

PEMBELAJARAN ANIMASI KOMPUTER MENGUNAKAN PENDEKATAN MUTLI METODE

Oleh: Pujiriyanto)*

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang ditujukan untuk mengembangkan sebuah model pembelajaran sekaligus menilai efektifitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada mata kuliah animasi komputer melalui riset aksi partisipatoris mengintegrasikan tiga pendekatan yaitu experiential learning, goal base scenario learning dan problem base learning. Penelitian ini melibatkan pihak mitra cxalon pemanfaat program, mahasiswa peserta mata kuliah animasi, expert team dan peneliti. Langkah-langkah pengembangan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan Brog and Gall.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran multi-metode layak dikembangkan dan terbukti memberikan manfaat signifikan. Dari uji skala kecil 96,25 % menyatakan penting dan 3,75 tidak penting. Uji lapangan perlulaan 14,08 % menyatakan sangat mungkin diterapkan, 67,6 % menyatakan mungkin, 15,49 % menyatakan kurang mungkin dan hanya 0,28 menyatakan tidak mungkin. Dari dalam uji lapangan utama 6 % mahasiswa menyatakan mendapat manfaat sangat signifikan, 57 % menyatakan signifikan, 35 % kurang mendapat manfaat, 1 % tidak mendapat manfaat dan 1 % tidak efektifitas produk dapat dilihat dari rerata skor kualitas working paper mahasiswa 2004 lebih tinggi yaitu 29,1 dibanding mahasiswa 2003 sebesar 22.

Secara umum model ini dapat layak untuk dikembangkan lanjut dan dapat memberikan manfaat optimal terhadap semua pihak yang terlibat apabila ada persiapan lebih matang dan tersedianya waktu untuk mengimplementasikan.

Kata Kunci: Animasi komputer, multi-metode

PENDAHULUAN

Beragam metode pembelajaran ditempuh setiap mata kuliah untuk mencapai kompetensi yang harus dikuasai. Selain pelaksanaan pembelajaran konvensional dapat juga dilaksanakan secara alamiah dalam *on the job training* atau meneladani cara kerja organisasi tertentu. Pelaksanaan proses pembelajaran dapat dilaksanakan melalui tiga pola, yaitu:

1. Metode konvensional yang dilakukan sangat teoritik dengan metode *in class* dan diskusi sesuai prinsip-prinsip *adult learning* disertai ujian tertulis atau lisan sebagai evaluasi hasil.

* Dosen KTP FIP UNY

2. Metode *in class* secara teoritik dilanjutkan dengan pemagangan (*internship*) sebagai bentuk *touch and feel* penerapan teori tersebut dan
3. Metode ekstrim ketika pembelajaran dilakukan benar-benar secara induktif dengan cara terjun langsung ke kondisi sebenarnya, dengan harapan peserta mampu melakukan induksi, memahami kasus dan fenomena yang ditemui, kemudian merangkumnya menjadi suatu pemahaman umum (*general theory*) mengenai isu-isu yang ada.

Ketiga pola tersebut bisa saling melengkapi karena mungkin saja seseorang hanya berkesempatan memperoleh teori saja dan memperoleh kesempatan lain untuk mempraktekannya dalam kegiatan nyata. Dengan demikian cukup waktu dan keleluasaan untuk mengalami kesalahan serta menanganinya, baik dari sisi kompetensi (SDM) maupun faktor lain misalnya finansial. Dalam kondisi demikian teori yang diperoleh sangat menunjang pelaksanaan praktek yang dilakukan. Pola pembelajaran yang menggabungkan ketiga faktor tersebut melalui pengalaman interaktif mengintegrasikan tiga metode pembelajaran *experiential learning*, *goal based scenario learning* dan *problem based learning* pada mata kuliah animasi komputer menarik untuk dikembangkan. Animasi komputer mata kuliah dengan bobot 3 SKS mendukung kompetensi mengembangkan program pembelajaran berbasis komputer. Kompetensi khusus (*specific competence*) untuk mendesain program pembelajaran berbasis komputer.

Proses pembelajaran animasi komputer sebelumnya dilaksanakan dimana secara teori dikaji pengertian mengenai animasi komputer, metode pembuatan serta aspek-aspek penting dalam merancang desain program animasi. Mahasiswa diberi kebebasan untuk mencoba merancang program animasi (*working paper*) sedangkan dosen hanya memberikan rambu-rambu point-point penting yang perlu dianalisis meliputi perumusan tujuan program, karakteristik materi yang akan dianimasikan, daya interaksi yang akan ditimbulkan, metode penyajian, prinsip desain dan perbedaan individu. Dosen hanya memberikan materi pengantar sedangkan untuk penjabarannya mahasiswa diberi kebebasan untuk menguraikan dengan prinsip analisis logis dan ilmiah. Atas dasar rancangannya mahasiswa secara berkelompok mencoba merancang produk animasi sesuai ketrampilan penguasaan fasilitas dari *software* yang digunakan. Kemudian proses penilaian dilakukan atas rancangan program dan produk akhir serta dari ujian akhir.

Merefleksikan metode yang digunakan sebelumnya terdapat beberapa kelemahan antara lain:

1. *Working paper* (rancangan program) tidak di dasarkan atas realitas lapangan namun sehingga mahasiswa kurang waktu dan keleluasaan untuk belajar mengalami kesalahan dan kesulitan serta cara menanggulangnya. Teori yang diperoleh kurang menunjang pelaksanaan praktek karena kajian dan analisis mengacu kepada teori namun miskin isu-isu yang ada dan kurang dapat melakukan induksi pengetahuan menjadi *general theory*.
2. Produk animasi yang dihasilkan tidak teruji secara nyata untuk diimplementasikan dalam pembelajaran, sehingga mahasiswa kurang mendapatkan keleluasaan untuk mengidentifikasi kelemahan-kelemahan atas produk animasinya.
3. Proses evaluasi menjadi kurang proporsional karena hanya melibatkan dosen dengan indikator-indikator penilaian yang dikembangkan sendiri tidak melibatkan pemakai, akibatnya produk yang dihasilkan tidak mendapatkan validasi secara obyektif dan rasional.
4. Secara empirik hasil-hasil produksi dan karya mahasiswa kurang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat karena berangkat dari konsep yang masih teoritik dan tidak diorientasikan untuk mengatasi dan membantu persoalan pembelajaran di lapangan.
5. Rumusan indikator kompetensi yang dibuat kurang relevan dengan realitas kebutuhan dan perkembangan dinamika masyarakat.
6. Kurangnya jaringan kerja dan mitra yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar, laboratorium pengujian dan aktifitas pembelajaran lainnya.

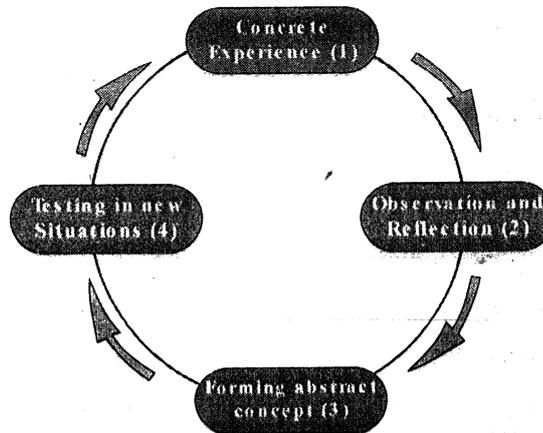
Mendasarkan hal tersebut pola pembelajaran animasi komputer perlu diubah untuk mengatasi berbagai kelemahan-kelemahan tersebut. Penelitian ini mencoba menerapkan tiga metode pembelajaran sebagai sebuah model untuk dikembangkan dalam pembelajaran animasi komputer sebagai bentuk kolaboratif efektif.

A. Deskripsi Teoritik

1. *Experiential learning*

Experiential learning berasumsi bahwa untuk beberapa jenis ketrampilan tertentu pemahaman berdasarkan teori saja tidaklah cukup. Diperlukan pengalaman atau ekspose langsung terhadap fenomena yang sedang dipelajari, sehingga berdasarkan pengalaman tersebut diperoleh pemahaman yang lebih kongkret. *Experiential learning* sangat efektif untuk pemahaman ketrampilan yang merupakan kompetensi profesional seperti kepemimpinan, komunikasi, kreatifitas, manajemen konflik termasuk di dalamnya *team*

working skill. Alur pembelajaran *experiential learning* dapat digambarkan dalam gambar berikut:



Gambar Alur Pembelajaran *Experiential Learning*

1. *Concrete experience (CE)* adalah beragam pengalaman nyata yang dialami individu dalam proses pembelajarannya
2. *Obsevation & reflection (OR)* adalah ketika sebagian dari pengalaman tersebut direkonstruksi secara sistematis melalui observasi dan refleksi diri untuk menjawab: *what is happened?*
3. *Abstract Conceptualization (AC)* yaitu ketika individu menyadari apa sebenarnya yang terjadi, maka individu akan menyimpulkan tentang pola (*pattern*) yang sebenarnya terjadi dan bagaimana pola ini akan berpengaruh dikemudian hari.
4. *Testing in New Situation/Active Experimentation (AE)*. Tahap ini bertujuan untuk menjawab *now what?* Individu mengaplikasikan atau menguji generalisasi yang sudah diperolehnya ke dalam situasi sesungguhnya.

Merujuk pada asumsi di atas, maka *experiential learning* sebagai sebuah metode pembelajaran adalah sebuah proses menjalani pengalaman yang diciptakan secara sengaja agar terdapat peluang untuk terjadinya proses belajar yang diinginkan.

2. *Goal Based Scenario Learning (GBS)*

Pada pembelajaran GBS peserta tanpa dibekali dengan konsep dan teori yang diperlukan, namun diberikan *assignment* dengan *goal* tertentu. Dalam menyelesaikan peserta harus mencari sendiri konsep dan teori yang diperlukan secara mandiri maupun dengan memanfaatkan *expert team* yang tersedia. Dalam merancang *scenario assignment* dipastikan bahwa peserta akan terbentur dengan beragam masalah atau ketidaktahuan. Dalam kondisi ini hanya *expert team* yang mengetahuinya. Beragam masalah atau

ketidaktahuan tersebut justru merupakan konsep dan teori yang hendak diajarkan. Peserta diasumsikan tidak akan mampu menyelesaikan tugasnya kecuali mereka mendapatkan tambahan pengetahuan dan untuk itu harus mengolah dan menganalisa tambahan pengetahuan tersebut untuk ditanyakan kepada *expert team*. Dengan kata lain, pencarian tambahan pengetahuan sebenarnya tidak lebih dari pencarian atau penemuan konsep atau teori baru bagi peserta. Tingkat pemahamannya akan tercermin pada seberapa sukses mampu menyelesaikan *assignmentnya*.

Team expert bertugas untuk memfasilitasi dan melakukan *coaching* para peserta dengan cara diskusi, *sharing* pengalaman, memberi analogi, ataupun mengacu kepada pembelajaran lain yang telah dialami oleh peserta, tetapi tidak boleh secara langsung memberitahu cara ataupun teorinya. Rasional GBS adalah bahwa proses belajar orang dewasa akan lebih efektif ketika terjadi secara aktif dibandingkan secara pasif; dan mereka akan lebih menghayati pengetahuan yang diperoleh sendiri dibandingkan bilman pengetahuan tersebut diterima begitu saja dari orang lain.

3. Problem Based Learning

Problem based learning merupakan pelaksanaan pembelajaran berangkat dari sebuah kasus tertentu dan kemudian dianalisis lebih lanjut guna ditemukan pemecahan masalahnya. Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah dapat menjadi kompetensi yang diharapkan dan juga merupakan alat ukur sejauh mana kompetensi individu mampu menyelesaikan persoalan yang ada. Rasional *problem based learning* adalah menghadapkan peserta kepada sebuah persoalan yang menantang, dan dari persoalan tersebut secara aktif dituntut untuk mencoba alternatif penyelesaian masalahnya. Dalam prosesnya akan terjadi usaha-usaha untuk mengidentifikasi persoalan, menganalisis untuk merumuskan isu strategis, memilih atau menawarkan alternative penyelesaian masalah dan mengujicobakan alternatif yang dipilih untuk menyelesaikan masalah tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian pengembangan kolaborasi efektif dengan fokus lokasi di jurusan mahasiswa peserta kelas reguler dan kelas non reguler. Pendekatan yang digunakan adalah *participatory action research* karena merupakan penelitian tindakan kelas dimana melibatkan langsung semua pihak yang terkait dengan berkepentingan dalam seluruh rangkaian kegiatan. Kredibilitas penelitian dicapai dengan a) triangulasi, akan diungkap melalui proses refleksi bersama dengan diskusi terfokus melibatkan guru, representasi siswa, *expert team* dan mahasiswa sendiri untuk kebenaran

penafsiran data oleh peneliti terutama hasil observasi terhadap seluruh rangkaian proses. b) Tanya jawab dengan teman sejawat (*peer briefing*) dengan *expert team* dan teman sejawat. Seluruh data yang terkumpul dianalisis dengan teknik statistik deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dan kualitatif dilakukan dalam setiap tahapan implementasi *participatory action research* selama proses pengembangan dilakukan. Langkah-langkah pengembangan mengikuti langkah-langkah yang dikemukakan oleh Borg dan Gall. Sistem *coding* adalah terbuka dimana kategori yang muncul di luar kompetensi yang dirumuskan tetap dicatat untuk membantu analisis kualitatif. Namun beberapa kategori-kategori inti tetap di *coding* sebagai aksial sedangkan kategori yang muncul dalam proses akan membantu untuk menjelaskan kategori-kategori inti dan interpretasi hasil. Penelitian tindakan kelas kolaboratif efektif diharapkan memenuhi 5 jenis validitas, yaitu demokratis, dialogis, proses, katalitik dan validitas hasil (Suwarsih Madya, dalam Kedaulatan Rakyat Selasa 30 Maret 2004).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk mengembangkan produk peneliti mengikuti langkah-langkah yang dikemukakan Borg & Gall 1983. Secara rinci proses yang dilakukan dan data yang diperoleh dapat disajikan sebagai berikut:

1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan metode dokumentasi karya mahasiswa dan refleksi melalui *focus group discussion* dengan beberapa mahasiswa. Dari dokumentasi diperoleh data 18 *working paper* dan program-program animasi produksi mahasiswa tahun sebelumnya.

Mempelajari data dokumentasi, hasil refleksi, masukan serta pengamatan peneliti membuat catatan-catatan tentang kinerja model pembelajaran terdahulu secara menyeluruh. Mendasarkan hal tersebut pola pembelajaran animasi komputer perlu diubah untuk mengatasi berbagai kelemahan-kelemahan tersebut. Berangkat dari hal ini peneliti sebenarnya mulai melakukan perencanaan.

2. Perencanaan

Dari laporan hasil penelitian pendahuluan peneliti mulai merencanakan sebuah prototipe model pembelajaran yang dirasakan dapat mengatasi kelemahan-kelemahan di atas. Peneliti mendefinisikan ketrampilan-ketrampilan atau kompetensi yang akan dicapai mata kuliah secara ideal. Berikut data hasil pendefinisian kompetensi dan tujuan yang ingin dicapai dari setiap kompetensi:

Tabel 01: Jenis dan tujuan setiap kompetensi

No.	Jenis ketrampilan	Tujuan
1	Mahasiswa mampu menemu kenali persoalan pembelajaran, mengkaji dan menganalisisnya.	Memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa cara-cara mengidentifikasi, menganalisis, menentukan alternatif pemecahan masalahnya serta berkolaborasi.
2	Mahasiswa dapat membuat rancangan program animasi (<i>working paper</i>) yang operasional.	Memberikan bekal ketrampilan dan pengetahuan kepada mahasiswa cara-cara merumuskan dan menginduksikan hasil temuan lapang menjadi sebuah rancangan yang dapat direalisasikan menjadi produk (program animasi) berbasis kebutuhan.
3	Mahasiswa dapat merealisasikan <i>working papernya</i> menjadi produk animasi.	Mahasiswa dapat mengukur dan mengidentifikasi kompetensi diri yang diperlukan dalam melakukan produksi program animasi berorientasi kebutuhan riil
4	Mahasiswa dapat merefleksikan dari validasi langsung atas kinerja program animasinya dalam pembelajaran	Tujuannya agar mahasiswa dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari program animasinya dan termotivasi untuk melakukan perbaikan.
5	Mahasiswa dapat melakukan program aksi secara partisipatoris dalam mengidentifikasi persoalan pembelajaran di lapangan	Mahasiswa memiliki pengalaman cara berkolaborasi, mengidentifikasi dan menganalisis persoalan secara partisipatif
6	Mahasiswa mampu merefleksikan situasi nyata di lapangan dengan teori-teori relevan	Mahasiswa memiliki pengetahuan cara-cara menginduksikan pengetahuan dari temuan lapang menjadi <i>grand theory</i> .
7	Mahasiswa aktif mencari sumber belajar relevan di luar sumber belajar yang disediakan	Mendorong kemandirian mahasiswa
8	Mahasiswa mampu menemu kenali kelemahan <i>working paper</i> dan produk animasinya.	Memperoleh rumusan indikator kompetensi yang diperlukan dan adanya validasi produk dari <i>stake holder</i> secara langsung.

Peneliti kemudian memfokuskan diri kepada cara mencapai setiap jenis ketrampilan yang diinginkan melalui kegiatan pembelajaran. Metode yang dipakai untuk menentukan dengan melakukan penelusuran atas urutan pembelajaran sebelumnya dan mengidentifikasi berbagai titik kelemahan. Hasil identifikasi kemudian dianalisis sehingga didapatkan urutan pembelajaran yang telah dikembangkan. Berikut perbandingan kedua urutan pembelajaran sebagai berikut:

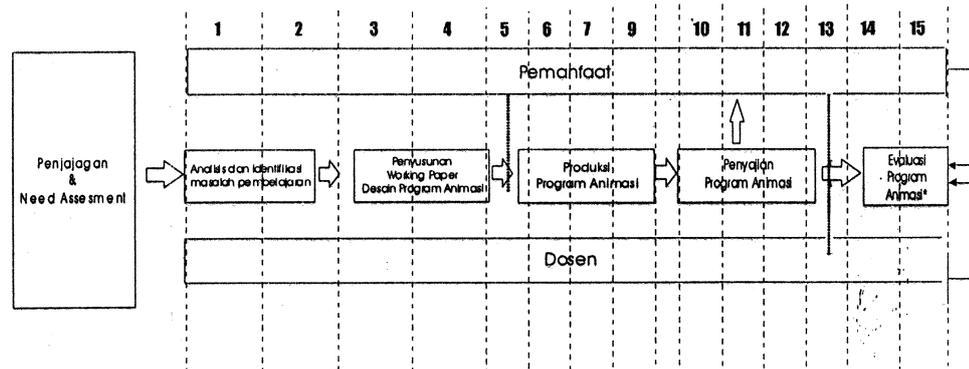
Tabel 02: Perbandingan urutan pembelajaran

Urutan	Sebelumnya	Sekarang
Langkah 1	Mahasiswa menentukan materi yang akan dianimasikan	Mahasiswa melakukan penjajagan dan <i>assesment</i> sebagai riset
Langkah 2	Mahasiswa menyusun <i>working paper</i>	Mahasiswa menyusun <i>working paper</i> berdasarkan hasil temuan lapang didukung teori-teori relevan

Langkah 3	Mahasiswa membuat produk /program animasi pembelajaran	Mahasiswa membuat produk/program animasi pembelajaran
Langkah 4	Selesai	Mahasiswa mengujicobakan program animasinya ke dalam situasi pembelajaran nyata
Langkah 5	-	Mahasiswa mendapatkan refleksi dan validasi untuk perbaikan

Urutan atau langkah-langkah pembelajaran kemudian dinyatakan sebagai prototipe awal model pembelajaran yang akan dikembangkan yang melalui tiga metode pembelajaran. Sebelum dinyatakan dan dikembangkan lebih lanjut menjadi sebuah model peneliti melakukan uji skala kecil untuk meminta pendapat sekaligus memvalidasi prototipe model pembelajaran melalui angket studi pendahuluan atau peninjauan untuk mengetahui apakah prototipe model layak untuk dikembangkan dan diterapkan. Uji skala kecil dikenakan pada 8 orang responden; 3 orang mahasiswa, 2 orang *expert* dan 3 orang guru sekolah menggunakan angket uji skala kecil. Angket bersifat terbuka terhadap masukan dan saran berkenaan dengan prototipe model pembelajaran.

BAGAN 1 : PROTOTIPE MODEL



Dari uji skala kecil diperoleh hasil sebanyak 96.25 % responden menyatakan layak dikembangkan dan 37.50 % menyatakan tidak layak dikembangkan. Mendasarkan hasil angket peneliti kemudian melakukan analisis kualitatif terhadap saran dan masukan sehingga dapat disimpulkan bahwa model ini layak untuk dikembangkan.

Beberapa saran dan masukan yang penting untuk mendapat perhatian adalah; a). Pentingnya untuk mempresentasikan hasil produksi sebelumnya kepada mahasiswa b). Perlu ada tambahan sebagai pre quisite sebelum memasuki mata kuliah animasi komputer seperti pemrograman komputer c). Produk animasi nantinya disosialisasikan ke sekolah

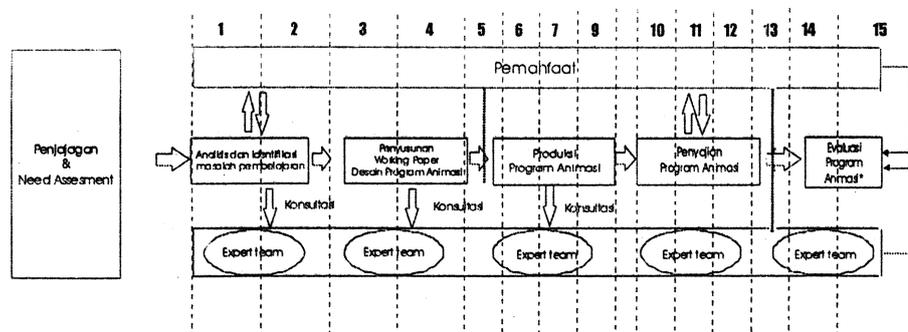
dalam MGMP d). Mahasiswa perlu magang atau terjun langsung ke mitra relevan yang memiliki kompetensi misalnya *production house*. e). Mahasiswa disediakan sumber informasi belajar lebih luas di luar perkuliahan.

Mendasarkan masukan dan saran peneliti untuk melakukan modifikasi terhadap pototipe model yang dikembangkan. Strategi yang akan dikembangkan yaitu hasil produksi dipresentasikan di awal kuliah, menyediakan referensi di luar perkuliahan, untuk pemagangan belum bisa dilakukan namun peneliti melibatkan *expert team* dari luar. Mengenai produk untuk disosialisasikan diusahakan agar produk animasi dapat diimplementasikan langsung dalam pembelajaran sehingga guru kelas dapat menginformasikan ke dalam MGMP. Sementara untuk pemrograman dosen pengampu akan memberikan bekal *action script* dan menyediakan buku referensi bedah *action script*. Namun masukan ini kemudian dipergunakan juga sebagai pertimbangan untuk memberikan materi pemrograman dalam aplikasi komputer sebagai *pre quisite*.

3. Pengembangan produk

Prototipe yang sudah divalidasi dan dimodifikasi kemudian dikembangkan lebih lanjut. Pengembangan ini lebih mengarah kepada bagaimana agar penerapan strategi pembelajaran dalam perkuliahan dapat dioptimalkan karena itu segala sumber pendukung harus dipersiapkan. Sumber daya dimaksud adalah melakukan penyiapan materi kuliah, menyediakan bahan dan sumber belajar relevan serta pengembangan alat evaluasi. Penyiapan materi kuliah disajikan dalam bentuk silabi yang dikembangkan dari silabi sebelumnya. Pengembangan silabi mata kuliah memperhatikan strategi pembelajaran yang akan dipergunakan.

BAGAN 2 : HASIL PENGEMBANGAN MODEL TAHAP I



Di samping itu peneliti juga mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk implementasi strategi pembelajaran antara lain penyediaan *expert*

team, nara sumber relevan di luar *expert team* yang disediakan, alamat-alamat situs relevan dan buku referensi lain.

Sementara alat alat evaluasi mendasarkan kepada tujuan utama dari prosedur penelitian pengembangan yaitu 1) mengembangkan produk dan 2) menguji kinerja produk dalam mencapai tujuan. Alat evaluasi pertama dikembangkan berupa lembar pengamatan dan catatan-catatan terhadap seluruh kinerja produk dan kedua lembar penilaian *working paper* dan program animasi. Angket validasi juga dipergunakan sebagai alat refleksi sejauh mana produk yang sedang dikembangkan dapat menjawab kelemahan atau isu-isu model pembelajaran sebelumnya. Kualitas *working paper* dijadikan salah satu indikator efektifitas kinerja produk dapat dibandingkan dengan kualitas *working paper* sebelumnya. Kualitas program animasi menjadi indikator kinerja produk (model) dalam hal ini adalah tingkat keterpakaian, namun validasi diharapkan diperoleh dari umpan balik langsung dari pemanfaat program setelah implementasi langsung kepada kelompok sasaran.

4. Uji Lapangan Permulaan

Prototipe model sebagai embrio model pembelajaran. yang sudah diuji validasinya kemudian diimplementasikan selama kurang lebih 1,5 bulan efektif mulai tanggal 7 September-21 Oktober 2004. Selama ini mahasiswa sudah melaksanakan tugas-tugas dan skenario yang direncanakan. Aktifitas mulai dari kegiatan survei kepada kelompok sasaran, berkolaborasi dengan para guru dalam mengidentifikasi persoalan pembelajaran, sekaligus melakukan penjaagan kebutuhan. Dari hasil uji lapangan peneliti menyebar angket kepada 8 responden untuk memberikan refleksi dan masukan atas prototipe model yang baru saja diimplementasikan sekaligus memvalidasi lanjut prototipe model tersebut. Responden terdiri dari 3 orang mahasiswa, 2 orang *expert* dan 3 orang guru sekolah. Dari 9 pertanyaan kemudian dikategorikan menjadi 4 jawaban yaitu 1). sangat mungkin dilaksanakan 2). mungkin 3). Kurang memungkinkan dan 4). Tidak mungkin. Hasilnya berat d hasil dibagi menjadi 4 katagori diperoleh hasil 14 % menyatakan sangat mungkin dilaksanakan, 69 % menyatakan mungkin dilaksanakan, 16 % menyatakan kurang mungkin dilaksanakan dan 1 % menyatakan tidak tahu. Sedangkan untuk katagori keempat tidak ada responden yang menyatakan "tidak mungkin atau sangat berat dilaksanakan".

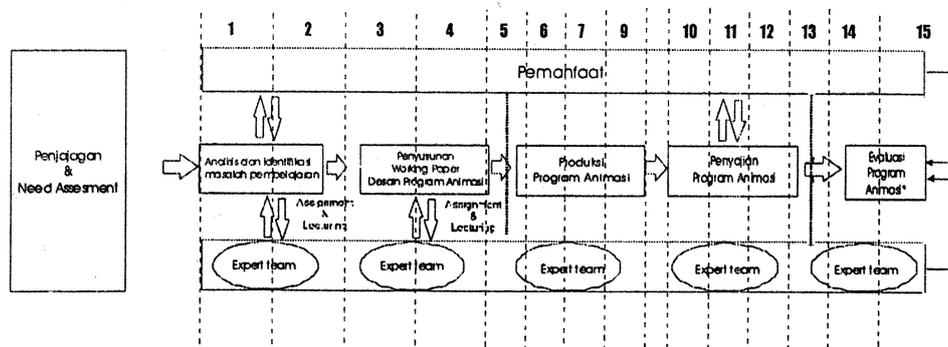
Di samping itu secara partisipatif dosen (peneliti) juga melakukan pengamatan dan interview dengan beberapa mahasiswa guna mendukung data angket yang terkumpul. Selain interview juga dilakukan FGD di dalam kelas pada perkuliahaan untuk meminta

tanggapan mahasiswa mengenai proses pembelajaran yang telah dialami secara efektif selama dari tanggal 7 September-21 Oktober 2004. Hasil disertai beberapa masukan dan saran kemudian dianalisis dan digunakan untuk merevisi produk.

5. Revisi produk

Mendasarkan data hasil angket, interview, pengamatan dan FGD tersebut kemudian dianalisis kualitatif. Secara umum dinyatakan bahwa model tersebut mungkin untuk dilaksanakan dan tidak memberatkan mahasiswa. Namun ada beberapa masukan dan saran yang perlu diperbaiki adalah; a). Perlu dilengkapi dengan panduan kegiatan yang harus dilakukan oleh mahasiswa sesuai urutan pembelajaran yang harus dilalui jadwal penyelesaian tugas dapat diatur Hal ini mendasarkan bahwa waktu perkuliahan secara umum mencukupi namun relatif terbatas. b). Mengatur jadwal perkuliahan dan penyelesaian tugas secara lebih ketat dan disiplin sehingga dapat dimaksimalkan untuk mencapai target yang telah ditentukan. c). Memberikan kartu konsultasi yang harus diketahui oleh *expert team* dan pihak mitra sehingga kemajuan penyusunan tugas-tugasnya dapat dimonitoring sebagai bagian dari pelaksanaan jadwal yang ketat. d). Mengenai kondisi sarana dan pra sarana dalam pelaksanaan pembelajaran untuk penguasaan ketrampilan teknis atau praktek di laboratorium perlu LCD sehingga memudahkan dan mengurangi beban dosen dalam memfasilitasi. Termasuk memudahkan mahasiswa dalam memahami dan menguasai ketrampilan yang dibutuhkan. Prototipe model pembelajaran yang telah dikembangkan sebagai berikut:

BAGAN 3 : HASIL PENGEMBANGAN MODEL TAHAP II



6. Uji Lapangan Utama

Langkah selanjutnya melakukan uji lapangan utama dengan menugaskan kepada seluruh kelompok mahasiswa untuk melanjutkan tugas-tugasnya termasuk mempertajam peninjagan dan *need assesment* kepada kelompok sasaran untuk menyempurnakan *working paper*. Pada tanggal 13 November 2004 (sekitar satu bulan) mahasiswa sudah

bisa menyelesaikan *working papernya*. Peneliti kemudian mengumpulkan data-data sebagai hasil unjuk kerja yaitu proses penyusunan *working paper* dan penilaian substansi *working paper*. Selanjutnya dilakukan analisis untuk melihat perbedaan unjuk kerjanya dengan membandingkan dengan kualitas *working paper* tahun sebelumnya. Dalam hal ini peneliti melakukan skoring dengan ketentuan sangat baik diberi skor 4, baik diberi skor 3, kurang diberi skor 2 dan sangat kurang diberi skor 1. Secara acak peneliti mengambil masing-masing 4 *working paper*. Hasilnya skor *working paper* pada mahasiswa reguler angkatan 2004 ditemukan rerata sebesar 28,16 dan pada kelas non reguler sebesar 30,5. Sementara pada mahasiswa reguler angkatan 2003 ditemukan rerata sebesar 22. Skor tertinggi ada pada kelas non reguler angkatan 2004 sebesar 37 sedang skor terendah pada kelas reguler angkatan 2003 sebesar 18.

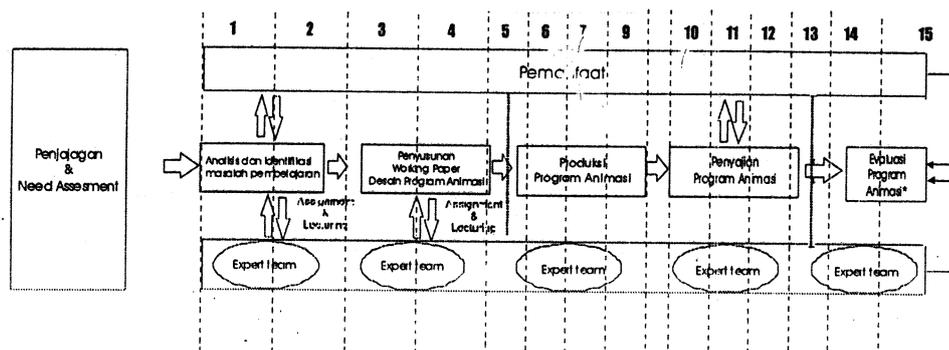
Sedangkan untuk validasinya peneliti menyebarkan 24 angket untuk mengungkap refleksi mahasiswa sejauhmana mereka merasa mendapatkan manfaat dalam rangka mencapai tujuan selama penerapan model pembelajaran secara keseluruhan mulai awal pertemuan sampai dengan 25 November 2004. Hasilnya dipergunakan untuk penyempurnaan model pembelajaran yang sedang dikembangkan. Selain data angket peneliti menggunakan data-data hasil wawancara, diskusi dan catatan pengamatan untuk memperkaya data yang dikumpulkan melalui angket. Dari hasil uji lapangan utama dapat dinyatakan bahwa terkait dengan kinerja produk yang dikembangkan manfaat yang dirasakan mahasiswa dalam mencapai ketrampilan dan tujuan 6 % menyatakan memperoleh manfaat sangat signifikan, 57 % menyatakan memperoleh manfaat signifikan, 35 % menyatakan mendapat manfaat, 1 % menyatakan tidak memperoleh manfaat dan 1 % sisanya menyatakan tidak mengetahui apakah memperoleh manfaat atau tidak. Secara lebih jelas dapat digambarkan sebagai berikut:

Sementara beberapa catatan sebagai masukan untuk perbaikan atau pengembangan prototipe ini sebagai berikut 1). Perlunya ada modul praktis untuk penguasaan ketrampilan animasi Flash MX karena buku referensi masih sulit dipelajari secara mandiri 2). Secara umum waktu terbatas karena ada dua tugas yang harus diselesaikan bersamaan yaitu penguasaan konsep dan teknis sehingga konsentrasi menjadi terpecah. Perlu ada penambahan jam di luar kuliah serta terkesan penyampaian materi terburu-buru 3). Penyusunan *working paper* kurang diminati lebih baik dari masalah yang ditemukan langsung berorientasi untuk menyelesaikan masalah melalui produksi 3). Bobot konsultasi atau penyediaan *expert* lebih ke arah penguasaan ketrampilan teknis program animasi.4). Ada kesenjangan kemampuan mahasiswa karena terlihat bahwa yang bisa

mengikuti akan berjalan sedangkan yang lain kurang berjalan. 5). Perlu penambahan jumlah komputer karena rasionya masih kurang.

Mendasarkan masukan tersebut protipe produk ini kemudian peneliti berupaya untuk menyusun modul panduan praktis. Untuk mengatasi kesenjangan sistem tutorial sebaya diterapkan disamping lebih memberikan penekanan konsultasi ke arah teknis produksi dengan menyediakan narasumber relevan.

BAGAN 3 : HASIL PENGEMBANGAN MODEL TAHAP II



7. Uji Lapangan Operasional

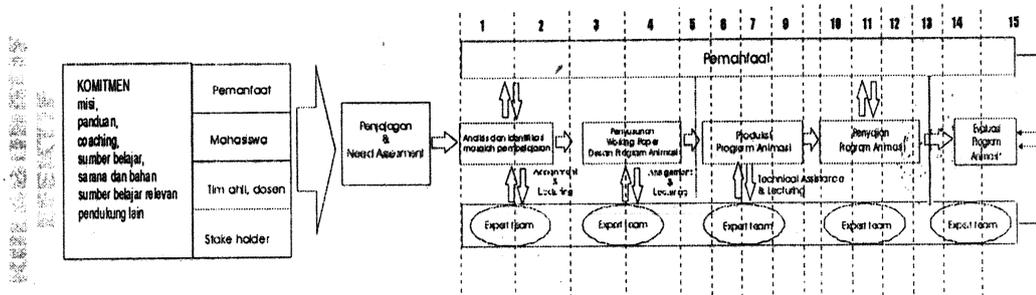
Langkah selanjutnya melakukan uji lapangan terhadap seluruh subyek penelitian. Dari uji lapangan operasional kemudian dilakukan refleksi kembali dengan melakukan FGD dengan para pihak yang terlibat. Dari hasil FGD diperoleh masukan; a). Secara umum model ini akan ideal dilakukan apabila sumber belajar mandiri lengkap dan disertai dengan kegiatan pemagangan pada mitra relevan seperti production house. Khususnya jika sudah memasuki tahap produksi, mengingat adanya keterbatasan penggunaan peralatan terbatas pada saat perkuliahan. b). Seluruh komponen yang terlibat harus memahami persepsi, arah dan tujuan yang disepakati sejak awal sebagai bentuk kolaborasi yang efektif. dan c). Perlu ada panduan menyeluruh termasuk panduan kegiatan untuk seluruh pihak yang akan terlibat sehingga dapat memainkan peran masing-masing secara jelas.

8. Revisi Produk Akhir

Sebagai tindak lanjut dari uji lapangan menyeluruh peneliti akan melakukan revisi produk secara menyeluruh. Revisi menyeluruh dilakukan terlebih dahulu dengan melakukan refleksi kembali terhadap seluruh proses yang telah dilakukan serta melihat data-data kinerja produk dan capaian kompetensi. Validasi program animasi dan kinerja

implementasinya diharapkan memberikan data relevan untuk melakukan revisi terhadap prototipe yang dikembangkan. Dari uji operasional maka model akhir hasil pengembangan dapat disajikan sebagai berikut:

BAGAN 5 : HASIL REVISI PRODUK AKHIR



9. Mendiseminasikan dan mengimplementasikan produk.

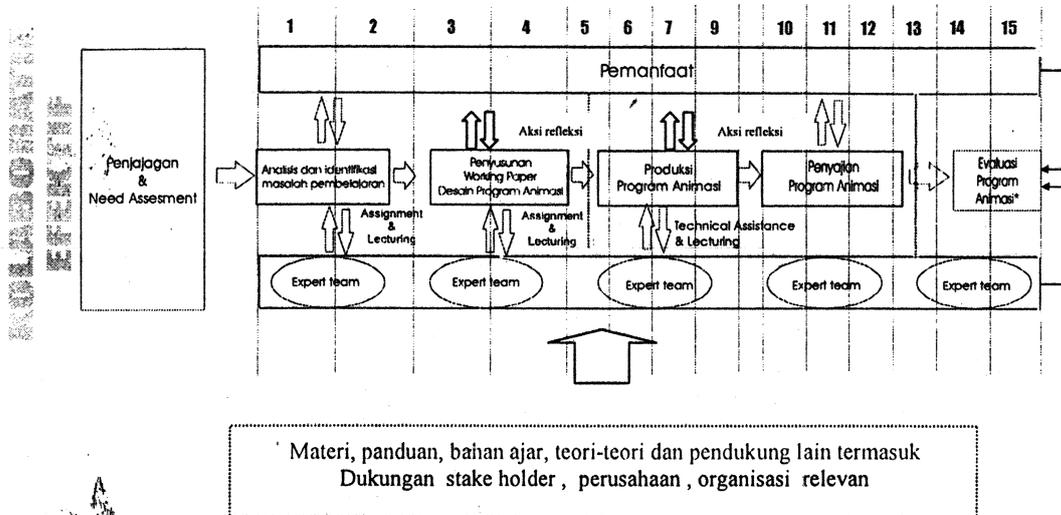
Pada akhirnya produk yang telah dikembangkan menjadi sebuah model pembelajaran. Namun untuk didiseminasikan perlu dilengkapi dengan saran penggunaan produk, panduan umum dan hal-hal lain yang intinya bagaimana secara empirik produk yang telah dikembangkan dapat diimplementasikan terutama untuk pembelajaran animasi komputer semester berikutnya. Peneliti berpendapat sebelum model ini didiseminasikan ada baiknya apabila model ini diuji cobakan lagi selama satu semester. Uji coba dapat dilakukan bersama dengan mitra-mitra baru yang sudah teridentifikasi sekaligus dapat menjadi laboratorium dalam kolaborasi yang saling menguntungkan. Mitra baru dimaksud antara lain SD Deresan, SDN Grojogan, Madrasah Mu'allimin Muhammadiyah, SMU PIRI, SMP Pakem, SDIT Saman Al Farisi, Panti Asuhan Atap Langit, Lembaga Bimbingan Belajar Primagama, dan SMP 15.

B. Kesimpulan

Mendasarkan perkembangan kinerja protipe model pembelajaran animasi komputer menggunakan tiga menggunakan metode *experiential learning*, *problem based learning*, dan *goal based scenario learning* dapat membantu mengatasi kelemahan-kelemahan dari model pembelajaran terdahulu dan membantu meningkatkan pencapaian ketrampilan dan kompetensi yang telah diancangkan. Hal ini diindikasikan keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas dan merasa memperoleh manfaat signifikan dari serangkaian proses pembelajaran yang diikuti. Melalui pengembangan ini telah diperoleh dua hal penting yaitu:

1. Hasil model pengembangan pembelajaran yang mengintegrasikan 3 metode berupa bagan model sebagai berikut:

BAGAN 1 : BAGAN MEKANISME IMPLEMENTASI



2. Manfaat signifikan bagi proses pembelajaran dan secara umum dalam produk akan menjadi maksimal apabila penguasaan teknis dasar (*software animasi*) sudah dimiliki mahasiswa dan seluruh partisipan yang akan dilibatkan memiliki persepsi yang sama tentang arah dan upaya yang dilakukan serta memahami peran masing-masing. Diperlukan waktu yang cukup, kolaborasi dan kerjasama serta dukungan pihak mitra yang berkompeten.

Daftar Pustaka

- Degeng, I.N.S. (1990). *Desain Pembelajaran: Teori ke Terapan*. Proyek Penulisan Buku Teks, Malang: PPS IKIP Malang
- Gaia Solution, (2001). Gaia Solution Foundation. *RFA for Experiential Learning Training*.
- Gay, L.R. 1990. *Educational Research. Competencies Analysis and Application*. 3rd Ed. Singapore: Macmillan Publishing Company.
- Raka Joni, T., 1993, *Penilaian Hasil Belajar Melalui Pengalaman dalam Program S-1 Kedua Pendidikan Bidang Studi SD*, Jakarta: Depdikbud Ditjen Dikti Konsorsium Ilmu Pendidikan.