



PROSIDING

**Seminar Nasional Pendidikan Matematika
28 Mei 2016**

Tema :

“Peran Matematika dan Pembelajarannya dalam Mengembangkan Kearifan Budaya Lokal untuk Mendukung Pendidikan Karakter Bangsa”



**Prodi Pendidikan Matematika
FKIP - Universitas Madura**

Bekerja sama dengan : Ganding Pustaka, Jogjakarta.

Editor: Hasan Basri, dlkk.



Penerbit
Gading Pustaka, Jogjakarta

ISBN: 978-602-74238-7-9



9 786027 423879 >

PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA 2016
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA – FKIP – UNIVERSITAS MADURA**

Pamekasan, 28 Mei 2016

Tim Penilai Makalah (Reviewer):

1. Prof. Dr. Mega Teguh Budiarto, M.Pd.(Universitas Negeri Surabaya)
2. Dr. H. Hobri, M.Pd. (Universitas Jember)
3. Dr. Edy Bambang Irawan, M.Pd. (Universitas Negeri Malang)
4. Evawati Alisah, M.Pd (UIN MALIKI Malang)
5. Ukhti Raudhatul Jannah, M.Pd.(Universitas Madura)
6. Sri Indriati Hasanah, M.Pd. (Universitas Madura)

EDITOR:

Hasan Basri
Moh. Zayyadi
Sri Irawati
Hairus Saleh
Chairul Fajar Tafrilyanto
Agus Subaidi
Harfin Lanya
Ema Surahmi
Septi Dariyatul Aini
Fetty Nurita Sari
Rohmah Indahwati

PENATA LETAK :

Akbar Iman

DESAIN COVER:

Fauzi Rahman

TEBAL BUKU:

PENERBIT:

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MADURA

BEKERJA SAMA DENGAN



Gending Pustaka, Jogjakarta

©Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Cetakan Pertama, Mei 2016
ISBN No. 978-602-74238-7-9

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga prosiding ini dapat terselesaikan dengan baik. Prosiding ini berisi kumpulan makalah dari berbagai daerah di Indonesia yang telah dipresentasikan dan didiskusikan dalam Seminar Nasional Pendidikan yang diadakan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Madura Pamekasan pada Hari Sabtu, 28 Mei 2016. Seminar ini mengangkat tema "Peran Matematika dan Pembelajarannya Dalam Mengembangkan Kearifan Budaya Lokal Untuk Mendukung Pendidikan Karakter Bangsa".

Prosiding ini disusun untuk mendokumentasikan gagasan dan hasil penelitian terkait pembelajaran matematika, terapan matematika dan teknologi pembelajaran. Selain itu, diharapkan prosiding ini dapat memberikan wawasan tentang perkembangan dalam pembelajaran dan upaya-upaya yang terus dilakukan demi terwujudnya pendidikan berkemajuan. Artikel yang diterbitkan dalam prosiding ini telah melalui beberapa tahapan proses seleksi, dimulai dari seleksi awal terhadap abstrak-abstrak yang dikirimkan untuk dipresentasikan pada seminar nasional; dilanjutkan dengan proses presentasi oral, sekaligus review melalui tanya jawab oleh sesama peserta seminar.

Dalam penyelesaian prosiding ini, kami menyadari bahwa dalam proses penyelesaiannya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini panitia menyampaikan ucapan terima kasih dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya, kepada :

1. Rektor Universitas Madura Pamekasan, Drs.Abdul Roziq, MH, yang telah memberikan dukungan dan memfasilitasi kegiatan ini.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Madura Pamekasan, Dra. Sri Harini, MM, atas segala support dan motivasi dalam kegiatan ini.
3. Pembicara tamu, Prof. Dr. Mega Teguh Budiarto, M.Pd dan Dr. H. Hobri, M.Pd
4. Bapak/Ibu/Mahasiswa seluruh panitia yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran demi kesuksesan acara ini.
5. Bapak/Ibu seluruh dosen, guru dan pejabat instansi penyumbang artikel hasil penelitian dan pemikiran ilmiahnya dalam kegiatan seminar nasional ini.

Akhir kata, jika ada yang kurang berkenan selama penyelenggaraan kegiatan seminar maupun dalam penerbitan buku prosiding ini mohon dimaafkan. Semoga apa yang telah kita lakukan ini bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan. Amin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pamekasan, Mei 2016
Ketua Panitia

Hasan Basri, M.Pd

DAFTAR ISI

Halaman Judul		i
Penilai Makalah		iii
Tim Editor		iii
Kata Pengantar		iv
Daftar Isi		v
1.	Peran Matematika dan Pembelajarannya dalam Mengembangkan Kearifan Budaya Lokal untuk Mendukung Pendidikan Karakter Bangsa Mega Teguh Budiarto	1
2.	<i>Lesson Study for Learning Community</i> : Review Hasil <i>Short Term on Lesson Study V</i> di Jepang Hobri	12
3.	Membangun Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui <i>Scientific Approach</i> dalam Pembelajaran Matematika A Mujib MT	22
4.	Pengaruh <i>Outdoor Learning</i> Pelajaran Matematika Bab Geometri Terhadap Hasil Belajar Siswa Achmad Rofjudin & Anisa Fatwa Sari	28
5.	Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Discovery Learning</i> Afif Alfa Robi	33
6.	Peran Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Afifah Nur Aini	38
7.	Profil Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika Tinggi Agus Subaidi	44
8.	Pengaruh <i>ICE BREAKING</i> Terhadap Daya Serap Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di SMA Taruna Surabaya Ahmad Irfan Alfaruqi & Agustin Ernawati	50
9.	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Sainifik Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Akhmad Hasan Sani & Hobri	56
10.	Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan <i>Constructive Controversy</i> Alfia Nur Filah	62
11.	Analisis Buku Matematika Kelas IX Kurikulum 2013 Berdasarkan Kesesuaiannya Dengan Materi Matematika Menurut Kriteria Bell Dan Pendekatan Sainifik Alfin Fajriatin	67

12.	Kajian Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan <i>Self-Confidence</i> Siswa Pada Pembelajaran Matematika <i>Andi Kriswanto</i>	74
13.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pendekatan Saintifik Model <i>Problem Based Learning</i> dan <i>High Order Thinking</i> Materi Barisan dan Deret SMK Kelas X <i>Anggraeny Endah Cahyanti, Hobri, & Nanik</i>	79
14.	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Kuadrat Pada Siswa Kelas XI SMKN I Sumenep <i>Arini Rabbi Izzati, Gatot Muhstyo, & I Made Sulandra</i>	85
15.	Fungsi Kognitif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Gender <i>Athar Zaif Zairozie</i>	92
16.	Penentuan Cara Hafalan Terbaik dalam Kitab Alfiyah Ibnu Malik dengan Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> <i>Buhari, Tony Yulianto, & Kuzairi</i>	100
17.	Profil Berpikir Relasional Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> <i>Chairul Fajar Tafriyanto</i>	105
18.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pendekatan Saintifik Berbasis Potensi Keunggulan Lokal Kabupaten Banyuwangi <i>Chrise Putrining Galih, Sunardi, & Muhtadi Irfan</i>	115
19.	Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah <i>Donny Youngki Rangkuti</i>	120
20.	Meningkatkan Kemampuan Spasial Melalui Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PJBL) <i>Elly Anjarsari</i>	126
21.	Permainan Tradisional dalam Pembelajaran Matematika SD Sebagai Bentuk Interaksi Sosial Siswa <i>Ema Surahmi</i>	132
22.	Peran <i>Scaffolding</i> dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika <i>Endah Indriyana</i>	140
23.	Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Peningkatan Pemahaman dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematika Siswa SMP <i>Endang Poetri Astutik</i>	147

24.	Potensi Model Pembelajaran <i>Open-Ended</i> Kolaboratif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Akademik Atas dan Bawah Eni Titikusumawati	153
25.	Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i> Fais Satur Rohmah, Sunardi, & I Made Tirta	160
26.	Proses Berpikir Siswa dalam Aktivitas Koneksi Matematika Melalui <i>Problem Solving</i> Fatimatuzzuhro, Susanto, & Hobri	166
27.	<i>Scaffolding</i> untuk Membantu Komunikasi Matematis Siswa Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Feriyanto	173
28.	Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Mengkonstruksi Bukti Pada Pembelajaran Geometri Ditinjau Dari Teori Van Hiele Fetty Nuritasari	180
29.	Pengaruh Strategi Pembelajaran Matematika Lah Bako Terhadap Hasil Belajar Siswa Sebagai Bentuk Kearifan Budaya Lokal Kota Jember Fury Styo Siskawati	190
30.	Profil Pemahaman Siswa Smp Kelas VII Terhadap Konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Kemampuan Matematika Galuh Tyasing Swastika	197
31.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model kooperatif Tipe Jigsaw dengan Pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) untuk Mengembangkan Kreatifitas Siswa SMP/MTs Kelas VII pada pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel dan Aritmetika Sosial Hanifatul Atiqah	201
32.	Profil Pemahaman Siswa SMP Berkemampuan Matematika Tinggi Terhadap Konsep Perbandingan Harfin Lanya	208
33.	Potensi Pemanfaatan Facebook sebagai Madia Pembelajaran untuk Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Madura Hasan Basri & Ukhti Raudhatul Jannah	212
34.	Soal PISA Berbasis Android Mobile Learning Sebagai Media Melatih Kemampuan Literasi Matematika Hassan Asy Syaibani	217
35.	Efektifitas Matematika dalam Menafsirkan Al-Qur`an dalam Upaya Peningkatan Kompetensi Siswa antara Pemahaman Konsep Matematika dengan Nilai Akhlaqul Karimah Sebagai Generasi Bangsa Berkarakter Heryanto Cahyohadi	225

36.	<i>Problem Based Learning</i> Ditinjau dari Teori Belajar Kontekstual Yang Relevan Hessy Susanti	231
37.	Profil Calon Guru Berdasarkan Indikator SEARS MT Ichwan Handi Pramana	238
38.	Pemanfaatan Program Aplikasi <i>Statistical Package For The Social Sciences</i> (SPSS) Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Statistika Matematika II Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Madiun Ika Krisdiana	243
39.	Pengaruh <i>Mind Map</i> terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Imam Muhtadi Azhil & Moch. Lutfianto	247
40.	Pengembangan Paket Soal Model PISA <i>Konten Change And Relationship</i> Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Inge Wiliandani Setya Putri & Hobri	252
41.	Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Geometri Melalui Proses Pemecahan Masalah Joni Susanto	259
42.	Hasil Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dengan Pendekatan Saintific Pada Materi Peluang (The Result Analysis Of Student Difficulties In Math Problem Solving In The Matter Opportunities) Komarudin A., Susanto, & Nanik Yulianti	262
43.	Berpikir Lateral Pada Matematika Labibah Nilna Faizah	269
44.	Pengembangan Paket Soal Berdasarkan TIMSS 2015 <i>Mathematics Framework</i> Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII Lukman Jakfar Shodiq, Dafik, & I Made Tirta	273
45.	Analisis Kesesuaian Karakteristik Indikator 5m (Mengamati, Menanya, Menggali Informasi, Menalar, dan Menyajikan) Pada Buku Matematika K13 Kelas VII M Qoyum Zuhriawan, Sunardi, & I Made Tirta	279
46.	Implementasi Model Pencapaian Konsep Pada Pembelajaran Matematika M. Imamuddin	284
47.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model <i>Problem Based</i> <i>Learning</i> untuk Meningkatkan Berfikir Tingkat Tinggi Moh. Abdul Qohar	292

48.	Profil Berpikir Siswa Sekolah Menengah Kejuruan dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender <i>Moh. Zayyadi & Wildan Heri Maulana</i>	297
49.	Proses Berpikir Koneksi Matematis Materi Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas VIII <i>Mohamad Irfan Fauzy</i>	301
50.	Kendali Optimal Pemanenan Pada Model Prey Predator dengan Adanya Makanan Alternatif dan Fungsi Holling TIPE III <i>Mohammad Rifa'i</i>	309
51.	Pengaruh Pemberian Teka-Teki Matematika Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa <i>Mohammad Yusuf Efendi & Kurnia Noviantati</i>	313
52.	Keterkaitan Frekuensi Waktu Olahraga dengan Kemampuan Berhitung Siswa <i>Muhammad Adi Priyanto & Moch. Lutfianto</i>	320
53.	Profil Berpikir Statistis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif <i>Muhammad Jamaluddin</i>	327
54.	Analisis Koneksi Matematis Siswa SMA dalam Memahami Masalah Matematika (Kasus Siswa Berkemampuan Tinggi) <i>Muhammad Romli</i>	334
55.	Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar <i>Nafisatur Rohmah</i>	341
56.	Pembelajaran Menggunakan Model <i>LC 5E-STAD</i> dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fungsi Kuadrat dan Grafiknya <i>Nahrowi</i>	347
57.	Mengenal Matematika dan Pembelajarannya dalam Perspektif Filsafat Ilmu <i>Nila Herawati</i>	352
58.	Analisis Buku Matematika Kurikulum 2013 Berdasarkan Pendekatan Saintifik dan Domain Kognitif <i>Trends in International Mathematics and Science Study</i> (TIMSS) <i>Novem Khoirul Ambarwati, Hobri, & Muhtadi Irvan</i>	358
59.	Proses Berpikir Lateral Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif dan Gender <i>Novita Eka Muliawati</i>	366
60.	<i>Lesson Study</i> dalam Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas Tegak Di SMP Negeri 3 Pamekasan <i>Nur Fitriyah Indraswari</i>	374

61.	Kajian Logika Matematika dalam Al-Qur'an <i>Nurul Imamah Ah</i>	380
62.	Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Mengkonstruksi Teorema pada Matematika <i>Nuris Hisan Nazula</i>	387
63.	Penerapan Tahap Ikonik (Teori Bruner) Pada Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat <i>Nurul Laily</i>	390
64.	Mengembangkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Aktivitas Pengajuan Masalah <i>Oktaviyanto Catur Fajar Mulyono</i>	395
65.	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa <i>Orthio Rizki Pratama & Anisa Fatwa Sari</i>	399
66.	Pembelajaran Matematika dalam Kelas Inklusi (Studi Pada SDN 1 Medana Kab. Lombok Utara) <i>Parhaini Andriani</i>	403
67.	Penggunaan Berbagai Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran Matematika <i>R. A. Rica Wijayanti</i>	410
68.	Pengembangan Soal Matematika Model TIMSS Tipe <i>Short Answer</i> Menggunakan Aplikasi Interaktif Berbasis Android Untuk Siswa Kelas VIII <i>Rachma Windasari</i>	415
69.	Pengembangan Model <i>Problem Creating Setting Peer Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif <i>Ratih Puspasari & Subanji</i>	421
70.	Study Komparatif Antara Metode <i>Cooperative Think Pair And Share</i> Melalui Pendekatan Metakognitif dan Metode Improve Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran Di SMPN 1 Pasrujambe Tahun Ajaran 2014-2015 <i>Restin Suliani & Deka Anjariyah</i>	431
71.	Berpikir Logis dan Sikap Positif dalam Matematika Melalui <i>Realistic</i> <i>Mathematics Education</i> (RME) <i>Risa Aries Diana MR</i>	438
72.	Profil Pemahaman Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> <i>Risang Narendra</i>	443

73.	Level Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Memecahkan Masalah Geometri Analitik <i>Rohmah Indahwati</i>	447
74.	Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gender <i>Roisatun Nisa'</i>	451
75.	Profil Berpikir Visual Siswa SMP Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri <i>Septi Dariyatul Aini</i>	455
76.	Pemahaman Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aljabar Ditinjau dari Kecerdasan Spasial <i>Setia Widia Rahayu</i>	461
77.	IbM Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bulungan “Workshop Media Pembelajaran “ <i>Recycle Handmade</i> ” beserta Cara Membelajarkannya” <i>Shinta Wulandari, Suciati , & Jero Budi Darmayasa</i>	469
78.	Integrasi <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dalam <i>Lesson Study For Learning Community</i> <i>Siska Ari Andini & Hobri</i>	473
79.	Representasi Siswa SMP dalam Memahami Masalah Volume Bangun Ruang Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa <i>Sri Hartatik</i>	477
80.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Program Linier Menggunakan Aplikasi Geogebra <i>Sri Irawati & Sri Indriati Hasanah</i>	485
81.	Proses Berpikir Siswa Sma Perempuan dengan Gaya Kognitif Field Independent dalam Memecahkan Masalah Matematika <i>Suesthi Rahayuningsih</i>	492
82.	Pengembangan Soal Matematika Model PISA Konten <i>SPACE AND SHAPE</i> Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Berdasarkan Analisis Model RASCH <i>Suryo Purnomo, Dafik & Kusno</i>	499
83.	Notice Guru Dalam Pembelajaran Terkait Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa <i>Syaifuddin</i>	507
84.	Pengaruh K-3D Terhadap Pemahaman Konsep Jarak Topik Geometri Kelas X <i>Syaiful Bakhri & Mohammad Zahri</i>	513

85.	Analisis Proses Berpikir Siswa Pada Materi Geometri Berdasarkan Teori Van Hiele Berbasis <i>Scientific Approach</i> <i>Tirta Primasyah HPS, Susanto & Nanik Yulianti</i>	520
86.	Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Soal Matematika Tipe PISA <i>Titiek Indahwati</i>	526
87.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>CONSTRUCTIVE CONTROVERSYAPPROACHES</i> DAN <i>CONFLICT RESOLUTION</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik <i>Titis Rini Chandrasari, Dafik & Muhtadi Irfan</i>	531.
88.	Perbandingan Pemilihan Jenis Laptop Menggunakan Metode SAW Dan TOPSIS <i>Tony Yulianto, Luthfi & Kuzairi</i>	537
89.	Pengembangan Paket Tes Penalaran Proporsional Siswa SMP (<i>Development of Mathematical Reasoning Test Package For Junior High School</i>) <i>Tri novita irawati Susanto & Muhtadi Irvan</i>	543
90.	Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Melalui Lembar Kegiatan Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Teorema Pythagoras <i>Uji Rosanti</i>	550
91.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>Scientific Approach</i> Dengan <i>discovery Learning</i> Terintegrasi Hots Materi Pola Bilangan Kelas VII SMP <i>Weindy Pramita Ariandari, Hobri & Dafik</i>	558
92.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Pendekatan Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa <i>Y. Danni Prihartanto</i>	564
93.	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah <i>Yudy Tri Utami</i>	570

PEMANFAATAN PROGRAM APLIKASI *STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES* (SPSS) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR STATISTIKA MATEMATIKA II MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA IKIP PGRI MADIUN

Ika Krisdiana

Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI MADIUN

Email: Ikakrisdiana56@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dalam perkuliahan Statistika matematika II melalui pemanfaatan program aplikasi *SPSS* (3) respon mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi *SPSS*. Penelitian ini berlangsung dalam tiga siklus dengan subyek penelitian semester VI C Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI MADIUN tahun akademik 2014/2015 sebanyak 35 orang. Data prestasi belajar mahasiswa dikumpulkan melalui tes prestasi belajar yang disusun dalam bentuk tes essay sedangkan respon mahasiswa dikumpulkan dengan menggunakan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Hal ini ditandai dengan peningkatan hasil uji kompetensi yang telah dilaksanakan. Didalam uji kompetensi tersebut didapatkan nilai pada siklus I yaitu nilai A 6%, B 17%, C 40%, D 23%, dan E 14%; pada siklus II diperoleh nilai A 3%, B 3%, C 26%, D 29%, E 14%; pada siklus III diperoleh nilai A 23%, B 49%, C 29%, D 0%, E 0%. Berdasarkan hasil dari siklus I, II, III terdapat peningkatan nilai A, B, dan C. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa respons mahasiswa terhadap pembelajaran statistika matematika II dengan menggunakan *SPSS* sebesar 75,5 % berada pada kategori positif.

Kata-kata kunci: *SPSS, prestasi belajar, Statistika*

Pendahuluan

Statistika Matematika II merupakan matakuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa program studi pendidikan matematika. Matakuliah ini menjadi bekal bagi mahasiswa yang mau mengambil skripsi kuantitatif. Salah satu penggolongan penelitian adalah penggolongan penelitian kedalam penelitian kuantitatif (budiyono, 2009). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik, atau tampilan lainnya. Menurut Sugiyono, metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2012).

Didalam matakuliah ini mahasiswa dibekali materi yang berkaitan dengan

pengolahan data baik secara manual maupun secara software. Mahasiswa yang menempuh matakuliah statistika matematika II harus menempuh statistika dasar pada semester 3 dan statistika matematika I pada semester 5. Karena keberhasilan perkuliahan statistika matematika II mempengaruhi pada pengambilan skripsi kuantitatif pada semester 8. Tidak bisa dipungkiri lagi bahwa pemanfaatan media komputer sangat membantu dalam pembelajaran matematika khususnya pada matakuliah statistika karena dalam prakteknya seringkali melibatkan perhitungan matematis yang rumit dan mempunyai langkah-langkah pengerjaan yang panjang. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, telah berkembang beberapa program aplikasi statistika seperti Minitab dan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), yang dapat membantu mahasiswa dalam mengeksplorasi materi statistika. Penguasaan konsep-konsep khususnya pada materi statistika akan dipermudah jika dalam pembelajarannya memanfaatkan program-program aplikasi. Karenanya, pemanfaatan program aplikasi dalam perkuliahan Statistika Matematika II sudah seharusnya mendapat suatu perhatian yang serius bagi dosen.

Kenyataannya salah satu factor rendahnya prestasi belajar mahasiswa disebabkan oleh perhitungan matematika yang rumit dan membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikannya. Dari data prestasi belajar Statistika Matematika II pada tahun akademik 2013/2014 diperoleh banyak mahasiswa yang lulus dengan nilai A 5,71%, nilai B 42,87% dan nilai C 51,43%. Menggambarkan adanya prestasi belajar mahasiswa, semakin sedikit yang memperoleh nilai A atau B dan sebaliknya semakin banyak yang memperoleh nilai C.

Bertolak dari hal diatas adanya penurunan prestasi belajar Statistika Matematika sejak dua tahun terakhir. Hal ini menjadi landasan penelitian ini untuk dilakukan yaitu penelitian untuk peningkatan prestasi belajar Statistika Matematika II melalui pemanfaatan program aplikasi statistika. Adapun program aplikasi yang dipilih adalah SPSS.

SPSS singkatan dari *Statistical Package for the Social Sciences* yaitu merupakan software yang sangat canggih dan kompleks. Software ini memudahkan perhitungan, pengolahan serta analisis data statistik (Hartono, 2008). Sebagai suatu perangkat lunak Sistem Komputer Statistika, SPSS banyak menyediakan fasilitas khusus dalam bidang statistika yang dapat memperlancar proses pembelajaran statistika matematika II. Fasilitas yang dimaksud misalnya analisis data tentang uji normalitas, uji homogenitas, analisis variansi, analisis regresi dan lain-lain. Dengan adanya fasilitas-fasilitas tersebut serta beberapa keunggulan maka SPSS dapat dijadikan sebagai suatu pilihan alternative pendukung perkuliahan statistika matematika II melalui kegiatan praktikum

Metode Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester VIC Program Studi Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2014/2015 yang menempuh matakuliah Statistika Matematika II. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang berlangsung dalam 3 siklus. Masing- masing siklus dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Prosedur penelitian untuk masing- masing siklus mencakup 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan

tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi (Kemmis and Taggart, 1990).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi tes prestasi belajar dan respon mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi SPSS pada perkuliahan Statistika Matematika II. Data prestasi belajar mahasiswa dikumpulkan melalui tes prestasi belajar ya disusun dalam bentuk tes uraian dan tanggapan mahasiswa terhadap pemanfaatan program aplikasi SPSS diperoleh dengan menggunakan angket.

Keseluruhan data akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data prestasi belajar mahasiswa dianalisis dengan statistik deskriptif dengan menggunakan teknik konversi skor sebagai berikut:

Tabel 2.1 Konversi Skor Prestasi Belajar

Skor	Nilai	Kategori
$85 \leq Skor < 100$	A	Lulus
$70 \leq Skor < 85$	B	Lulus
$55 \leq Skor < 70$	C	Lulus
$40 \leq Skor < 55$	D	Tidak lulus
$0 \leq Skor < 40$	E	Tidak lulus

Dengan kata lain penelitian ini dianggap berhasil bila mampu mencapai Indikator keberhasilan peningkatan prestasi belajar bila persentase mahasiswa lulus dengan nilai A, B, dan C minimal 20% dan respon Mahasiswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan SPSS lebih dari 50%.

Hasil Dan Pembahasan

Data Hasil tes Prestasi Belajar Statistika Matematika II

Adapun data prestasi belajar Statistika Matematika II pada siklus I, II, dan III disajikan dalam tabel berikut

Tabel 3.1 Data Prestasi Belajar Pada Siklus I, II, dan III

Siklus	Rata-rata nilai	Persentase Nilai A, B dan C
I	68,09	63%
II	66,35	58%
III	76,13	100%

Data Hasil Respons Mahasiswa Terhadap Pembelajaran

Rata-rata skor respons mahasiswa adalah sebesar 75,5% yang secara kualitatif tergolong kategori “positif”.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa prestasi belajar statistika matematika II mahasiswa pada akhir siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditentukan oleh persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C hanya 63%. Belum tercapainya keberhasilan sesuai dengan yang diharapkan pada akhir siklus I diduga disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, program aplikasi *SPSS* merupakan sesuatu yang baru bagi mahasiswa. Berhadapan dengan sesuatu yang baru tentu membutuhkan waktu untuk penyesuaian. Pada pelaksanaan siklus I ini mahasiswa masih terlihat sangat lamban dalam mengoperasikan program *SPSS*. Kedua, minimnya diskusi antar mahasiswa. Karena masing-masing mahasiswa berhadapan dengan computer sendiri-sendiri maka dalam pembelajaran mahasiswa menggunakan laptop mereka secara mandiri. Hal ini ternyata membuat minimnya interaksi yang terjadi antarmahasiswa. Saat mahasiswa menemui kesulitan maka mereka kesulitan untuk memecahkan karena mereka memfokuskan pada pekerjaan masing-masing.

Melihat hambatan yang terjadi pada siklus I maka saat pelaksanaan siklus II peneliti melakukan perbaikan tindakan dengan meminta mahasiswa untuk menggunakan computer untuk dua orang. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan diskusi antar mahasiswa sehingga ketika menemui kesulitan anggota kelompok dapat saling berbagi. Perbaikan tindakan yang dilaksanakan pada siklus II ternyata secara kuantitas belum meningkatkan prestasi belajar statistika matematika II. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh yang sebelumnya 68,09 menjadi 66,35. Meski mengalami penurunan persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C masih belum mencapai kriteria yang diharapkan. Melalui kegiatan observasi yang dilakukan selama pelaksanaan tindakan siklus II, belum tercapainya kategori yang diharapkan dari penelitian ini disebabkan oleh engganannya Mahasiswa pun merespons secara positif atas tindakan yang dilakukan selama pembelajaran statistika matematika II. Dengan kata lain, penelitian tindakan kelas yang dilakukan sudah berhasil.

mahasiswa untuk memasukkan data yang terlalu banyak. Ketidaktepatan dalam memasukkan data mengakibatkan tes prestasi mahasiswa mengalami penurunan. Selain menemukan hambatan, pada siklus ini mahasiswa terlihat sudah mulai menikmati program aplikasi yang mereka pelajari. Waktu untuk belajar statistika matematika II sering menjadi tidak terasa karena mereka asyik menggunakan program *SPSS*. karena terbatasnya waktu praktikum mahasiswa mengerjakan soal-soal statistika di rumah.

Bercermin dari pelaksanaan siklus II, pada siklus III peneliti semakin sering untuk mengingatkan mahasiswa untuk berhati-hati dan teliti memasukkan data ke dalam program *SPSS*, disamping juga mahasiswa dapat bertanya langsung kepada peneliti. Dan hasilnya, pada akhir siklus III terjadi peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar mahasiswa yang mencapai 76,13 dengan persentase kelulusan nilai A, B dan C sebesar 100%. Saat pembelajaran mahasiswa melakukan pengecekan terhadap jawaban soal-soal yang telah mereka kerjakan saat belajar teori. Mereka pun sering tersenyum karena dengan adanya *SPSS* menyelesaikan soal lebih cepat bahkan sangat cepat dibandingkan dengan yang mereka lakukan. Dengan melakukan pengecekan jawaban terhadap apa yang telah dikerjakan membuat mahasiswa lebih percaya diri. Di samping melakukan pengecekan, mereka pun sering mencoba soal-soal yang belum mereka temukan solusinya. Hal ini sangat membantu mereka dalam memahami konsep statistika. Pemahaman konsep yang lebih baik tentu akan berdampak pada prestasi belajar yang lebih baik pula.

Hasil penelitian mengenai respons mahasiswa terhadap pembelajaran yang diterapkan berada pada kategori positif yaitu sebesar 75,5%. Hal ini berarti bahwa mahasiswa menerima tindakan yang diberikan. Secara umum tindakan pada penelitian ini telah mampu mengatasi permasalahan penelitian. Prestasi belajar mahasiswa mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator yang ditetapkan.

Penutup Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Prestasi belajar matematika mahasiswa meningkat. Hal ini dilihat dari (1) rata-rata nilai prestasi belajar statistika matematika II mengalami peningkatan sebesar 68,09 pada siklus I, 66,35 pada siklus II dan 76,13 pada siklus III, (2) persentase kelulusan dengan nilai A, B dan C sebesar 63% pada siklus I, 58% pada siklus II, dan 100% pada siklus III.
2. Respons mahasiswa terhadap tindakan yang dilaksanakan tergolong dalam

Daftar Rujukan

- Andi. 2014. Analisis Data Penelitian Dengan SPSS 22. Yogyakarta: Andi
- Budiyono. 2009. Statistika untuk Penelitian. UNS Press.

kategori “positif” yaitu sebesar 75,5%.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah Pemanfaatan program-program aplikasi sangat penting dilakukan karena sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai calon guru baik dalam memahami perkuliahan yang sedang ditempuh maupun sebagai bekal tambahan yang bisa diaplikasikan saat menjadi guru dikemudian hari.

Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Kemis dan Taggart. 1990. The Action Research Planner. Civtoria: Deakin University Press