

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tidak dapat dipungkiri bahwa matematika adalah salah satu subjek yang penting dan menentukan dalam aktivitas kehidupan manusia. Namun di sisi lain masih banyak anggota masyarakat, terutama siswa di sekolah, yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Matematika dipandang sebagai salah satu bidang yang sangat penting karena di antaranya berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menunjang berbagai aktivitas keseharian umat manusia. Sebagaimana dinyatakan oleh Bell (1978: 23) bahwa: “ ... *mathematics has been called the queen of the science and is reputed to be beyond reproach in its methods, validity, and logic* ... “.

Hal tersebut di atas menandakan bahwa matematika adalah ... (dst)

B. Waktu dan Tempat Kegiatan

1. Waktu Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Oktober 2009, yang terdiri atas tahap:

a. Persiapan

Konsolidasi dan pembagian tugas pelaksana berdasarkan bidangnya masing-masing, yaitu bidang pedagogik, bidang substansi materi ajar, dan bidang teknis pengembangan multimedia.

b. Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan terdiri atas:

- Tahap Perencanaan

Tahap ini meliputi tinjauan terhadap kurikulum bidang studi matematika; pemilihan topik yang akan dikembangkan; inventarisasi kebutuhan dan ketersediaan sumber daya; perencanaan skenario penyajian; dan perencanaan bahan ajar.

- Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan terdiri atas pengembangan skenario penyajian; pengembangan materi ajar.

- Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi berupa *review* terhadap produk yang dikembangkan; inventarisasi masukan untuk kepentingan revisi produk tersebut; dan revisi terhadap produk berdasarkan berbagai masukan dan *judgment* ahli di bidangnya.

- Tahap Diseminasi Hasil Kegiatan

Setelah produk yang direncanakan telah final dan memenuhi ketentuan, selanjutnya dilakukan diseminasi atau sosialisasi hasil kegiatan. Kegiatan diseminasi ini antara lain melalui seminar, diskusi, dan media massa.

- Tahap Pelaporan

Setelah semua tahapan kegiatan tuntas, termasuk diseminasinya, organisasi pelaksana menyusun laporan tertulis sebagai pertanggung jawaban kepada pengelola program unggulan UPI.

2. Tempat Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan bertempat:

a. Di Laboratorium Pembelajaran Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI untuk kegiatan pengembangan skenario dan bahan ajar.

b. Di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA untuk kegiatan pengembangan *software*

C. Tim Pelaksana

Struktur organisasi pelaksana kegiatan terdiri atas komponen pimpinan jurusan dan program studi serta komponen pelaksana teknis kegiatan, yaitu:

Penanggung Jawab: - Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI

- Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA UPI

Ketua Pelaksana : Drs. Suhendra, M.Ed.

Anggota : - Dra. Dian Usdiyana, M.Si.

- Dra. Rini Marwati, M.Si.

Secara umum, tugas penanggung jawab kegiatan adalah bertanggung jawab atas jalannya kegiatan beserta hasilnya melalui dukungan teknis, saran, dan masukan untuk

kelancaran pelaksanaan kegiatan hingga tuntas. Tugas ketua pelaksana adalah sebagai koordinator pelaksana kegiatan. Sementara anggota pelaksana bertugas sebagai pengembang operasional kegiatan, baik untuk skenario maupun bahan ajarnya. Segenap pelaksana bertugas pula sebagai pendamping mahasiswa yang berperan sebagai pembantu pengembang *software* model pembelajaran matematika interaktif berbasis TIK dalam kegiatan ini.

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN

A. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dimulai dengan pengembangan proposal berdasarkan pengamatan dan inventarisasi kebutuhan, baik di dalam perkuliahan maupun di sekolah. Agar sesuai dengan kebutuhan, usulan pengembangan diselaraskan dengan kurikulum bidang studi matematika, dilanjutkan dengan pemilihan topik yang akan dikembangkan, kemudian menginventarisasi kebutuhan perangkat, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, dan sumber daya lainnya.

Langkah berikutnya adalah perencanaan skenario penyajian dan bahan ajar yang akan disajikan kemudian ditinjau kelayakannya serta diperbaiki (jika diperlukan), dilanjutkan dengan pengembangan skenario penyajian dan pengembangan materi ajar. Berdasarkan skenario penyajian dan materi ajar yang telah dikembangkan, selanjutnya anggota tim secara bersama melakukan pengembangan materi sajian dengan menggunakan bantuan perangkat lunak yang sesuai, salah satunya adalah menggunakan perangkat lunak *media flash* atau yang sejenis.

Setelah pengembangan materi sajian selesai dilakukan, anggota tim melakukan *review*, baik terhadap isi materi maupun teknis penyajiannya. Agar lebih aplikatif, hasil tersebut juga diujicobakan kepada “calon” pengguna untuk mengecek apa sudah sesuai dengan kebutuhannya atau belum. Selanjutnya hasil *review* dan ujicoba tersebut digunakan sebagai landasan untuk revisi atau perbaikan bagian-bagian yang belum sesuai dengan kebutuhan dan perencanaan sebelumnya. Demikian hal ini dilakukan secara berulang hingga hasilnya sesuai dengan yang diharapkan dan direncanakan.

Secara skematik alur kegiatan pengembangan yang dilaksanakan adalah ... (dst)

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh melalui kegiatan ini adalah:

1. Suasana dan budaya akademik yang kondusif untuk meningkatkan kompetensi dan kinerja akademik para dosen (dan mahasiswa) perlu senantiasa diciptakan agar segenap potensi sivitas akademika, khususnya di lingkungan Program Studi Pendidikan Matematika dan UPI pada umumnya, dapat lebih terberdayakan dan dikembangkan.
2. UPI sebagai salah satu LPTK dan sebagai anggota masyarakat akademik seyogianya mengembangkan produk-produk pendidikan, khususnya yang aplikatif bagi pengembangan keilmuan, misalnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran (*software*) yang inovatif. Karena sesungguhnya UPI mempunyai peluang, kesempatan, dan kemampuan untuk semua itu.
3. Kegiatan pengembangan ini turut menciptakan wahana untuk mengintensifkan dan atau menciptakan jejaring kemitraan dan kerjasama yang lebih produktif dan berkesinambungan dengan pihak atau lembaga terkait lainnya, khususnya dalam pengembangan perangkat pembelajaran kontemporer.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut ini beberapa saran yang dapat diajukan.

1. UPI, melalui pemberdayaan program studi, seyogianya terus mendorong sivitas akademiknya, khususnya para dosen dan mahasiswa, untuk mengembangkan kompetensinya dalam pengembangan bahan ajar yang dikemas dalam perangkat lunak. Hal ini salah satu bukti bahwa UPI mempunyai kualitas dalam pengembangan bahan-bahan ajar yang berbasis TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi).
2. Sebagai LPTK Pembina, UPI pun seyogianya membina kemitraan dengan berbagai pihak dan atau lembaga terkait dalam pengembangan ilmu dan pengetahuan,

khususnya dalam bentuk perangkat pembelajaran kontemporer yang memanfaatkan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004: Standar kompetensi mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama dan madrasah tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Bitter, G. G. & Hatfield, M.M. (1993). Itegration of the math explorer calculation into the mathematics curriculum: The calculators project report. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 12 (1) 59-81.
- Bell, F. H. (1978). *Teaching and learning mathematics (in secondary schools)*. Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Ruseffendi, E.T., Karso, Priatna, N. & Kusumah, Y. S. (1992). *Pendidikan matematika 3. Modul 1-9*. Jakarta” PPTKPT Depdikbud.
- Green, G. W. (1995). *Helping your child to learn math*. New Jersey: Carol Publishing Group.
- Hamalik, Oemar. (1989). *Media pendidikan*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Munir. (2001). Aplikasi teknologi multimedia dalam proses belajar mengajar. *Mimbar Pendidikan*, 3/XXI, 1-14.

LAPORAN
HIBAH KOMPETISI PROGRAM UNGGULAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
(HKPU – UPI)
TAHUN 2009



PENGEMBANGAN *SOFTWARE*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF
BERBASIS TIK

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2009