ISBN, 978-602-19877-4-2

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN STATISTIKA

(SEMASTAT) 2016

Diselenggarakan Oleh :
Jurusan Matematika FMIPA UNP
Bekerjasama dengan FORSTAT

25-26 FEBRUARI 2016

Didukung Oleh:

SENSUS EKONOMI · Bank Nagari · sas THE POWER TO KNOW. · BNI

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamualaikum Wr. Wb
Marilah kita bersyukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya, Seminar Nasional Matematika dan Statistika serta Musyawarah Nasional ke-4 Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT) dapat dilaksanakan. Syalawat beriring salam marilah kita hadiahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad, SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan sampai pada zaman berilmu pengetahuan sebagaimana yang kita nikmati hari ini. Rangkaian kegiatan Semnas dan Munas ini berlangsung selama tiga hari (25 – 27 Februari 2016) yang diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Merupakan kehormatan bagi Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah dipercaya sebagai penyelenggara Munas dan Semnas tahun 2016 ini, kita bermohon kepada Allah SWT, semoga seluruh rangkaian kegiatan yang telah diagendakan dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan. Selanjutnya, kami mengucapkan **SELAMAT DATANG DI KOTA PADANG** kepada seluruh peserta Seminar dan Munas ke-4 FORSTAT 2016, semoga kita semua dapat menikmati suasana Kota Padang dengan makanan khasnya.

Seminar Nasional dan Musyawarah Nasional FORSTAT tahun ini bertemakan **"Peran Matematika dan Statistika dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa"**. Kegiatan Musyawarah Nasional ke-4 Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT), diikuti oleh Ketua Departemen/Jurusan/Program Studi Statistika seluruh Indonesia, Pengurus Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia Periode 2014-2016, dan Anggota Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia Wakil Institusi. Agenda dalam kegiatan Munas adalah (1) Evaluasi Kegiatan FORSTAT Periode 2014 – 2016; (2) Pemilihan Pengurus FORSTAT Periode 2016 – 2018; dan (3) Pembahasan Rencana Kerja FORSTAT Periode 2016 – 2018. Selanjutnya, Seminar Nasional Matematika dan Statistika diikuti oleh 221 orang peserta, yang berasal dari 66 Institusi (Universitas Negeri, Universitas Swasta, UIN/IAIN, STIS, Guru, Mahasiswa Pascasarjana, serta Badan Pusat Statistik Provinsi dan Kabupaten/Kota) di seluruh Indonesia. Kegiatan seminar nasional ini menghadirkan tiga orang *keynote speaker*, yaitu Dr. Suryamin, M. Sc (Kepala Badan Pusat Statistik Indonesia),Prof. Dr. Khairil Anwar Notodiputro, M.S. (Guru Besar Statistika Institut Pertanian Bogor), dan Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M. Sc (Guru Besar Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang). Pada kegiatan seminar ini, juga disajikan 172 makalah hasil penelitian pada sesi paralel yang dikelompokkan ke dalam tiga bidang (Statistika, Matematika, dan Pendidikan Matematika). Untuk menikmati keindahan alam dan budaya Sumatera Barat, kepada peserta kami tawarkan paket tour berupa wisata ke Danau Singkarak, Istano Basa Pagaruyuang, Ngarai Sianok, dan Jam Gadang Bukittingi, serta tidak lupa menikmati masakan Padang. Kegiatan Tour ini akan dilaksanakan pada hari Sabtu/27 Februari 2016.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada Bapak Gubernur Provinsi Sumatera Barat, Rektor Universitas Negeri Padang, Dekan FMIPA Universitas Negeri Padang, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang, dan seluruh panitia yang telah bekerja keras untuk mempersiapkan dan menyelenggarakan kegiatan ini. Selanjutnya, ucapan terima kasih kami sampaikan kepada sponsor (Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Bank Nagari, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, PT. Semen Padang, PT. SAS Indonesia, dan BNI 46,) serta pihak-pihak lain yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini.

Atas nama panitia, kami mohon maaf kepada seluruh peserta dan hadirin, jika dalam pelayanan kami masih terdapat kekurangan selama penyelenggaraan kegiatan ini. Akhirnya, kami mengucapkan selamat mengikuti kegiatan Seminar dan Munas FORSTAT 2016, semoga kegiatan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wabillahi taufiq walhidayah, wassalamualaikum Wr. Wb.

Padang, 26 Februari 2016,
Ketua Panitia,

Drs. Syafriandi, M. Si

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur tak henti-hentinya kita sampaikan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua, sehingga Seminar Nasional Matematika dan Statistika serta Musyawarah Nasional ke-4 Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT) dapat terselenggara dengan baik. Syalawat beserta salam marilah kita hadiahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad, SAW. yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah ke zaman yang berilmu pengetahuan sebagaimana yang kita nikmati hari ini.

Rektor beserta sivitas akademika Universitas Negeri Padang, mengucapkan selamat datang kepada seluruh peserta Seminar dan Munas ke-4 FORSTAT 2016, teristimewa kepada *keynote speaker*, Dr. Suryamin, M. Sc (Kepala Badan Pusat Statistik Indonesia), Prof. Dr. Khairil Anwar Notodiputro, M.S. (Guru Besar Statistika Institut Pertanian Bogor), dan Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M. Sc (Guru Besar Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang). Semoga kehadiran kita semua, memberikan dampak positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia.

Tema kegiatan ini, yakni **"Peran Matematika dan Statistika dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa"** sejalan dengan Visi Kemristekdikti 2015-2019, yaitu "Terwujudnya pendidikan tinggi yang bermutu serta kemampuan IPTEK dan inovasi untuk mendukung daya saing bangsa". Dalam hal ini Perguruan tinggi diharapkan menjadi aktor utama dalam meningkatkan daya saing bangsa. Salah satu peran strategis yang bisa dilakukan adalah memperbanyak riset dan publikasi ilmiah.

Kami sangat senang dan bangga, atas kerja keras panitia yang telah dapat menghadirkan *keynote speaker*, dan 167 orang peneliti yang berasal dari 66 institusi dari seluruh Indonesia yang akan menyajikan makalah hasil penelitiannya. Selanjutnya, kami mengucapkan selamat kepada Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT) yang melakukan Musyawarah Nasional ke-4 di Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan berpartisipasi dalam mensukseskan kegiatan ini. Teristimewa kepada Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, para sponsor (Bank Nagari, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, PT. Semen Padang, PT. SAS Indonesia, dan BNI 46,) dan seluruh panitia yang telah bekerja keras menyelenggarakan kegiatan ini.

Atas nama pimpinan universitas dan segenap civitas akademika Universitas Negeri Padang, mohon maaf kepada seluruh peserta dan undangan, jika dalam penyelenggaraan kegiatan ini masih terdapat kekurangan. Akhirnya, kami mengucapkan selamat mengikuti kegiatan Seminar dan Munas FORSTAT 2016, semoga kegiatan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wabillahi taufiq walhidayah, wassalamualaikum Wr. Wb.

Padang, 26 Februari 2016
Rektor Universitas Negeri Padang,

Prof. Dr. Phil. Yanuar Kiram.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN STATISTIKA

(SEMASTAT) 2016

EDITOR

Dr. Ir. Hari Wijayanto, M.Si

Dr. Anang Kurnia,M.Si

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc

Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si

Dr. Yerizon, M.Si

STRUKTUR PANITIA

SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN MUSYAWARAH NASIONAL FORSTAT 2016

Pelindung	:	Rektor Universitas Negeri Padang
Penanggung Jawab	:	Dekan FMIPA Universitas Negeri Padang
Pengarah	:	1. Dr. Anang Kurnia, M. Si. (Ketua FORSTAT) 2. Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP (M. Subhan, M. Si)

Panitia Pelaksana

Ketua	:	Drs. Syafriandi, M. Si
Sekretaris	:	Yenni Kurniawati, M.Si
Bendahara	:	Dra. Nonong Amalita, M. Si
Kesekretariatan	:	Koordinator : Suherman, M.Si Anggota : 1. Dra.Media Rosha, M.Si 2. Fitri Mudia Sari, M. Si 3. Elvi Silvia, S.Si
Divisi Publikasi	:	Koordinator : Dr. Yerizon, M.Si Anggota : 1. Dr. Armiati, M.Pd 2. Dra. Helma, M.Si 3. Doni Fisko, S.Si 4. Julianto
Divisi Acara	:	Koordinator : Dra. Sri Elniati, M.A Anggota : 1. Heru Maulana, M.Si 2. Meira Parma Dewi, M.Kom
Divisi Dana	:	Koordinator : Drs. H. Yarman, M.Pd Anggota : 1. Dra. Arnellis, M.Si 2. Dr. Ali Asmar, M.Pd
Divisi Transportasi	:	Koordinator : Dr. Irwan, M.Si Anggota : 1. Drs. Hendra Syarifuddin, Ph.D 2. Fridgo Tasman, M.Sc

Divisi Tamu	:	Koordinator : Drs. Mukhni, M.Pd Anggota : 1. Dra. Elita Zusti Djamaan, M.A 2. Dra. Fitrani Dwina, M.Ed
Divisi Tempat dan Perlengkapan	:	Koordinator : Dr. Edwin Musdi Anggota : 1. Riry Sriningsih, M. Sc 2. Defri Ahmad, S.Pd, M.Si 3. Drs. Yusmet Rizal, M.Si 4. Afridon
Divisi Konsumsi	:	Koordinator : Dra. Dewi Murni, M.Si Anggota : 1. Mirna, M.Pd 3. Dra. Minora L. Nasution, M.Pd 2. Dra. Jazwinarti, M.Pd

DAFTAR ISI

Halaman

1 **ANALISIS SPATIAL DAN PREDIKSI MUTU AIR SUNGAI PH DAN SUHU UNTUK BERBAGAI FUNGSI AUTOKOVARIANS (KASUS: SUNGAI CITARIK, JAWA BARAT)** **1**
Achmad Bachrudin, Sukono, Sudradjat, Norizan Bt Mohamed

2 **PENERAPAN METODE *ADVANCED MEASURED APPROARCH* PADA DATA EKSTRIM DALAM MENANGGULANGI MODAL OPERASIONAL PERBANKAN INDONESIA** **14**
Achmad Zanbar Soleh, Lienda Noviyanti

3 **EFEK MODERASI PADA PEMODELAN STRUKTURAL (Studi Kasus: Kinerja Dosen dan Karyawan Universitas Nusantara PGRI Kediri)** **23**
Amin Tohari

4 ***LISA* DALAM MENGANALISA PENYEBARAN PEMINAT PRODI MATEMATIKA FMIPA UNM JALUR SNMPTN 2015** **33**
Aswi, Sukarna, Muhammad Abdy

5 **PENGAJARAN MATERI STATISTIKA DESKRIPTIF DENGAN PERANGKAT LUNAK SUMBER TERBUKA *RCMDRPLUGIN.SPSS*** **43**
Dedi Rosadi

6 **PENDUGAAN PARAMETER OVERDISPERSI DALAM PENGEPASAN MODEL PADA DATA DENGAN RESPON BANYAK NOL (*SPARSE DATA*)** **50**
Dian Handayani, Anang Kurnia, Kusman Sadik

7 **MODIFIKASI METODE ARRSES DAN APLIKASINYA** **60**
Erna Tri Herdiani, Riska Amalia, M. Saleh AF

8 **SKEWED LAPLACE DISTRIBUTION FOR EUROPEAN CALL OPTION PRICING** **66**
Evy Sulistianingsih, Neva Satyahadewi, Muhlasah Novitasari Mara' Yundari

9 **PENERAPAN TEKNIK BOOTSTRAP PADA ANALISIS SEM** **73**
Ferra Yanuar

10 **PEMBENTUKAN MODEL PEMOGRAMAN STOKASTIK LINIER PADA MANAJEMEN ASET DAN LIABILITAS PERUSAHAAN ASURANSI** **79**
Feni Andriani, Karmilasari, Adang Suhendra, Tri Handhika

11 **PERAMALAN CURAH HUJAN EKSTRIM SECARA SPASIAL (STUDI KASUS: CURAH HUJAN BULANAN DI KABUPATEN INDRAMAYU)** **85**
Fitri Mudia Sari

12 **PROYEKSI PENDUDUK PEKANBARU 2015-2035 MENGGUNAKAN MODEL DETERMINISTIK** **95**
Granita

13 **KLASIFIKASI RUMAH SAKIT BERDASARKAN PELAYANAN DASAR RAWAT INAP** **104**
Hanan Hana Nadia, Titin Siswantining, Saskya Mary Soemartojo

14 **BAYESIAN MODEL AVERAGING UNTUK MENGANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA KEMATIAN BAYI: STUDI KASUS DI JAWA TIMUR** **112**
Heri Kuswanto, Veni Freista, Dwi Atmono Agus Widodo, Mutiah Salamah

15 **PENERAPAN MULTIPLE CLASSIFICATION ANALYSIS (MCA) DALAM PENENTUAN UPAH MINIMUM PROVINSI (UMP) DI INDONESIA** **122**
I Made Arcana

16 **PROFILING PRESCHOOL EDUCATION PARTICIPATION IN INDONESIA: BAYESIAN MULTILEVEL ANALYSIS USING WinBUGS** **128**
Ika Yuni Wulansari

17 **BAYESIAN HIERARCHICAL SMALL AREA MODEL FOR UNMATCHED SAMPLING** **136**
Ika Yuni Wulansari

18 **PENDEKATAN ANALISIS BIPLOT DAN SWOT UNTUK MENGANALISIS DAYA SAING EKONOMI INDONESIA MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN** **145**
Iqbal Hanif

19 **MODEL LOG-LINEAR PADA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BERHENTI STUDI MAHASISWA** **155**
Lely Kurnia

20 **THE IMPACT OF EDUCATION, SCREENING AND TREATMENT PROGRAM ON THE HIV TRANSMISSION DYNAMICS** **165**
Marsudi

21 **SISTEM PERINGATAN DINI BENCANA TSUNAMI MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY** **175**
Meira Parma Dewi

22 **ANALISIS CLUSTER UNTUK PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI SUMATERA BARAT BERDASARKAN INDIKATOR KEMISKINAN** **179**
Mira Meilisa

23 **PENDEKATAN *BI-RESPON MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESI SPLINE* (B-MARS) PADA PEMODELAN C*APITAL STRUCTURE* DAN M*ACRO ECONOMY* TERHADAP PROFITABILITAS PERUSAHAAN MANUFAKTUR YANG TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2013-2014** **185**
Muhammad Bisyri Effendi

24 **IMPLEMENTASI *GRAPH PARTITIONING* PADA PARALELISASI PERKALIAN MATRIKS-VEKTOR** **194**
Murni, Tri Handhika, Ilmiyati Sari, Dina Indarti

25 **REPRESENTASI BILANGAN KOMPLEKS DENGAN MATRIKS PERSEGI** **200**
Muzamil Huda

26 **PERBEDAAN CAPAIAN PENDIDIKAN ANAK BERDASARKAN PERUBAHAN PENGELUARAN RUMAH TANGGA DI INDONESIA TAHUN 2011-2013** **214**
Novi Hidayat Pusponegoro, Dewi Purwanti

27 **PERANCANGAN ZONA TARIF BRT TRANS MUSI MENGGUNAKAN ALGORITMA *GREEDY* DAN *SPANNING TREE*** **223**
Putra Bahtera Jaya Bangun, Sisca Octarina, Azmi Gita Natasha

28 **PERBANDINGAN PROPORTIONAL ODD, ADJACENT-CATEGORY DAN CONTINUATION RATIO LOGIT MODEL PADA RESPON ORDINAL** **232**
Restu Arisanti, Anang Kurnia, Kusman Sadik

29 **PENGGUNAAN PENDIDIKAN UNTUK MENGURANGI KESENJANGAN UPAH GENDER DI INDONESIA: APLIKASI METODE REGRESI KUANTIL** **239**
Ribut Nurul Tri Wahyuni

30 **KAJIAN PENDIDIKAN DALAM MENGURANGI KESENJANGAN UPAH GENDER DI INDONESIA** **246**
Ribut Nurul Tri Wahyuni

31 **DAMPAK PENGALIHAN SUBSIDI BBM KE PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TERHADAP PEREKONOMIAN INDONESIA : ANALISIS INPUT-OUTPUT** **253**
Ribut Nurul Tri Wahyuni

32 **PENGARUH *PEER SUPPORT* DAN *LEADER SUPPORT* TERHADAP TINGKAT *AUTONOMY* DARI PEKERJA DKI JAKARTA** **261**
Rianti Setiadi, Titin Siswantining, Astari Karamina,Baizura Fahma

33 **PENGARUH *PEER SUPPORT* DAN *LEADER SUPPORT* TERHADAP TINGKAT *AUTONOMY* DARI PEKERJA DKI JAKARTA YANG DIBEDAKAN MENURUT *GENDER* DAN SECARA *GENERAL*** **269**
Rianti Setiadi, Titin Siswantining, Astari Karamina, Baizura Fahma

34 **POLA HUBUNGAN KOMPONEN KECERDASAN MAJEMUK, GAYA BELAJAR DAN GAYA MENGAJAR YANG DISUKAI SISWA SMP KRISTEN KALAM KUDUS SOLO** **277**
Rianti Setiadi, Riana Setiadi, dan Rosi Melati

35 **KORELASI ANTARA NILAI STATISTIKA MATEMATIKA I DENGAN STATISTIKA MATEMATIKA II MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA IAIN STS JAMBI** **286**
Rini Warti, Ali Murtadlo, Rizalamsah

36 **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IPK LULUSAN JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA IAIN STS JAMBI** **290**
Rini Warti, Ali Murtadlo, Wahyudi Amnur

37 **PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN INQUIRY TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SUSKA RIAU** **296**
Risnawati, Ramon Muhandaz

38 **PERSPEKTIF GRAMSCI DALAM POLEMIK DATA STATISTIK** **302**
RR.Immamul Muttakhidah

39 **KAJIAN TENTANG KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEPENTINGAN DATA STATISTIK** **312**
RR.Immamul Muttakhidah

40 ***STATISTIK UJI RASIO* LIKELIHOOD *UNTUK MENDETEKSI DATA* OUTLIER *PADA MODEL* AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTIC** **319**
Sediono

41 **ANALISIS TIME SERIES DENGAN MENGGUNAKAN MODEL FUNGSI TRANSFER UNTUK PENDUGAAN CURAH HUJAN DI KABUPATEN KEPAHIANG** **327**
Siska Yosmar, Dyah Setyo Rini, Herlin Fransiska, Nur Afandi

42 **PENAKSIRAN MATRIK PERJALANAN KENDARAAN RINGAN BERDASARKAN PENGAMATAN VOLUME LENGAN DENGAN PENDEKATAN INFERENSI BAYES (Studi Kasus : Persimpangan Veteran – Sumbersari Kota Malang)** **338**
Sobri Abusini

43 **ANALISIS REGRESI DATA PANEL DALAM PEMODELAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI JAWA BARAT TAHUN 2010-2013 MELALUI FIX EFFECT MODEL** **345**
Soemartini

44 **PENDEKATAN TEKNIK BOX JENKINS DALAM MEMODELKAN KURVA PENURUNAN PRODUKSI MINYAK BUMI** **355**
Sri Wahyuningsih, Rahmat Gunawan

45 **PEMETAAN WILAYAH DI INDONESIA MENURUT BESARAN MODAL SOSIAL: PENDEKATAN METODE MODEL-BASED CLUSTERING** **362**
Tiodora Hadumaon Siagian, Agung Priyo Utomo, Mohammad Dokhi

46 **KAJIAN METODE ESTIMASI PARAMETER *CONTINUUM-GENERALIZED METHOD OF MOMENTS*** **372**
Tri Handhika, Murni

47 **MODEL REGRESI COX WEIBULL UNTUK MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMA STUDI MAHASISWA** **380**
Triyani Hendrawati, Anang Kurnia, Kusman Sadik

48 **METODE CART UNTUK IDENTIFIKASI PENGARUH KONDISI SOSIAL EKONOMI LANSIA TERHADAP KEPUTUSAN BEKERJA** **388**
Wahyu Wibowo, Dwiatmono Agus Widodo, Pitri Ariska Susilowati

49 **ANALISIS BIPLOT DENGAN DNS BIASA DAN KEKAR UNTUK PEMETAAN HASIL BELAJAR MAHASISWA IPB BOGOR** **396**
Warsito

50 **PEMBENTUKAN MODEL PDRB KABUPATEN/KOTA DI SUMATERA BARAT MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL KOEFISIEN TETAP** **407**
Yenni kurniawati, Nonong Amalita

51 **ANALISIS FLEKSIBILITAS MODEL REGRESI UNTUK MENGATASI OVERDISPERSI PADA DATA CACAH** **417**
Lusi Eka Afri

52 **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN INKUIRI UNTUK MEMBANTU SISWA SMA KELAS X DALAM MEMAHAMI MATERI PELUANG** **423**
Endang Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, Makbul Muksar

53 **VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PEMECAHAN MASALAH UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VII SMP** **429**
Tomi Tridaya Putra, Armiati, Irwan

54 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS STRATEGI ACE PADA MATERI RELASI FUNGSI DAN PERSAMAAN GARIS LURUS UNTUK KELAS VIII SMP** **437**
Fitria Pratama Ningsih, Yerizon, Hendra Syarifuddin

55 **PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DENGAN METODE INKUIRI PADA SISWA SMA** **446**
Yerizon

56 **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII SMP** **455**
Ira Asyura, Hendra Syarifuddin, Ridwan

57 **PENGARUH STRATEGI *SCAFFOLDING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN SPASIAL** **462**
Fiqih Wulandari, Anah Suhaenah Suparno, Acep Kusdiwelirawan

58 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERORIENTASI KONSTRUKTIVISME UNTUK MATERI BILANGAN DI KELAS VII SMP** **471**
Aidil Safitra, Ahmad Fauzan, Syahrul R

59 **PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN PECAHAN BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) UNTUK SISWA KELAS IV SD** **481**
Oci Yulinasari, Ahmad Fauzan, Yuni Ahda

60 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA** **491**
Gezi Afrianti, Irwan, Indrati Kusumaningrum

61 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* YANG VALID UNTUK KELAS IV SD** **498**
Alfi Sabri, Edwin Musdi, Yulkifli

62 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP** **506**
Rena Revita, I Made Arnawa, Darmansyah

63 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH UNTUK SISWA KELAS VII SMP** **516**
Sri Devi

64 **KAJIAN TENTANG PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK KELAS VII SMP/MTs** **523**
Yuri Safriani, Yerizon, Armiati

65 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP** **532**
Aan Putra, Hendra Syarifuddin, Indrati Kusumaningrum

66 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS X SMA** **541**
Anton Suhendra, Hendra Syarifuddin, Irwan

67 **THE EFFECT OF LEARNING METHOD AND SELFCONCEPT PERSPECTIVE OF STUDENTS' MATHEMATICS ABILITY** **551**
Rukmini Handayani

68 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP** **559**
M.Rezki Putra

69 **TAHAP PRELIMINARY RESEARCH PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS DAN TEOREMA PYTHAGORAS DI SMP KELAS VIII** **566**
Wiga Ariani, Yerizon, Jasrial

70 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DAN KUADRAT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS X SMA** **576**
Edwin Musdi, Ridwan

71 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP** **586**
Melati Ardeliza, Edwin Musdi, Yerizon

72 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PYTHAGORAS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SMP** **593**
Sherlyane Hendri

73 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP** **603**
Mayona Chantika

74 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *GUIDED INQUIRY* UNTUK SISWA KELAS X SMA/MA** **608**
Artita Salmi, Yerizon, Hendra Syarifuddin

75 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP** **618**
Wahyu Saswika, Armiati, Darmansyah

76 **PENINGKATAN KOMUNIKASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN *OPEN-ENDED* PADA SISWA KELAS XI AKUTANSI SMK NEGERI 1 KERUMUTAN** **625**
Muhar Rira

77 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMP** **634**
Alimatu Saqdiah, Armiati ,Yerizon

78 **PROFIL BERPIKIR SISWA *CLIMBER* PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA** **642**
Silvia Fitriani

79 **PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN TOPIK PERBANDINGAN DENGAN PENDEKATAN RME** **651**
Elva Yezita, Ahmad Fauzan, Lufri

80 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS XI SMK** **663**
Ita Desnatalia, I Made Arnawa, Irwan

81 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH DI KELAS VIII SMP** **673**
Rani Valicia Anggela

82 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS X SMK** **679**
Helvia Sri Dewi, Edwin Musdi, Indrati Kusumaningrum

83 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA** **686**
Cherly Mardelfi

84 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK SISWA KELAS XI SEKOLAH MENENGAH ATAS** **696**
Dina Sardi, Irwan, Yuni Ahda

85 **EKSPLORASI PEMBELAJARAN LITERASI STATISTIKA DALAM PARADIGMA KONSTRUKTIVISME** **705**
Muhammad Arif Tiro, Muhammad Nusrang

86 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MATERI TRIGONOMETRI PADA KELAS X SMA** **716**
Reni Oktaviani Hersika, Armiati, Edwin Musdi

87 **PEMBELAJARAN LITERASI STATISTIKA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM MODEL KOOPERATIF TIPE TPS** **722**
Muhammad Nusrang, Suwardi Annas

88 **KEVALIDAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA KELAS X SMA** **733**
Nita Putri Utami, I Made Arnawa, Lufri

89 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH UNTUK KELAS VII SMP** **743**
Novita Anggraini, Armiati, Irwan

90 **ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL BERDASARKAN TEORI POLYA DI KELAS VII SMP NEGERI 20 SINGKAWANG** **750**
Rien Anitra

91 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA IMPLEMENTASI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* DI KELAS VII SMP** **761**
Mayang Intan Suri

92 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS METODE PENEMUAN TERBIMBING PADA TAHAP INVESTIGASI AWAL** **769**
Sherly Adrila Fitri, Irwan, Hendra Syarifuddin

93 **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS KONSTRUKTIVIS PADA MATERI DIMENSI TIGA UNTUK SISWA KELAS X IPA** **777**
Lusi Englita

94 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK SISWA SMA KELAS X PADA MATERI DIMENSI TIGA** **780**
Rezki Donheri

95 **PERSEPSI MAHASISWA CALON GURU TERHADAP SUATU ARGUMENTASI MATEMATIS** **787**
Sukirwan

96 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KELAS V DI SEKOLAH DASAR** **801**
Ali Asmar

97 **APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH NON FORMAL PKBM KASIH BUNDO SEBAGAI JALUR PENDIDIKAN YANG MEMUTUS "ANAK PUTUS SEKOLAH" DI KOTA BUKITTINGGI** **809**
Eka Pasca Surya Bayu

98 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA** **816**
Yuriska Mayasari

99 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS VIII SMP** **822**
Lydia Dwiana Putri, Edwin Musdi, Ngusman

100 **PENGEMBANGAN CD MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONSTRUKTIVISME UNTUK MATERI BANGUN DATAR SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP** **832**
Hidayatul Fitri, Ahmad Fauzan, Jazwinarti

101 **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MATERI MATEMATIKA SEMESTER 1 KELAS VIII SMP TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH*** **842**
Zulfah, Ahmad Fauzan, Armiati

102 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK SMP** **852**
Erma Dewita, I Made Arnawa, Lufri

103 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS *INQUIRY* UNTUK MATERI LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN KELAS VIII SMP** **864**
Susi Irma Yanti

104 **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION*TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI KOTA JAMBI** **869**
Ayu Yarmayani

105 **ASOSIASI (KEERATAN HUBUNGAN) KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM MATERI PECAHAN DI KELAS VII SMP NEGERI 1 SUNGAI KUNYIT** **879**
Resy Nirawati

106 **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR KELAS X SMA** **888**
Wisnaneri, Irwan, Yulkifli

107 **HUBUNGAN FUNGSI TERINTEGRAL HENSTOCK SERENTAK DARI $\Re^n$ KE ℓ^p, ($1 \leq p < \infty$) DENGAN SIFAT *UNIFOMLY GLOBALLY SMALL RIEMANNSUMS*** **893**
Aniswita

108 **ANALISIS KESULITAN GURU MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH DALAM MEMPERSIAPKAN PEMBELAJARAN YANG BERPUSAT PADA SISWA** **901**
Armiati

109 **PENGINTEGRASIAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PERKULIAHAN PENGANTAR RISET OPERASI DI JURUSAN MATEMATIKA FMIPA UNP PADANG** **910**
Hendra Syarifuddin

110 **PENGARUH PENERAPAN TEKNIK PROBING PROMPTING TERHADAP PENALARAN MATEMATIS SISWA** **924**
Fitrani Dwina, Aiza Priwahyuni Candra

111 **MATHEMATICAL REASONING SKILLS ANALYSIS OF CLASS X SMA 5 BUKITTINGGI THROUGH APPLICATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL** **932**
Mukhni, Mirna, Rahmi Hijri

112 **PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMPN 11 PADANG** **940**
Minora Longgom Nasution, Dini Widiyastuti

113 **TAHAP *PRELIMINARY RESEARCH* PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI LINGKARAN DAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP** **945**
Wahyu Saswika, Armiati, Darmansyah

114 **ANALISIS *VECTOR AUTOREGRESSIVE* (VAR) PADA ALAT PEMBAYARAN MELALUI KARTU (APMK) DAN E-MONEY SERTA INFLASI DI INDONESIA** **952**
Risni Julaeni Yuhan,SP., M.Stat dan Atik Mar'atis Suhartini, SE., M.Si

115 **ANALISIS VOLUME EKSPOR CPO DENGAN MODEL GSTARX(3,1) DENGAN BOBOT LOKASI INVERS JARAK** **962**
Dewi Astuti, Budi Nurani R, Soemartini

116 **REGRESI LOGISTIK MULTINOMIAL: VARIABEL YANG MEMPENGARUHI OTONOMI PEREMPUAN DALAM RUMAH TANGGA (Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012)** **968**
Risni Julaeni Yuhan, SP., M.Stat

117 **PENENTUAN RISIKO NILAI TUKAR CNY DAN HKD TERHADAP IDR BERDASARKAN *VALUE AT RISK* DAN *CONDITIONAL VALUE AT RISK* DENGAN VOLATILITAS GARCH** **977**
Lienda Noviyanti dan Achmad Zanbar Soleh

118 **IDENTIFIKASI NEGARA NEGARA YANG MEMILIKI KEMIRIPAN DENGAN INDONESIA DALAM KONTEKS KRISIS BERAS MENGGUNAKAN MULTIDIMENSIONAL SCALING** **985**
Titi Purwandari ,Yuyun Hidayat

119 **PENGGUNAAN OPTIMASI MULTI RESPON DENGAN DESAIN DASAR *CENTRAL COMPOSITE DESIGN" (CCD)* PADA BIDANG KESEHATAN** **992**
Enny Supartini Dra., MS

KAJIAN TENTANG PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK KELAS VII SMP/MTs

Yuri Safriani[1], Yerizon[2], Armiati[3]
[1]Program Studi Magister Pendidikan Matematika
email: yurisafriani@yahoo.com
[2]Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang
email: yerizon@yahoo.com
[3] Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang

Abstract: Mathematics learning is a form of learning activity that promotes the involvement of students to be active to construct their own mathematical knowledge. In mathematics learning, studentss were required to discover the concept so that students get better concept understanding. The students involvement actively in learning activities, both physically and mentally will contribute to the optimal achievement of learning results. In fact, students were less expected to find its own concepts through various activities. Based on observations seen a few students who respond teachers's questions and express their idea in mathematics learning. The materials that are considered difficult are social arithmetic of proportional. The research aims to design a valid and practical mathematics learning instruments based on guided discovery learning for grade VII SMP / MTs students. This type of research is development research by using Plomp model that consists of three stages, namely the preliminary research, prototyping phase, and assessment phase. The subjects were grade VII SMPN 2 Lembah Gumanti students. In the preliminary research, researcher carried out a needs analysis, curriculum analysis, analysis of the concept and analysis of students. In the prototyping phase, researcer designed lesson plans and student worksheets based on guided discovery, and then conducted a formative evaluation to determine the validity and practicality of the product.

Keywords: Learning instruments, guided discovery

1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Pembelajaran matematika merupakan suatu bentuk kegiatan pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan peserta didik untuk aktif dalam membangun pengetahuan matematika dengan cara sendiri. Dalam pembelajaran matematika peserta didik dituntut untuk berpikir sendiri menemukan kembali konsep yang sudah ada agar peserta didik lebih memahami konsep dalam belajar. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran baik secara fisik maupun mental akan memberikan kontribusi terhadap pencapaian hasil belajar yang optimal.

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika menurut Permendiknas No 58 Tahun 2014 adalah memahami konsep matematika. Memahami konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta

ISBN, 978-602-19877-4-2

didik sebagai landasan penting untuk berpikir dalam memahami permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Kenyataannya, peserta didik kurang dituntut untuk menemukan konsep sendiri melalui berbagai kegiatan. Peserta didik tidak dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, akibatnya ada sebagian peserta didik yang melakukan aktivitas negatif. Aktivitas tersebut misalnya menggambar, mengobrol dengan teman sebelah ataupun mengganggu teman. Bahkan, ada beberapa peserta didik yang mengerjakan tugas mata pelajaran lain pada saat guru menjelaskan materi pelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi juga terlihat sedikit sekali peserta didik yang menanggapi pertanyaan guru maupun menyampaikan pendapat dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan wawancara diperoleh bahwa materi yang dianggap sulit oleh peserta didik adalah materi aritmatika sosial dan perbandingan. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum memahami konsep tentang aritmatika sosial dan perbandingan yang diajarkan guru. Hal ini dibuktikan dengan jika peserta didik ditanya tentang aritmatika sosial dan perbandingan sebagian mereka ada yang menjawab lupa dengan rumusnya, dan sebagian lagi ada yang bisa menjawab tetapi bingung kalau soalnya sudah berbeda dari contoh yang diberikan. Hal ini disebabkan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi aritmatika sosial dan perbandingan yang masih rendah. Kenyataan lain yang ditemukan adalah penyajian materi pada LKPD hanya berupa poin-poin penting saja. Materi yang disajikan sangat ringkas sehingga peserta didik tidak melihat proses untuk menemukan konsep tersebut. Penyajian materi seperti ini, peserta didik hanya diberikan fakta dan informasi tanpa diberi kesempatan untuk mengevaluasi dan menyimpulkan sendiri materi yang dipelajari. Melalui penyajian materi yang berupa rangkuman tersebut, tidak tersedia kesempatan bagi peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif.

Pembelajaran yang berlangsung belum menfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran matematika sehingga pencapaian tujuan pembelajaran belum optimal. Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal maka dibutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan peserta didik bermakna. Agar pelaksanaan pembelajaran bermakna dan bertahan lama diingatan peserta didik maka akan dikembangkan perangkat pembelajaran ma-tematika berbasis penemuan terbimbing pada materi aritmatika sosial dan perbandingan.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dinyatakan di atas, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran matematika yang kegiatannya memberi kesempatan kepada peserta didik kelas VII SMP/MTs untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga konsep yang diperoleh melalui penemuan yang dilakukan dapat melekat lama dalam ingatan peserta didik. Oleh karena itu, pada penelitian ini dirancang perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing untuk materi aritmatika sosial dan perbandingan kelas VII SMP/MTs.

Perangkat pembelajaran yang didalamnya terdapat instruksi yang bertujuan untuk membimbing peserta didik dalam menemukan suatu konsep dan memahami konsep yang diperolehnya. Pembelajaran dimulai de-ngan pemberian permasalahan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsan kreatifitas peserta didik dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan yang baru tersebut. Pengetahuan yang baru akan melekat lebih lama apabila peserta didik dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan mengkonstruksi sendiri konsep atau pengetahuan tersebut. Pembelajaran yang dilakukan

ISBN, 978-602-19877-4-2

bermakna, dengan belajar bermakna peserta didik akan menyenangi pembelajaran matematika dan memiliki ketertarikan dengan masalah-masalah yang diberikan.

Dalam kajian ini akan dibahas tentang bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing untuk kelas VII SMP/MTs yang valid dan praktis. Adapun tujuan dalam kajian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembe-lajaran berbasis penemuan terbimbing yang valid dan praktis kelas VII SMP/MTs. Selain itu kajian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan peserta didik sebagai tambahan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika di sekolah. Hasil penelitian ini berupa RPP dan LKPD yang dirancang sesuai penemuan terbimbing. RPP dan LKPD yang dikembangkan dibatasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada pokok bahasan aritmatika sosial dan perbandingan.

Model penemuan terbimbing adalah suatu cara penyampaian topik matematika sehingga proses belajar memungkinkan peserta didik menemukan sendiri pola atau struktur matematika melalui serentetan pengalaman yang lampau yang berada dalam bimbingan guru yang bersangkutan[1]. Langkah-langkah pembelajaran berbasis penemuan terbimbing menurut Markaban yaitu merumuskan masalah dengan data secukupnya, menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data, menyusun konjektur (prakiraan) dan membuat kesimpulan, latihan, untuk memeriksa penemuan itu benar[2]. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu panduan langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam ske-nario kegiatan[3]. Sedangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri[4]. Sejalan dengan itu, lembar kegiatan peserta didik (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik[5].

Materi aritmatika sosial berkaitan erat dengan kehidupan manusia sehingga dibutuhkan suatu pemahaman dan penguasaan yang mendalam dari materi aritmatika sosial karena dengan pemahaman konsep yang tinggi dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika itu bukan ilmu pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika dapat membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Operasi dasar aritmatika adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, dan operasi-operasi lainnya seperti persentase. Perbandingan adalah membandingkan suatu besar-an atau bilangan dengan besaran atau bilangan yang lain, dimana penulisan bentuk suatu perbandingan sama dengan penulisan bentuk suatu pecahan yaitu dinyata-kan dalam bentuk $\frac{p}{q}$ atau p : q, untuk p dan q adalah anggota bilangan asli dengan $q \neq 0$[6].

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini, model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari Model Plomp.Model Plomp terdiri dari tiga fase, yaitu fase investigasi awal (*preliminary research*), fase pengembangan atau pembuatan *Prototype* (*deve-lopment or prototyping phase*), dan fase penilaian (*assessment phase*)[7]. Pada fase pertama atau fase investigasi awal dilaksanakan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Fase kedua atau fase pembuatan *Prototype* dilaksanakan kegiatan perancangan, pengembangan dan evaluasi formatif (*design,*

ISBN, 978-602-19877-4-2

development and formative evaluation). Langkah–langkah evaluasi formatif dimulai dari Evaluasi sendiri (*self-evaluation*), tinjauan ahli (*expert review*), evaluasi satu-satu (*one-to-one evaluation*), evaluasi kelompok kecil (*small group evalution*) dan uji lapangan (*field test*). Selanjutnya pada fase ketiga atau fase penilaian (*assessment phase*) berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis.

Ujicoba perangkat pembelajaran dilasanakan pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Lembah Gumanti. Intrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain pedoman wawancara, lembar validasi, lembar observasi, angket dan soal tes. Sebelum digunakan, masing-masing instrumen divalidasi oleh pakar. Instrumen yang telah valid yang digunakan dalam penelitian. Data hasil penelitian dianalisis sesuai dengan jenis data. Data kualitatif dianalisis dengan cara kualitatif dan data kuantitatif dianalisis dan dikategorikan sehingga dapat diambil kesimpulannya secara kualitatif.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari tiga fase yaitu pertama fase ivestigasi awal. Fase ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui bentuk dan karakteristik perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada fase ini dilaksanakan beberapa kegiatan antara lain analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Berdasarkan analisis kebutuhan diperoleh informasi bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD belum memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara aktif dan belum mendorong peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik secara mandiri sehingga materi yang dipelajari mudah hilang dari ingatan peserta didik.

Berdasarkan analisis kurikulum diketahui bahwa indikator pencapaian kompetensi pembeljara matematika untuk kelas VII SMP/MTs pada semester I menuntut peseta didik untuk mengaplikasikan konsep yang dipelajari ke dalam masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang diambil untuk pengembangan perangkat pada penelitian ini adalah materi aritmatika sosial dan perbandingan. Materi tersebut dipilih karena materi perbandingan cocok dipelajari dengan pembelajaran penemuan terbimbing.

Pada tahap analisis konsep dilaksanakan kegiatan mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari oleh peserta didik. Materi tersebut disusun secara hirarkis. Materi utamanya adalah aritmatika sosial dan perbandingan. Pada materi aritmatika sosial, dengan submateri menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit dan nilai sebagian, menentukan harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, menentukan persentase untung dan rugi, menghitung rabat (diskon), bruto, tara dan neto, dan menentukan pajak dan bunga tabungan. Sedangkan pada materi perbandingan dengan submateri perbandingan dan skala, faktor perbesaran dan pengecilan pada gambar berskala, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

Berdasarkan analisis peserta didik dapat disimpulkan bahwa adalah peserta didik menyenangi LKPD atau buku dengan tampilan huruf yang unik serta gambar dan warna yang cerah, penerapan tahapan belajar yang rinci dan jelas, diselingi dengan penerapan proses pembelajaran yang dapat menghilangkan kejenuhan peserta didik dalam belajar, peserta didik lebih suka berdiskusi dengan teman sebangku.

Fase selanjutnya adalah fase Pengembangan *Prototype.*Tujuan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing yang valid dan praktis pada materi aritmatika sosial dan perbandingan kelas

ISBN, 978-602-19877-4-2

VII SMP/MTs. Adapun tahap-tahap yang dilaksanakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs pada materi aritmatika sosial dan perbandingan berbasis penemuan terbimbing yang valid dan praktis adalah sebagai berikut.

Pertama, perancangan perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing. Perancangan ini terdiri dari perancangan RPP dan perancangan LKPD. Pada perancangan RPP, RPP disusun berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdiri dari berbagai indikator, komponen yang terdapat pada RPP sama dengan RPP yang ada yaitu memuat identitas RPP, standar kompetensi dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian. Kegiatan pembelajaran, terdiri dari tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan pendahuluan terdapat kegiatan membuka pembelajaran, apersepsi dan motivasi. Pada kegiatan inti terdapat kegiatan yang sesuai dengan langkah-langkah penemuan terbimbing. Langkah-langkah dalam penemuan terbimbing adalah peserta didik diminta untuk mengamati dan mengidentifikasi masalah yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari. Selanjutnya peserta didik dibimbing untuk berdiskusi dengan pasangannya dalam menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan yang terdapat pada LKPD.

Langkah berikutnya, peserta didik diarahkan untuk menyusun konjektur atau prakiraan dari masalah yang diberikan. Selanjutnya, peserta didik dan guru memeriksa konjektur yang dibuat oleh peserta didik, hal ini bertujuan agar peserta didik tidak mengalami kebingungan dari jawaban yang diperolehnya. Kegiatan akhir pada kegiatan inti adalah peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan yang bertujuan untuk memeriksa hasil penemuan yang dilakukan itu benar sehingga konsep yang diperoleh peserta didik lebih mendalam dan tidak mudah dilupakan karena pembelajaran itu peserta didik langsung terlibat dalam proses penemuan-penemuan dari konsep yang dipelajarinya sehingga pembelajaran yang dilakukan bermakna.Pada kegiatan penutup peserta didik bersama guru membuat kesimpulan untuk materi yang dipelajari, memberikan PR serta menginformasikan kepada peserta didik materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.

Selanjutnya perancangan LKPD, LKPD berbasis penemuan terbimbing ini memiliki ukuran 29,5 cm x 21 cm. Jenis tulisan yang digunakan dalam LKPD ini untuk judul pada setiap BAB dan huruf tulis yaitu *comic sans MS*. Sedangkan ukuran huruf yang digunakan adalah 11-24.*Cover* memuat identitas/ judul LKPD mate-matika berbasis penemuan terbimbing, judul pokok bahasan yang dipelajari, kolom identitas peserta didik yang berisi nama dan kelas sebagai pemilik LKPD. Selain itu, pada *cover* juga terdapat beberapa gambar yang merupakan gambar-gambar yang ditemui dalam pembelajaran matematika.

Pada *cover* juga terdapat gambar peserta didik sedang belajar agar peserta didik termotivasi untuk belajar dan memahami materi yang terdapat pada LKPD. Warna *background* utama yang digunakan pada LKPD adalah biru dan dipadukan dengan warna cerah lainnya seperti hijau dan pink. Warna biru dipilih karena secara psikologis warna biru dapat menenangkan emosi dan mengisi kembali semangat, menyegarkan tingkat energi yang habis serta meningkatkan konsentrasi. Sedangkan warna hijau dipilih karena warna yang dingin, sejuk dan mencerminkan ketenangan. Jenis tulisan yang digunakan pada sampul adalah jenis huruf *Kristen ITC, Impact, Informal Roman, Segoe Print* dan *Monotype Corsiva* dengan ukuran 14-36. Selain itu, pada *cover* juga

ISBN, 978-602-19877-4-2

terdapat cuplikan gambar peserta didik yang sedang melaksanakan pembelajaran, gambar animasi tinggi orang yang melambangkan perbandingan, gambar peta yang melambangkan skala sebagai suatu perbandingan dan gambar suatu toko yang memberikan diskon melambangkan materi aritmatika sosial sehingga dari *cover* sudah tergambar materi yang akan dipelajari.

Halaman judul tiap bab memuat gambaran tentang materi yang akan dipelajari peserta didik. Pada halaman ini juga memuat indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran dan petunjuk belajar. Kompetensi ditampilkan agar peserta didik mengetahui kompetensi yang harus dicapainya setelah proses pembelajaran. Petunjuk belajar merupakan panduan peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan LKPD. Selain itu, penyajian LKPD memuat kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan dan daftar pustaka.

LKPD berbasis penemuan terbimbing diawali dengan memberikan rumusan masalah atau pemberian permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan materi yang dipelajari, bertujuan untuk memotivasi peserta didik untuk memahami dan mengidentifikasi masalah dari permasalahan yang diberikan. Melalui permasalahan ini peserta didik tertarik untuk memahami dan mencoba mencari solusi dari permasalahan yang diberikan sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pemahamannya. Selanjutnya peserta didik dibimbing dalam menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data dari permasalahan yang diberikan, bertujuan untuk membangun dan mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki peserta didik dalam melakukan penemuan-penemuan melalui pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab peserta didik pada tempat yang disediakan yang terdapat pada LKPD. Pada menyusun dan memproses data, peserta didik dapat menggali ide-ide yang dimilinya sehingga memudahkan mereka dalam proses penemuan-penemuan yang dilakukan.

Selanjutnya pada tahap mengorganisir dan menganalisis data, peserta didik dapat membangun pengetahuannya melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih bermakna karena berdasarkan pengalaman-pengalaman yang diperoleh oleh peserta didik melalui penemuan-penemuan yang dilakukan. Selanjutnya, peserta didik dibimbing untuk menyusun prakiraan-prakiraan konsep dan pengetahuan yang dimilikinya berdasarkan jawaban-jawaban yang diperolehnya dari permasalahan dan pertanyaa-pertanyaan yang diberikan. Peserta didik dituntun untuk membuat prakiraan-prakiraan dari permasalahan yang diberikan. Langkah berikutnya adalah mengerjakan soal latihan,bertujuan untuk memeriksa apakah penemuan yang dilakukan sudah benar.

Kemudian tahap yang kedua adalah evaluasi sendiri perangkat pembelajaran. Evaluasisendiri pada perangkat pembelajaran dilaksanakan untuk melihat apakah masih ada kesalahan yang dibuat saat membuat prototipe 1 perangkat pembelajaran. Hal-hal yang diperhatikan pada evaluasi sendiri antara lain kejelasan tulisan, kesalahan pengetikan, kesalahan penggunaan istilah, kejelasan gambar dan kesalahan penggunaan tanda baca. Evaluasi sendiri yang dilakukan adalah evaluasi sendiri RPP dan LKPD. Pada RPP, ditemukan beberapa kesalahan yaitu kesalahan pengetikan, kekurangan tanda baca, kesalahan penulisan. Sedangkan pada LKPD, ditemukan beberapa kesalahan yaitu kesalahan penulisan, kesalahan dalam penggunaan tanda baca dan soal latihan tertutup oleh kotak jawaban . Kesalahan tersebut kemudian diperbaiki.

Setelah dilakukan evaluasi sendiri terhadap rancangan perangkat pembelajaran maka tahap selanjutnya adalah validasiperangkatpembelajaran matematika. Validasi ini dilaksanakan oleh ahli yang kompeten di bidang masing-masing. Prototipe 1 RPP dan

ISBN, 978-602-19877-4-2

prototipe 1 LKPD divalidasi oleh enam orang ahli yang terdiri dari tiga orang ahli pendidikan matematika, satu orang ahli bahasa, dan dua orang ahli teknologi pendidikan.

Pada prototipe 1 RPP terdapat beberapa revisi yang dilaksanakan berdasarkan saran-saran dari validator. Setelah dilihat berbagai masukan dan saran dari validator, dilaksanakan perbaikan pada RPP berdasarkan saran dari validator tersebut. Diantara saran validator tersebut terdapat beberapa saran yang sama yaitu saran tentang perbaikan indikator pencapaian kompetensi, tahapan penemuan terbimbing kegiatan inti dan materi jar yan disajikan pada RPP. Setelah dilaksanakan perbaikan berdasarkan saran dari validator, RPP divalidasi kembali oleh validator. Secarakeseluruhan RPP yang dikembangkandikatakansangat valid dengan rata-rata 3,33. Jadi, dapatdisimpulkanbahwa RPP matematikaberbasis penemuan terbimbing untuk peserta didik kelas VII SMP/MTs telah valid. Prototipe 1 RPP yang telah valid selanjutnya diberi nama prototipe 2 RPP.

Pada prototipe 1 LKPD terdapat beberapa saran untuk merevisi LKPD. Selanjutnya LKPD direvisi berdasarkan saran-saran dari validator tersebut. Berdasarkan masukan dari validator, maka dilaksanakan revisi terhadap prototipe1 LKPD. Perbaikan yang dilaksanakan pada LKPD berdasarkan saran dari validator pada aspek didaktik adalah masalah sebaiknya diperbaiki agar lebih memudahkan peserta didik dalam memahami masalah yang disajikan. Pada aspek isi saran validator adalah petunjuk belajar yang menyatakan peserta didik bekerja secara berpasangan seharusnya ditambahkan, susunan pertanyaan yang belum sistematis diperbaiki, pertanyaan yang mempun yai tujuan sama yang digunakan pertanyaan yang mewakilinya dan pertanyaan yang lain dihapuskan serta kolom jawaban ukurannya diperbesar sehingga sesuai dengan perkiraan jawaban peserta didik.

Berdasarkan aspek bahasa, saran dari validator yaitu perbaiki penulisan dan gunakan kalimat-kalimat yang mudah dipahami peserta didik. Sedangkan pada aspek kegrafikan yaitu saran dari validator tentang cover diperbaiki, halaman judul diperbaiki dan warna kotak untuk menuliskan jawaban gunkan satu warna. Setelah dilaksanakan perbaikan pada prototipe 1 LKPD, selanjutnya LKPD kembali diserahkan pada ahli untuk divalidasi. Berdasarkan validasi diperoleh bahwa pada aspek didaktik, LKPD memperoleh nilai validitas 3,36 atau pada kategori sangat valid. Pada aspek isi, LKPD memperoleh nilai validitas 3,45 atau kategori sangat valid. Selanjutnya, pada aspek bahasa dan penyajian/kegrafikan memproleh nilai validitas yaitu 3,33 dan 3,29 atau dengan kategori sangat valid. Secara keseluruhan rata-rata nilai validitas LKPD adalah 3,36 dengan kategori sangat valid. Jadi dapat dikatakan bahwa LKPD yang dikembangkan telah valid dari aspek didaktik, isi, bahasa dan penyajian/kegrafikan. Selanjutnya, prototipe 1 LKPD yang telah diperbaiki dan valid selanjutnya diberi nama prototipe 2 LKPD.

Setelah divalidasi, tahap selnjutnya adalah evaluasi satu-satu terhadap LKPD. Evaluasi satu-satu prototipe 2 perangkat pembelajaran dilaksanakan di sekolah ujicoba penelitian yaitu di SMP Negeri 2 Lembah Gumanti. Peserta didik yang menjadi subjek evaluasi satu-satu LKPD terdiri dari tiga orang dengan kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan sedang, rendah dan tinggi. Evaluasi satu-satu LKPD dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan seperti tata bahasa yang kurang dimengerti oleh peserta didik, petunjuk yang kurang jelas, kemudahan penggunaan, kemenarikan, dan kepuasaan.

ISBN, 978-602-19877-4-2

Evaluasi satu-satu dilaksanakan dengan meminta peserta didik memahami dan mengerjakan kegiatan yang terdapat dalam LKPD. Selama pelaksanaan evaluasi satu-satu, peneliti memantau dan menyampaikan kepada peserta didik tentang kendala yang ditemui selama mengerjakan kegiatan dalam LKPD pada setiap pertemuan. Kendala-kendala tersebut menjadi catatan bagi peneliti untuk bahan perbaikan. Selanjutnya setelah selesai dilaksanakan wawancara pada masing-masing peserta didik tentang LKPD tersebut.

Terdapat beberapa perbaikan yang dilaksanakan pada LKPD setelah dilaksanakan evaluasi satu-satu. Kegiatan perbaikan yang dilaksanakan pada LKPD salah satunya adalah mengganti istilah yang tidak dipahami oleh peserta didik dengan istilah lain yang dipahami. Selanjutnya kotak jawaban yang ukurannya terlalu kecil ditambah dan beberapa kotak yang ukurannya terlalu kecil diperbesar ukurannya. Beberapa informasi pertanyaan yang kurang lengkap diperbaiki dan kesamaan penggunaan nama orang dengan masalah yang akan diselesaikan yang menyulitkan peserta didik dalam penyelesaian masalah diganti

Setelah dilaksanakan perbaikan pada LKPD berdasarkan evaluasi satu-satu, prototipe 2 perangkat pembelajaran dievaluasi dengan melaksanakan pembelajaran pada kelompok kecil peserta didik atau evaluasi kelompok kecil.

Prototipe 2 perangkat pembelajaran diujicoba dalam kelompok kecil terhadap 6 orang peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Lembah Gumanti. Tujuan evaluasi kelompok kecil adalah untuk mengidentifikasi kekurangan perangkat pembelajaran. Setelah dilaksanakan pembelajaran, peserta didik diminta mengisi angket untuk melihat praktikalitas atau keterlaksanaan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang telah diujicoba pada kelompok kecil direvisi berdasarkan kekurangan dan permasalahan yang ditemukan. Perbaikan yang dilaksanakan pada RPP adalah pada kegiatan menyajikan hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik. Penyajian hasil diskusi pada kelompok kecil setelah mengerjakan soal latihan. Hal ini menyebabkan pserta didik masih mengalami keraguan dari konsep yang ditemukan bersama pasangannya dan dibuktikan kebenarannya melalui soal latihan. Sementara pada LKPD perbaikan yang dilaksanakan adalah terdapat kotak jawaban yang terlalu kecil sehingga tidak muat untuk jawaban peserta didik.

Setelah pelaksanaan pembelajaran semua pertemuan selesai, selanjutnya peserta didik mengisi angket untuk melihat praktikalitas perangkat pembelajaran. Dari hasil angket tersebut diperoleh data praktikalitas perangkat pembelajaran. Perbaikan pada prototipe 2 dinamakan dengan prototipe 3.

Fase selanjutnya adalah fase penilaian. Pada fase penilaian dilaksanakan dengan ujicoba prototipe 3 perangkat pembelajaran pada peserta didik kelas VII.A SMPN 2 Lembah Gumanti. Ujicoba dilaksanakan untuk melihat kembali praktikalitas perangkat pembelajaran.

Pertama, hasil angket praktikalitas pada evaluasi kelompok kecil.

Berdasarkan angket yang diisi oleh peserta didik setelah dilaksanakan pembelajaran pada kelompok kecil, diperoleh nilai praktikalitas LKPD dari aspek penyajian adalah 82 % dengan kategori praktis. Pada aspek penggunaan adalaah 83 % dengan kategori praktis. Selanjutnya pada aspek keterbacaan adalah 83 % dengan kategori praktis dan pada aspek waktu adalah 79 dengan kategori praktis. Secara keseluruhan rata-rata praktikalitas diperoleh nilai kepraktisannya adalah 83 dengan kategori praktis.

ISBN, 978-602-19877-4-2

Kedua, hasil angket praktikalitas pada uji lapangan. Angket praktikalitas diperoleh dari angket respon guru dan respon peserta didik. Berdasarkan angket yang diisi oleh guru setelah dilaksanakan pembelajaran pada uji lapangan, diperoleh nilai praktikalitas LKPD dari aspek penyajian adalah 94 % dengan kategori sangat praktis. Pada aspek penggunaan adalaah 80 % dengan kategori praktis. Selanjutnya pada aspek keterbacaan adalah 88 % dengan kategori sangat praktis dan pada aspek waktu adalah 75% dengan kategori praktis. Secara keseluruhan rata-rata praktikalitas diperoleh nilai kepraktisannya adalah 84% dengan kategori praktis.

Selanjutnya, berdasarkan angket yang diisi oleh peserta didik setelah dilaksanakan pembelajaran pada uji lapangan, diperoleh nilai praktikalitas LKPD dari aspek penyajian adalah 81 % dengan kategori praktis. Pada aspek penggunaan adalaah 81 % dengan kategori praktis. Selanjutnya pada aspek keterbacaan adalah 86 % dengan kategori sangat praktis dan pada aspek waktu adalah 83% dengan kategori praktis. Secara keseluruhan rata-rata praktikalitas diperoleh nilai kepraktisannya adalah 83% dengan kategori praktis.

Berdasarkan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP diperoleh bahwa pada kegiatan pendahuluan memperoleh nilai rata-rata praktikalitas adalah 79% dengan kategori praktis, kegiatan inti memperoleh nilai rata-rata praktikalitas adalah 83% dengan kategori praktis dan pada kegiatan penutup emperoleh nilai rata-rata praktikalitas adalah 75% dengan kategori praktis. Secara keseluruhan rata-rata nilai kepraktisan RPP adalah 79% dengan kategori praktis.

4. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilaksanakan, maka diperoleh hasil berupa perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing pada materi aritmatika sosial dan perbandingan kelas VII SMP/MTs berupa RPP dan LKPD yang valid dan praktis.

DAFTAR RUJUKAN

[1] Sabri, Ahmad. 2005. Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching. Jakarta:Quantum Teaching.

[2] Markaban. 2006. Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. Yogyakarta: Depdiknas.

[3] Trianto. 2009. Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan.Jakarta: Prenata Media Grup.

[4] Prastowo, Andi. 2012. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.

[5] Majid, Abdul. 2007. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

[6] Adinawan, M. Cholik & Sugijono. (2002). Matematika untuk Kelas VII. Jakarta: Erlangga.

[7] Plomp, T dan N . Nieveen. 2013. Educational Design Research. Enschede : Netherland Institute For Curricuum Development (SLO).

ISBN, 978-602-19877-4-2