

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PADA POKOK BAHASAN PROGRAM LINIER YANG MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS

DEVELOPING MULTIMEDIA ON LINEAR PROGRAMING THAT USING SIMPLEX METHOD

Rieno Septra Nery, Zulkardi, Nila Kesumawati
Magister Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Unsri

E-mail : rca_rieno@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pada pokok bahasan program linear yang menggunakan metode simpleks yang valid, praktis, dan memiliki efek terhadap minat dan hasil belajar mahasiswa. Multimedia didesain menggunakan *microsoft power point*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*development research*). Tahap pengembangan terbagi dua yaitu tahap *preliminary* yang meliputi analisis dan pendesainan, *formative evaluation* yang terdiri dari *self evaluation*, *expert review*, *one to one*, *small group*, dan *field test*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *walkthrough* (tahap *expert review*) untuk mengetahui validitas multimedia dari segi konten dan bahasa. Observasi untuk mengetahui kepraktisan multimedia (*one to one*, *small group*, *field test*), serta angket dan tes (tahap *field test*) untuk mengetahui minat dan hasil belajar mahasiswa. Dari hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Diperoleh multimedia yang dibuat dengan *microsoft power point* yang valid dan praktis. (2) Multimedia memiliki efek potensial terhadap hasil belajar dengan rata-rata nilai akhir mahasiswa 79,44 yang termasuk kategori baik dan persentase minat mahasiswa mencapai 79,62 % yang termasuk kategori tinggi.

Kata kunci: *pengembangan, multimedia, metode simpleks*

Abstract

This research aims to produce valid multimedia simplex method, practical, and has a potential effect on student interest and learning outcomes. Multimedia is designed using Microsoft Power Point. This study uses development research. The development phase is divided into two preliminary stages covering analysis and designing, formative evaluation which consists of self evaluation, expert review, one to one, small group and a field test. Data collection techniques used in this study is the walkthrough (stage expert review) to determine the validity of multimedia in terms of content and language. Observations to determine the practicality of multimedia (one to one, small group, field test), as well as questionnaires and tests (phase field test) to determine student interest and learning outcomes. From the analysis of the research data it can be concluded that (1) the study produced a multimedia created with microsoft power point is valid and practical. (2) multimedia has the potential effect on learning outcomes with an average of 79.44 students' final grades that include both categories and the percentage of students achieving 79.62 % interest in the high category.

PENDAHULUAN

Pola proses pembelajaran dosen aktif dengan mahasiswa pasif memiliki efektifitas yang rendah dan tidak dapat menumbuhkembangkan proses partisipasi aktif dalam pembelajaran (Ditjendikti, 2008). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak dosen yang be-

lum memaksimalkan penggunaan media dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karenanya perlu dilakukan perubahan dalam proses dan materi pembelajaran di perguruan tinggi sehingga tidak lagi bersifat *teacher-centered content-oriented* (TCCO), melainkan mengadopsi prinsip *student-centered learning* (SCL).

Zulkardi (2005) menyatakan bahwa masalah inti dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan yang ditunjukkan oleh rendahnya prestasi peserta didik baik pada skala nasional maupun internasional. Rendahnya prestasi peserta didik tersebut terkait komponen-komponen proses pembelajaran, diantaranya materi, media, dan metode pembelajaran. Proses pembelajaran yang banyak dipraktikkan di perguruan tinggi sekarang ini sebagian besar berbentuk penyampaian secara tatap muka (*lecturing*) yang terjadi secara searah dengan mahasiswa hanya mendengarkan ceramah dari dosen. Akibatnya mahasiswa kesulitan untuk mengikuti atau menangkap makna esensi materi pembelajaran, sehingga kegiatannya sebatas membuat catatan yang kebenarannya diragukan (Ditjendikti, 2008).

Berdasarkan Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Tinggi tahun 2008, salah satu ciri dari metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yaitu dengan memanfaatkan banyak media (multimedia), sehingga fungsi dosen adalah sebagai fasilitator. Pemanfaatan komputer dalam dunia pendidikan tidak hanya terbatas sebagai sarana pelengkap administrasi tetapi telah menjadi media pembelajaran. Media pembelajaran yang berbasis komputer dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan efisien sebagaimana dikemukakan oleh Maftuhah (2008) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan minat belajar mereka.

R. Salusu (2008) menyatakan bahwa mulai tahun 90-an, beberapa riset menekankan perlunya komputer serta visualisasi dalam pembelajaran. R. Kariadinata (2004) menyatakan bahwa penggunaan teknologi komputer (multimedia interaktif) dalam pembelajaran sangat memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir yang diharapkan. Hal ini

mengingat bahwa multimedia interaktif memiliki kelebihan yaitu dapat memfasilitasi peserta didik untuk membangun kemampuan berpikir peserta didik. Studi yang dilakukan Munir (2003) juga menyimpulkan bahwa peserta didik termotivasi belajar literasi dengan lebih berkesan apabila proses pembelajarannya melibatkan penggunaan multimedia.

Multimedia merupakan media pembelajaran yang efektif dan efisien berdasarkan kemampuannya menyentuh berbagai panca indera seperti penglihatan dan pendengaran. Kemampuan multimedia memberikan pengajaran secara individu dengan melalui sistem tutor pribadi karena kemampuan multimedia dalam mengulang informasi. Jika peserta didik kurang paham terhadap materi yang disajikan, dia dapat melihat kembali program multimedia secara berulang, hingga memahaminya. Multimedia dapat memacu motivasi belajar, dapat memberikan penjelasan yang lebih baik dan lebih lengkap, memudahkan untuk mengulang pelajaran. Dengan demikian, kehadiran multimedia dalam proses pembelajaran menjadi sangat dirasakan manfaatnya (Munir, 2010).

Hasil penelitian R. Paradesa (2010) di STKIP PGRI Lubuk Linggau pada mata kuliah Kalkulus 2 dengan menggunakan *Macromedia Flash* dan *Maple* menunjukkan bahwa multimedia memiliki efek potensial terhadap hasil belajar. Sementara penelitian M. W. Afgani (2008) tentang pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *Macromedia Flash 8.0* dalam media website pada materi program linier menunjukkan bahwa sikap peserta didik yang tertarik dengan pembelajaran tersebut sehingga termotivasi dalam mempelajari program linier secara mandiri. Pembelajaran tersebut menjadikan hasil belajar peserta didik sangat baik. Berdasarkan wawancara peneliti dengan dosen pengampu mata kuliah di Universitas PGRI Palembang diperoleh informasi bahwa dalam

proses pembelajaran mata kuliah tersebut sudah menggunakan media berupa LCD dan laptop akan tetapi belum pernah menggunakan multimedia, serta belum maksimalnya penggunaan laboratorium komputer di Universitas PGRI Palembang. Pokok bahasan Program Linier dalam mata kuliah Aljabar II dipilih sebagai pengantar bagi mahasiswa untuk menghadapi mata kuliah program linier pada semester selanjutnya. Dalam hal ini peneliti memfokuskan pada penyelesaian masalah Program Linier yang menggunakan metode simpleks, serta sebagai pembanding digunakan *software* LINDO (*Linear Interactive Discrete Optimizer*) untuk mempermudah perhitungan. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Pada Pokok Bahasan Program Linier yang Menggunakan Metode Simpleks”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana mengembangkan multimedia pada pokok bahasan program linier yang menggunakan metode simpleks yang valid dan praktis untuk mahasiswa dan apakah multimedia pokok bahasan program linier yang menggunakan metode simpleks dengan multimedia yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap minat dan hasil belajar mahasiswa”. Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan multimedia pokok bahasan program linier yang menggunakan metode simpleks dengan multimedia yang valid dan praktis untuk mahasiswa dan mengetahui efek potensial multimedia pokok bahasan program linier yang menggunakan metode simpleks terhadap minat dan hasil belajar mahasiswa diharapkan multimedia yang dikembangkan bermanfaat untuk mahasiswa, sebagai pengalaman baru dalam perkuliahan yang dapat menarik minat mahasiswa untuk belajar lebih aktif dan untuk dosen, membantu mempermudah kegiatan pembelajaran dan sebagai apresiasi dalam perbaikan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Development Research*) untuk mengembangkan multimedia menggunakan *Microsoft Power Point* pada pokok bahasan Program Linier yang menggunakan metode simpleks.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu *preliminary* dan tahap *prototyping* (*formative evaluation*) yang meliputi *self evaluation*, *expert reviews* dan *one-to-one* (*low resistance to revision*), *small group* serta *field test* (*high resistance to revision*) (Plomp dan Nieveen 2007, Tessmer 1993). Alur desain *formative evaluation* yang dilaksanakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 yang merujuk pada pendapat Tessmer, 1993).

Tahap-tahap prosedur di atas dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap Preliminary

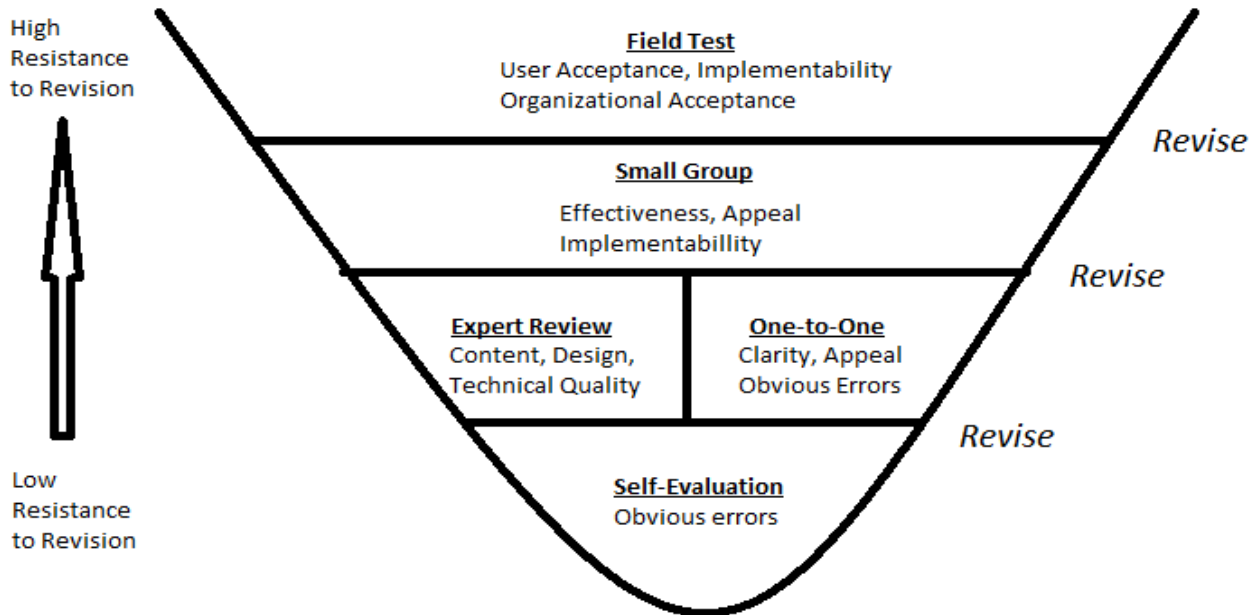
Tahap ini dibagi menjadi 2 tahapan yakni tahap persiapan dan tahap pendesainan. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan analisis materi dan tujuan pembelajaran, mencari informasi dari dosen yang bersangkutan untuk mengetahui penggunaan media dalam menyampaikan materi belajar. Pada tahap desain, peneliti melakukan pendesainan multimedia dengan menggunakan *Microsoft Power Point*. *Project* yang telah dihasilkan dinamakan *Prototype 1*.

2. Tahap Formative Evaluation

Pada tahap ini dilaksanakan tahap-tahap sebagai berikut. (1) *Self Evaluation*. Pada tahap ini dilakukan penilaian oleh diri sendiri terhadap hasil desain multimedia (*prototype 1*). (2) *Expert Review* (uji pakar). Hasil desain pada *prototype* pertama yang dikembangkan atas dasar *Self Evaluation* diberikan kepada pakar. Saran-saran dari pakar digunakan untuk revisi desain multimedia. (3) *One-to-one*. Pada tahap ini dilakukan uji coba kepada 3 orang mahasiswa untuk hasil *prototype 1*. Hasil validasi dan saran serta hasil uji coba yang

diperoleh pada tahap ini akan dijadikan bahan untuk merevisi hasil *prototype* 1. Hasil revisi dinamakan *prototype* 2. (4) *Small-Group*. Pada tahap ini *prototype* 2 diujicobakan pada *small group* yang terdiri atas 6 mahasiswa nonsubjek penelitian. Mahasiswa tersebut mengikuti pembelajaran menggunakan multimedia yang telah dibuat pada *prototype* 2. Berdasarkan

hasil observasi dan komentar mahasiswa inilah *prototype* 2 direvisi dan diperbaiki lagi dan hasil revisinya dinamakan *prototype* 3. (5) *Field Test*. Pada tahap ini *prototype* 3 diujicobakan pada objek penelitian. *Prototype* 3 ini diharapkan telah memenuhi kriteria kualitas.



Gambar 1. Alur Desain *Formative Evaluation*

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *walkthrough*, observasi, angket, dan tes.

1. Walk Through

Walk through dilakukan dengan memberikan semua rancangan Satuan Acara perkuliahan (SAP), materi ajar, soal dan desain multimedia kepada pakar. Selanjutnya para pakar memberikan komentar terhadap konten dan bahasa yang terdapat dalam *prototype* tersebut. Selanjutnya peneliti mencatat semua komentar yang disampaikan oleh pakar.

2. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui minat belajar mahasiswa. Indikator yang digunakan untuk mengetahui minat mahasiswa dengan menggunakan lembar observasi berbeda dengan indikator yang digunakan pada angket. Hal ini disebabkan indikator yang

terdapat di lembar observasi dapat diamati secara langsung pada saat pembelajaran.

3. Angket Minat Mahasiswa

Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data minat setiap mahasiswa pada perkuliahan. Indikator yang terdapat di dalam angket ini merupakan indikator-indikator minat belajar yang tidak dapat diamati secara langsung sehingga tidak dapat diukur dengan lembar observasi. Angket yang digunakan berbentuk cek list, yang merupakan deretan pertanyaan dimana responden yang diteliti tinggal membubuhkan tanda centang (✓) pada tempat yang disediakan.

4. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar mahasiswa atau alat untuk melihat efek potensial multimedia

terhadap hasil belajar mahasiswa setelah perkuliahan dengan multimedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum penelitian ini terdiri atas tahap pendahuluan dan tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan dilakukan pengumpulan data tentang materi, kondisi mahasiswa, serta informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan multimedia, yaitu menganalisis materi dan mempersiapkan mahasiswa. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi materi-materi yang diajarkan pada mata kuliah Aljabar II. Pada tahap mengumpulkan mahasiswa dikumpulkan informasi dari mahasiswa yang akan melaksanakan *field test* tentang materi program linier khususnya submateri metode simpleks.

Pada tahap pengembangan dilakukan validasi multimedia kepada para pakar, dosen, serta teman sejawat, yaitu (1) Syamsuryadi, M.Kom., Ph.D, dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya selaku pakar, (2) Sisca Octarina, M.Sc, dosen Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya selaku pakar, (3) Riza Agustiani, M.Pd, dosen FKIP Universitas Sriwijaya selaku teman sejawat, (4) Devi Mardhiyanti, M.Pd, guru SMA Sumsel, selaku teman sejawat, dan (5) Lydia Valensia, M.Pd., guru SMA 2 Sekayu Sumsel, selaku teman sejawat.

Tahap berikutnya adalah *one to one evaluation*. Pada tahap ini multimedia *prototype 1* diujicobakan kepada tiga orang mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya. Peneliti memberikan penjelasan singkat tentang tujuan penelitian dan menerangkan prosedurnya. Kemudian dengan cukup antusias ketiga mahasiswa tersebut mempelajari materi metode simpleks. Kemudian setelah belajar menggunakan multimedia, ketiga mahasiswa tersebut diminta memberikan komentarnya.

Berikutnya adalah *small group*. Tahap ini adalah tahap mengujicobakan *prototype 2* yang telah dihasilkan dari dua tahap sebelumnya, yaitu kepada enam orang mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Palembang (UMP). Setelah proses pembelajaran menggunakan multimedia selesai para mahasiswa diminta memberikan komentar terhadap multimedia.

Tahap terakhir adalah *field test*. Pada tahap ini telah diperoleh *prototype 3* yang telah dinilai dan dinyatakan valid. Kemudian multimedia ini siap diujicobakan pada mahasiswa semester dua kelas II C Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang yang berjumlah 38 orang.

Pada tahap desain, peneliti berhasil mendesain sebuah multimedia dengan menggunakan *Microsoft Power Point*. Multimedia yang dikembangkan mengacu pada kriteria multimedia yang baik. Selanjutnya pada tahap *formative evaluation* yang dikembangkan Tessmer, yang terdiri atas *self evaluation*, *expert review*, *one to one*, *small group*, dan *field test*.

Pada *self evaluation* peneliti mengembangkan *prototype 1* berdasarkan buku panduan yang dipakai oleh mahasiswa Universitas PGRI Palembang, kemudian divalidasi oleh beberapa pakar, dosen dan teman sejawat yang disebut tahap *expert review*. Pada tahap ini, validator memberikan saran dan komentar, sehingga terjadi perubahan yang cukup signifikan pada segi isi multimedia, yaitu pada bagian evaluasi soal dimana pada *prototype 1* hanya terdapat dua soal direvisi menjadi delapan soal yang memiliki tingkat kesulitan soal berbeda.

Tabel 1. Beberapa Perubahan Sebelum dan Sesudah Revisi pada *Prototype*

Sebelum	Sesudah

Selanjutnya pada *prototype 1* tampilan materi awal hanya berupa penjelasan definisi dari program linier direvisi menjadi cerita ilustrasi yang membuka pikiran mahasiswa tentang program linier dalam kehidupan sehari-hari, misalnya keterpakaian materi program linier pada perusahaan untuk menghitung keuntungan yang optimal yaitu dengan menggunakan metode simpleks karena memiliki lebih dari dua variabel. Kemudian peneliti juga memperbaiki isi materi yang terpenting yaitu pada langkah-langkah pengerjaan metode simpleks. Pada *prototype 1* yang menampilkan langkah-langkah pengerjaan yang rumit di revisi menjadi lebih singkat dan rinci, juga pada beberapa bagian pada langkah menentukan fungsi tujuan dan fungsi batasan pada materi diperbaiki.

Peneliti juga mengubah bagian Lindo, dimana pada *prototype 1* tampilan Lindo agak membingungkan sehingga pada multimedia yang dikembangkan penggunaan Lindo diperbaiki lebih jelas dan rinci. Selain itu penggunaan teks pada materi juga diperbaiki lebih singkat dan padat. Penulisan dan efektivitas tulisan pada multimedia juga banyak yang diperbaiki setelah mendapat saran dan komentar dari validator, sehingga berdasarkan uji validasi oleh para pakar, dosen, dan teman sejawat tersebut, peneliti memperoleh hasil bahwa multimedia yang dikembangkan sudah valid, artinya multimedia yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sebagai sebuah multimedia yang baik dan sesuai.

Setelah tahap *expert* ini peneliti mendapatkan *prototype* yang selanjutnya diujicoba kepada mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya sebanyak tiga orang yang disebut tahap *one-to-one*. Pada ujicoba pada *one-to-one* ini mahasiswa diminta untuk belajar memperhatikan dan memahami materi menggunakan multimedia yaitu pada materi metode simpleks. Kemudian mahasiswa memberikan saran dan komentar terhadap multimedia yang

telah dipelajari, baik secara materi, penggunaan bahasa, maupun dari segi penampilan multimedia seperti tulisan dan warna yang terdapat di dalam multimedia.

Setelah proses *expert* dan *one-to-one*, peneliti melakukan revisi yang cukup signifikan pada multimedia yang akan dikembangkan. Selanjutnya setelah langkah perbaikan *prototype 1* selesai, diperoleh *prototype 2* yang kemudian diujicobakan kepada mahasiswa semester dua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Palembang. Tahap ini disebut sebagai tahap *small group*. Pada tahap ini terjadi proses pembelajaran yaitu memahami materi metode simpleks menggunakan multimedia, kemudian mahasiswa diminta memberikan saran dan komentar terhadap multimedia yang digunakan peneliti untuk menarik kesimpulan bahwa multimedia yang dikembangkan telah praktis, yaitu tepat guna. Pada tahap *small group* ini tidak terjadi perubahan yang terlalu signifikan. Peneliti hanya memperbaiki beberapa penulisan dalam multimedia. Hasil perbaikan multimedia yang telah diperbaiki tersebut disebut *prototype 3*.

Pada tahap akhir proses pengembangan multimedia dilakukan tahap *field test* yang merupakan tes akhir untuk melihat efek potensial dari penggunaan *prototype 3*. Tahap ini diujikan pada mahasiswa semester 2 Program Studi Matematika Universitas PGRI Palembang. Pada tahap ini mahasiswa melalui pembelajaran multimedia materi metode simpleks selama 3 kali pertemuan dengan cara latihan soal dan mahasiswa diminta menyelesaikan permasalahan dengan melihat langkah-langkah yang ada pada multimedia. Pada pertemuan keempat mahasiswa diminta menyelesaikan soal tes akhir. Mahasiswa juga diminta mengisi angket minat sebagai data untuk menunjukkan efek potensial multimedia yang telah dikembangkan bagi mahasiswa dalam hal ketertarikan menggunakan

multimedia dalam pembelajaran tentang materi metode simpleks.

Selama proses pembelajaran peneliti menggunakan lembar observasi untuk melihat minat mahasiswa terhadap pembelajaran multimedia, di mana dalam hal ini peneliti dibantu rekan *observer* sebanyak 4 orang sebagai pengamat aktivitas mahasiswa. Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan soal evaluasi dan angket minat sebanyak 25 buah pernyataan, di mana terdapat sejumlah indikator dan deskriptor yang tidak dapat dilihat ketika menggunakan lembar observasi.

Secara umum semua soal yang diberikan peneliti kepada mahasiswa pada pertemuan pertama hingga akhir dapat diselesaikan dengan baik. Hanya saja ada beberapa mahasiswa yang masih bingung dengan langkah-langkah pengerjaan karena metode simpleks ini menggunakan iterasi-iterasi sehingga jika mahasiswa sudah salah pada iterasi awal bisa dipastikan hasil jawabannya juga salah.

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh bahwa hasil belajar mahasiswa menunjukkan pencapaian hasil yang baik, yaitu rata-rata hasil tes akhir sebesar 92% mahasiswa mendapat nilai 70 atau lebih. Hal itu berarti multimedia yang dikembangkan sudah efektif yaitu memiliki efek potensial terhadap hasil belajar. Selain itu, dilihat pula efek potensial terhadap minat mahasiswa selama mengikuti pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia.

Berdasarkan hasil analisis data observasi yang diperoleh menunjukkan bahwa jumlah mahasiswa dengan kriteria sangat berminat mencapai angka 24 orang dan kriteria berminat sejumlah 14 orang, sedangkan tidak seorangpun mahasiswa dengan kriteria kurang berminat. Kemudian berdasarkan data analisis angket juga diperoleh hasil bahwa untuk kriteria mahasiswa yang sangat berminat mencapai 16 orang, kemudian kriteria mahasiswa yang berminat diperoleh jumlah 19 orang, sedang-

kan kriteria mahasiswa yang kurang berminat hanya sejumlah 3 orang.

Berdasarkan data analisis lembar observasi dan angket tersebut, peneliti menjumlahkan kedua perolehan skor yaitu skor pada observasi dan skor pada angket didapat persentase minat mahasiswa mencapai 79,62% dengan kriteria minat mahasiswa tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia memiliki efek potensial terhadap minat belajar mahasiswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah dihasilkan multimedia pokok bahasan program linier yang menggunakan metode simpleks dengan menggunakan metode pengembangan yang terdiri dari tahap analisis, desain, dan revisi. *Prototype* multimedia yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dan praktis. Valid tergambar dari penilaian validator dan saran-saran yang diberikan. Praktis artinya keterpakaian multimedia oleh mahasiswa yang dapat dilihat dari beberapa komentar mahasiswa yang dapat menggunakan multimedia dengan baik dan dapat memahami materi yang ada dalam multimedia tersebut.
2. Berdasarkan analisis terhadap angket dan lembar observasi diperoleh data persentase minat mahasiswa 79,62% dengan kategori minat tinggi. Hal ini berarti multimedia memiliki efek potensial terhadap minat belajar. Hasil belajar yang diperoleh mahasiswa dilihat dengan cara menganalisis jawaban mahasiswa pada saat latihan dan tes akhir, sehingga diperoleh rata-rata hasil belajar mencapai 79,44 dengan kategori baik dan dapat disimpulkan bahwa multimedia memiliki efek potensial terhadap hasil belajar mahasiswa.
3. Berdasarkan hasil penelitian, disarankan bahwa pengembangan media pembelajaran perlu dilakukan secara konsisten dan

berkesinambungan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Salusu. 2008. Penyelesaian Matematika Berbasis Teknologi Komputer. *Prosiding Konferensi Nasional Matematika XIV*, 705-713.
- Ditjendikti. 2008. *Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Tinggi*. Jakarta.
- Maftuhah. 2008. Analisis Wacana Pendidikan Matematika Berbasis Multimedia dalam Media Online. *Perpustakaan Digital UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Tersedia : <http://digilib.uin-suka.ac.id/> diakses tanggal 21 Desember 2012.
- Munir. 2003. Penggunaan Teknologi Multimedia Terhadap Motivasi Belajar Anak-Anak Prasekolah Dalam Pembelajaran Literasi. *Jurnal Mimbar Pendidikan Bandung: IKIP*, XXII, (3).
- _____. 2010. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung : CV. Alfabeta.
- M. W. Afgani. 2008. Pengembangan Media Website Pembelajaran Materi Program Linear untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 2, No 2 (Juli-Desember 2008).
- Plomp & Nieveen. 2007. *An Introduction to Educational Design Research*. The Netherlands: Enschede.
- R. Kariadinata. 2010. Kemampuan Visualisasi Geometri Spasial Siswa (Madrasah Aliyah Negeri) (MAN) Kelas X Melalui Software Pembelajaran Mandiri. *Edumat Jurnal Edukasi Matematika: Kemendiknas PPPPTK*, 1 (2), 73-85.
- R. Paradesa. 2010. Pengembangan Bahan Ajar Kalkulus 2 Menggunakan Macromedia Flash dan Maple di STKIP PGRI Lubuk Linggau. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4 No. 1 Juni 2010.
- Tessmer, M. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. Philadelphia: Kogan Page.
- Zulkardi. 2005. *Permasalahan Matematika di Indonesia, Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Percetakan Unsri.