer (*computer security).* Selanjutnya mendeskripsikan siklus hidup proyek terhadap proyek teknologi informasi, , mengintegrasikan manajemen proyek, mendeskripsikan proses pengembangan proyek (merencanakan, menganalisis, mendesain, mengimplemen tasikan dan merawat) . Melaksanakan manajemen proyek cakupan, melaksanakan manajemen proyek waktu, melaksanakan manajemen proyek pembiayaan, melaksanakan manajemen proyek resiko.

3. Menganalisis karakteristik siswa

Melalui pengolahan data pada mata kuliah manajemen proyek teknologi informasi program studi sistem informasi Universitas XYZ, dengan profil : mahasiswa semester 5, mata kuliah prasyarat yang diambil adalah : mata kuliah analisis perancangan sistem informasi, analisis perancangan sistem informasi berbasis objek, rekayasa perangkat lunak, beserta mata kuliah laboratorium yaitu analisis perancangan sistem informasi berbasis objek. Pada kemampuan kognitif seluruh mahasiswa menanggapi untuk setuju terhadap penggunaan manajemen proyek untuk membangun teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Memahami proses dari inisisasi, perencanaan, menjalankan, mengawasi dan menyelesaikan proyek, serta berkeinginan meningkatkan pengetahuan manajemen proyek dalam hal : cakupan, integrasi, waktu, biaya, kualitas, komunikasi, resiko, logistik dan sumber daya manusia.

4. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus

Analisis instruksional menghasilkan pengembangan GBPP yang mencakup : deskripsi mata kuliah, kompetensi umum, kompetensi khusus, sub pokok bahasan, penilaian, jenis butir, indikator pencapaian, estimasi waktu, metode pembelajaran, media pembelajaran dan pustaka. Adapun tujuan instruksional khususnya adalah :

a. Mengindentfikasi manajemen proyek TI.

b. Mendeskripsikan siklus hidup proyek.

c. Mendeskripsikan pengembangan manajemen proyek.

d. Mengintegrasikan manajemen proyek.

e. Melaksanakan manajemen proyek cakupan.

d. Melaksanakan manajemen proyek waktu.

e. Melakukan manajemen proyek pembiayaan.

f. Melakukan manajemen proyek resiko.

g. melakukan manajemen proyek kualitas.

h. Melaksanakan manajemen proyek SDM.

i. Melaksanakan manajemen proyek komunikasi.

j. Melaksanakan manajemen proyek logistic.

k. Melaksanakan manajemen proyek stakeholder.

5. Mengembangkan instrument penilaian

Penilaian Kompetensi Manajemen Proyek Teknologi Informasi terdiri atas :tes kognitif dan tes kinerja, pada tes kognitif terbagi atas : objektif dan essay. Tes objektif digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan konsep Manajemen Proyek TI, sedangkan tes kinerja untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menerapkan konsep Manajemen Proyek TI, tes kinerja menghasilkan karya mahasiswa berupa portfolio desain dan pengembangan Manajemen Proyek TI. Bentuk instrumen Penilaian Mata Kuliah Manajemen Proyek TI adalah sebagai berikut :

Tabel II. Instrumen Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Per****Te****muan** | **Kompetensi Dasar** | **Objectif** |
|  |  | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1 | Mengidentifikasi manajemen proyek TI | 5 | 5 |  |  |  |
| 2 | Mendekripsikan siklus hidup proyek | 5 | 5 |  |  |  |
| 3 | Mendeskripsikan proses pengembangan manajemen proyek | 5 | 5 |  |  |  |
| 4 | Mengintegrasikan manajemen proyek |  |  |  | 2 |  |
| 5 | Melaksanakan manajemen proyek cakupan |  |  |  | 2 |  |
| 6 | Melaksanakan proyek manajemen waktu |  |  |  | 2 |  |
| 7 | Melaksanakan manajemen proyek pembiayaan |  |  |  | 2 |  |
| 8 | Melaksanakan manajemen proyek resiko |  |  |  | 2 |  |
| 9 | Melaksanakan manajemen proyek kualitas |  |  |  | 2 |  |
| 10 | Melaksanakan manajemen proyek SDM |  |  |  | 2 |  |
| 11 | Melaksanakan manajemen proyek komunikasi |  |  |  | 2 |  |
| 12 | Melaksanakan manajemen proyek logistik (*procurement)* |  |  |  | 2 |  |
| 13 | Melaksanakan portfolio manajemen proyek TI |  |  |  |  | 2 |

Keterangan Objektif :

C1 : Mengingat

C2 : Memahami

C3 : Menerapakan

C4 : Menganalisis

C5 : Mensintesa

6. Membangun Strategi Pembelajaran

Dalam mengembangkan strategi pembelajaran digunakan strategi pembelajaran yang dikutip “Gagne, Briggs dalam Ritchey (2005) mengemukakan 9 langkah strategi pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran : 1) Menarik perhatian siswa, 2) Memberi informasi kepada siswa tentang tujuan pembelajaran yang perlu dicapai, 3)Menstimulasi daya ingat tentang prasyarat untuk belajar, 4) Menyajikan bahan pelajaran/presentasi, 5) Memberikan bimbingan dan bantuan belajar, 6) Memotivasi terjadinya kinerja dan prestasi, 7) Menyediakan umpan balik untuk memperbaiki kinerja, 8) Melakukan penilaian terhadap prestasi belajar, 9) Meningkatkan daya ingat siswa dan aplikasi pengetahuan yang telah dipelajari.

Upaya menarik perhatian kepada mahasiswa dilakukan untuk memotivasi dan mengarahkan agar mahasiswa mau mendalami program manajemen proyek TI. Dosen menjelaskan isi dan manfaat belajar manajemen proyek TI, untuk mendorong minat belajar mahasiswa. Selanjutnya memberikan informasi tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada setiap pertemuan dan dosen juga menstimulasi daya ingat mahasiswadalam mendukung belajar manajemen proyek TI. Selanjutnya penyajian mata kuliah, dilakukan dengan : mempresentasikan, menyajikan video, studi kasus. Memberikan bimbingan dan bantuan belajar kepada mahasiwa sesuai karakteristik mahasiswa yang telah diperoleh dosen.Menggairahkan mahasiswa untuk meningkatkan kinerja dan prestasi yang dilakukan selama kegiatan belajar. Setiap proses penilaian hendaknya diberikan umpan balik sehingga mahasiswa tahu kesalahan dan memperbaiki kinerjanya. Penilaian formatif dilakukan berdasarkan soal pada setiap modul pertemuan.Akhirnya mahasiswa diarahkan implementasi pembelajaran pada pengaplikasian kehidupan di dunia industri dan bisnis.

7. Memilih bahan ajar

Dalam pengembangan bahan ajar sebaiknya meliputi prinsip: relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Pengembangan bahan ajar digunakan untuk mendukung perkuliahan tatap muka dan belajar mandiri.Di dalam mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, dan soal-soal materi.Materi pembelajaran yang digunakan untuk mendukung perkuliahan manajemen proyek TI. Beragam bahan ajar yang dapat digunakan untuk kebutuhan belajar antara lain : 1) teks, 2) audio, 3) visual, 4) animasi, 5) video, 6) multimedia dan 7) e-learning management system. Proses pembelajaran dilakukan secara *blended learning*.

Tabel III. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Sumber Bahan Ajar | Spesifikasinya | NON OL | OL |
| 1 | Buku teks | 1. *Introduction to Information System Project Management David* *Louis Olson, McGrawhill.*
2. *Information System Project Management, Jolyon Hallows.*
3. *Information Technology Project Management, Schalbe, Kathy, 2nd Edition Course Technology, ISBN 0-619-03528-5*
 | **√** |  |
| 2 | Laporan hasil penelitian | Penelitian manajemen proyek TI | **√** | **√** |
| 3 | Jurnal | 1. Jurnal ACM (*Association Computer Machinery*).
2. Jurnal Internasional dan Nasional Terakreditasi.
 | **√** | **√** |
| 4 | Pakar manajemen proyek TI | Pendapat profesional mengenai manajemen proyek | **√** | **√** |
| 5 | E-Book manajemen proyek TI | 1. *A Guide to Project Management Body Knowledge 4th edition*
2. *Garry R. Heerkens, Project Management, 2006.*
3. *Wouter Bears, Handpbook Project Management, 2005.*
4. *Project management body knowledge.*
 |  | **√** |
| 6 | Buku panduan | 1. Buku panduan dosen.
2. Buku panduan mahasiswa
 | **√** | **√** |
| 7 | Modul manajemen proyek TI | Modul manajemen proyek TI universitas xyz | **√** | **√** |
| 8 | Bahan presentasi | Presentasi bahan ajar (slide power point) |  | **√** |
| 9 | Studi kasus | Studi kasus pengembangan manajemen proyek TI |  | **√** |
| 10 | Bahan Diskusi | Pembelajaran dengan model diskusi antara dosen dan mahasiswa |  | **√** |
| 11 | Blog dosen | Menampilkan bahan ajar perkuliahan pada halaman bog.  |  | **√** |
| 12 | Bahan- bahan simulasi  | Simulasi manajemen proyek TI.  |  | **√** |
| 13 | Video animasi | Pemutaran video pembelajaran untuk setiap pertemuan dikelas |  | **√** |

B. Model Desain Multimedia

1. Kurikulum

Dalam implementasi pembelajaran manajemen proyek TI berbasis multimedia pada universitas xyz, khususnya pada program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer dengan menggunakan kurikulum berbasis kompetensi tahun 2014.

2. SAP (Satuan Acara Perkuliahan)

Satuan Acara Perkuliahan yang digunakan adalah perkuliahan Manajemen Proyek Teknologi Informasi TA genap 2014-2015 yang pada saat ini digunakan untuk perkuliahan pada program studi teknik informatika dan sistem informasi.

3. GBPP

Garis-garis Besar Program Pengajaran TA genap 2014-2015 pada mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi pada program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.

4. Perencanaan (*Planning*)

Merencakan model desain multimedia pembelajaran manajemen proyek teknologi informasi untuk kebutuhan mahasiswa fakultas ilmu komputer pada universitas xyz.

5. Analisis (*Analysis*)

Merencakan model desain multimedia pembelajaran manajemen proyek teknologi informasi untuk kebutuhan mahasiswa fakultas ilmu komputer pada universitas xyz.

6. Perencanaan (*Design*)

Pada tahapan ini, peneliti membuat contoh rancangan program pembelajaran untuk mata kuliah manajemen proyek TI yang akan diterapkan dikelas. Dimana model rancangan program pembelajaran tersebut akan ditampilkan pada Tabel IV berikut ini :

Tabel IV. Perancangan Program Pembelajaran Mata Kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi Universitas XYZ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pertemuan ke | Materi Pokok | Metode Pembelajaran |
| 1 | Mengdenfkas manaemen proyek TI  | Presentasi dan *discussion group learinng*  |
| 2 | Mendeskrpskan siklus hidup proyek  | *Game learning*  |
| 3 | Mendeskripsikan proses pengembangan manajemen proyek  | *Project base learning* |
| 4 | Mengintegrasikan manajemen proyek |  |
| 5 | Melaksanakan manajemen proyek |  |
| 6 | Melaksanakan manajemen proyek waktu |  |
| 7 | Melaksanakan manajemen proyek pembiayaan |  |
| UTS |  |  |
| 8 | Melaksanakan manejemen proyek resiko |  |
| 9 | Melaksanakan manajemen proyek kualitas |  |
| 10 | Melaksanakan manajemen proyek SDM |  |
| 11 | Melaksanakan manajemen proyek komunikasi |  |
| 12 | Melaksanakan manajemen proyek logistik (*procurement*) |  |
| 13 | Melaksanakan portfolio manajemen proyek TI |  |
| 14 | Evaluasi hasil pelaksanaan dan implementasi manajemen proyek TI |  |
| UAS |  |  |

**Standar Kompetensi**

1. Mahasiswa dapat menjelaskan secara jelas mengenai resiko, isu-isu dan faktor-faktor sukses keberhasilan dengan menggunakan teknologi manajemen proyek.
2. Mahasiswa mengerti tujuan dan fungsi manajemen proyek.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan persiapan dan proses dari daur hidup proyek.
4. Mahasiswa mengerti secara serius teknik untuk merencanakan dan mengatur sebuah teknologi proyek,
5. Mengerti dasar metodologi untuk mendesain perangkat lunak, mengembangkan, menjalankan dan mengimplementasi.
6. Menjelaskan secara teknik pengaturan sebuah tim pengembangan perangkat lunak.
7. Mengerti kebutuhan dan teknik-teknik untuk mengatur user-user dan meningkatkan kemampuan user.
8. Belajar merencakan projek dengan menggunakan bantuan software Microsoft Project.

8. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif

Tahapan Evaluasi Formatif yang pertama adalah dengan melakukan evaluasi yang terdiri atas : Evaluasi Ahli Materi, Evaluasi Ahli Desain Pembelajar, Evaluasi Ahli Desain Media dan Evaluasi Ahli Teknologi Informasi. Selanjutnya evaluasi *one to one, small grup discussion, field trial*, digambarkan baganya sebagai berikut :

* Pada latar belakang masalah perlu pengkajian bahwa Manajemen Proyek Teknologi Informasi membutuhkan kemampuan kecakapan antar personal (*intellectual property*)..
* Pada penyusunan kompetensi manajemen proyek TI, sebaiknya mahasiswa ilmu komputer memiliki kemampuan *project management body of knowledge*, sehingga implementasi manpro TI dilakukan secara utuh sesuai buku panduan project management *body of knowledge.*
* Pengembangan Model Manajemen Proyek TI berbasis multimedia ini nantinya dapat merupakan Model yang menggambarkan Model pembelajaran manajemen proyek TI ataupun Model pembelajaran Manajemen Proyek TI berbasis Multimedia.

Evaluasi Ahli Desain Pembelajar berdasarkan wawancara dan kuesioner : Manajemen Proyek TI, disusun melalui proses merencanakan, analisis dan merancang kurikulum berbasis kompetensi, pengembangan GBPP dilakukan dari proses analisis TIU atau tujuan kompetensi umum, analisis TIK atau tujuan kompetensi khusus, analisis karakteristik peserta belajar, Di dalam aspek professional untuk kebutuhan belajar, pembelajaran melalui proses perencanaan, isi, tujuan dan evaluasi, instruksional. Secara keseluruhan produk desain sistem pembelajaran memiliki kualitas yang baik.

Evaluasi Ahli Desain Media berdasarkan wawancara dan kuesioner : Evaluasi ahli desain adalah bahwa pengembangan model pembelajaran berbasis multimedia telah melalui aspek pengembangan perangkat lunak multimedia. Di dalam pengembangan sistem pembelejaran disesuaikan melalui aspek pengetahuan (kognitif), perilaku (afektif) dan psikomotor. aspek professional, insan mandiri, keterwakili modul, kemudahan modul dapat diunduh melalui lms, penyampaian modul dalam bentuk multimedia.

Evaluasi Ahli Teknologi Informasi berdasarkan wawancara dan kuesioner : Evaluasi Teknologi Informasi adalah desain pembelajaran basis multimedia yang disesuaikan dengan kebutuhan user, belum sepenuhnya mendukung kebutuhan global, pengembangan melalui proses prototipe, pembelajaran dilakukan dengan menganalisis materi, media dan desain pembelajaran, selanjutnya dikembangkan dalam bentuk pembelajaran *online learning managemen systems* serta CD interaktif belajar.

Evaluasi Ahli Teknologi Informasi berdasarkan wawancara dan kuesioner : Evaluasi Teknologi Informasi adalah desain pembelajaran basis multimedia yang disesuaikan dengan kebutuhan user, belum sepenuhnya mendukung kebutuhan global, pengembangan melalui proses prototipe, pembelajaran dilakukan dengan menganalisis materi, media dan desain pembelajaran, selanjutnya dikembangkan dalam bentuk pembelajaran *online learning managemen systems* serta CD interaktif belajar.

Analisis evaluasi uji produk (*One to One evaluation*). Merevisi terhadap program pembelajaran dengan menggunakan Evaluasi *one to one* yaitu uji perorangan dengan wawancara kepada

1 – 3 mahasiswa dengan merevisi media pembelajaran, komentar siswa dan bertanya kepada siswa pada pembelajaran manajemen proyek TI.

Hasil dari analisis uji evaluasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Wawancara mahasiswa dilakukan kepada 3 orang mahasiswa program studi teknik informatika, memiliki IPK > 3.0, merupakan mahasiswa yang memiliki prestasi di atas rata-rata teman sekelasnya. Evaluasi one to one dikelompokan menjadi tiga ketegori evaluasi, yaitu : kejelasan, dampak dan kelayakan, dengan penilaian diatas rata-rata baik.
2. Evaluasi uji coba model (*Small Group*

*evaluation*). Evaluasi *small grup discussion* Uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil responden mahasiswa yang mengikuti mata kuliah manajemen proyek TI mengenai performa siswa.

9. Melakukan Revisi Program Pembelajaran

Merevisi terhadap program pembelajaran yang didapatkan dari prosedur evaluasi formatif setelah dirangkum memiliki beberapa kelemahan antara lain butuh peningkatan dalam perencanaan pembelajaran, identifikasi kecerdasan setiap mahasiswa, identifikasi karakteristik berdasarkan minat dan bakat, kompleksitas evaluasi formatif meningkatkan menambah aktifitas pekerjaan dosen, waktu dan pendanaan dapat disederhanakan jika didukung alat komputer.

Hasilnya adalah : Perbaikan model penngembangan pembelajaran melalui proses evaluasi formatif.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Experiential Learning dalam pembelajaran menulis karangan dapat meningkatkan keterampilan menulis karangan pada siswa kelas IV SD Negeri 4 Kuwayuhan tahun ajaran 2016/2017. Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan, yaitu: (1) guru hendaknya menerapkan model Experiential Learning sebagai alternatif untuk meningkatkan keterampilan menulis karangan di kelas IV; (2) pihak sekolah hendaknya mengenalkan model pembelajaran yang inovatif, salah satunya yaitu Experiential Learning kepada guru, sehingga guru dapat meningkatkan proses dan hasil pembelajaran; (3) bagi peneliti lain yang akan melaksanakan penelitian sejenis, model Experiential Learning dapat diterapkan pada mata pelajaran yang lain.

REFERENSI

1. Ade kusnandar. (2000). *Panduan Pengembangan Multimedia Pembelajaran. Jakarta – Pustekom.*

*2.* Aqib, Zainal. 2013. Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.

3. Arief S. Sadiman, dkk. (2012). *Media pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.*,* 3

4. Daryanto. (2010). Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta : Gava Media

5. Dick, Walter. Carey, Lou. Carey, James O. (2015), The Systematic Design of Instruction, Learning Design System

6. Erfan Priyambodo. (2014). The Effect of Multimedia Based Learning in Chemistry Teaching and Learning on Students􀳦 Self- Regulated Learning

7. Gall, Meredith, Gall, Joyce and Borg, Walter J. (2007). Educational Research. Oregon : Pearson Education

8. Sadiman, Arief S. dkk . (2012) . Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: Pustekkom Dikbud dan PT.Raja Grafindo Persada

9. Uno,Hamzah.(2009). Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif.Jakarta: PT Bumi Aksara

10. Wisnu Nugroho Ari. (2013). Model Pembelajaran Dick and Carrey dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. http://journals.ums.ac.id/ index.php/KLS/article/vi ewFile/3631/2307

11. Zaenal Aqib. (2008). *Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran di Sekolah.* Jakarta: P.T Raja Grafindo Persada, 2008), 23