

**PENGEMBANGAN MODUL PEMROGRAMAN PASCAL UNTUK
MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP PGRI SUMBAR**

TESIS



**Oleh:
RODI CHANDRA
NIM 11196**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2010**

ABSTRACT

Rodi Chandra, 2010: Pengembangan Modul Pemrograman Pascal untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

This thesis has an aim to develop The Pascal Programmed validity, practicality, and affectivity for students at Mathematic Department of STKIP PGRI WEST SUMATRA. The method that is used in this research is developmental research approach. There are three steps, such as: front – end analysis, prototype, and assessment steps.

In the front – end research, the activity is done through analyzed the material that is coursed, the Pascal programmed text books, interviewed the colleagues; they are lecturers who teach the related subjects, and learn student's characteristics. Based on the result of front – end analysis, I have been gotten the Pascal programmed of prototype front – end module, and then it is consulted with the scientists. Then the prototype is validated by seven scientists, they are; three construction scientists from State University of Padang and STMIK Indonesia, and four content scientists from State University of Padang and STKIP PGRI West Sumatra.

The practicality in this activity was tried to the mathematic educated department students of STKIP PGRI West Sumatra at second semester, and monitored by two monitoring lecturers. It is done as same as practicality step. It is monitored through; the college student's activity, motivation, and result of the study. The result of the study is showed; 1) the Pascal programmed module was used which had valid (content and construct validity) from media, technology, and mathematic of education scientists point of view; 2) there were no the important problems in using of this program based on observer, lecturers, and student's assessment; and 3) The using of this module had affectivity that is showed from the activity, motivation, and result of the student's study that it can be shown from the students who got high scores after they followed this study.

ABSTRAK

Rodi Chandra, 2010: Pengembangan Modul Pemrograman Pascal untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Tujuan penelitian ini mengembangkan modul Pemrograman Pascal yang valid, praktikal dan efektif untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR. Metode penelitian ini menggunakan Pendekatan Penelitian Pengembangan (*Development Research*). Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu: tahap analisis muka-belakang (*front-end analysis*), tahap *prototype* dan tahap penilaian (*assessment*).

Kegiatan pada tahap analisis muka belakang yang dilaksanakan meliputi menganalisis materi yang dikuliahkan, analisis buku-buku teks Pemrograman Pascal, merivieu literatur tentang pembelajaran modul, interview dengan teman sejawat dalam hal ini dosen pengampu mata kuliah, serta mempelajari karakteristik mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis muka belakang telah diperoleh prototipe modul Pemrograman Pascal yang kemudian dikonsultasikan kepada pakar. Prototipe ini selanjutnya divalidasi oleh 7 (Tujuh) orang pakar yang terdiri dari 3 (tiga) orang pakar konstruk/rancangan dari Universitas Negeri Padang, Dan STMIK Indonesia, 4 (empat) orang pakar kontent/isi dari Universitas Negeri Padang dan STKIP PGRI SUMBAR

Kegiatan tahap praktikalitas diujicobakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR semester 2 (dua) dan diamati oleh 2 (dua) dosen pengamat. Kegiatan pengamatan efektifitas dilakukan sejalan dengan tahap praktikalitas. Efektifitas yang diamati adalah tentang aktivitas mahasiswa, motivasi, dan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) modul Pemrograman Pascal yang dirancang sudah valid (meliputi validitas isi dan konstruk) dari sudut pandang pakar media dan teknologi pendidikan, serta pakar matematika; 2) penggunaan modul Pemrograman Pascal dalam proses pembelajaran tidak mengalami hambatan yang berarti, dalam arti praktis penggunaannya menurut penilaian observer dan mahasiswa serta dosen, dan 3) modul Pemrograman Pascal sudah efektif yang ditunjukkan dari aktivitas belajar, motivasi, dan hasil belajar mahasiswa yang tinggi setelah mengikuti pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahNya, sehingga tesis ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Salawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan tesis ini merupakan sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Tesis ini berjudul **“Pengembangan Modul Pemrograman Pascal Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR”**.

Tesis ini tentu tidak akan selesai dengan baik, tanpa adanya pertolongan dari Allah SWT, melalui orang-orang yang telah diketuk pintu hatinya untuk membagikan sebagian ilmu yang dimilikinya, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Bapak Dr. Mulyardi, M.Pd selaku pembimbing I dan kepada Ibuk Dr. Ulfah Syukur, M.Si selaku pembimbing II. Beliau berdua, dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, saran-saran, dan motivasi yang sangat berharga kepada penulis selama dalam penyusunan tesis ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc., Bapak Prof Dr. I Made Arnawa, M.Si dan Bapak Prof. Dr. Eddy Marheni, MPd., sebagai

- kontributor/penguji yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Z. Mawardi Effendi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
 3. Bapak Prof. Dr. H. Mukhaiyar, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang, beserta staf yang telah memberi pelayanan administrasi dengan baik.
 4. Para dosen Konsentrasi Pendidikan Matematika Program Studi Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
 5. Bapak Drs, Ristapawa Indra, M.Pd, selaku Ketua STKIP PGRI SUMBAR dan Ibu Dra. Sefna Rismen, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin belajar dan izin untuk melaksanakan penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR
 6. Bapak Drs. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak M. Subhan, M.Si, Bapak. Rusdisal Rusmi, S.Pd, M.Si, Ibuk Dr. Zusmelia, M.Si, Ibuk Dra. Hj. Husna, M.Si dan Ibuk Nurindah Dwiyani, S.Pd, M.Si yang telah memberikan masukan, saran dan memvalidasi untuk pembuatan Modul Pemrograman Pascal, Merina Pratiwi, S.Si dan Syofia Edriati, S.Si selaku observer
 7. Mahasiswa semester II Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR T.A 2009/2010 yang menjadi subjek pada penelitian ini, yang telah berpartisipasi aktif dalam perkuliahan Pemrograman Pascal.
 8. Rekan-rekan mahasiswa Konsentrasi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008/2009 dan 2009/2010 yang telah banyak memberikan

dukungan, bantuan dan masukan baik selama perkuliahan maupun dalam penulisan tesis.

9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis, yang dalam kesempatan ini tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Akhirnya, kehadiran Allah jualah tempat penulis memohon, semoga segala bantuan yang telah Bapak/Ibu dan Sahabat berikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari-Nya. Semoga tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amiin Ya Rabbal Alamiin.

Padang, Juni 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|-----------------------|-----|
| ABSTRACT | i |
| ABSTRAK | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | x |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|----------------------------------|---|
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| C. Pembatasan Masalah | 6 |
| D. Perumusan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Penelitian | 7 |
| F. Manfaat Penelitian | 7 |
| G. Produk Yang di Hasilkan | 8 |

BAB II KERANGKA TEORITIS

| | |
|------------------------------|----|
| A. Kajian Teori | 9 |
| 1. Modul | 9 |
| 2. Program Pascal..... | 14 |
| B. Hasil Belajar | 16 |
| C. Kerangka Konseptual | 17 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian | 20 |
| B. Rancangan Penelitian..... | 21 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| C. Prosedur Penelitian | 21 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data | 27 |
| E. Teknik Analisa Data..... | 27 |
| F. Uji Coba Produk..... | 31 |
| G. Defenisi Operasianol..... | 31 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| A. Hasil Tahap Analisis Muka-Belakang (<i>front-end Analysis</i>). . | 34 |
| B. Hasil Validitas Prototipe/Modul. | 41 |
| C. Praktikalitas Modul Pemrograman Pascal. | 49 |
| D. Efektifitas Modul Pemrograman Pascal | 56 |
| E. Pembahasan..... | 69 |
| F. Keterbatasan Penelitian. | 77 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-------------------------|----|
| A. Kesimpulan | 78 |
| B. Implikasi | 79 |
| C. Saran | 80 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Nilai Pemrograman Pascal TA 2008/2009..... | 4 |
| Tabel 2. Indikator Praktikalitas | 24 |
| Tabel 3. Fase dan Aspek Kualitas..... | 25 |
| Tabel 4. Kriteria Praktikalitas..... | 29 |
| Tabel 5. Kriteria Keberhasilan Mahasiswa | 30 |
| Tabel 6. Kriteria Keberhasilan Efektifitas | 30 |
| Tabel 7. Materi-Materi Pengembangan Modul..... | 35 |
| Tabel 8. Data Hasil Angket Ahli isi Validasi organisasi Modul | 42 |
| Tabel 9. Data Hasil Angket Validasi Format Penulisan Modul,..... | 43 |
| Tabel 10. Data Hasil Angket Validasi Penjabaran Materi | 44 |
| Tabel 11. Data Hasil Angket Penggunaan Bahasa dan Ilustrasi Modul | 45 |
| Tabel 12. Data Hasil Angket Validasi isi Secara Keseluruhan..... | 46 |
| Tabel 13. Data Hasil Angket Ahli Rancangan Validasi organisasi Modul | 46 |
| Tabel 14. Data Hasil Angket Validasi Format Bahasa,..... | 47 |
| Tabel 15. Data Hasil Angket Modul Secara Keseluruhan | 48 |
| Tabel 16. Data Kesan Mahasiswa | 51 |
| Tabel 17. Data Hasil Praktikalitas | 55 |
| Tabel 18. Data Hasil Pengamatan Observer 1..... | 57 |
| Tabel 19. Data Hasil Pengamatan Observer 2 | 57 |
| Tabel 20. Data Kesan Mahasiswa | 59 |
| Tabel 21. Data Aktivitas Mahasiswa..... | 60 |
| Tabel 22. Skor Motivasi Mahasiswa Terhadap Ulet Menghadapi Masalah | 64 |
| Tabel 23. Skor Motivasi Mahasiswa Terhadap Minat | 65 |
| Tabel 24. Skor Motivasi Mahasiswa Terhadap Memiliki Rasa Percaya Diri..... | 66 |
| Tabel 25. Skor Motivasi Mahasiswa Terhadap Penghargaan | 67 |
| Tabel 26. Skor Motivasi Mahasiswa Terhadap Tujuan Yang Diakui | 68 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Angket Kesan Mahasiswa | 83 |
| Lampiran 2. Angket Tanggapan/Penilaian Ahli Konstruk..... | 84 |
| Lampiran 3. Angket Ahli Isi..... | 89 |
| Lampiran 4. Angket Uji Coba Lapangan Kelompok Mahasiswa..... | 95 |
| Lampiran 5. Angket Penilaian Ahli Isi..... | 101 |
| Lampiran 6. Angket Penilaian Ahli Konstruk/Rancangan..... | 114 |
| Lampiran 7. Angket Tanggapan Dosen..... | 109 |
| Lampiran 8. Lembar Penilaian Praktikalitas..... | 121 |
| Lampiran 9. Lembar Observasi Proses Pembelajaran..... | 127 |
| Lampiran 10. Lembar Observasi Aktivitas Belajar..... | 135 |
| Lampiran 11. Instrumen Pengumpulan Data Motivasi..... | 137 |
| Lampiran 12. Pedoman Wawancara..... | 139 |
| Lampiran 13. Lembar Wawancara Untuk Dosen..... | 140 |
| Lampiran 14. Lembar Wawancara Untuk Mahasiswa..... | 141 |
| Lampiran 15. Data Hasil Wawancara Dengan Dosen..... | 142 |
| Lampiran 16. Data Hasil Wawancara Dengan Mahasiswa..... | 144 |
| Lampiran 17. Soal Tes Hasil Belajar..... | 145 |
| Lampiran 18. Kunci Jawaban Tes..... | 148 |
| Lampiran 19. Data Hasil Tingkat Kepraktisan..... | 154 |
| Lampiran 20. Data Hasil Observasi Aktivitas..... | 155 |
| Lampiran 21. Data Hasil Validitas Konstruk/Rancangan..... | 156 |
| Lampiran 22. Data Hasil Validasi Isi..... | 157 |
| Lampiran 23. Skor Motivasi Mahasiswa..... | 158 |
| Lampiran 24. Daftar Nama Pakar/Validator dan Observer..... | 159 |
| Lampiran 25. Daftar Nama Subjek Uji Coba..... | 160 |
| Lampiran 26. Daftar Nama Subjek Penelitian..... | 161 |
| Lampiran 27. Daftar Nilai Hasil Tes..... | 162 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar pada hakekatnya adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk mengharapkan perubahan tingkah laku pada individu yang belajar. Perubahan tingkah laku tersebut disebabkan oleh usaha individu yang belajar yang merupakan pengalaman yang dibangunnya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Proses pembelajaran yang dilaksanakan secara formal di kampus-kampus dimaksudkan untuk mengarahkan perubahan tingkah laku pada diri mahasiswa secara terencana baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh alat bantu, di antaranya media teknologi modern yang dipergunakan untuk membantu tercapainya perubahan tersebut.

. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu rancangan kurikulum pendidikan yang bersifat dinamis dan tetap mengacu kepada peraturan pemerintah serta undang-undang pendidikan yang berlaku. Oleh karena itu, keberadaan dan pengembangan bahan ajar menjadi suatu hal yang sangat penting sebagai pemecahan masalah dalam pembelajaran.

Mata kuliah Pemograman Komputer dengan Pascal merupakan Mata Kuliah Berkehidupan Bersama yang harus dipelajari dengan total 3 SKS oleh mahasiswa

Program Studi pendidikan matematika. Pembelajaran yang dibantu dengan komputer diharapkan mampu melibatkan hampir semua alat indra, sehingga kuliah dapat dihasilkan dari apa yang dibaca, didengar dan dilihat. Suasana kuliah dan kebersamaan yang tumbuh dan berkembang di antara sesama mahasiswa memungkinkan setiap mahasiswa untuk mengerti dan memahami materi pelajaran dengan baik. Proses perkembangan kepribadian yang demikian dapat membantu mahasiswa yang kurang berminat kuliah menjadi lebih berminat dan bergairah dalam belajar, sehingga kuliah menjadi lebih bermakna. Penggunaan komputer selain untuk melakukan perhitungan dan pengolahan data juga dapat membantu mahasiswa untuk belajar atau sebagai alat untuk menyampaikan materi pelajaran. Ada berbagai jenis program aplikasi teknologi berbasis komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Program tersebut dikenal sebagai *Computer Assisted Instruction* (CAI). Dalam program CAI, komputer digunakan sebagai sarana atau media belajar yang dapat membantu tugas dosen atau sebagai pengganti peran guru dan dosen dalam menanamkan suatu konsep.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap dosen dan mahasiswa program studi pendidikan matematika STKIP PGRI SUMBAR khususnya dalam perkuliahan pemrograman dengan program pascal diperoleh keterangan bahwa mahasiswa belum memiliki sumber perkuliahan yang memadai. Dalam perkuliahan selama ini, bahan ajar yang digunakan belum efektif karena jumlah referensi banyak dan sifatnya heterogen dan perkuliahan program pascal ini baru dua angkatan di mahasiswa program studi pendidikan

matematika yaitu angkatan 2008/2009 dan 2009/2010. Tentu hal ini memaksa mahasiswa untuk memiliki buku-buku pegangan yang beragam tersebut. Sementara belum ada satupun bahan ajar yang praktis dari dosen sebagai pegangan mahasiswa dalam perkuliahan tersebut. Realitasnya hal ini sangat sulit untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif seperti yang diharapkan, terungkap bahwa mereka mengalami kesulitan memanfaatkan media/ buku yang ada. Selain itu bahasa pada buku sulit untuk mereka pahami. Sehingga pada umumnya mereka hanya bergantung untuk mencatat soal dan pembahasan yang diberikan dosen selama perkuliahan. Mereka berharap ada suatu usaha membuat bahan ajar yang dapat menjembatani keragaman kemampuan mereka, bahan ajar yang komplit dan mudah dipahami/dipakai, menarik serta efektif bagi mahasiswa.

Penyelenggaraan pembelajaran pemrograman dengan Pascal tidaklah mudah. Fakta menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari Pemograman Pascal. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman peneliti sendiri sebagai staf pengajar matematika di STKIP PGRI SUMBAR, kemampuan awal mahasiswa yang beragam, pola proses pembelajaran dosen aktif dengan mahasiswa pasif ini efektifitasnya rendah dan tidak dapat menumbuhkembangkan proses partisipasi aktif dalam pembelajaran. Hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran Pemograman pascal masih rendah. Berdasarkan pengamatan peneliti, perangkat pembelajaran yang digunakan dosen dalam pelaksanaan pembelajaran pemrograman komputer dengan pascal belum ada berbasiskan

modul. Bahan ajar yang digunakan dosen dan mahasiswa berasal dari beberapa penerbit masih disajikan secara abstrak, bersifat mekanistik.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat, motivasi, aktivitas, kreatifitas, dan pemahaman mahasiswa. Pengembangan pembelajaran ini secara tidak langsung akan mempengaruhi motivasi, minat, aktivitas, perhatian, dan hasil belajar mahasiswa terhadap pembelajaran matematika. Motivasi, minat, dan aktivitas mahasiswa terhadap pembelajaran matematika yang baik secara tidak langsung juga akan memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa, dan tingkah laku mahasiswa. Hasil belajar mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1: Nilai Pemrograman Pascal Mahasiswa Pogram Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR Tahun Ajaran 2008/2009

| No | N i l a i | J u m l a h |
|------------------|-----------|-------------|
| 1 | A | 9 |
| 2 | B | 107 |
| 3 | C | 193 |
| 4 | D | 18 |
| 5 | E | 5 |
| Jumlah Mahasiswa | | 332 |

Salah satu pengembangan pembelajaran yang menjawab tantangan ini adalah pengembangan pembelajaran berbasis modul. Menurut Russel (1974) sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien,efektif dan relevan. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal dan dilaksanakan dengan tatap muka, pembelajaran modul ternyata memiliki keunggulan atau kelebihan (Sudjoko,1989). Jadi, pembelajaran dengan modul bertujuan selain memberikan kesempatan kepada individu untuk belajar dengan cara dan kemampuannya sendiri, juga bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pembelajaran.

Berdasarkan fenomena di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **”Pengembangan Modul Pemrograman Pascal”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, faktor-faktor yang dapat diidentifikasi sebagai permasalahan dalam pembelajaran Pemrograman komputer dengan pascal di Program Jurusan Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR

1. Pengetahuan awal mahasiswa masih beragam.
2. Pendekatan perkuliahan yang digunakan masih menggunakan pendekatan konvensional yaitu dosen aktif dan mahasiswa pasif.
3. Bahan ajar yang digunakan dosen dan mahasiswa berasal dari beberapa penerbit dan penyajiannya kurang dipahami oleh mahasiswa.

4. Perangkat perkuliahan yang digunakan dosen dalam pelaksanaan pembelajaran pemrograman komputer dengan pascal belum mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan menarik sehingga belum dapat meningkatkan motivasi, aktivitas, kreatifitas, dan pemahaman mahasiswa.
5. Proses interaksi dalam perkuliahan pemrograman komputer dengan pascal antara dosen-mahasiswa dan mahasiswa-mahasiswa belum optimal, sehingga proses partisipasi aktif mahasiswa tidak berkembang.
6. Potensi dan aktivitas mahasiswa selama pembelajaran pemrograman komputer dengan pascal tidak berkembang dengan baik

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dalam proposal penelitian ini masalah yang dibahas difokuskan pada aspek

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan dosen dalam pelaksanaan perkuliahan belum mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan, bermakna, dan menarik sehingga belum dapat meningkatkan minat, motivasi, aktivitas, kreatifitas, dan pemahaman mahasiswa, dan belum berfungsi secara maksimal.
2. Potensi dan aktivitas mahasiswa selama perkuliahan program pascal tidak berkembang dengan baik.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; Bagaimana hasil proses pengembangan modul pada pembelajaran Pemrograman Komputer dengan Pascal yang berkualitas validitas, praktikalitas, dan efektifitas untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR ?

E. Tujuan Pengembangan

Secara umum, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Modul pembelajaran Pemrograman Komputer dengan Pascal yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil pengembangan ini diharapkan akan bermanfaat sebagai:

Contoh perangkat pembelajaran berbasis modul untuk topik lainnya pada matakuliah yang lainnya

1. Sumbangan bagi pendidikan dalam rangka inovasi pembelajaran matematika pemograman komputer dengan pascal
2. Salah satu alternatif bagi dosen matematika dalam mempersiapkan proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran di STKIP PGRI SUMBAR
3. Landasan berpijak bagi peneliti yang berminat melanjutkan penelitian ini.

G. Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis modul untuk Pemrograman Komputer dengan Pascal yang menarik, efektif, mudah dipahami, dilengkapi dengan petunjuk dan contoh-contoh.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan Modul Pemrograman Pascal untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR yang berkualitas validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Dari pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Validitas Modul Pemrograman Pascal

Prototipe modul Pemrograman Pascal untuk mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR sudah valid menurut para pakar ditinjau dari beberapa aspek yaitu isi perangkat pembelajaran/modul dan prinsip serta karakteristik pengembangan modul. Aspek yang divalidasi yaitu organisasi modul, format penulisan, penjabaran materi, penggunaan bahasa dan ilustrasi/gambar.

2. Praktikalitas Modul Pemrograman Pascal

Prototipe modul Pemrograman Pascal untuk mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI SUMBAR sudah praktis menurut observer, dosen dan mahasiswa. Modul ini mudah digunakan, bermanfaat, menarik. Pada umumnya mahasiswa menyenangi mengikuti proses perkuliahan dengan menggunakan modul ini, dan proses perkuliahan berlangsung tanpa kendala yang berarti atau berjalan dalam situasi normal.

3. Efektifitas Modul Pemrograman Pascal

Efektifitas yang diamati pada pelaksanaan pembelajaran ini adalah aktivitas, motivasi dan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data, tingkat aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran adalah sangat tinggi. Motivasi mahasiswa juga tergolong sangat tinggi. Hasil belajar mahasiswa dilihat pada hasil tes.

B. Implikasi

Penelitian ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran berupa modul Pemrograman Pascal yang valid, praktis dan efektif di Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumbar. Pada dasarnya penelitian ini juga dapat memberikan gambaran dan masukan khususnya kepada penyelenggara pendidikan (Ketua Bidang Akademik, ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan dosen pengampu mata kuliah), dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu dapat membuat pembelajaran Pemrograman Pascal menjadi lebih mudah, dan efektif serta dapat dijadikan indikator untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa, meskipun dirasa perlu dicarikan strategi khusus yang dapat melibatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor mahasiswa.

Pengembangan modul Pemrograman Pascal ini dapat dilakukan oleh dosen matematika di satu lembaga pendidikan. Yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas serta efektifitas dari perangkat tersebut tidak boleh diabaikan, karena hal-hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Pengembangan modul ini mengacu pada prinsip pembelajaran yang menekankan pada prinsip memberikan kebebasan pada mahasiswa untuk belajar dengan kemampuan dan kecepatannya sendiri. Pada pembelajaran menggunakan modul ini, dituntut kemandirian mahasiswa dan harus melakukan serangkaian aktivitas pembelajaran. Pengembangan modul juga dapat dilakukan pada materi-materi perkuliahan matematika lainnya karena pada prinsipnya semua materi dapat dibuatkan bahan ajarnya berupa modul.

C. Saran

1. Pengembangan modul Pemrograman Pascal dalam penelitian ini hendaknya dapat dijadikan sebagai petunjuk bagi dosen, untuk materi Pemrograman Pascal dalam menerapkan pembelajaran modul dengan mencontoh dan mengembangkan seperti perangkat yang telah dihasilkan dalam penelitian ini. Namun perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dimodifikasi asal saja tidak mengaburkan prinsip dan karakteristik pengembangan modul.
2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi mahasiswa. Oleh karena itu, dapat dijadikan salah satu alternatif bagi dosen dan guru.
3. Karena uji coba perangkat pembelajaran ini masih sangat terbatas yaitu 29 orang dan hasil belajar masih ditinjau dari nilai, motivasi, aktivitas, efektifitas, sebaiknya dosen mengujicobakan pada kelas lain yang paralel atau bagi yang berminat untuk menggunakan sekaligus mengujicobakan perangkat ini

dilembaga-lembaga pendidikan tinggi/sekolah dengan berbagai kondisi agar kelemahan yang ada dapat dikurangi.

4. Pengembangan modul Pemrograman Pascal ini tidak luput dari kekurangan baik dari segi penulisan, penjabaran materi maupun pengetikan naskah, oleh sebab itu dapat dilakukan perbaikan demi kesempurnaan modul yang dikembangkan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2004. *Pemrograman Pascal*. Andi Yogyakarta: Yogyakarta
- Ahmad Fauzan. 2010. Pelatihan Penelitian Pengembangan Dosen Muda STKIP PGRI SUMBA: Padang
- Arief Sadiman dkk. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Asim, 2001. *Sistematika Penelitian Pengembangan*. Makalah disajikan dalam *Lokakarya Nasional Angkatan I*. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang. 23-25 Februari.
- Dick. W, dan Carey. L, 1990. *The Systematic Design of Instructional Third Edition*. Florida: Harper Collins Publishers
- Dimyati dan Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- HN, Yogyianto. 2005. *Turbo Pascal*. Yoyakarta: ANDI Yogyakarta
- Hamazah B. Uno. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Khairani. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 8 Pekanbaru Berorientasi Pendekatan Inkuiiri*. Tesis tidak diterbitkan. Padang : Pasca Sarjana UNP.
- Lilis Suwarti. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) Untuk Materi Phytagoras Kelas VIII*. Tesis tidak diterbitkan. Padang : Pasca Sarjana UNP.
- Mulyardi. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komik di Kelas I Sekolah Dasar*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya : Pasca Sarjana UNESA.
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Nana Syaodih S. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution S. 2005. *Didaktik Asas Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 1995. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta PT. Bina Aksara.