

CAKRAWALA PENDIDIKAN

FORUM KOMUNIKASI ILMIAH DAN EKSPRESI KREATIF ILMU PENDIDIKAN

Peran Pendidikan Karakter dalam Rangka Meningkatkan Kecerdasan Emosi Mahasiswa

Peran Keluarga dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan

Pembelajaran sebagai Pemberdayaan Diri

Enhancing Students' Comprehension in Grammar by Using Hotpotatoes 6

Budaya Politik Indonesia dan Kewarganegaraan

Meningkatkan Partisipasi Politik Masyarakat melalui Optimalisasi Fungsi Partai Politik

Hubungan Pendidikan Karakter dengan Kecerdasan Emosional (EQ)

Meningkatkan Kemampuan Berfikir Mahasiswa dengan Menggali Potensi Diri melalui

Pertanyaan atau Gagasan Tertulis dan Memecahkan Masalah Sendiri secara Kelompok

Analisis Perilaku Siswa Kelas IV SD dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika

Berdasarkan Tahapan Analisis Kesalahan *Newman*

Implementasi Pembelajaran *Questioning & Claryfying*
untuk Meningkatkan Pemahaman Matakuliah Geometri

Implementasi Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa

Stylistic Aspect in Scott Peck's in Heaven as On Earth

Penerapan Pembelajaran Terpadu *Guided Exploration-Connecting* pada Mahasiswa
pada Materi Trigonometri dalam Pemecahan Masalah

The Predictibility of the Students' Intelligence Quotient,
and the National Examination

Scores to the Students' English Achievement at SMA

Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
bagi Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah

CAKRAWALA PENDIDIKAN

Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober
Terbit pertama kali April 1999

Ketua Penyunting

Kadeni

Wakil Ketua Penyunting

Syaiful Rifa'i

Penyunting Pelaksana

R. Hendro Prasetianto

Udin Erawanto

Riki Suliana

Prawoto

Penyunting Ahli

Miranu Triantoro

Masruri

Karyati

Nurhadi

Pelaksana Tata Usaha

Yunus

Nandir

Sunardi

Alamat Penerbit/Redaksi: STKIP PGRI Blitar, Jalan Kalimantan No. 49 Blitar, Telepon (0342)801493. Langganan 2 nomor setahun Rp 50.000,00 ditambah ongkos kirim Rp 5.000,00. Uang langganan dapat dikirim dengan wesel ke alamat Tata Usaha.

CAKRAWALA PENDIDIKAN diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Blitar. **Ketua:** Dra. Hj. Karyati, M.Si, **Pembantu Ketua:** M. Khafid Irsyadi, ST.,S.Pd

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain. Syarat-syarat, format, dan aturan tata tulis artikel dapat diperiksa pada *Petunjuk bagi Penulis* di sampul belakang-dalam jurnal ini. Naskah yang masuk ditelaah oleh Penyunting dan Mitra Bestari untuk dinilai kelayakannya. Penyunting melakukan penyuntingan atau perubahan pada tulisan yang dimuat tanpa mengubah maksud isinya.

CAKRAWALA PENDIDIKAN**Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan**

Volume 15, Nomor 1, April 2013

Daftar Isi

Peran Pendidikan Karakter dalam Rangka Meningkatkan Kecerdasan Emosi Mahasiswa <i>Ekbal Santoso</i>	1
Peran Keluarga dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan <i>Endang Wahyuni</i>	10
Pembelajaran sebagai Pemberdayaan Diri <i>Kadeni</i>	17
Enhancing Students' Comprehension in Grammar by Using Hotpotatoes 6 <i>M Ali Mulhuda</i>	22
Budaya Politik Indonesia dan Kewarganegaraan <i>M. Syahri</i>	27
Meningkatkan Partisipasi Politik Masyarakat melalui Optimalisasi Fungsi Partai Politik <i>Miranu Triantoro</i>	41
Hubungan Pendidikan Karakter dengan Kecerdasan Emosional (EQ) <i>Udin Erawanto</i>	49
Meningkatkan Kemampuan Berfikir Mahasiswa dengan Menggali Potensi Diri melalui Pertanyaan atau Gagasan Tertulis dan Memecahkan Masalah Sendiri secara Kelompok .. <i>Agus Budi Santosa</i>	58
Analisis Perilaku Siswa Kelas IV SD dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Analisis Kesalahan <i>Newman</i> <i>Enditias Pratiwi</i>	67
Implementasi Pembelajaran <i>Questioning & Claryfying</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Matakuliah Geometri Transformasi <i>Kristiani dan Cicik Pramesti</i>	74
Implementasi Kemandirian Belajar dan Prestasi Belajar Mahasiswa <i>Masruri</i>	83
Stylistic Aspect in Scott Peck's in Heaven as On Earth <i>R. Hendro Prasetyanto</i>	88
Penerapan Pembelajaran Terpadu <i>Guided Exploration-Connecting</i> pada Mahasiswa pada Materi Trigonometri dalam Pemecahan Masalah <i>Riki Suliana</i>	97
The Predictibility of the Students' Intelligence Quotient, and the National Examination Scores to the Students' English Achievement at SMA <i>Saiful Rifa'i</i>	106
Pembelajaran Pemecahan Masalah pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel bagi Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah..... <i>Suryanti</i>	121

Petunjuk Penulisan Cakrawala Pendidikan

1. Naskah belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain, diketik spasi rangkap pada kertas kuarto, panjang 10–20 halaman, dan diserahkan paling lambat 3 bulan sebelum penerbitan, dalam bentuk ketikan di atas kertas sebanyak 2 eksemplar dan pada disket komputer IBM PC atau kompatibel. Berkas naskah pada disket komputer diketik dengan menggunakan pengolah kata *Microsoft Word*.
2. Artikel yang dimuat dalam jurnal ini meliputi tulisan tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian dan aplikasi teori, tinjauan kepustakaan, dan tinjauan buku baru.
3. Semua karangan ditulis dalam bentuk *esai*, disertai judul subbab (*heading*) masing-masing bagian, kecuali bagian pendahuluan yang disajikan tanpa judul subbab. Peringkat judul sub-bab dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda, letaknya rata tepi kiri halaman, dan tidak menggunakan nomor angka, sebagai berikut.

PERINGKAT 1 (HURUF BESAR SEMUA TEBAL, RATA TEPI KIRI)

Peringkat 2 (Huruf Besar-kecil Tebal, Rata Tepi Kiri)

Peringkat 3 (Huruf Besar-kecil Tebal, Miring, Rata Tepi Kiri)

4. Artikel konseptual meliputi (a) judul, (b) nama penulis, (c) abstrak (50–75 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan (tanpa judul subbab) yang berisi latar belakang dan tujuan atau ruang lingkup tulisan, (g) isi/pembahasan (terbagi atas sub-subjudul), (h) penutup, dan (i) daftar rujukan. Artikel hasil penelitian disajikan dengan sistematika: (a) judul, (b) nama (-nama) peneliti, (c) abstrak, (d) kata kunci, (e) identitas peneliti (tanpa gelar akademik) (f) pendahuluan (tanpa judul subbab) berisi pembahasan kepustakaan dan tujuan penelitian, (g) metode, (h) hasil, (i) pembahasan, (j) kesimpulan dan saran, dan (k) daftar rujukan.
5. Daftar rujukan disajikan mengikuti tatacara seperti contoh berikut dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Anderson, D.W., Vault, V.D., dan Dickson, C.E. 1993. *Problems and Prospects for the Decades Ahead: Competency Based Teacher Education*. Berkeley: McCutchan Publishing Co.

Huda, N. 1991. *Penulisan Laporan Penelitian untuk Jurnal*. Makalah disajikan dalam Lokakarya Penelitian Tingkat Dasar bagi Dosen PTN dan PTS di Malang Angkatan XIV, Pusat Penelitian IKIP MALANG, Malang, 12 Juli.

Prawoto. 1988. *Pengaruh Penginformasian Tujuan Pembelajaran dalam Modul terhadap Hasil Belajar Siswa SD PAMONG Kelas Jauh*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: FPS IKIP MALANG..

Russel, T. 1993. An Alternative Conception: Representing Representation. Dalam P.J. Black & A. Lucas (Eds.). *Children's Informal Ideas in Science* (hlm. 62-84). London: Routledge.

Zainuddin, M.H. 1999. Meningkatkan Mutu Profesi Keguruan Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, 1(1):45–52.

6. Naskah diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang dimuat dalam *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan* (Depdikbud, 1987).

PENERAPAN PEMBELAJARAN TERPADU *GUIDED EXPLORATION-CONNECTING* PADA MAHASISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI DALAM PEMECAHAN MASALAH

Riki Suliana

riki.rangga@gmail.com

Abstraks: Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* pada materi perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah pada mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Blitar. Pada setiap awal tindakan, peneliti memberikan penjelasan tentang keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Untuk mengetahui pemahaman tentang konsep prasyarat, peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang mengarah pada materi yang akan dipelajari. Ketuntasan belajar individu sebesar 70% atau dengan nilai 70 dari 100. Apabila hasil pencapaian siswa kurang dari 70% maka mahasiswa tersebut belum tuntas dalam belajar. Sedangkan untuk prosentase ketuntasan klasikal adalah 70%. Apabila hasil pencapaian tersebut tidak terpenuhi, maka kelas tersebut belum tuntas. Aktivitas peneliti dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika persentasenya paling rendah 70%. Dari hasil evaluasi dapat diketahui bahwa ketuntasan klasikal adalah 86,21%. Dari 35 mahasiswa yang mengikuti evaluasi sebanyak 31 mahasiswa mencapai ketuntasan dan 4 mahasiswa yang lainnya belum tuntas. Prosentase aktivitas peneliti dan mahasiswa juga meningkat. Presentase aktivitas peneliti meningkat sebesar 7,41% dari 72,22% menjadi 79,63%. Sedangkan prosentase aktivitas mahasiswa juga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* telah berhasil dan mencapai kriteria yang telah ditetapkan.

Kata kunci: pembelajaran terpadu *guided exploration-connecting*, mahasiswa.

Abstracs: The purpose of this study is to implement an integrated learning *Guided Exploration - Connecting* the comparison material, functions, equations, and trigonometric identities in solving problems in Mathematics Education Program students STKIP PGRI Blitar. At the beginning of each act, the researcher explained the previous material relationship with the material to be studied. To find an understanding of prerequisite concepts, researchers asked a few questions that will lead to material to be studied. Passing grade of 70% or an individual with a score of 70 out of 100. If the result of the achievement of students is less than 70% then the student has not completed the study. As for the classical completeness percentage is 70%. If the results of these milestones are not met, then the class is not yet complete. Activities of researchers and students in learning activities can be said to be successful if the percentage is 70% lower. From the evaluation results can be known that the classical completeness is 86.21%. Of the 35 students who attend the evaluation as many as 31 students achieve mastery and 4 other students who have not completed. Percentage of researchers and students activity also increased. Percentage activity of researchers increased by 7.41% from 72.22% to 79.63%. While the percentage of student activity is also increased by 9.26% from 74.07% to 83.33%.

Based on the success criteria can be concluded that the application of integrated learning Guided Exploration - Connecting been successful and achieve the established criteria. Passing grade of 70% or an individual with a score of 70 out of 100. If the result of the achievement of students is less than 70% then the student has not completed the study. As for the classical completeness percentage is 70%. If the results of these milestones are not met, then the class is not yet complete. Activities of researchers and students in learning activities can be said to be successful if the percentage is 70% lower. From the evaluation results can be known that the classical completeness is 86.21%. Of the 35 students who attend the evaluation as many as 31 students achieve mastery and 4 other students who have not completed. Percentage of researchers and students activity also increased. Percentage activity of researchers increased by 7.41% from 72.22% to 79.63%. While the percentage of student activity is also increased by 9.26% from 74.07% to 83.33%. Based on the success criteria can be concluded that the application of integrated learning Guided Exploration - Connecting been successful and achieve the established criteria.

Kata kunci: integrated learning *guided exploration-connecting*, students.

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/ pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dalam pandangan konstruktivisme belajar bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru. Proses membangun ini bisa melalui asimilasi dan akomodasi (Mc. Mahon, 1996 dalam Trianto, 2009: 16).

Secara sederhana Anthony Robbins (dalam Trianto, 2009: 15) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi dalam makna belajar, di sini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol), tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dan perkembangan dari diri seseorang yang berupa perubahan dalam kebiasaan, kecakapan, perkembangan pengetahuan, daya pikir, dan sikap akibat adanya pengalaman serta latihan dari interaksi dengan orang lain

ataupun dengan lingkungan.

Sedangkan Cockroft (1982: 1-5) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan karena: 1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Cornelius (dalam Abdurrahman, 2003: 253) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika merupakan: 1) sarana berfikir yang jelas dan logis, 2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Berdasarkan alasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika itu sangat penting karena matematika banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika berfungsi sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, banyak yang menganggap matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan sulit untuk difahami.

Berawal dari ketakutannya itu, menjadikan malas untuk belajar matematika sehingga nilainya kurang memuaskan

Salah satu faktor penyebab kesulitan belajar matematika adalah ketidakmampuan dalam penguasaan konsep secara benar, ada beberapa yang bisa menggunakan rumus dengan benar, tetapi tidak mengetahui asal usul suatu rumus dan mengapa harus digunakan. Dalam belajar matematika seorang peserta didik harus mampu menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lainnya sehingga siswa mudah menyerap materi baru. Dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (1998: 223) disebutkan bahwa “Konsep adalah substansi pengetahuan matematis. Peserta didik dapat peka terhadap matematika jika mereka mengerti konsep dan makna atau interpretasinya”.

“Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika bukan hanya sekedar mengingat kembali definisi-definisi dan mengenali contoh-contoh biasa tetapi mencakup kecakapan-kecakapan yang jangkauannya lebih luas” (Mudrikh, 2006: 17). Sedangkan menurut Gagne (dalam Russefendi, 1991a: 165) “Konsep dalam matematika adalah ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh atau bukan contoh. Karena sifatnya yang abstrak tersebut, maka sebelum konsep diajarkan hendaknya diyakinkan bahwa setiap individu telah memiliki pengetahuan prasyarat”.

Penelitian ini bertujuan bahwa melalui penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan konektivitas (membangun hubungan) pada materi perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah.

Alasan penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* diajukan adalah agar mahasiswa memiliki kemampuan membangun hubungan antar konsep yang lebih baik. Hudojo (1990: 4) menyatakan “Mempelajari konsep B yang mendasar kepada konsep A, seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A, tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu dapat memahami

konsep B”. Dalam mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan berdasarkan pengalaman belajar yang lalu. Belajar matematika berarti belajar mengenai konsep yang saling berhubungan dan diatur secara logis. Oleh karena itu, maka dalam kegiatan belajar matematika perlu adanya penekanan yang menunjukkan adanya keterkaitan atau hubungan antara satu konsep dengan yang konsep lain. Untuk mencapai keberhasilan dalam belajar matematika, pengajar harus memberi kesempatan pada mereka untuk memahami hubungan atau keterkaitan antar konsep dalam matematika.

Materi perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam Mata kuliah Telaah Kurikulum Matematika Sekolah II. Dalam materi perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah.

Pengertian pembelajaran terpadu dikemukakan oleh Hadisubroto (dalam Trianto, 2011: 56) menyatakan bahwa: “Pembelajaran terpadu adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu pokok bahasan atau tema tertentu yang dikaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain, yang dilakukan secara spontan atau direncanakan, baik dalam satu bidang studi atau lebih, dan dengan beragam pengalaman belajar anak, maka pembelajaran menjadi lebih bermakna”. Pembelajaran terpadu merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memadukan konsep yang satu dengan konsep yang lain dalam satu mata pelajaran saja.

Keunggulan model pembelajaran terpadu antara lain: 1) dengan pengintegrasian ide-ide interbidang studi, maka mahasiswa mempunyai gambaran yang luas sebagaimana suatu bidang studi yang terfokus pada suatu aspek tertentu, 2) konsep-konsep kunci dikembangkan dalam waktu yang cukup sehingga lebih dapat dicerna oleh mahasiswa, 3) mengintegrasikan ide-ide interbidang studi memungkinkan mahasiswa mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi ide-ide dalam memecahkan masalah, dan 4) pembelajaran terpadu tidak mengganggu ku-

rikulum yang sedang berlaku.

Kelemahan dari model pembelajaran terpadu antara lain: 1) masih kelihatan terpisahnya interbidang studi, 2) tidak mendorong peneliti untuk bekerja secara tim sehingga isi pelajaran tetap terfokus tanpa merentangkan konsep-konsep serta ide-ide antar bidang studi, dan 3) dalam memadukan ide-ide pada satu bidang studi, maka usaha untuk mengembangkan keterhubungan antar bidang studi menjadi terabaikan.

Penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* lebih ditekankan pada aspek koneksi matematis. Koneksi matematis dalam penelitian ini hanya dibatasi pada hubungan antar konsep dalam bidang studi matematika. Salah satu kelebihan metode ini adalah dengan mengintegrasikan konsep-konsep dalam interbidang studi memungkinkan siswa mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi konsep-konsep dalam memecahkan masalah.

National Council of Teacher of Mathematics (2000: 64) menyatakan bahwa “*When students can connect mathematical ideas, their understanding is deeper and more lasting. They can see mathematical connections in the rich interplay among mathematical topics, in contexts that relate mathematics to other subjects, and in their own interests and experience*”. “*Without connections, students must learn and remember too many isolated concepts and skills*” (2000: 275). Jika mahasiswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari. Tanpa koneksi matematika maka mahasiswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah.

Model pembelajaran terpadu berbeda dengan pembelajaran pada umumnya. Langkah-langkah pembelajaran terpadu lebih fleksibel karena diadopsi dari berbagai model pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran terpadu terdiri dari enam fase yaitu

pendahuluan, presensi materi, membimbing pelatihan, menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik, mengembangkan dengan memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan, dan yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi.

Pada fase pendahuluan peneliti memberikan penjelasan tentang keterkaitan pelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya, memotivasi dan memberikan pertanyaan untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai dan menjelaskan tujuan pembelajaran.

Pada fase presensi materi, peneliti menjelaskan konsep-konsep yang harus dikuasai. Fase selanjutnya yaitu membimbing pelatihan. Pada fase ini mahasiswa ditempatkan ke dalam kelompok-kelompok, menginformasikan cara bekerja dan membagi lebar kerja untuk didiskusikan secara kelompok, memberikan bimbingan seperlunya, dan meminta untuk mengumpulkan hasil kerja kelompok.

Pada fase menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik, peneliti meminta salah satu anggota kelompok untuk mempresentasikan, meminta kelompok lain menanggapi hasil presentasi, dan membimbing mahasiswa menyimpulkan hasil diskusi. Fase selanjutnya yaitu mengembangkan, memberikan kesempatan untuk penerapan. Pada fase ini peneliti memberikan pelatihan dan membimbing mahasiswa melaksanakan pelatihan, dan mengecek jawaban soal latihan. Dan fase yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

METODE

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan secara bersiklus. Apabila dalam pelaksanaan siklus I belum mendapatkan hasil sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, maka akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Peneliti melaksanakan model pembelajaran di kelas dengan didampingi oleh seorang kolaborator selaku pengamat atau *observer* yang mencatat semua kejadian selama proses pembelajaran berlangsung. Siklus penelitian tindakan kelas

ini dilaksanakan dalam empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Pada awal kegiatan, peneliti memberikan penjelasan tentang keterkaitan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Untuk mengetahui pemahaman tentang konsep prasyarat, peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang mengarah pada materi yang akan dipelajari. Walaupun beberapa siswa salah menjawab pertanyaan tetapi mereka bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan diskusi dapat dikatakan lancar karena mahasiswa memperhatikan instruksi yang diberikan. Jika ada yang belum dimengerti, mahasiswa tidak malu untuk bertanya langsung.

Pada saat pelaksanaan penelitian dilaksanakan pengamatan oleh observer. Instrumen yang digunakan dalam pengamatan adalah lembar observasi aktivitas. Pengamatan dilakukan terhadap kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti dan mahasiswa sesuai indikator yang telah ditetapkan.

Refleksi merupakan tahapan untuk mengkaji dan memproses data yang telah didapat pada saat dilakukan pengamatan. Dalam proses refleksi ini segala pengalaman dan pengetahuan tentang penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan sebelumnya menjadi bahan pertimbangan untuk menarik suatu kesimpulan.

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 jenis yaitu lembar observasi untuk mengamati aktivitas peneliti dan lembar observasi untuk mengamati aktivitas mahasiswa. Lembar observasi berisi aktivitas apa saja yang dilakukan oleh peneliti dan mahasiswa sesuai dengan metode pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting*. Pada lembar observasi berisi petunjuk pengisian, tabel penilaian, kriteria penskoran, kesimpulan, dan catatan akan diisi oleh pengamat.

Data-data yang telah diperoleh dalam penelitian akan dikumpulkan dan dianalisis. Teknik analisis yang digunakan adalah dengan menghitung prosentase ketuntasan belajar dan prosentase aktivitas peneliti dan mahasiswa.

Seorang mahasiswa dikatakan berhasil (mencapai ketuntasan) jika telah menguasai materi diajarkan lebih dari atau sama dengan 70% atau mendapat nilai minimal 70. Sedangkan mahasiswa yang penguasaannya kurang dari 70% atau mendapat nilai di bawah 70 akan diberi perbaikan mengenai materi yang belum dikuasai. Suatu kelas dikatakan berhasil atau mencapai ketuntasan dalam kegiatan pembelajarannya jika prosentase ketuntasan klasikal $\geq 70\%$ atau paling sedikit 70% dari jumlah mahasiswa dalam kelas tersebut telah mencapai ketuntasan belajar.

Jika ketuntasan belajar klasikal $\geq 70\%$, maka dapat dikatakan bahwa peneliti telah berhasil dalam proses pembelajarannya. Namun jika ketuntasan belajar klasikal $< 70\%$, maka proses pembelajaran belum mencapai ketuntasan atau dapat dikatakan belum berhasil. Hasil observasi aktivitas peneliti dan aktivitas mahasiswa dikatakan berhasil apabila telah mencapai kriteria baik atau mencapai prosentase $\geq 70\%$. Penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* dapat dikatakan berhasil jika prosentase ketuntasan klasikal $\geq 70\%$ dan prosentase ketuntasan aktivitas peneliti dan mahasiswa memperoleh skor $\geq 70\%$.

HASIL PENELITIAN

Kegiatan pembelajaran ke-1 dilaksanakan dalam 4 pertemuan. Pada kegiatan ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.

Kegiatan diawali dengan menjelaskan tentang keterkaitan antara materi yang akan dipelajari. Selanjutnya memberikan pertanyaan tentang konsep-konsep prasyarat yang sudah dikuasai. Peneliti memberikan penjelasan awal tentang materi yang akan didiskusikan dan menginformasikan keterkaitan antara konsep perbandingan, fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. Peneliti menyampaikan tentang tujuan pembelajaran dan metode yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan menerapkan pembelajaran terpadu *Guided Explo-*

ration – Connecting. Peneliti membagi mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (setiap kelompok beranggotakan 5 mahasiswa), dan menginformasikan tentang aturan dalam berdiskusi secara kelompok. Kegiatan diskusi dilakukan agar mahasiswa mampu

mengorganisasikan atau mengintegrasikan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang dikaitkan dengan konsep, keterampilan atau kemampuan dalam materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku – siku, sudut khusus, dan sudut di semua kuadran.

1. Dalam segitiga ABC, diketahui $\tan A = \frac{3}{4}$ dan $\tan B = \frac{3}{4}$. Tunjukkan bahwa

$\sin C = 1!$

Penyelesaian:

Diketahui $\tan A = \frac{3}{4}$, maka:

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 \\ a^2 &= 4^2 + 3^2 \\ a^2 &= 16 + 9 \\ a^2 &= 25 \Leftrightarrow a = 5 \end{aligned}$$

$$\sin A = \frac{4}{5} \quad \cos A = \frac{3}{5} \quad \tan B = \frac{3}{4}$$

$$\begin{aligned} a^2 &= b^2 + c^2 \\ a^2 &= 4^2 + 3^2 \\ a^2 &= 16 + 9 \\ a^2 &= 25 \Leftrightarrow a = 5 \end{aligned}$$

$$\sin B = \frac{3}{5} \quad \text{dan} \quad \cos B = \frac{4}{5}$$

Jumlah sudut-sudut dalam segitiga ABC sama dengan 180° , maka:

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow C = 180^\circ - (A+B)$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \sin (180^\circ - (A+B))$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \sin 180^\circ \cos (A+B) - \cos 180^\circ \sin (A+B)$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \sin (A + B)$$

Ingat!!!

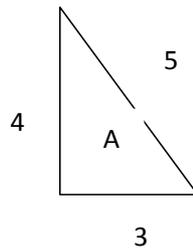
$$\sin (A + B) = \sin A \cos B + \cos A \sin B$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \sin A \cos B + \cos A \sin B$$

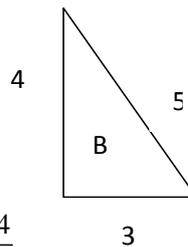
$$\Leftrightarrow \sin C = \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$$

$$\Leftrightarrow \sin C = \frac{16}{25} + \frac{9}{25} = 1$$

Jadi, terbukti bahwa $\sin C = 1$



Ingat!!!
 $\tan = \frac{\text{sisidepan}}{\text{sisisamping}}$



Ingat!!!
 Rumus Phytagoras:
 $a^2 = b^2 + c^2$

Jika $0 \leq x \leq 360$ maka himpunan penyelesaian dari persamaan $\cos^2 x + 3\sin x + 3 = 0$ adalah..

Jawab:

Langkah pertama kita merubah persamaan diatas ke persamaan yang bisa difaktorkan.

$$\cos^2 x + 3\sin x + 3 = 0 \qquad \cos^2 x = 1 - \sin^2 x$$

$$1 - \sin^2 x + 3\sin x + 3 = 0$$

$$\sin^2 x - 3\sin x - 4 = 0$$

$$(\sin x + 1)(\sin x - 4) = 0$$

Untuk $\sin x = 4$ (tidak ada yang memenuhi)

Untuk $\sin x = -1$ yang memenuhi adalah $\sin 270^\circ$

Langkah kedua kita masukkan nilai dari $\sin x = 270^\circ$ ke dalam rumusan

$$x = \alpha + k \cdot 360 \qquad x = (180 - \alpha) + k \cdot 360$$

atau

$$x = 270 + 0.360x = (180 - 270) + 0.360$$

$$x = 270 \qquad x = -90$$

\therefore Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{ 270 \}$

Kegiatan diskusi mendominasi penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting*. Tujuan diskusi ini agar mahasiswa memahami hubungan antar konsep matematika sehingga mereka mampu melihat matematika itu sebagai suatu kesatuan yang utuh. Selama diskusi berlangsung, mahasiswa saling bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Mereka tidak segan-segan bertanya kepada peneliti jika ada materi yang kurang faham. Kegiatan diskusi berjalan cukup lancar. Peneliti meminta perwakilan mahasiswa dari salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya. Kegiatan diskusi dilakukan agar mahasiswa mampu mengorganisasikan atau mengintegrasikan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang dikaitkan dengan konsep, keterampilan atau kemampu-

an dalam materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku – siku, sudut khusus, dan sudut di semua kuadran. Berikut diberikan salah satu contoh hasil pekerjaan (dalam diskusi) salah satu kelompok yang disampaikan didepan kelas.

Kegiatan diskusi mendominasi penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting*. Tujuan diskusi ini agar mahasiswa memahami hubungan antar konsep matematika sehingga mereka mampu melihat matematika itu sebagai suatu kesatuan yang utuh. Selama diskusi berlangsung, mahasiswa saling bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Mereka tidak segan-segan bertanya kepada peneliti jika ada materi yang kurang faham. Kegiatan diskusi berjalan cukup lancar. Waktu untuk diskusi telah selesai. Peneliti

meminta perwakilan mahasiswa dari salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya.

Kegiatan pembelajaran ke-2 dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Pada kegiatan ini mahasiswa diharapkan mampu merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri. mahasiswa mengorganisasikan atau mengintegrasikan satu konsep, keterampilan, atau kemampuan yang dikaitkan dengan konsep, keterampilan atau kemampuan dalam materi Persamaan trigonometri sederhana dan identitas trigonometri dan pembuktiannya.

Kegiatan pembelajaran kali ini masih menggunakan penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* sama seperti pada kegiatan pembelajaran ke-1. Peneliti mempersiapkan untuk presentasi kelas dan meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing.

Dari hasil diskusi dan presentasi diketahui bahwa mahasiswa telah mampu menghubungkan konsep pada materi Persamaan trigonometri sederhana dan identitas trigonometri dan pembuktiannya untuk menyelesaikan soal. Peneliti memilih salah satu kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Perwakilan kelompok yang terpilih menyampaikan hasil diskusinya.

Berikut diberikan salah satu contoh hasil pekerjaan (dalam diskusi) salah satu kelompok yang disampaikan didepan kelas.

Kegiatan pembelajaran ke-3 dilaksanakan agar mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan materi aturan sinus, aturan kosinus, dan rumus luas segitiga dan penafsirannya. Kegiatan pembelajaran diawali dengan menjelaskan bahwa materi yang sudah dipelajari pada kegiatan pembelajaran sebelumnya ada hubungannya dengan materi yang akan dipelajari saat ini. Langkah selanjutnya peneliti mengajukan beberapa pertanyaan tentang konsep-konsep prasyarat yang harus dikuasai siswa. Peneliti meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Pada pertemuan ke-4 ini mahasiswa di-

harapkan mampu menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan identitas trigonometri dan pembuktiannya, aturan sinus, aturan kosinus, dan rumus luas segitiga, pemakaian perbandingan trigonometri.

Pada kegiatan pembelajaran ke-5, peneliti memberikan soal evaluasi tentang perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah. Pelaksanaan evaluasi diawasi oleh peneliti dan pengamat.

Kriteria keberhasilan penelitian penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting*, adalah : 1) Ketuntasan belajar individu sebesar 70% atau dengan nilai 70 dari 100. Apabila hasil pencapaian siswa kurang dari 70% maka mahasiswa tersebut belum tuntas dalam belajar. Sedangkan untuk prosentase ketuntasan klasikal adalah 70%. Apabila hasil pencapaian tersebut tidak terpenuhi, maka kelas tersebut belum tuntas dan 2) Aktivitas guru (peneliti) dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika prosentasenya paling rendah 70%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration-Connecting* dapat berhasil dengan baik. Langkah-langkah penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration-Connecting* adalah sebagai berikut : 1) Pendahuluan; Pada tahap ini peneliti mengkaitkan materi yang telah dipeleajari dengan materi yang dipeleajari sebelumnya, memberi motivasi kepada mahasiswa, mengajukan pertanyaan tentang konsep prasyarat yang sudah dikuasai oleh mahasiswa dan menjelaskan tujuan pembelajaran, 2) Presensi materi; Pada tahap ini diberikan penjelasan tentang konsep-konsep yang harus dikuasai oleh mahasiswa, 3) Membimbing pelatihan; Peneliti membagi mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, kemudian menjelaskan cara bekerja dan berdiskusi kelompok. Selanjutnya masing-masing kelompok berdiskusi. Selama

diskusi berlangsung, diberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam diskusi, 4) Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik; Setelah diskusi kelompok selesai, peneliti meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok yang lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang dipresentasikan. Kemudian, mengambil kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilaksanakan, 5) Mengembangkan dengan memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan; Pada tahap ini diberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu. Tujuannya agar dapat mengetahui tingkat pemahaman tentang materi yang telah didiskusikan. Dan 6) Menganalisis dan mengevaluasi; Peneliti memberikan evaluasi tentang pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Selain itu, peneliti juga memberikan tes evaluasi di akhir siklus.

Hasil penerapan pembelajaran terpadu Guided Exploration-Connecting yang sesuai dengan langkah-langkah di atas dapat mencapai ketuntasan klasikal sebesar 86,21%. Prosentase aktivitas peneliti meningkat sebesar 7,41% dari 72,22% menjadi 79,63%. Sedangkan prosentase aktivitas mahasiswa juga meningkat sebesar 9,26% dari 74,07% menjadi 83,33%.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, ada beberapa saran yang dikemukakan oleh peneliti yaitu: 1) Penerapan pembelajaran terpadu *Guided Exploration – Connecting* materinya dijelaskan terlebih dahulu agar dapat mengetahui hubungan atau keterkaitan antar konsep matematika. Dengan begitu mahasiswa akan memahami matematika secara mendalam, 2) Keberanian mahasiswa untuk bertanya dapat meningkatkan pemahaman tentang materi yang diajarkan

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara

- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Baharudin & Wahyuni, Esa N. 2009. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media
- Bahri Djamarah, Syaiful dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Cholik dan Sugijono. 2005. *Matematikan Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Iskandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press
- Karso. 2009. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Kunandar. 2010. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*.
- Riyanto, Yatim. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC Anggota IKAPI
- Salamah, Umi. 2007. *Membangun Kompetensi Matematika 2*. Solo: Tiga Serangkai
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Setiaji, Darmawan. (2009). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode IMPROVE untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*. Bandung: UPI.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Uno, Hamzah. 2009. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2008. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya