

PROSIDING

978-979-16353-8-7

ISBN : 978-979-16353-8-7

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

"Kontribusi Pendidikan Matematika dan
Matematika dalam Membangun Karakter
Guru dan Siswa"

Penyelenggara :



Jurusan Pendidikan Matematika
FMIPA UNY

Yogyakarta, 10 November 2012

ISBN : 978-979-16353-8-7



PROSIDING SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

***“ Kontribusi Pendidikan Matematika dan
Matematika dalam Membangun Karakter
Guru dan Siswa “
Yogyakarta, 10 November 2012***

Penyelenggara :
Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

*Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2012*



PROSIDING SEMINAR NASIONAL
Matematika dan Pendidikan Matematika
 10 November 2012 FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

*Artikel-artikel dalam prosiding ini telah dipresentasikan pada
 Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
 pada tanggal 10 November 2012
 di Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas Negeri Yogyakarta*

Tim Penyunting Artikel Seminar :

1. Prof. Dr. Rusgianto
2. Dr. Sugiman
3. Dr. Jailani
4. Dr. Djamilah Bondan Widjajanti
5. Dr. Agus Maman Abadi

*Jurusan Pendidikan Matematika
 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas Negeri Yogyakarta
 2012*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Karunia dan Rahmat-Nya sehingga prosiding ini dapat diselesaikan. Prosiding ini merupakan kumpulan makalah dari peneliti, guru, mahasiswa, pemerhati dan dosen bidang Pendidikan Matematika berbagai daerah di Indonesia. Makalah yang dipresentasikan meliputi makalah hasil penelitian pada saat melaksanakan PTK/Lesson Study, pemikiran tentang pembelajaran matematika yang inovatif atau kajian teoritis seputar pembelajaran matematika sekolah.

Pada kesempatan ini panitia mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penyelenggaraan seminar ini. Khususnya, kepada seluruh peserta seminar diucapkan terima kasih atas partisipasinya dan selamat berseminar, semoga bermanfaat.

Panitia

DAFTAR ISI

MAKALAH UTAMA

No	Kode	Penulis	Judul	Hal
1	U-1	Lim, Chap Sam	MOULDING POSITIVE CHARACTERS VIA INCULCATING VALUES IN MATHEMATICS TEACHING AND LEARNING	MU-1
2	U-2	S.B Waluya	PERAN MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DALAM MEMBANGUN KARAKTER BANGSA	MU-11
3	U-3	Djamilah Bondan Widjajanti	PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG HUMANIS: MEMBANGUN KARAKTER GURU, KARAKTER SISWA, DAN KARAKTER BANGSA	MU-19

MAKALAH BIDANG ANALISIS DAN ALJABAR

No	Kode	Penulis	Judul	Hal
1	A-1	Burhanudin Arif Nurnugroho	RUANG BARISAN DENGAN NILAI PADA RUANG BERNORMA-2 YANG DIBANGUN OLEH FUNGSI ORLICZ	MA-1
2	A-2	Dhian Arista Istikomah	KARAKTERISASI E-SEMIGRUP	MA-9
3	A-3	Dian Ariesta Yuwaningsih	BEBERAPA SIFAT TERKAIT SUBMODUL SEMIPRIMA	MA-17
4	A-4	Moch. Aruman Imron	KONSTRUKSI KLAS BARISAN P-SUPREMUM BOUNDED VARIATION SEQUENCES	MA-25
5	A-5	Dwi Lestari, Muhamad Zaki Riyanto	SUATU ALGORITMA KRIPTOGRAFI STREAM CIPHER BERDASARKAN FUNGSI CHAOS	MA-33
6	A-6	Elvina Herawaty	BEBERAPA RELASI INKLUSI PADA RUANG BARISAN BANACH LATTICE	MA-41
7	A-7	Hendra Listya Kurniawan, Musthofa	APLIKASI SISTEM LINEAR MAX-PLUS INVARIANT PADA SISTEM PRODUKSI TEMPE SUPER DANGSUL DI YOGYAKARTA	MA-53
8	A-8	M. Andy Rudhito	SISTEM LINEAR MAX-PLUS KABUR WAKTU INVARIANT AUTONOMOUS	MA-65
9	A-9	Moh. Affaf	LUAS DI R^2 DENGAN MEMANFAATKAN GARIS SINGGUNG KURVA	MA-71
10	A-10	Mustofa Arifin, Musthofa	OPTIMISASI JADWAL PEMESANAN BAKPIA PATHOK "25" DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DENGAN SISTEM LINEAR MAX-PLUS WAKTU INVARIANT	MA-81

11	A-11	Riningsih, Indah Emilia Wijayanti	SKEMA PEMBAGIAN RAHASIA MENGUNAKAN KODE LINEAR	MA-91
12	A-12	Siswanto	NILAI EIGEN DAN VEKTOR EIGEN Matriks TERREDUKSI REGULER DALAM ALJABAR MAX-PLUS INTERVAL	MA-99
13	A-13	Caturiyati, Ch. Rini Indrati, Lina Aryati	SECOND ORDER CONE (SOC) DAN SIFAT-SIFAT KENDALA SECOND ORDER CONE PROGRAMMING DENGAN NORMA 1	MA-114
14	A-14	Caturiyati, Ch. Rini Indrati, Lina Aryati	KEKONVEKSKAN DAERAH FISIBEL SECOND ORDER CONE PROGRAMMING DENGAN NORMA 1	MA-119

MAKALAH BIDANG PENDIDIKAN MATEMATIKA

No	Kode	Penulis		Halaman
1	P-1	Akhmad Nayazik	PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGINTEGRASIKAN HOM (HISTORY OF MATHEMATICS) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR	MP-1
2	P-2	Amir Fatah	MODIFIKASI PERSEPSI : HARAPAN BARU MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA TERAPAN (MEKANIKA FLUIDA)	MP-9
3	P-3	Amir Mahmud	EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DAN JIGSAW PADA POKOK BAHASAN BENTUK ALJABAR DITINJAU DARI PERHATIAN ORANG TUA SISWA KELAS VII SMP NEGERI DI KABUPATEN CILACAP TAHUN PELAJARAN 2010/ 2011	MP-15
4	P-4	Andri Anugrahana	INTEGRASI KECAKAPAN HIDUP SISWA MELALUI PENGALAMAN BELAJAR MATEMATIKA KONTEKS DUNIA NYATA SISWA DI SEKOLAH DASAR	MP-27
5	P-5	Andri Suryana	KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS TINGKAT LANJUT (ADVANCED MATHEMATICAL THINKING) DALAM MATA KULIAH STATISTIKA MATEMATIKA 1	MP-37
6	P-6	Angelia Padmarini Dharmamurti, Ch. Enny Murwaningtyas	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN REMEDIAL DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA "KOTAK GESER" PADA MATERI PERKALIAN DAN FAKTORISASI BENTUK ALJABAR DI KELAS VIII SMPN 2 JETIS BANTUL	MP-49
7	P-7	Angelina Dwi Marsetyorini, Ch. Enny Murwaningtyas	DIAGNOSIS KESULITAN BELAJAR SISWA DAN PEMBELAJARAN REMEDIAL DALAM MATERI OPERASI PADA PECAHAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VIII SMPN 2 JETIS BANTUL	MP-59

8	P-8	Angger Rengga Hutama, M. Andy Rudhito	EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM CABRI 3D UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TENTANG KONSEP SIKU-SIKU DALAM SUB-POKOK BAHASAN PENERAPAN TEOREMA PHYTAGORAS PADA BANGUN RUANG DI KELAS VIII SMP PANGUDI LUHUR GANTIWARNO	MP-71
9	P-9	Anggria Septiani	PENERAPAN STRATEGI INQUIRY BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 45 PALEMBANG	MP-81
10	P-10	Ani Minarni	PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP	MP-91
11	P-11	Aris Nurkholis	PENILAIAN PORTOFOLIO DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS 1 SD JUARA YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2011/2012	MP-103
12	P-12	Asep Ikin Sugandi	PERANAN MATEMATIKA DALAM MENUMBUHKAN KARAKTER SISWA	MP-111
13	P-13	Aulia Musla Mustika	PENERAPAN PMRI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENUMBUHKEMBANGKAN PENDIDIKAN KARAKTER	MP-121
14	P-14	Awit Widya Lestari	PENGAPLIKASIAN PROGRAM WINGEOM PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK	MP-131
15	P-15	Bernadeta Ayu Setyanta, Ch. Enny Murwaningtyas	PENGARUH PEMBERIAN KUIS TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA SMP KANISIUS KALASAN TAHUN PELAJARAN 2012/2013 PADA MATERI FAKTORISASI SUKU ALJABAR	MP-141
16	P-16	Burhan Iskandar Alam	PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SD MELALUI PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)	MP-149
17	P-17	Desti Haryani	PROFIL PROSES BERPIKIR KRITIS SISWA SMA DENGAN GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDEN DAN BERJENIS KALAMIN PEREMPUAN DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA	MP-165

18	P-18	Desti Haryani	MEMBENTUK SISWA BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-175
19	P-19	Devy Yuliasri Kurnia Putri, Intan Ayu Maharani	PENANAMAN SIKAP ANTI KORUPSI DAPAT MELALUI PELAJARAN MATEMATIKA	MP-183
20	P-20	Didi Suhaedi	PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK	MP-191
21	P-21	Edy Bambang Irawan	THE CHALLENGE OF MATHEMATICS TEACHERS IN DEALING WITH VARIOUS CURRICULUM CHANGES (A THEORETICAL REVIEW)	MP-201
22	P-22	Endang Setyo Winarni	MEMBANGUN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR (SD) MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA BENDA KONKRET	MP-209
23	P-23	Sumiyati	MENUMBUHKAN KARAKTER BEKERJA KERAS DAN PANTANG MENYERAH PADA SISWA KELAS XII IPS SMAN 1 TEMPEL MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-217
24	P-24	Susiana Suryandari	OPTIMALISASI MEMBENTUK KARAKTER MENGGUNAKAN STIMULUS OTAK KANAN DAN OTAK KIRI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM PENCAPAIAN TARGET PRESTASI PUNCAK	MP-227
25	P-25	Tumisah	PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-PAIR-SHARE (TPS) DI SMK NEGERI 1 PANDAK KELAS X TPHP 1	MP-235
26	P-26	Ary Widayanto	PENGARUH MOTIVASI BERPRESTASI, INTELIJENSI QUOTIENT, DAN FASILITAS BELAJAR SISWA TERHADAP PRESTASI OLIMPIADE SAINS DI SMA NEGERI 1 BANTUL TAHUN AJARAN 2011-2012	MP-243
27	P-27	Muniri	MODEL PENALARAN INTUITIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA	MP-251
28	P-28	Suryo Widodo	PROFIL KREATIVITAS GURU SMP DALAM MEMBUAT MASALAH MATEMATIKA KONTEKSTUAL BERDASARKAN KUALIFIKASI AKADEMIK	MP-263

29	P-29	Eka Setyaningsih	KEPEDULIAN GURU DALAM MENANAMKAN KARAKTER PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-271
30	P-30	Elisabeth Evi Alviah, M. Andy Rudhito	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA DIBANDING PEMBELAJARAN KONVENSIIONAL PADA TOPIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT KELAS X SMA PANGUDI LUHUR YOGYAKARTA	MP-279
31	P-31	Elly Susanti	MENINGKATKAN PENALARAN SISWA MELALUI KONEKSI MATEMATIKA	MP-289
32	P-32	Epon Nur'Aeni, Dindin Abdul Muiz Lidinillah, Ayi Sakinatussa'Adah	MODEL DISAIN DIDAKTIS PEMBAGIAN PECAHAN BERBASIS PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR	MP-297
33	P-33	Essy Purwaningtyas	EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DITINJAU DARI KREATIVITAS DAN KARAKTER SISWA DI SMP NEGERI 15 YOGYAKARTA	MP-309
34	P-34	Ety Septiati	KEEFEKTIFAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH ANALISIS REAL I	MP-319
35	P-35	Fransiscus Dimas Permadi, M. Andy Rudhito	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PROGRAM GEOGEBRA DIBANDING PEMBELAJARAN KONVENSIIONAL PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS KELAS VIII SMP PANGUDI LUHUR GANTIWARNO KLATEN	MP-325
36	P-36	Gadis Arniyati Athar	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) BERBASIS BUDAYA CERITA RAKYAT MELAYU RIAU PADA KELAS 3 SEKOLAH DASAR.	MP-335
37	P-37	Garini Widosari	PENGUNAAN SOFTWARE MATLAB UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA DI POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA	MP-347
38	P-38	Georgina Maria Tinungki	SENI MENGAJAR SEORANG GURU MATEMATIKA IDAMAN SISWA	MP-351

39	P-39	Pivi Alpia Podomi, Ginanjari Abdurrahman, Yandri Soeyono	KEYAKINAN GURU TERHADAP MATEMATIKA DAN PROFESI	MP-361
40	P-40	Heru Kurniawan	UPAYA PENINGKATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) PADA SISWA KELAS V SD NEGERI SIDOMULYO TAHUN PELAJARAN 2011/2012	MP-369
41	P-41	Hery Suharna	BERPIKIR REFLEKTIF (REFLECTIVE THINKING) SISWA SD BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DALAM PEMAHAMAN MASALAH PECAHAN	MP-377
42	P-42	Zetriuslita	PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X-4 SMAN 1 SIAK HULU	MP-387
43	P-43	Huri Suhendri	PENGARUH KECERDASAN MATEMATIS-LOGIS, RASA PERCAYA DIRI, DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA	MP-397
44	P-44	Ibrahim	KEBIASAAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA DAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH	MP-405
45	P-45	Yusuf Suryana, Oyon Haki Pranata, Ika Fitri Apria	DESAIN DIDAKTIS PENGENALAN KONSEP PECAHAN SEDERHANA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS III SEKOLAH DASAR	MP-413
46	P-46	In Hi Abdullah	PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL YANG TERINTEGRASI DENGAN SOFT SKILL.	MP-427
47	P-47	Isrok'Atun	CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) MATEMATIS	MP-437
48	P-48	Karman La Nani	KONSTRUKSI SELF-REGULATION SKILL DAN HELP-SEEKING BEHAVIOR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-449
49	P-49	Ketut Sutame, Harpint	MEREDUKSI MATHEMATICS ANXIETY DAN MENYUBURKAN PROBLEM SOLVING ABILITY DENGAN PENDEKATAN PROBLEM POSING	MP-459

50	P-50	Kholida Agustin, Yulia Linguistika	IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA KELAS X PADA EVALUASI MATERI SIFAT-SIFAT BILANGAN BERPANGKAT DENGAN PANGKAT BILANGAN BULAT DI SMA MUHAMMADIYAH 2 YOGYAKARTA	MP-471
51	P-51	Kikin Windhani, Fajar Hardoyono	ANALYSIS OF STUDENTS' ABILITY IN MATH CONCEPTS AS A TOOL FOR STUDYING ECONOMIC THEORY	MP-487
52	P-52	Kuswati, Nila Kurniasih, Puji Nugrahen	EKSPERIMENTASI METODE DISCOVERY DAN METODE THINK-PAIR-SHARE (TPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN ANALOGI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 26 PURWOREJO TAHUN PELAJARAN 2011/2012	MP-499
53	P-53	La Moma	MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN GENERATIF SISWA SMP	MP-505
54	P-54	Laela Sagita, Widi Astuti	UPAYA MENINGKATKAN KARAKTER POSITIF SISWA DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE KOOPERATIF DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA TRAVEL GAME DI SMP NEGERI 14 YOGYAKARTA	MP-515
55	P-55	Leo Agung Noviar Kidung Adi, M. Andy Rudhito	PEMANFAATAN PROGRAM CABRI 3D DALAM UPAYA MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS 5 SD NEGERI BANYUURIP PURWOREJO PADA POKOK BAHASAN VOLUME KUBUS DAN BALOK	MP-527
56	P-56	Leonardo Errick Pradika, Ch. Enny Murwaningtyas	ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VIII I SMP N 1 KARANGANYAR DALAM MENERJAKAN SOAL PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG SISI DATAR SERTA UPAYA REMEDIASINYA DENGAN MEDIA BANTU PROGRAM CABRI 3D	MP-537
57	P-57	Lina Wulandari, Nurhadi Waryanto	PEMANFAATAN CABRI 3D DALAM MEDIA INTERAKTIF BERBASIS METODE INKUIRI PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN CARA BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP	MP-547
58	P-58	Marhayati	PEMAHAMAN SOAL CERITA MELALUI PARAPRASE	MP-555
59	P-59	Maria Ulpah	MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIS SISWA MADRASAH ALIYAH MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL DI KABUPATEN BANYUMAS	MP-563

60	P-60	Maya Kusumaningrum, Abdul Aziz Saefudin	MENGOPTIMALKAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIKA MELALUI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA	MP-571
61	P-61	Mefa Indriati ,Tuti Syafrianti	PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK THINK PAIR SQUARE (TPS) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP ISLAM YLPI PEKANBARU	MP-581
62	P-62	Muhamad Yasin	ANALISIS GAYA KOMUNIKASI GURU MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI KOMUNIKASI LOGIKA DESAIN PESAN	MP-591
63	P-63	Muhammad Rijal Wahid Muharram	QUANTUM MATHEMATIC, MEMAHAMI NILAI-NILAI MATEMATIKA UNTUK MEMBANGUN KARAKTER BANGSA	MP-599
64	P-64	Niken Wahyu Utami, Jailani	PERMASALAHAN PENYUSUNAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-611
65	P-65	Niluh Sulistyani, S.Pd	IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DIPADUKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA SISWA SMP N 2 SENTOLO KELAS IXA	MP-621
66	P-66	Maesia Ledua, Ninda Argafani, M. F. Atsnan	PARENTS BEHAVIOUR IN STRUGGLING TO MOTIVATE MATHEMATICS LEARNERS	MP-629
67	P-67	Nora Surmilasari	PENGEMBANGAN LKS MATEMATIKA BERBASIS KONSTRUKTIVISME UNTUK PEMBELAJARAN MATERI PERKALIAN DUA MATRIKS DI KELAS XII SMA	MP-635
68	P-68	Novi Komariyatiningasih, Nila Kesumawati	KETERKAITAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)	MP-643
69	P-69	Nurina Kurniasari Rahmawati, Teguh Wibowo, Nila Kurniasi	PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA MATERI KUBUS DAN BALOK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP N SE-KECAMATAN BANYUURIP DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA	MP-651

70	P-70	Pasttita Ayu Laksmiwati, Ali Mahmudi	PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS METODE INQUIRY BERBANTUAN CABRI 3D PADA MATERI RUANG DIMENSI TIGA	MP-659
71	P-71	Paulina Hani Rusmawati, M. Andy Rudhito	DESAIN LEMBAR KERJA SISWA DENGAN PEMANFAATAN PROGRAM GEOGEBRA MELALUI DEMONSTRASI UNTUK Mendukung Penyampaian Materi Kesebangunan di Kelas IX SMP Negeri 2 Jetis-Bantul	MP-671
72	P-72	Purna Bayu Nugroho, Suparni, Mulin Nu'M	EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) DENGAN METODE TALKING STICK DAN PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MAN MAGUWO HARJO SLEMAN (PENELITIAN EKSPERIMEN POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI)	MP-681
73	P-73	Qodri Ali Hasan	REKONSTRUKSI PEMAHAMAN KONSEP PEMBAGIAN PADA SISWA BERKEMAMPUAN TINGGI	MP-689
74	P-74	Qodri Ali Hasan	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN OPERASI PEMBAGIAN DENGAN MENEKANKAN ASPEK PEMAHAMAN.	MP-699
75	P-75	Qurotuh Ainia, Nila Kurniasih, Mujiyem Sapti	EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KARAKTER BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI SE-KECAMATAN KALIGESING TAHUN 2011/2012	MP-709
76	P-76	Ratu Ilma Indra Putri	PENDISAINAN HYPOTETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT) CERITA MALIN KUNDANG PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-717
77	P-77	Riawan Yudi Purwoko, Wawan	PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN SOFTWARE WINPLOT PADA MATERI TURUNAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI-IPS SMA MUHAMMADIYAH SE-KABUPATEN PURWOREJO	MP-725
78	P-78	Rima Oktaviani, Mujiyem Sapti, Puji Nugraheni	EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 BULUSPESANTREN TAHUN PELAJARAN 2011/2012	MP-735

79	P-79	Risnanosanti	HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY UNTUK MENUMBUHKEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMA DI KOTA BENGKULU	MP-743
80	P-80	Rudi Santoso Yohanes	STRATEGI SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI DITINJAU DARI DOMINASI OTAK KIRI DAN OTAK KANAN	MP-751
81	P-81	Rufina Ni Luh Wiwik Handayani, Ch. Enny Murwaningtyas	PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DI KELAS VII A SMP KANISIUS KALASAN YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2012-2013	MP-761
82	P-82	Selvi Rajuaty Tandiseru	KEPEDULIAN GURU MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA	MP-771
83	P-83	Setyawati, Ibrahim	EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING DILENGKAPI DRILL SOAL TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA UMUM SISWA	MP-779
84	P-84	Sri Adi Widodo	PROSES BERPIKIR MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN DIMENSI TEACHER	MP-789
85	P-85	Sri Adi Widodo	PROSES BERPIKIR MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN DIMENSI HEALER	MP-795
86	P-86	Sri Hastuti Noer	SELF-EFFICACY MAHASISWA TERHADAP MATEMATIKA	MP-801
87	P-87	Subanindro	PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI BERORIENTASIKAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA SMA	MP-809
88	P-88	Suhas Caryono, Suhartono	ANALISIS DESKRIPTIF FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SMA NEGERI 8 PURWOREJO TAHUN PELAJARAN 2012/2013	MP-819

89	P-89	Syahrir	PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN TEAMS GAME TURNAMEN (TGT) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KETERAMPILAN MATEMATIKA SISWA SMP (STUDI EKSPERIMEN DI SMP DARUL HIKMAH MATARAM)	MP-827
90	P-90	Syukrul Hamdi	MEMAHAMI KARAKTERISTIK PSIKOLOGIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN KECERDASAN INTUITIF DAN REFLEKTIF	MP-839
91	P-91	Tantan Sutandi Nugraha	PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH YANG BERLANDASKAN NILAI-NILAI KARAKTER DENGAN PENGGUNAAN MEDIA TIK PADA KELAS DWI-BAHASA DALAM KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN SLOPE DAN PERSAMAAN GARIS LURUS	MP-849
92	P-92	Tatan. Zm	ANALISIS PROKRASTINASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI	MP-863
93	P-93	Titin Mulyaningsih	PERMAINAN MAMUN TEBAL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN HITUNG BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV SDN KOTAGEDE III YOGYAKARTA	MP-873
94	P-94	Donny Seftyanto, Mega Apriani, Tony Haryanto	PERAN ALGORITMA CAESAR CIPHER DALAM MEMBANGUN KARAKTER AKAN KESADARAN KEAMANAN INFORMASI	MP-883
95	P-95	Tri Nova Hasti Yunianta, Ani Rusilowati, Rochmad	KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA IMPLEMENTASI PROJECT-BASED LEARNING DENGAN PEER AND SELF-ASSESSMENT UNTUK MATERI SEGIEMPAT KELAS VII SMPN RSBI 1 JUWANA DI KABUPATEN PATI	MP-891
96	P-96	Urip Tisngati	MEMBANGUN KARAKTER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI KETERAMPILAN KOMUNIKASI	MP-903
97	P-97	Veronica Wiwik Dwi Astuty, M. Andy Rudhito	PENGGUNAAN PROGRAM GEOGEBRA DALAM UPAYA MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS VIII E SMP N I NANGGULAN KULON PROGO POKOK BAHASAN GRAFIK GARIS LURUS PADA PEMBELAJARAN REMEDIAL	MP-913
98	P-98	Watijo Hastoro	MENENTUKAN LUAS DAERAH BANGUN DATAR DENGAN PAPAN BERPETAK UNTUK SISWA SMP KELAS VII	MP-923

99	P-99	Widi Astuti	EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATERI PECAHAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SD SE-GUGUS SULTAN AGUNG DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA	MP-937
100	P-100	Wiryanto	REPRESENTASI SISWA SEKOLAH DASAR DALAM PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN	MP-943
101	P-101	Wulan Fitriyani	PEMANFAATAN SOFTWARE GEOGEBRA MELALUI STRATEGI IDEAL PADA MATERI SUDUT PUSAT DAN SUDUT KELILING LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII F SMP NEGERI 3 PATI TAHUN PELAJARAN 2011/2012	MP-959
102	P-102	Yohanes Aditya Kurniawan, Ch. Enny Murwanintyas	PENGARUH PROGRAM BRIDGING COURSE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII CERDAS SMP KANISIUS PAKEM	MP-967
103	P-103	Yulia Tri Widyaningrum, Ch. Enny Murwanintyas	PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN GEOGEBRA TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GRAFIK FUNGSI KUADRAT DI KELAS X SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA TAHUN PELAJARAN 2012/2013	MP-975
104	P-104	Yulis Jamiah	PEMBIASAAN SIKAP POSITIF DALAM MEMBANGUN KARAKTER MAHASISWA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA	MP-981
105	P-105	Endang Listyani	IMPLEMENTASI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM PERKULIAHAN	MP-989
106	P-106	Elly Arliani	MENGEMBANGKAN SIKAP SALING MENGHARGAI MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA : UPAYA MEMPERBAIKI KARAKTER BANGSA	MP-995
107	P-107	Rohana	PERAN PENDIDIKAN MATEMATIKA SEBAGAI WAHANA PEMBANGUN KARAKTER BANGSA	MP-999
108	P-108	Friska Anggun Diana Sari, Kuswari Hernawati	PEMANFAATAN PROGRAM CABRI 3D DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMP DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA	MP-1009

MAKALAH BIDANG STATISTIKA

No	Kode	Penulis	Judul	Hal
1	S-1	Bertho Tantular	PENDEKATAN MODEL MULTILEVEL UNTUK DATA REPEATED MEASURE	MS-1
2	S-2	Dessy Gusnita	ANALISA FAKTOR GAS BUANG KENDARAAN BERBAHAN BAKAR SOLAR MENGGUNAKAN RANCANGAN ACAK LENGKAP (SUATU APLIKASI MATEMATIKA DAN STATISTIKA UNTUK PENELITIAN LINGKUNGAN)	MS-11
3	S-3	Frangky Masipupu, Adi Setiawan, Bambang Susanto	PENGKONSTRUKSIAN GRAFIK PENGENDALI BERDASAR BOXPLOT BIVARIAT	MS-19
4	S-4	Rangga Pradeka, Adi Setiawan, Lilik Linawati	STUDI SIMULASI UJI KOEFISIEN KORELASI SPEARMAN DAN KENDALL DARI SAMPEL YANG DIBANGKITKAN BERDASARKAN ESTIMASI DENSITAS KERNEL MULTIVARIAT	MS-33
5	S-5	Sugiyanto, Etik Zukhronah	PEMILIHAN UJI NONPARAMETRIK TERBAIK UNTUK DUA SAMPEL BEBAS MELALUI METODE SIMULASI	MS-47
6	S-6	Vania Mutiarani, Adi Setiawan, Hanna Arini Parhusip	PENERAPAN MODEL REGRESI LINIER BAYESIAN UNTUK MENGESTIMASI PARAMETER DAN INTERVAL KREDIBEL	MS-53
7	S-7	Lilik Fauziah, Retno Subekti	PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL MENGGUNAKAN METODE MINIMAX	MS-65
8	S-8	Esti Nur Kurniawati, Retno Subekti	PEMODELAN SISTEM ANTRIAN MULTISERVER DENGAN MULTITASK SERVER MENGGUNAKAN VACATION QUEUEING	MS-77

MAKALAH BIDANG MATEMATIKA TERAPAN DAN KOMPUTER

No	Kode	Penulis	Judul	Hal
1	T-1	Allen Marga Retta	PENGEMBANGAN MATERI INTEGRAL BERBASIS MODUL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI	MT-1
2	T-2	Amalia Dikaningtyas, Kus Prihantoso K	ANALISIS MODEL MATEMATIKA TENTANG PENGARUH KEMOTERAPI TERHADAP DINAMIK PERTUMBUHAN SEL TUMOR DAN SEL NORMAL	MT-11

3	T-3	Arga Dhahana Pramudianto,Rino	PENGUNAAN POLINOMIAL UNTUK STREAM KEY GENERATOR PADA ALGORITMA STREAM CIPHERS BERBASIS FEEDBACK SHIFT REGISTER	MT-17
4	T-4	Eko Tulus Budi Cahyanto, Agus Winarno, Mulyadi	POLYNOMIAL FUNCTIONS DAN IMPLEMENTASINYA DALAM ALGORITMA ADVANCED ENCRYPTION STANDARD PADA DATABASE ACCOUNTING	MT-31
5	T-5	Farida Cahya Kusuma, Sudradjat	RANCANGAN MODEL SIMULASI ANTRIAN UNTUK MENGURANGI KEMACETAN KENDARAAN DI PELABUHAN MERAK BANTEN	MT-45
6	T-6	Farikhin	MODEL REDUKSI UNTUK SISTEM MIMO	MT-53
7	T-7	Garini Widosari	PERAMALAN CURAH HUJAN DENGAN WAVELET	MT-61
8	T-8	Hariyanto, Utami Dyah Purwati	MENGKONSTRUKSI MODEL KONTAK DIANTARA SPECIES PADA TRANSMISI PENYEBARAN PENYAKIT DENGAN MENGUNAKAN MODEL JARINGAN	MT-69
9	T-9	Indun Titisariwati	MENGHITUNG VOLUME CADANGAN DENGAN CARA NUMERIK	MT-81
10	T-10	Jonner Nainggolan	KONTROL OPTIMAL VAKSINASI MODEL EPIDEMIOLOGI TIPE SIR	MT-89
11	T-11	Rivelson Purba	PENERAPAN LOGIKA FUZZY PADA PROGRAM LINEAR	MT-101
12	T-12	Sekar Sukma Asmara	PENGUNAAN METODE BAYESIAN SUBYEKTIF DALAM PENGKONSTRUKSIAN GRAFIK PENGENDALI-P	MT-115
13	T-13	Sri Andayani	MODEL PENILAIAN ASPEK AFEKTIF 'AKHLAK MULIA' BERBASIS DATA LINGUISTIK	MT-125
14	T-14	Sri Kuntari	DIGRAF EKSENTRIK DARI GRAF GEAR	MT-135
15	T-15	Subchan, Mohammad Rifai	ANALISA KESTABILAN PERSAMAAN GERAK ROKET TIGA DIMENSI TIPE RKX-LAPAN	MT-139

16	T-16	Tahiyatul Asfihani, Subchan	PANDUAN DAN KENDALI KAPAL TANPA AWAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MODEL PREDICTIVE CONTROL (MPC) DAN AKAR KUADRAT-UNSCENTED KALMAN FILTER (AK-UKF)	MT-149
17	T-17	Wartono	MODIFIKASI METODE KING DENGAN MENGGUNAKAN INTERPOLASI KUADRATIK	MT-163
18	T-18	Alvida Mustikarukmi	DETEKSI OUTLIER BERBASIS KLASSTER DENGAN ALGORITMA SHARED NEAREST NEIGHBOR	MT-173
19	T-19	Nur Insani	PEMANFAATAN NETWORKX UNTUK MENGEKSPLORASI DAN MENGANALISA JARINGAN BESERTA SIFAT/KARAKTERISTIKNYA	MT-185
20	T-20	Kuswari Hernawati	Pengenalan Teknologi Sejak Dini Dengan Belajar Sambil Bermain Melalui Smartphone	MT-193
21	T-21	Dimas Aryo Prakoso, Kuswari Hernawati	PERBANDINGAN RASIO KOMPRESI PADA KOMPRESI CITRA DIGITAL BITMAP MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE DISCRETE COSINE TRANSFORM DAN ARITHMETIC CODING DENGAN BERBAGAI DIMENSI CITRA SUMBER	MT-205
22	T-22	Nikenasih Binatari	PENENTUAN HARGA DAN BATAS EKSEKUSI OPSI TIPE AMERIKA MODEL BLACK-SCHOLES MENGGUNAKAN FINITE ELEMENT METHODS (FEM)	MT-217

**PENGUNAAN PROGRAM *GEOGEBRA* DALAM UPAYA
MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS VIII E SMP
N I NANGGULAN KULON PROGO POKOK BAHASAN GRAFIK
GARIS LURUS PADA PEMBELAJARAN REMEDIAL**

Veronica Wiwik Dwi Astuty¹, M. Andy Rudhito²

¹*Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma, ²Program*

Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma

Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta

¹*email: veronicken@gmail.com, ²email: arudhito@yahoo.co.id*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan apa saja yang muncul dalam mempelajari materi garis lurus, khususnya pada topik grafik, persamaan, dan gradien garis lurus. Selain itu, untuk mengetahui seberapa jauh Program *GeoGebra* dalam upaya membantu mengatasi kesulitan belajar siswa kelas VIII E dalam pokok bahasan grafik garis lurus pada pembelajaran remedial. Penelitian ini dilakukan di SMP N I Nanggulan Kulon Progo. Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII E yang belum mencapai ketuntasan belajar materi garis lurus. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara pemberian ulangan dan kuisioner. Ulangan harian berfungsi untuk mengetahui kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami oleh para siswa pada pokok bahasan garis lurus, yang didukung dengan kuisioner kesulitan siswa. Sedangkan ulangan remedial berfungsi untuk melihat seberapa jauh Program *GeoGebra* mengatasi kesulitan belajar para siswa pada materi terkait. Tindak lanjut dengan dilaksanakannya pembelajaran remedial menggunakan program *GeoGebra* dalam upaya mengatasi kesulitan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa terletak pada kesalahan dalam penggunaan rumus dan perhitungan. Secara umum siswa banyak melakukan kesalahan dalam menentukan nilai positif dan negatif gradien dari grafik dan persamaan garis lurus serta dalam operasi aljabar dan bilangan bulat. Berdasarkan hasil dari pembelajaran remedial didapat bahwa siswa cukup terbantu dalam mengatasi kesulitan belajarnya, ditinjau dari peningkatan nilai dan kemampuan siswa dalam memahami materi garis lurus. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Program *GeoGebra* dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari materi garis lurus terutama dalam memvisualisasikan grafik garis lurus.

Kata-kata kunci: Grafik Garis Lurus, Persamaan Garis, Gradien, Pembelajaran Remedial, Program *GeoGebra*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga menuntut kemampuan guru untuk dapat mengupayakan metode yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa (H.W. Fowler dalam Pandoyo 1997). Sifatnya yang abstrak dapat menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terutama materi grafik garis lurus.

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara guru matematika SMP N I Nanggulan Kulon Progo, garis lurus merupakan materi yang sulit bagi siswa. Hal ini dapat dilihat dari tahun ke tahun nilai rata-rata kelas masih di bawah KKM dan ketuntasan banyak siswa kurang dari 50% setiap kelasnya. Selain itu, siswa masih mengalami kesulitan dalam menggambar grafik dari persamaan garis lurus, menentukan gradien dan persamaan dari suatu grafik garis lurus.

Pada pembelajaran matematika di kelas VIII, guru belum pernah mencoba suatu media pembelajaran khususnya komputer. Guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional saja di dalam menyampaikan materi tanpa menggunakan media pembelajaran. Itulah sebabnya, peneliti ingin mencoba mengatasi kesulitan belajar siswa tentang materi grafik garis lurus menggunakan Program *GeoGebra*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Termasuk penelitian deskriptif karena penelitian ini mengambil masalah aktual yaitu tentang upaya mengatasi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Arifin (2011), pendekatan kualitatif yakni suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif.

Subjek dari penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII E SMP N I Nanggulan tahun ajaran 2012-2013 yang berjumlah 32 siswa. Kemudian dipilih siswa yang nilai ulangan harian belum memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) akan mengikuti pembelajaran remedial.

Data yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu: Data kesulitan belajar siswa diperoleh dari hasil ulangan harian siswa dan kuisioner siswa pokok bahasan grafik garis lurus. Dapat didukung dengan adanya hasil pengamatan dan wawancara dengan guru matematika. Data hasil belajar siswa diperoleh dari proses belajar (berupa foto) dan penilaian aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran remedial, serta hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) dan nilai ulangan remedial siswa. Selain itu, diadakan angket yang diisi siswa untuk mengetahui tanggapan siswa selama mengikuti proses pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra*. Pembelajaran serta ulangan remedial dilaksanakan selama 2 kali pertemuan (4 JP). Teknik analisis data meliputi:

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA	ANALISIS HASIL PEMBELAJARAN REMEDIAL
1. Mengidentifikasi kasus. 2. Menganalisis kesulitan belajar siswa. 3. Menganalisis penyebab kesulitan belajar siswa.	1. Analisis proses selama pembelajaran remedial berlangsung. 2. Melihat hasil ulangan remedial siswa. 3. Menganalisis hasil angket tanggapan

4. Memperkirakan desain pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra*.

siswa tentang pembelajaran remedial.

Keberhasilan pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra* dilihat dari perbandingan hasil ulangan harian dengan ulangan remedial dan peningkatan pemahaman siswa berdasar pekerjaan siswa apakah kesulitan siswa sudah teratasi atau belum dengan siswa tidak melakukan kesalahan yang sama pada ulangan remedial.

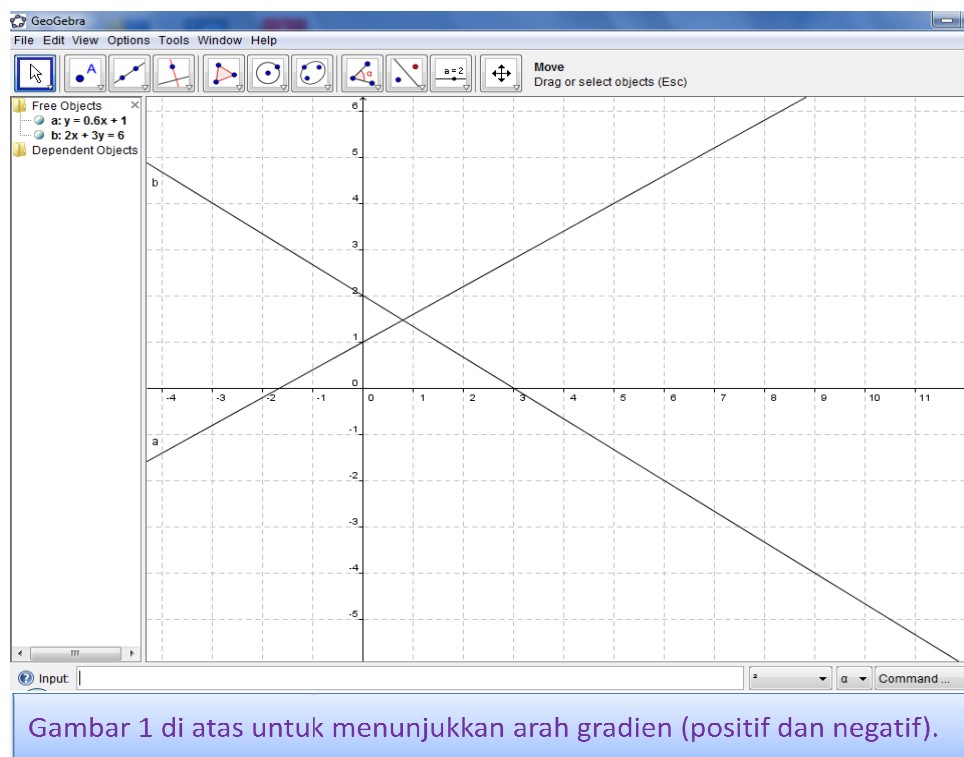
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi kasus (menentukan siswa yang belum tuntas belajar).
Dari 32 siswa yang mengikuti ulangan harian terdapat 15 siswa yang belum tuntas, dengan nilai rata-rata 15 siswa tersebut adalah 51. Presensi siswa-siswa yang belum tuntas adalah 4, 6, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 29, 32.
2. Analisis kesulitan belajar siswa.
Berdasarkan hasil pekerjaan siswa yang belum tuntas dalam ulangan harian, dilakukan analisis setiap butir soal untuk mengetahui kesalahan siswa. Sehingga dapat diklasifikasikan apa saja yang menjadi kesulitan siswa, yaitu:
 - a. Sebagian besar siswa kesulitan dalam menggambar grafik dari persamaan garis lurus, karena siswa melakukan kesalahan strategi pada perhitungan bilangan.
 - b. Siswa kesulitan dalam menyusun persamaan garis dari dua titik yang dilalui grafik garis lurus, karena siswa melakukan kesalahan matematis pada penggunaan rumus.
 - c. Beberapa siswa kesulitan dalam menentukan nilai positif dan negatif gradien dari suatu grafik garis lurus, karena siswa melakukan kesalahan logika pada penarikan kesimpulan.
 - d. Siswa kesulitan dalam menentukan gradien dari suatu persamaan garis.
 Sedangkan kesulitan siswa berdasarkan hasil kuisioner kesulitan siswa antara lain:
 - a. Kesulitan dalam menggambar grafik dari suatu gradien dan satu titik yang dilalui.
 - b. Kesulitan dalam menyusun persamaan garis dari dua titik yang dilalui dan dari dua titik yang dilalui.
 - c. Kesulitan dalam menentukan gradien dari persamaan garis dan dari dua titik yang dilalui garis tersebut.
3. Analisis penyebab kesulitan belajar siswa.
Berdasarkan hasil observasi dan hasil kuisioner siswa didapat:
 - a. Siswa kurang memperhatikan saat guru menjelaskan di depan kelas, hal ini dapat disebabkan karena metode mengajar guru kurang menarik siswa dalam pembelajaran.
 - b. Siswa kurang latihan soal, hal ini dapat dilihat saat pembelajaran di sekolah siswa berbicara sendiri dan tidak mengerjakan PR untuk latihan di rumah.
 - c. Siswa kurang menguasai materi prasyarat seperti operasi aljabar pada bilangan bulat dan pecahan.
 - d. Siswa tidak paham dengan konsep atau rumusnya sehingga cenderung hafalan saja.
4. Penyusunan desain pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra*.

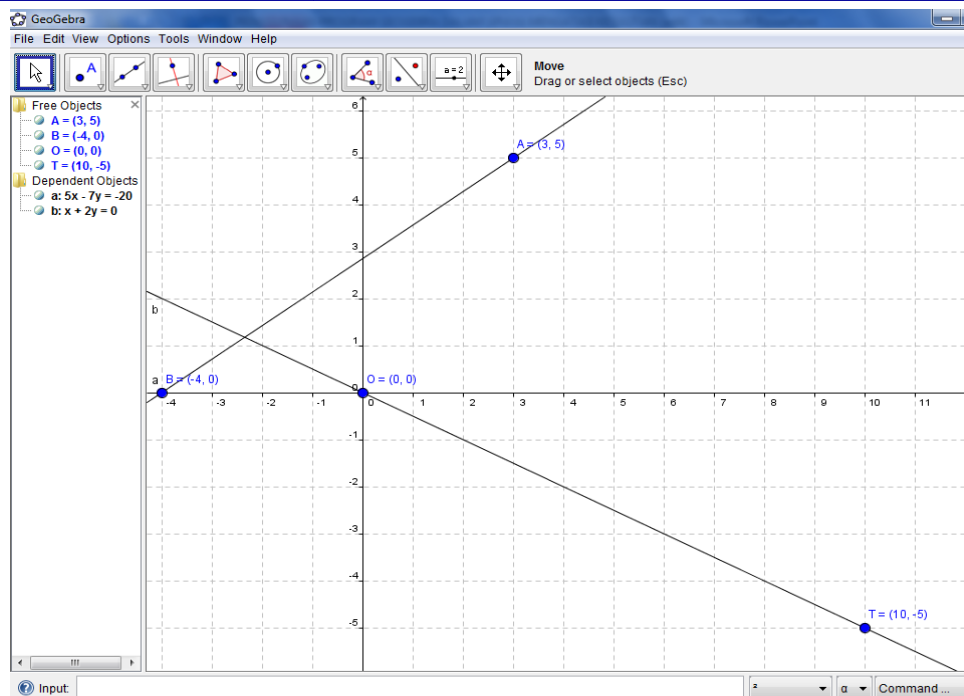
Upaya mengatasi kesulitan-kesulitan siswa yang belum tuntas dengan diadakannya pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra*.

Pembelajaran remedial ini dilaksanakan di luar jam pelajaran yaitu pada waktu pulang sekolah. Pembelajaran remedial dikhususkan pada materi yang menjadi kesulitan-kesulitan siswa dengan pembelajaran siswa secara mandiri. Siswa diminta berdiskusi dalam kelompok dengan mencoba sendiri Program *GeoGebra* untuk menyelesaikan soal-soal sesuai petunjuk yang telah diberikan pada LKS. Sehingga peneliti sama sekali tidak memberikan ceramah tentang materi yang diajarkan.

Berikut contoh penggunaan Program *GeoGebra* dalam pembelajaran remedial:



Gambar 1 di atas untuk menunjukkan arah gradien (positif dan negatif).



Gambar 2 di atas untuk menunjukkan grafik dan persamaan garis dari 2 titik.

5. Analisis proses selama pembelajaran remedial berlangsung.

a. Analisis lembar observasi

Berdasarkan analisis lembar observasi dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran remedial. Siswa sudah mampu menjelaskan hasil pekerjaannya dan apabila mengalami kesulitan, siswa tidak malu untuk bertanya. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel 2.

b. Analisis hasil LKS

Berdasarkan hasil LKS, dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menarik kesimpulan dari setiap kegiatan yang mereka lakukan. Sebagian besar siswa sudah dapat melakukan tahap-tahap penggunaan Program *GeoGebra* dalam mempelajari grafik garis lurus dengan tepat, sehingga dapat mengerjakan soal-soal dengan benar. Berikut nilai LKS setiap siswa pada tabel 2.

Tabel 2 Aktivitas Siswa dan Nilai Hasil LKS

No	Nama	Aktivitas Siswa			Ket	Nilai LKS
		1	2	3		
1	Siswa 4	√	√	√	Aktif	66.7
2	Siswa 6	√		√	Cukup	86.7
3	Siswa 9	√		√	Cukup	86.7
4	Siswa 14	√	√	√	Aktif	76.7
5	Siswa 16	√	√	√	Aktif	90.0
6	Siswa 17	√		√	Cukup	90.0
7	Siswa 18	√	√	√	Aktif	83.3
8	Siswa 19	√		√	Cukup	73.3
9	Siswa 20	√	√	√	Aktif	66.7
10	Siswa 21	√	√	√	Aktif	60.0
11	Siswa 22	√		√	Cukup	86.7

No	Nama	Aktivitas Siswa			Ket	Nilai LKS
		1	2	3		
12	Siswa 25	√		√	Cukup	80.0
13	Siswa 27	√		√	Cukup	90.0
14	Siswa 29	√		√	Cukup	86.7
15	Siswa 32	√		√	Cukup	90.0

Keterangan:

Objek 1 : Siswa mau mengerjakan tugas yang diberikan.

Objek 2 : Siswa berani menjelaskan hasil pekerjaannya.

Objek 3 : Siswa mampu mengerjakan tugas dengan tepat.

6. Hasil ulangan remedial.

Tabel 3 Perbandingan Ketercapaian Hasil Ulangan Harian (UH) dengan Ulangan Remedial (UR)

Hasil Ulangan Harian						Hasil Ulangan Remedial			
Pilihan Ganda				Uraian		Pilihan Ganda		Uraian	
No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
1	43.3	6	56.7	1	76.7	1	80.0	1	91.7
2	50.0	7	13.3	2	35.6	2	66.7	2	70.0
3	80.0	8	63.3			3	100		
4	96.7	9	30.0			4	56.7		
5	43.3	10	23.3			5	66.7		
Ketercapaian Rata-Rata: 51.0%						Ketercapaian Rata-Rata: 76%			

Sebagian besar siswa sudah teratasi kesulitannya yang dapat dilihat dari hasil ulangan remedial. Ketercapaian tiap butir soal sudah di atas 50% dan ketercapaian rata-ratanya sudah lebih dari 75%, sehingga terjadi peningkatan.

7. Analisis hasil angket tanggapan siswa tentang pembelajaran remedial.

Semua siswa merasa senang dalam mengikuti pembelajaran remedial ini, siswa merasa terbantu dalam menentukan nilai positif negatif gradien berdasarkan arah grafik dan menentukan perbedaan grafik yang melalui titik pangkal $O(0,0)$ dengan yang tidak melalui titik pangkal. Selain itu, dalam memvisualisasikan saat pengerjaan soal materi grafik garis lurus. Siswa pun juga mengatakan pembelajarannya menjadi menarik.

8. Tindak lanjut

Tabel 4 Perbandingan Pemahaman Hasil Belajar Ulangan Harian (UH) dengan Hasil Pembelajaran Ulangan Remedial (UR)

No	Nama	Hasil Belajar UH	Hasil Belajar UR	Keterangan
1	Siswa 4	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis dari dua titik, dan menentukan	Siswa sudah dapat menentukan koordinat titik potong sumbu x, y, cukup mampu dalam menyusun persamaan garis, dan dapat	Meningkat, teratasi

No	Nama	Hasil Belajar UH	Hasil Belajar UR	Keterangan
		gradien dari persamaan garis.	menentukan gradient dari persamaan garis.	
2	Siswa 6	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dari suatu persamaan garis dan menyusun persamaan garis dari dua titik.	Siswa sudah cukup bisa menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dan dapat menyusun persamaan garis.	Meningkat, teratasi
3	Siswa 9	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis, serta menentukan nilai positif negatif gradien suatu grafik dan suatu persamaan garis .	Siswa sudah cukup bisa menentukan koordinat sumbu x, y, menyusun persamaan garis, menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, cukup teratasi
4	Siswa 14	Siswa masih salah dalam menentukan nilai gradien grafik dan persamaan garis.	Siswa sudah dapat menentukan nilai gradien grafik dan persamaan garis	Meningkat, teratasi
5	Siswa 16	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dari suatu persamaan garis dan menyusun persamaan garis dari dua titik.	Siswa sudah dapat menentukan titik potong sumbu x, y dan menyusun persamaan garis dari dua titik.	Meningkat, teratasi
6	Siswa 17	Siswa masih salah dalam menggambar grafik dan menentukan gradien dari suatu persamaan garis.	Siswa cukup mampu menggambar grafik dan telah dapat menentukan gradien persamaan garis.	Meningkat, teratasi
7	Siswa 18	Siswa masih salah dalam menyusun persamaan grafik dari dua titik, serta menentukan nilai positif negatif gradien suatu grafik dan dari persamaan garis.	Siswa sudah dapat menyusun persamaan garis serta menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, teratasi
8	Siswa 19	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x, y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis dari dua titik, dan menentukan nilai positif negatif gradien suatu grafik.	Siswa cukup mampu menentukan koordinat titik potong sumbu x, y, menyusun persamaan garis, dan menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, cukup teratasi
9	Siswa 20	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x,y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis dari dua titik, dan menentukan gradien dari suatu persamaan garis.	Siswa mampu menentukan koordinat titik potong sumbu x, y, cukup menentukan persamaan garis dan dapat menentukan gradien suatu persamaan garis.	Meningkat, teratasi
10	Siswa 21	Siswa masih salah dalam menggambar grafik, menyusun persamaan garis dari dua titik, dan menentukan nilai positif negatif gradien suatu grafik.	Siswa telah mampu menggambar grafik, menyusun persamaan garis, dan cukup dapat menentukan gradien.	Meningkat, teratasi
11	Siswa	Siswa masih salah dalam	Siswa sudah cukup bisa	Meningkat,

No	Nama	Hasil Belajar UH	Hasil Belajar UR	Keterangan
	22	menggambar grafik, menyusun persamaan garis, dan menentukan nilai positif negatif gradien suatu grafik.	menggambar grafik, kurang teliti menyusun persamaan garis, dapat menentukan nilai positif negatif gradien.	cukup teratasi
12	Siswa 25	Siswa masih salah dalam menyusun persamaan garis dari dua titik serta menentukan nilai positif negatif gradien dari grafik dan dari persamaan grafik.	Siswa dapat menyusun persamaan garis serta dapat menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, teratasi
13	Siswa 27	Siswa masih salah dalam menggambar grafik dari suatu persamaan garis serta menentukan nilai positif negatif gradien dari grafik dan dari persamaan grafik.	Siswa dapat menggambar grafik namun kurang teliti, sudah dapat menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, teratasi
14	Siswa 29	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x,y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis dari dua titik, serta menentukan nilai positif negatif gradien dari grafik dan dari persamaan grafik.	Siswa cukup bisa menentukan koordinat titik potong sumbu x, y, menyusun persamaan garis, dan dapat menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, cukup teratasi
15	Siswa 32	Siswa masih salah dalam menentukan koordinat titik potong sumbu x,y dari suatu persamaan garis, menyusun persamaan garis dari dua titik, dan menentukan nilai positif negatif gradien dari grafik dan dari persamaan grafik.	Siswa sudah cukup bisa menentukan koordinat titik potong dengan sumbu x, y, sudah mampu menyusun persamaan garis dan menentukan nilai positif negatif gradien.	Meningkat, teratasi

Tabel 5 Perbandingan Nilai Rata-Rata Ulangan Harian dengan Ulangan Remedial

Kriteria	Ulangan Harian	Ulangan Remedial
Banyak siswa	15	15
Nilai rata-rata	51.0	77.1

Berdasarkan perbandingan hasil ulangan harian (UH) dan ulangan remedial (UR) di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata dan pemahaman siswa yang mengikuti pembelajaran remedial. Dari 15 siswa yang mengikuti pembelajaran remedial terdapat 3 siswa yang masih belum tuntas, maka perlu diketahui lebih dalam apa yang menjadi penyebabnya. Dapat diketahui ketuntasan mencapai 80%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra* dapat mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi grafik garis lurus.

Menurut Peng dan Luo (2009), kesalahan siswa terbagi menjadi 4 jenis yaitu kesalahan matematis, logika, strategi, dan psikologis. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 3 kesalahan dari 4 kesalahan yaitu kesalahan matematis, logika, dan strategi.

Kesalahan matematis yaitu kesalahan siswa dalam menggunakan rumus persamaan garis justru menggunakan rumus gradien dari 2 titik. Kesalahan logika yaitu kesalahan siswa dalam menarik kesimpulan dari suatu konsep gradien suatu grafik siswa justru langsung memasukkan koordinat y ke dalam rumusnya. Kesalahan strategi yaitu kesalahan siswa dalam perhitungan bilangan bulat untuk menentukan besar gradien. Sehingga antara landasan teori dan hasil penelitian cukup sejalan.

Entang (1984), tujuan pembelajaran remedial lebih diarahkan pada peningkatan penguasaan bahan sehingga sekurang-kurangnya siswa yang bersangkutan dapat memenuhi kriteria keberhasilan minimal yang mungkin diterimanya. Berdasarkan hasil penelitian didapat peningkatan nilai rata-rata hasil ulangan 15 siswa dari 51 menjadi 77.11. Selain itu, kesulitan siswa dapat terbantu dengan diadakannya pembelajaran remedial menggunakan Program *GeoGebra*. Sehingga antara landasan teori dan hasil penelitian sejalan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesulitan-kesulitan belajar yang banyak dialami siswa-siswa yang tidak tuntas dalam ulangan harian pokok bahasan garis lurus, antara lain dalam: menggambar grafik dari suatu persamaan garis; menyusun persamaan garis dari dua titik yang dilalui grafik; menentukan nilai positif dan negatif gradien dari suatu grafik; menentukan gradien dari persamaan garis. Kesulitan-kesulitan siswa itu didapat dari analisis hasil ulangan harian dan kuisioner siswa yang tidak tuntas (tidak mencapai KKM).

Keberhasilan penggunaan Program *GeoGebra* dalam pembelajaran remedial siswa yang tidak tuntas dapat dilihat dari perbandingan hasil ulangan harian dan ulangan remedial yaitu baik dari nilai maupun pemahaman. Dari hasil perbandingan tersebut dapat dilihat adanya peningkatan nilai pada setiap siswa dan rata-rata kelas dari siswa yang mengikuti pembelajaran remedial, yaitu nilai rata-rata yang semula 51 menjadi 77.11. Serta adanya ketercapaian siswa yang tuntas sebesar 76%.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa Program *GeoGebra* dapat mengatasi kesulitan belajar siswa terutama dalam memvisualisasikan grafik garis lurus. Sehingga siswa dapat melihat perubahan-perubahan yang terjadi pada grafik saat persamaan atau gradiennya diubah-ubah.

Berhubungan dengan hasil penelitian yang didapat dan penerapannya di masa mendatang, disusun beberapa saran berikut ini:

1. Adanya media pembelajaran sangat diperlukan untuk membuat variasi pembelajaran, terutama pada materi yang menuntut visualisasi tinggi untuk lebih memahami materi yang diajarkan. Siswa dapat melihat secara langsung perubahan yang terjadi dari media dan tidak hanya mencatat dari apa yang dijelaskan guru.
2. Pembelajaran remedial hendaknya diadakan diluar jam pelajaran dan dikhususkan pada siswa yang remedial saja. Hal ini dilakukan agar guru dapat fokus dalam membimbing siswa yang membutuhkan bantuan dalam mengatasi kesulitan.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zainal.2011.*Penelitian Pendidikan*.Bandung:Remaja Rosdakarya

Entang, M.1984.*Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*.Jakarta: DepDikBud

Pandoyo.1992.*Strategi Belajar Mengajar*.Semarang:IKIP Semarang Press.

Peng, Aihui.2008.*Teacher Knowledge of Students's Mathematical Errors*.*Journal for Research Mathematis Education* www.GeoGebra.org.id diakses pada tanggal 12 Juni 2012