

1059

BIDANG ILMU PENDIDIKAN

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
HIBAH PEKERTI**



**Disain Pembelajaran Matematika Dasar dan Koneksinya
Berstandart NCTM Berbantuan TIK di Fakultas Farmasi
Universitas Jember**

**Drs. Suharto, M.Kes
Prof. Dr. Sri Haryatmi Kartiko, M.Sc
Arika, S.Si**

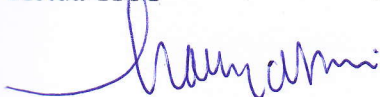
2010
2009

**DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER
NOMOR : 0175.0/023-042/XV/2009
TANGGAL 31 DESEMBER 2009**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Disain Pembelajaran Matematika Dasar dan Koneksinya Berstandart NCTM Berbantuan TIK di Fakultas Farmasi Universitas Jember
2. Ketua TPP
 - a. Nama : Drs. Suharto, M.Kes
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 19540627198303 1002
 - d. Jabatan Fungsional : Dosen/ Lektor
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika
 - g. Program Studi/ Jurusan : Pendidikan Matematika/ P.MIPA
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
3. Anggota Peneliti : Arika, S.Si
4. Ketua TPM
 - a. Nama : Prof. Dr. Sri Haryatmi Kartiko, M.Sc
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 19541224 197603 2 002
 - d. Jabatan Fungsional : Guru Besar
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Bidang Keahlian : Statistika
 - g. Program Studi/ Jurusan : Statistika/ Matematika
 - h. Perguruan Tinggi : UGM
5. Jangka waktu dan pendanaan penelitian
 - a. Jangka waktu yang diusulkan : 2 tahun
 - b. Jangka waktu yang sudah dijalani : 1 tahun
 - c. Biaya yang disejui tahun pertama : Rp. 60.000.000,-

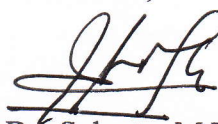
Menyetujui,
Ketua TPM



Prof. Dr. Sri Haryatmi Kartiko, M.Sc
19541224 197603 2 002

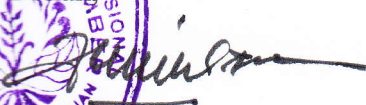
Jember, Nopember 2009

Ketua TPP,



Drs. Suharto, M.Kes
19540627 198303 1002

Mengetahui,
Dekan



Dr. M. Imam Muchtar, M.Hum
19540712 198003 1 005

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Ir. Cahyoadi Bowo
19610316 198902 1 001



Disain Pembelajaran Matematika Dasar dan Koneksinya Berstandar NCTM
Berbantuan TIK di Fakultas Farmasi Universitas Jember

RINGKASAN

Pembelajaran matematika berstandar NCTM bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian siswa yang didasarkan pada pengembangan pemecahan masalah, pemahaman dan bukti, dan metode belajar mahasiswa aktif yang berkeadilan. Pemahaman yang benar akan membawa mahasiswa untuk dapat mengkaitkan matematika dengan berbagai bidang ilmu. Menurut NCTM pembelajaran matematika perlu memiliki 4 komponen yaitu tugas-tugas, wacana, lingkungan dan analisis. Pengembangan disain pembelajaran matematika dasar dan koneksinya berstandar NCTM berbantuan TIK yang diterapkan di Fakultas Farmasi Universitas Jember diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa terhadap matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa Farmasi pada matakuliah Matematika Dasar.

Metode yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu Four-D Model yang meliputi *define, design, develop* dan *desseminate*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang meliputi silabus, RP dan skenarionya, lembar tugas, buku rujukan, dan alat evaluasi dinilai oleh validator atas kesesuaiannya terhadap standar NCTM. Selanjutnya draft perangkat pembelajaran diimplementasikan dengan cara di uji cobakan di dalam kelas. Penilaian kesesuaian draft perangkat pembelajaran selanjutnya dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan indikator-indikator penilaian yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil penilaian indikator, hasil kerja penyelesaian tugas secara sendiri dan berkelompok serta hasil tes individual, akan diputuskan kesesuaian perangkat pembelajaran dengan standar NCTM.

Berdasarkan metode penelitian dan penilaian validator yang dilakukan dapat dihasilkan 1) Perangkat pembelajaran matematika dasar yang meliputi silabus, RP dan skenarionya, kontrak perkuliahan, buku tugas, buku rujukan dan alat evaluasi telah memenuhi standart pembelajaran NCTM berbantuan TIK dan layak untuk digunakan pada ujicoba 1 pembelajaran di kelas. 2) Keefektifan penerapan disain perangkat pembelajaran melalui penciptaan tugas, wacana, lingkungan, dan analisis, sesuai dengan RP dan skenario yang dikembangkan sampai kompetensi dasar 3 pada uji coba 1, secara umum **terpenuhi**

Hasil tes mahasiswa menunjukkan sebaran nilai yang tinggi. Mahasiswa mengelompok kedalam kelompok mahasiswa pandai dan kurang mampu. Sehingga, pemberian layanan yang lebih terutama dalam menyediakan perangkat pembelajaran yang sesuai perlu dilakukan agar pembelajaran lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, perbaikan perangkat pembelajaran dan implementasi-nya pada ujicoba kedua diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan hasil akhir pembelajaran. Luaran yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran matematika dasar dan koneksinya berstandar NCTM berbantuan TIK, artikel ilmiah, dan metode pembelajaran yang didasarkan pada aktivitas mahasiswa.

SUMMARY

The National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) covers both mathematical knowledge and skill. These were based on support an emphasis on problem solving, mathematical reasoning, conceptual understanding, student centered learning methods and equity in mathematics. On the other hand, students should recognize and use connections the mathematics concepts to another field like the problems of pharmacology. Mathematic instruction using NCTM standard consist of 4 component namely (1) task, (2) discourse, (3) environment, and (4) analyses. Developing of NCTM standard support by ICT had been increasing the knowledge and understanding mathematic of student of Pharmacology. The aims of the developing models on this research were to increased the activity and its learning goal the foundation mathematics education and its connected on NCTM standard support by ICT.

The methods developed in this research were Four-D Models which involved define, design, develop, and disseminate. The teaching instrument which develop in this research were examined by validator for the fitting NCTM standard. Furthermore, the teaching instrument were applied at mathematic lectures on Pharmacology student. There were six indicators of worksheet, nine indicators of discourse and eight indicators of environment study to examine the implementation of teaching instrument which appropriate the NCTM standard.

Based on the research methods, the result shown that 1) the teaching instrument of foundation mathematic education i.e. silaby, teaching plan and its scenario, worksheet, reference book, and assessment tool of mathematic appropriate the NCTM standard support by ICT and applicable for mathematic lecturer on the first experiment, and 2) There was fully effective implementation of the teaching instrument design of foundation mathematic by task building, discourse, environment, and analyses appropriated the teaching plan and its scenario which be improved until the third based competency in the first experiment.

Based on the individuals test result, there were two difference student group had been occurred i.e. upper and lower. Therefore, revision of teaching instrument especially the worksheet material, motivate of learning interest of the student, prepared the suitable classroom, and supplied the reference book must be done. The improvement of the teaching instrument and their implementation in second experiment will be increase the effectiveness of mathematic education. The output of this whole research are the teaching instrument of mathematic, article and learning methods which based on student activity.