

- Dewi Herawati*
Rusdi
Effie Efrida M
- 1** MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP UNTUK MENGATASI RENDAHNYA KOMPETENSI DASAR SISWA SMP KOTA BENGKULU
- Isabella Hasiana*
- 21** MENGEMBANGKAN KARAKTER ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL
- Hari Karyono*
Wiwln Andriani
- 29** PENANAMAN PENDIDIKAN KARAKTER DI TAMAN KANAK-KANAK
- Fajar Susanto*
- 37** HOW SECOND LANGUAGE ACQUIRED AT SCHOOL: SOME FACTORS INFLUENCING L2 ACQUISITION PENAMBAHAN SAYURAN (BAYAM DAN WORTEL)
- Wahyu Susiloningsih*
- 45** PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPS SD KELAS V YANG BERORIENTASI PADA PENDEKATAN CTL (Contextual Teaching and Learning) GUNA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SDN KANDANGAN III SURABAYA
- Ira Eko Retnosari*
- 53** PENGGUNAAN EJAAN PADA JURNAL BUANA PENDIDIKAN, FKIP, UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
- Erna PujiAstutik*
- 63** QUESTIONNAIRE ON TEACHER INTERACTION (QTI) IN ASSESSING CLASSROOM LEARNING ENVIRONMENT: A LITERATURE REVIEW
- Irnawati*
- 73** MAJELIS TA'LIM SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI EFEKTIF PILKADA YANG ADIL DAN JUJUR
- HanimFaizah*
- 81** STRATEGI MENTAL COMPUTATION SISWA DALAM ELAKUKAN OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN ASLI
- Suhartono*
- 91** PENGEMBANGAN MEDIA POSTER DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IPS MATERI KONEKTIVITAS ANTAR - RUANG DAN WAKTU PADA SISWA KELAS VII SMP YOS SUDARSO SIDOARJO.



JURNAL BUANA PENDIDIKAN

Jurnal ini terbit dua kali setahun bulan April dan Oktober berisi tulisan ilmiah tentang pendidikan, baik yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Tulisan yang dimuat dapat berupa analisis, kajian pustaka, atau hasil penelitian.

Ketua

Drs. A. Qomaru Zaman, M.Pd.

Wakil Ketua

Drs. Sunyoto Hadi Prayitno, S.T., M.Pd.

Penyunting Ahli

Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng, M.Pd. (Universitas Negeri Malang)

Prof. Dr. Iskandar Wirjokusumo, M.Sc. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)

Prof. Dr. Wahyu Widada, M.Pd. (Universitas Bengkulu)

Prof. Dr. Kisyani Leksono, M.Hum. (Universitas Negeri Surabaya)

Prof. Dr. Henricus Supriyanto, M.Hum. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)

Prof. Dr. Hartanto Sunardi, S.T., S.Si., M.Pd. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)

Prof. Dr. Ahman, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia Bandung)

Penyunting Pelaksana

Dra. Dwi Retnani S., M.Si.

Dr. Endang Mastuti Rahayu, M.Pd.

Dr. Sunu Catur Budiono, M.Hum.

Dr. Agung Pramujiono, M.Pd.

Dyah Rochmawati, S.Pd., M.Pd.

Dr. Ismoerdiyahwati, M.Sn.

Staf Pelaksana

Eko Sugandi, S.Pd.

Umi Budi Rahayu, S.E.

Alamat Redaksi

FKIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Jalan Ngagel Dadi III-B/37 Surabaya-60245

Email:

buana pendidikan@gmail.com

fkip_adibuana@yahoo.com

Telp/Fax: (031) 5053127

Jurnal Buana Pendidikan diterbitkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

JURNAL BUANA PENDIDIKAN

Jurnal ini terbit dua kali setahun bulan April dan Oktober berisi tulisan ilmiah tentang pendidikan, baik yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Tulisan yang dimuat dapat berupa analisis, kajian pustaka, atau hasil penelitian.

Ketua

Drs. A. Qomaru Zaman, M.Pd.

Wakil Ketua

Drs. Sunyoto Hadi Prayitno, S.T., M.Pd.

Penyunting Ahli

Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng, M.Pd. (Universitas Negeri Malang)
Prof. Dr. Iskandar Wirjokusumo, M.Sc. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)
Prof. Dr. Wahyu Widada, M.Pd. (Universitas Bengkulu)
Prof. Dr. Kisyani Leksono, M.Hum. (Universitas Negeri Surabaya)
Prof. Dr. Henricus Supriyanto, M.Hum. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)
Prof. Dr. Hartanto Sunardi, S.T., S.Si., M.Pd. (Universitas PGRI Adi Buana Surabaya)
Prof. Dr. Ahman, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia Bandung)

Penyunting Pelaksana

Dra. Dwi Retnani S., M.Si.
Dr. Endang Mastuti Rahayu, M.Pd.
Dr. Sunu Catur Budiono, M.Hum.
Dr. Agung Pramujiono, M.Pd.
Dyah Rochmawati, S.Pd., M.Pd.
Dr. Ismoerdiyahwati, M.Sn.

Staf Pelaksana

Eko Sugandi, S.Pd.
Umi Budi Rahayu, S.E.

Alamat Redaksi

FKIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Jalan Ngagel Dadi III-B/37 Surabaya-60245

Email:

buanapendidikan@gmail.com
fkip_adibuana@yahoo.com
Telp/Fax: (031) 5053127

Jurnal Buana Pendidikan diterbitkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

DAFTAR ISI

1	<i>Dewi Herawati; Rusdi; Effie Efrida Muchlis, Model Pembelajaran Matematika SMP Untuk Mengatasi Rendahnya Kompetensi Dasar Siswa SMP Kota Bengkulu</i>	1
2	<i>Isabella Hasiana, Mengembangkan Karakter Anak Usia Dini Melalui Permainan Tradisional</i>	21
3	<i>Hari Karyono, Wiwin Andriani, Penanaman Pendidikan Karakter di Taman Kanak-Kanak</i>	27
4	<i>Fajar Susanto, How Second Language Acquired at School: Some Factors Influencing L2 Acquisition</i>	35
5	<i>Wahyu Susiloningsih, Pengembangan Buku Ajar IPS SD Kelas V Yang Berorientasi pada Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning) Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Kandangan III Surabaya</i>	43
6.	<i>Ira Eko Retnosari, Penggunaan Ejaan pada Jurnal Buana Pendidikan, FKIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya</i>	51
7.	<i>Erna PujiAstutik, Questionnaire on Teacher Interaction (QTI) in Assessing Classroom Learning Environment: A Literature Review</i>	61
8.	<i>Irnawati, Majelis Ta'lim Sebagai Media Sosialisasi Efektif Pilkada yang Adil dan Jujur</i>	71
9.	<i>Hanim Faizah, Strategi Mental Computation Siswa dalam Melakukan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan asli</i>	79
10.	<i>Suhartono, Pengembangan Media Poster Digital Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Materi Konektivitas Antar - Ruang dan Waktu pada Siswa Kelas VII SMP Yos Sudarso Sidoarjo</i>	89

MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP UNTUK MENGATASI RENDAHNYA KOMPETENSI DASAR SISWA SMP KOTA BENGKULU

Dewi Herawaty

Rusdi

Effie Efrida Muchlis

Dosen Pendidikan Matematika

FKIP - Universitas Bengkulu

dewiherawaty71@gmail.com

Abstract

The purpose of the study are: 1) find a description of the factors causing low mastery of basic math competency Junior high school students in the Bengkulu City. 2) Generate a valid mathematical model of learning, practical and effective way to improve the competence of Junior high school (SMP) students in the Bengkulu City. To achieve this goal done two phases the first phase is a quantitative and qualitative research (mixed) by applying documentation studies, focus group discussions, in-depth interview and classroom observation. The second phase is the development by implementing Research Design Development (Plomp & Nieveen, 2007) to generate alternatives valid mathematical model of learning, practical and effective to improve the competence of learners in mathematics learning in junior high schools in the Bengkulu City. Results of this study were 1) The factors causing low competence junior high school students in learning mathematics in the Bengkulu City are as follows: Education Management Systems and Learning Mathematics: mathematics learning management tend to be rigid and mechanistic; Teacher: Teachers of Mathematics Having Lesson Planning Document, but in the implementation of learning is not in accordance with the plan that is prepared; Teachers deliver learning materials more emphasis to achieve the target of the curriculum, not to achieve competence, by reason of the allocation of time, and catch-material for students dealing with the national assessment (UN); Media Learning Mathematics: The utilization of instructional media, facilities and infrastructure to support the learning of mathematics has not been used optimally; Model Learning / Learning Strategies: Teachers in the communication of such materials using learning shkel: Presentation of lecture material with the form of definition, and the formula, then the teacher gives examples of problems, followed by exercises and the provision of home tasks, and so on is done repeatedly. 2) Mathematics Learning Model SMP (MPM-SMP) Prototype Devices Learning as one of the supporting system of the learning model is valid, and practical, yet effective for improving the competence of junior high school students in the city of Bengkulu is still in the process of tabulation and analysis of data.

Keywords: *Basic Competence, Mathematics Learning, Learning Model*

PENDAHULUAN

Menurut Wahyu Widada (2002), dalam pembelajaran matematika, tujuan (*objective*) menunjukkan apa yang perlu dipelajari siswa, yang dituangkan dalam “rumusan eksplisit untuk mengubah performa siswa melalui proses pendidikan.” Tujuan secara khusus penting dalam pengajaran, sebab pengajaran adalah suatu tindakan yang *disengaja* dan *beralasan*. Pengajaran adalah *disengaja* sebab guru mengajar untuk beberapa tujuan, terutama, membantu mahasiswa. Pengajaran *beralasan*,

sebab apa yang dipelajari siswa dipertimbangkan manfaatnya.

Dalam Kurikulum 2013, karakter bangsa menjadi unsur utama pengembangan kepribadian siswa. Melalui salah Kompetensi Inti yang harus dicapai siswa sesuai dengan Kurikulum 2013, yakni mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan, dalam pembelajaran matematika akan

menghasilkan pribadi-pribadi yang madani. Pembelajaran matematika selalu terkait dengan objek matematika yang abstrak. Bell (Soedjadi, 2000) menyatakan bahwa objek langsung dalam matematika adalah fakta, konsep, prinsip dan operasi/aturan. Untuk mempelajari semua objek matematika tersebut dibutuhkan tata nalar yang baik, proses abstraksi, dan proses kognitif yang baik.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak ditemukan siswa yang belajar matematika hanya sekedar menghafal tanpa makna (*rote learning*). Sebagai contoh, ada ditemukan siswa yang ketikan guru ditanya "Berapa 5×5 ?", siswa tersebut dengan cepat dan tegas menjawab "sepuluh". Guru kemudian kembali bertanya "Kalo begitu berapa $5+5$?" Siswa berpikir sejenak dan berkata "Oh iya Bu... yang tadi duapuluh lima seharusnya." Sering juga temukan siswa SMP di Kota Bengkulu yang menjawab persamaan kuadrat $x^2-3x+2=6$ adalah $(x-2)(x-1)=6$, sehingga $x-2=6$ atau $x-1=6$, yang berarti $x=8$ atau $x=7$. Jawaban ini menunjukkan adanya overgeneralisasi dari persamaan kuadrat $ax^2+bx+c=0$.

Hal ini juga sering berlanjut hingga ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, seperti dikutip Wahyu Widada dkk. (2011), bila disimak dari hasil ujian nasional siswa SMP dari tahun ke tahun, di Provinsi Bengkulu terjadi ketidakstabilan, terkadang rendah namun adakalanya tanpa diduga meningkat skornya. Ada hal yang menarik dari hasil UN 2011 SMP di Kabupaten Bengkulu Selatan yakni masih ada siswa yang memperoleh skor Matematika antara 1,00-1,99 sekitar 1,5%; skor Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris antara 3,00-4,25 sebanyak 2,5%. Begitu juga di Kabupaten Kepahiyang, masih ada siswa yang memperoleh skor Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris antara 2,00-2,99 sebanyak 2,04%. Selain itu, bila dirunut hasil ujian nasional tahun-tahun sebelumnya, menurut Dewi Herawaty (2008) Ujian Nasional Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah di Provinsi Bengkulu dapat dikatakan kurang menggembirakan, terutama untuk mata pelajaran matematika. Banyak hal yang menyebabkan terjadi

demikian, diantaranya dalam pembelajaran guru tidak mendasarkan SKL yang diterbitkan pemerintah, kurangnya sumberdaya pembelajaran yang memenuhi standar, dan di Madrasah Aliyah Provinsi Bengkulu masih banyaknya guru matematika yang tidak sesuai dengan latar belakang pendidikannya, serta faktor-faktor dari siswa sendiri. Bila ditilik hasil UAN tahun 2004/2005, secara nasional MA di Bengkulu berada di peringkat 26, dan tidak kalah jauh dengan SMP yakni Bengkulu berada pada peringkat 24.

Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada tingkat dasar (SD dan SMP) memiliki peran yang sangat penting dalam meletakkan dasar yang berkarakter bagi peserta didik. Untuk dapat mencapai kompetensi siswa yang berkarakter tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar. Menurut Soedjadi (2000) model tersebut bertumpu pada dua hal, yakni Optimalisasi Interaksi antar semua elemen pembelajaran, dan Optimalisasi keikutsertaan seluruh indera, emosi, karsa, karya dan nalar.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika hendaknya diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa belajar aktif baik secara mental, fisik maupun sosial. Dalam pembelajaran, hendaknya diutamakan keterlibatan seluruh indera, emosi, karsa, karya dan nalar siswa secara aktif untuk menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan. Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam mengoptimalkan belajar siswa. Untuk itu dalam merancang pembelajaran hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar seluas-luasnya dan membangun pengetahuannya sendiri.

Akan tetapi kenyataan yang dijumpai di SMP-SMP yang ada di Kota Bengkulu (survey awal penulis, 2013), guru dalam pembelajaran matematika masih berperan aktif sebagai sumber belajar yang dominan. Guru lebih terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai pemberi pengetahuan kepada siswa. Guru berusaha menjelaskan seluruh materi yang diajarkan sejelas-jelasnya, dengan harapan siswa dapat dengan cepat memahami materi

yang di ajarkan. Kondisi ini berlanjut sampai pada kegiatan penilaian terhadap siswa yang lebih berfokus pada hasil dengan dengan mengabaikan aspek proses, afektif dan psikomotor. Salah satu akibatnya menurut Wahyu Widada (2006) secara kuantitas, prestasi belajar matematika peserta didik di Indonesia umumnya dan Bengkulu khususnya masih terklasifikasi rendah. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya skor ujian nasional (UN) matematika dari tahun ke tahun. Namun bila ditinjau secara kualitas, hasil pendidikan matematika tidak dapat selalu dikatakan rendah, karena skor ujian nasional bukan satu-satunya indikator penentu kualitas. Masih banyak indikator lain yang jauh lebih representatif terhadap tingkat keberhasilan peserta didik. Seperti proses kognitif yang keberadaannya ada pada sistem pemrosesan informasi masing-masing individu, sifatnya unik, yang tumbuh berdasarkan mekanisme tertentu, hal ini sering tidak diperhatikan pendidik dalam melakukan penilaian proses (*processes assessment*). Hal ini semua adalah wujud dari upaya menilai kompetensi siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika lebih menekankan proses penalaran, berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi. Untuk mencapainya guru matematika wajib mendesain persiapan pembelajaran seperti menyusun perencanaan pembelajaran, mengembangkan lembar aktivitas siswa serta sumber daya pembelajaran lainnya. Dalam mengembangkan sumber daya pembelajaran, guru wajib memilih model pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam kelas.

Dengan demikian, berdasarkan uraian di atas, perlu dikaji secara mendalam bagaimana deskripsi faktor penyebab peserta didik tidak menguasai kompetensi dasar matematika SMP di Kota Bengkulu. Bagaimana model pembelajaran matematika yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kompetensi peserta didik SMP di Kota Bengkulu.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana deskripsi faktor penyebab rendahnya penguasaan kompetensi dasar

matematika Siswa SMP di Kota Bengkulu?

- 2) Bagaimana model pembelajaran matematika yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan kompetensi Siswa SMP di Kota Bengkulu?

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka pentingnya penelitian ini dilakukan adalah pertama, perlunya segera diketahui tentang faktor-faktor penyebab rendahnya kompetensi peserta didik di SMP-SMP Kota Bengkulu dalam pembelajaran matematika. Kedua, perlu adanya rekomendasi tentang alternatif model pembelajaran matematika yang valid, praktis dan efektif yang dapat meningkatkan kompetensi peserta didik dalam pembelajaran matematika di SMP-SMP Kota Bengkulu.

Berdasarkan Kurikulum 2013, kompetensi inti yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: Pertama, Menerima dan menjalankan ajaran agama dan kepercayaan yang dianutnya; Kedua, Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru; Ketiga, Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia; dan Keempat, Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah. Hal ini merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mewujudkan terciptanya insan Indonesia yang cerdas, kompetitif dan berkarakter.

Salah satu tugas pokok pemerintah dalam bidang pendidikan adalah mengupayakan agar mutu pendidikan sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang telah ditetapkan. Kunci utama dalam pencapaian SNP adalah kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, mutu pembelajaran akan ditingkatkan secara sungguh-sungguh. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran, maka inovasi

pembelajaran dalam berbagai bentuk akan ditumbuhkan di setiap sekolah. Dari pengalaman menunjukkan inovasi itulah yang meningkatkan mutu pendidikan.

Hasil Penelitian (Wahyu Widada, 2011) di Propinsi Bengkulu ditemukan bahwa pembelajaran matematika di sekolah-sekolah sangat teoretis, *text book oriented*, tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan tidak terkait dengan *previous schema* yang ada dalam perkembangan skema siswa Bengkulu. Pada hal berbagai studi menemukan bahwa tingkat perkembangan berpikir siswa di Bengkulu pada umumnya masih dalam taraf operasi konkret atau transisi dari operasi konkret ke operasional formal, sehingga diperlukan pembelajaran yang kontekstual dengan contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang sangat teoretis akan menyebabkan siswa sulit memahami materi ajar secara komprehensif. Akhirnya siswa cenderung menghafal dan mengerjakan soal/tugas secara mekanistik, tanpa memahami konsep dasarnya. Akibatnya skema pemikiran siswa menjadi *fragmented*, dan tidak terjadi pemahaman secara utuh. Banyak penelitian menunjukkan bahwa dalam pembelajaran, kekomprehensifan pemahaman sangat penting, sehingga lebih baik sedikit topik tetapi dapat dipahami siswa secara komprehensif, dibanding banyak topik tetapi kurang dipahami atau dipahami secara parsial (Halpern, 2009). Dengan bekal pemahaman tersebut untuk mempelajari topik lainnya. Pemahaman yang komprehensif terhadap suatu topik itulah yang diharapkan menjadi *transferable knowledge*, ketika yang bersangkutan mempelajari topik lainnya. Sedemikian hingga, siswa mampu meningkatkan karakteristik kepribadian Indonesia yang kokoh.

Kemendiknas, (2010, dalam Desain Induk Pendidikan Karakter Kemendiknas) menyatakan bahwa pengintegrasian pendidikan karakter ke dalam semua materi pembelajaran dilakukan dalam rangka mengembangkan kegiatan intervensi. Substansi nilai sesungguhnya secara eksplisit atau implisit sudah ada dalam rumusan kompetensi (SKL, SK, dan KD) dalam Standar Isi (Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah), serta

perangkat kompetensi masing-masing program studi di pendidikan tinggi atau PNFI. Yang perlu dilakukan lebih lanjut adalah memastikan bahwa pembelajaran materi pembelajaran tersebut memiliki dampak instruksional dan/atau dampak pengiring pembentukan karakter. Pengintegrasian nilai dapat dilakukan untuk satu atau lebih dari setiap pokok bahasan dari setiap materi pembelajaran. Seperti halnya sikap, suatu nilai tidaklah berdiri sendiri, tetapi berbentuk kelompok. Secara internal setiap nilai mengandung elemen pikiran, perasaan, dan perilaku moral yang secara psikologis saling berinteraksi. Karakter terbentuk dari internalisasi nilai yang bersifat konsisten, artinya terdapat keselarasan antarelemen nilai. Sebagai contoh, **karakter jujur**, terbentuk dalam satu kesatuan utuh antara **tahu makna jujur** (apa dan mengapa jujur), **mau bersikap jujur**, dan **berperilaku jujur**. Karena setiap nilai berada dalam spektrum atau kelompok nilai-nilai, maka secara psikologis dan sosiokultural suatu nilai harus koheren dengan nilai lain dalam kelompoknya untuk membentuk karakter yang utuh.

Sebab dalam pembelajaran matematika, peserta didik mempelajari matematika sebagai suatu pengetahuan saling terkait dengan lingkungan sekitar. Sebab matematika bukan pengetahuan yang menyendiri sehingga dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam (Klin dalam Karso, 1993). Untuk itu sangat dimungkinkan dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan secara luas dan mendalam. The Liang Gie (1981) menyatakan bahwa perkembangan matematika yang amat luas dan kemajuannya yang luar biasa pesat pada abad ini mau tidak mau mempunyai implikasi-implikasi tertentu bagi perilaku manusia terutama yang bersifat etis dalam masyarakat. Hal ini sangat mungkin, karena dalam matematika di gunakan symbol-symbol yang dapat diberi arti sesuai dengan kebutuhan. Soedjadi (2000) mengungkapkan bahwa, di dalam matematika amat banyak digunakan simbol-simbol. Ada simbol-simbol yang telah diberi arti khusus, tetapi umumnya

masih “kosong dari arti”. Hal ini menunjukkan bahwa kita masih dapat memberi arti tertentu kepada simbol-simbol itu sesuai dengan lingkup dan semestanya.

Menurut Soedjadi (1993) dalam matematika terdapat banyak konsep, demikian juga dalam matematika sekolah atau matematika yang diajarkan di sekolah. Suatu konsep tertentu yang diajarkan kepada peserta didik tidak selalu, atau belum menjangkau semua sifat atau aspek yang dimiliki oleh konsep tertentu itu. Hal itu dilakukan, antara lain karena pertimbangan perkembangan intelektual murid. Dengan demikian dapat dipahami bahwa guru, dalam hal konsep tertentu tersebut, perlu benar-benar memahami keterbatasan konsep yang sedang atau akan diajarkannya. Untuk mencapai suatu konsep dibutuhkan suatu proses abstraksi.

Proses abstraksi menurut Wahyu Widada (2006) adalah suatu aktivitas matematika tentang reorganisasi secara vertikal (*vertical mathematizing*) dari objek matematika yang dikonstruksi sebelumnya (*previous schema*) pada suatu struktur baru. Mereorganisasi pada struktur baru dari objek matematika meliputi membuat hipotesis baru (*conjecture*), menemukan atau menemukan kembali (*reinvention*) objek matematika yang lebih kompleks, dan strategi baru untuk *problem solving*. Matematisasi vertikal merupakan suatu aktivitas menempatkan objek-objek matematika secara bersama-sama, terstruktur, terorganisasi dan dikembangkan pada objek-objek lain yang lebih abstrak atau lebih formal daripada asalnya. Idealisasi terjadi apabila kita berhadapan dengan objek yang tidak sempurna (*unperfect*), dan dianggap sempurna. Seperti garis, kita gambar tidak terlalu lurus, bidang digambar tidak terlalu datar, maka gambar garis kita anggap lurus dan gambar bidang kita datar. Sedangkan generalisasi merupakan proses menemukan objek matematika (konsep/prinsip) yang general, bukan sekedar konsepsi yang belum dapat diterima kebenarannya dalam struktur matematika. Bila diberikan suatu *initial stimulus* atau masalah matematika, maka peserta didik dikatakan meningkat kompetensinya matematika bila ia mampu melakukan interkoneksi antar skema yang terkait dalam *working*

memory/short-term memory baik yang di-*retrieve* dari *long-term memory* atau hasil *recognizing* sehingga diperoleh *integrated sequence* berupa skema yang matang (*mature schema*) dan ia dapat menyimpannya dalam *long-term memory*.

Berdasarkan uraian di atas, peningkatan kompetensi peserta didik dalam pembelajaran matematika dibutuhkan suatu perencanaan pembelajaran yang baik dengan menerapkan suatu model pembelajaran sedemikian hingga memudahkan siswa untuk melakukan aktivitas mental dan fisik dalam mencapai objek-objek matematika.

Wahyu Widada (1999), mendefinisikan model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, yang berfungsi sebagai pedoman para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Dalam model pembelajaran menurut (Joice, Weil dan Calhoun, 2009), memiliki lima komponen utama, yakni (1) sintaks pembelajaran, (2) sistem sosial, (3) prinsip reaksi, (4) sistem pendukung, (5) dampak instruksional dan pengiring.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan, yakni Tahap I Penelitian Campuran (Kuantitatif dan Kualitatif), dilanjutkan Tahap II Penelitian Pengembangan (berdasarkan hasil penelitian Tahap I). Pada tahap pertama penelitian kuantitatif dan kualitatif dilakukan dengan menerapkan studi dokumentasi, *focus group discussion*, *indepth interview*, dan observasi kelas. Tahap kedua adalah pengembangan dengan menerapkan Desain Penelitian Pengembangan (Plomp & Nieveen, 2007) untuk menghasilkan alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan kompetensi peserta didik serta model pembelajaran matematika SMP. Produk pengembangan model pembelajaran dikatakan memiliki kualitas baik,

jika memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini, dapat diuraikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Faktor-faktor penyebab rendahnya kompetensi siswa SMP N Kota Bengkulu dalam mempelajari matematika adalah sebagai berikut:

- a) Sistem Manajemen Pendidikan dan Pembelajaran Matematika,
- b) Budaya Guru Matematika,
- c) Minimnya Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika,
- d) Penerapan Model Pembelajaran/Sikel Pembelajaran Matematika yang mekanistik yaitu: penyajian materi dengan ceramah berupa pemberian definisi, dan rumus, kemudian guru memberikan contoh-contoh soal, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas rumah, begitu seterusnya dilakukan secara berulang.

2. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP)

a) Tahap Penelitian Pendahuluan

Pada tahap penelitian pendahuluan dilaksanakan: analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis materi dan analisis tujuan pembelajaran. Hasil tahap penelitian pendahuluan adalah sebagai berikut.

Analisis Kurikulum: Dalam melakukan analisis kurikulum ini, peneliti melakukan diskusi langsung dengan guru matematika SMP Negeri 11, SMP Negeri 17 dan SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Selain itu, peneliti juga melakukan curah pendapat dengan anggota MGMP Matematika di Kota Bengkulu. Berdasarkan diskusi tersebut, terdapat materi Kelas VII yang menjadi kendala bagi siswa untuk memahaminya. Materi tersebut adalah mengidentifikasi garis, sudut, dan bangun datar serta dapat menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya. Guru dalam menyampaikan materi tersebut menggunakan

sikel pembelajaran: Penyajian materi dengan ceramah berupa pemberian definisi, dan rumus, kemudian guru memberikan contoh-contoh soal, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas rumah, begitu seterusnya dilakukan secara berulang. Berdasarkan pengakuan guru matematika, melalui pembelajaran dengan sikel di atas, siswa tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dengan demikian, siswa belum dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Analisis Siswa: Usia rata-rata siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu antara 12 s.d. 13 tahun. Menurut teori Piaget, siswa tersebut mulai masuk pada tahap perkembangan operasional formal. Namun berdasarkan hasil analisis siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu, mereka umumnya masih dalam taraf berpikir operasional konkret. Oleh karena itu, proses sikel pembelajaran konvensional sebagaimana diterapkan guru, tidak tepat bagi siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu. Sebagai sikel pembelajaran tersebut bersifat strukturalistik, dan mekanistik, akibatnya materi matematika yang diajarkan sangat tidak bermakna bagi siswa. Untuk membantu siswa belajar dengan baik, dibutuhkan model pembelajaran yang bermakna bagi siswa, model pembelajaran yang mengaitkan dengan struktur kognitif siswa, yakni model pembelajaran yang berhubungan dengan masalah-masalah kontekstual. Model pembelajaran tersebut juga harus melibatkan seluruh aktivitas fisik dan mental siswa, siswalah yang memanfaatkan secara enaktif, dan ikonik untuk mencapai konsep/prinsip matematika yang simbolik. Model pembelajaran ini harus berpusat pada siswa (*student centered learning*), dan melibatkan siswa dengan materi pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan nyata atau yang dekat dengan pikirannya, sehingga siswa dapat dengan aktif membangun konsep/prinsip matematika dengan tepat. Untuk memenuhi aspek pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa untuk belajar matematika, dibutuhkan model

pembelajaran yang dapat membantu siswa memecahkan masalah kontekstual. Dalam aktivitas pembelajaran tersebut siswa akan mampu mengaitkan antar objek matematika (antar konsep, antar prinsip, maupun antara konsep dan prinsip). Dengan model pembelajaran tersebut siswa dapat menginterkoneksi antara konsep/prinsip matematika dengan mata pelajaran lain. Dengan demikian siswa akan mendapatkan pengalaman-pengalaman belajar untuk menghadapi masalah-masalah matematika dan atau masalah-masalah kehidupan di sekitarnya.

Analisis Materi: Berdasarkan Soedjadi (2000), objek langsung matematika berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip-prinsip. Oleh karena itu, materi matematika dibangun dengan menggunakan objek-objek matematika tersebut. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika SMP di Kota Bengkulu, materi yang sulit diajarkan dan sulit dipahami siswa adalah materi geometri. Objek dasar matematika sebagai entitas yang membangun geometri adalah titik, garis dan bidang. Entitas ini tidak didefinisikan, sebagai pengertian pangkal geometri yang sering disebut sebagai unsur primitif dalam geometri. Dengan bekal pengertian pangkal tersebut, geometri dibangun secara strukturalistik. Oleh karena itu, maka materi geometri memiliki tingkat keabstrakan yang tinggi. Dalam mempelajari geometri dibutuhkan proses abstraksi, generalisasi dan idealisasi. Sehingga wajar, bila siswa mengalami kesulitan dalam belajar geometri. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika, salah satu materi yang sulit dipelajari siswa Kelas VII SMP Kota Bengkulu adalah “mengidentifikasi garis, sudut, dan bangun datar serta dapat menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya.” Oleh karena itu, peneliti memilih materi ini untuk dijadikan prototipe model pembelajaran matematika yang dikembangkan.

e) Tahap Prototipe

Pada tahap prototipe dilaksanakan sebagai berikut: Pertama, perancangan

prototipe; Kedua, uji validitas; dan Ketiga uji praktikalitas. Hasil tahap prototipe dapat diuraikan sebagai berikut:

Menurut Joice, Weil dan Calhoun (2009) model pembelajaran memiliki lima komponen utama, yakni (1) sintaks pembelajaran, (2) sistem sosial, (3) prinsip reaksi, (4) sistem pendukung, (5) dampak instruksional dan pengiring. Berdasarkan hasil analisis pendahuluan di atas, prototipe model pembelajaran matematika yang tepat untuk mengatasi rendahnya kompetensi siswa adalah sebagai berikut. Sintak model pembelajaran matematika SMP yang dikembangkan dalam buku ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah).
- 2) *Data collection* (Pengumpulan Data).
- 3) *Data Processing* (Pengolahan Data).
- 4) *Verification* (Pembuktian).
- 5) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi). (adaptasi dari Kurikulum 2013 dalam Kemendikbud, 2013).

Sistem Sosial: Dalam Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP), guru berperan sebagai fasilitator, konduktor, dan moderator. Guru MPM-SMP berperan menyediakan dan mempersiapkan sumber belajar bagi siswa, memotivasi siswa untuk belajar, dan memberikan bimbingan kepada siswa untuk dapat belajar dan mengkonstruksi pengetahuannya secara optimal. Guru MPM-SMP berperan untuk mengatur dan mendorong setiap siswa sehingga siswa tersebut dapat meningkatkan aktivitas belajar (*on-task*). Guru MPM-SMP sebagai *leader* diskusi kelas, mengatur mekanisme sehingga diskusi kelompok berjalan dengan baik, dan lancar.

Prinsip Reaksi: Berbagai aktivitas guru (prinsip-prinsip reaksi) yang perlu diwujudkan dalam model yang berorientasi Model Pembelajaran Matematika adalah sebagai berikut.

Memberikan perhatian pada setiap interaksi antar siswa apakah sudah kondusif dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Interaksi dalam kelompok kecil maupun kelas. Memberikan perhatian dan pemantauan terhadap kelancaran kerja kelompok. Memberikan perhatian pada perilaku siswa dominan dan siswa submisif. Menyediakan dan mengelola sumber belajar yang dapat mendorong siswa untuk menjalankan aktivitas belajar dan pemecahan masalah. Memberikan bimbingan belajar kepada setiap kelompok yang membutuhkan tanpa memberikan jawabannya langsung. Mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya melalui aktivitas belajar dalam kelompok. Menunjuk siswa secara random sebagai wakil kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Dengan cara ini diharapkan setiap siswa akan mempersiapkan diri dengan jalan memahami hasil kerja (tugas-tugas) yang diberikan kepada kelompoknya. Memberikan respon segera bila dominansi dan submisifitas siswa muncul, dengan jalan mengurangi dominansi siswa dominan atau mendorong partisipasi siswa submisif. Memberikan respon terhadap pertanyaan siswa hanya bila pertanyaan tersebut diajukan atas nama kelompok. Memberikan pelatihan kepada siswa dominan dan siswa submisif tentang bagaimana belajar secara kooperatif dalam MPM-SMP.

Sistem Pendukung: Guru MPM-SMP perlu menyiapkan sarana, bahan, dan alat untuk mendukung model pembelajaran tersebut. Sarana, bahan dan alat tersebut meliputi: rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa dan alat evaluasi media pembelajaran lain yang diperlukan.

Dampak Instruksional dan Pengiring: Siswa MPM-SMP memperoleh pengetahuannya melalui

informasi yang diberikan guru dan melalui belajar dalam kelompoknya. Siswa bekerjasama saling membantu, saling memberikan kontribusi dan beradu pemikiran dan berdiskusi dalam kelompoknya. Bahan ajar yang dipahami melalui bekerjasama dan berdiskusi dalam kelompok akan lebih bermakna daripada dipahami secara individual. Dalam MPM-SMP, siswa tidak lagi pasif yang hanya menunggu transfer pengetahuan yang diberikan oleh guru, melainkan aktif berupaya untuk mencari, bertanya, berdiskusi dan bahkan mungkin beradu pendapat dalam aktivitas belajar kelompok. Ia berusaha untuk mendapatkan sendiri --tentu saja setelah informasi awal diberikan oleh guru melalui mekanisme interaksi kelompok. Keadaan semacam ini akan menumbuhkan kemandirian siswa dalam belajar. Ia akan lebih aktif secara mandiri untuk mengkonstruksi pengetahuannya melalui aktivitas interaksi dalam kelompok. Dalam MPM-SMP, siswa terlibat secara aktif dalam memahami bahan ajar, mengkonstruksi pengetahuannya melalui berbagai aktivitas dalain menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepada kelompoknya. Komunikasi multi arah terjadi antara siswa dengan siswa lain, antara siswa dengan guru. Dan aspek kognitif, siswa mampu memahami bahan ajar secara lebih baik. Dan aspek afeksi, siswa mampu mengekspresikan secara proporsional perasaannya dalam komunikasi interpersonal, dan dan aspek psikomotorik, ketrampilan kooperatif berorientasi Model Pembelajaran Matematika dan pemecahan masalah siswa menjadi meningkat.

2. Uji Validitas

Seluruh hasil rancangan model pembelajaran divalidasi terlebih dahulu oleh validator/pakar sebanyak tiga orang. Para pakar bertindak sebagai validator yang akan memvalidasi prototipe model pembelajaran beserta

perangkat pembelajaran yang selanjutnya akan diuji praktikalitas, dan efektifitas dari Model Pembelajaran Matematika lengkap dengan perangkat pembelajarannya tersebut.

Berdasarkan hasil validasi dari tiga validator di atas terhadap model pembelajaran matematika SMP, dan

perangkat pembelajaran sebagai salah satu sistem pendukung model pembelajaran matematika tersebut, diperoleh bahwa model pembelajaran matematika SMP yang dikembangkan sangat valid (SV). Secara rinci, hasil validasi model pembelajaran matematika SMP disajikan pada table berikut ini.

Tabel 1
Hasil Validasi Model Pembelajaran Matematika SMP

No	Instrumen	Nilai Pakar			Rerata	Persen-tase	Kategori
		V-1	V-2	V-3			
1	Validitas Model Pembelajaran	4.20	4.15	4.23	4.19	83.87	SV
2	Validitas Lembar Aktivitas Siswa	4.10	4,42	4,35	4.10	82.00	SV
3	Validitas RPP	4,25	4.23	4,57	4.23	84.60	SV
4	Validitas UK	4.30	4.30	4.45	4.35	87.00	SV
5	Validitas LT	4,23	4.40	4.50	4.45	89.00	SV
	Rerata Akhir	4.20	4.27	4.39	4.26	85.29	SV

Keterangan:

V1, V2, V3 : Validator 1, 2, 3
SV : Sangat Valid

3. Uji Praktikalitas/Evaluasi Formatif

Pada tahap ini, dilakukan uji praktikalitas berupa ujicoba terbatas yang bertujuan untuk menentukan apakah model pembelajaran yang dikembangkan bersifat praktis. Kriteria kepraktisan adalah sebagai berikut: pertama, para ahli dan praktisi memberikan penilaian bahwa model pembelajaran yang kembangkan dapat diterapkan; dan kedua, realisasi penerapan model pembelajaran di kelas menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan. Untuk menentukan kepraktisan model pembelajaran yang dikembangkan, maka uji praktikalitas

dilakukan melalui penilaian: (1) kelayakan penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) oleh para ahli/praktisi; (2) pengamatan keterlaksanaan MPM-SMP; (3) penilaian Lembar Akitivitas Siswa oleh Guru Mata Pelajaran Matematika.

a) Penilaian Kepraktisan/Kelayakan Penerapan MPM-SMP oleh Ahli/Praktisi

Uji kepraktisan model pembelajaran yang dikembangkan (MPM-SMP) dilakukan oleh dua orang ahli (Dosen Pendidikan Matematika FKIP Unib: V1 dan V2) dan satu orang praktisi (Guru Matematika Senior: V3). Hasil penilaian praktikalitas MPM-SMP adalah sebagai berikut.

Tabel 2
Hasil Uji Praktikalitas Lembar Aktivitas dan Lembar Tes Siswa oleh Pakar

No	Komponen	Nilai Pakar/Praktisi			Rerata	Persen-tase	Kate-gori
		V-1	V-2	V-3			
1	Lembar Aktivitas Siswa	4.15	4.25	4.20	4.20	84.00	SP
2	Lembar Latihan	4.20	4.30	4.30	4.27	85.33	SP
3	RPP	4.25	4.30	4.50	4.35	87.00	SP
4	Lembar Tes UK	4.25	4.15	4.50	4.30	86.00	SP
	Rerata	4.21	4.25	4.38	4.28	85.58	SP

Keterangan:

V1, V2, V3 : Validator 1, 2, 3
SP : Sangat Praktis

Adapun hasil penilaian kelayakan terhadap yang dilakukan oleh tiga pakar dan praktisi di Penerapan MPM-SMP oleh para ahli/praktisi atas dapat disajikan pada Tabel 5.4 berikut ini.

Tabel 3
Penilaian Kelayakan Penerapan MPM-SMP

No	Aspek Penilaian	V-1	V-2	V-3	Rata-Rata	Persen-tase	Kate-gori
1	Keterlaksanaan sintak MPM-SMP	4.00	4.30	4,3	4.15	83.00	SP
2	Keterlaksanaan RPP MPM-SMP	3.95	4.30	4,25	4.13	82.50	SP
3	Keterlaksanaan masing-masing langkah pada sintak MPM-SMP	4.15	4.25	4.40	4.27	85.33	SP
4	Keterlaksanaan peranan guru	4.20	4.00	4.20	4.13	82.67	SP
5	Keterlaksanaan komunikasi siswa	4.30	4.35	4.30	4.32	86.33	SP
6	Keterlaksanaan kerjasama siswa	4.15	4.15	4.50	4.27	85.33	SP
	Rerata	4.13	4.23	4.35	4.21	84.19	

Keterangan:

V1, V2, V3 : Validator 1, 2, 3
SP : Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 5.4 memberikan rekomendasi model pembelajaran matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak diterapkan dengan penilaian kepraktisan sebesar 84,19%. Penilaian ini menunjukkan bahwa MPM-SMP beserta perangkat pembelajaran sebagai bagian

dari sistem pendukung MPM-SMP sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika SMP di Kota Bengkulu.

b) Penilaian Kepraktisan MPM-SMP pada Realisasi Penerapan Model Pembelajaran

di Kelas oleh Guru SMP N 4 dan SMP N 17 Kota Bengkulu

ujicoba terbatas dalam kelas di SMP N 4 dan SMP N 17 Kota Bengkulu.

Untuk menentukan apakah realisasi penerapan model pembelajaran di kelas menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan, dilakukan

Hasil penilaian guru matematika di SMP tempat penelitian terhadap kepraktisan model pembelajaran matematika SMP (MPM-SMP) yang dikembangkan dalam realisasi penerapan model pembelajaran di kelas adalah sebagai berikut.

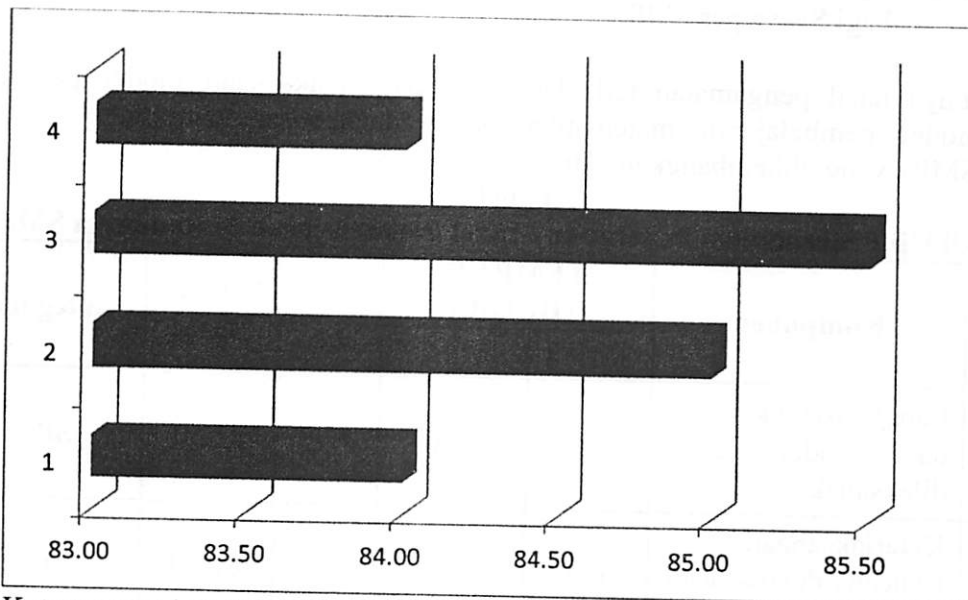
Tabel 4
Hasil Uji Praktikalitas Lembar Aktivitas dan Lembar Tes Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP

No	Komponen	TEMPAT UJICOBA		Rera-ta	Persen-tase	Kate-gori
		SMP 17	SMP 4			
1	Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	4.15	4.25	4.20	84.00	SP
2	Lembar Latihan (LT)	4.20	4.30	4.25	85.00	SP
3	Akt. Siswa di RPP	4.25	4.30	4.28	85.50	SP
4	Lembar Tes UK	4.25	4.15	4.20	84.00	SP
	Rerata	4.21	4.25	4.23	84.63	SP

Ket.: SP : Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 5.4 tentang Hasil Uji Praktikalitas Lembar Aktivitas dan Lembar Tes Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran

Matematika SMP, dapat disajikan dalam diagram batang persentase keterlaksanaan lembar aktivitas dan lembar tes bagi siswa SMP adalah sebagai berikut.



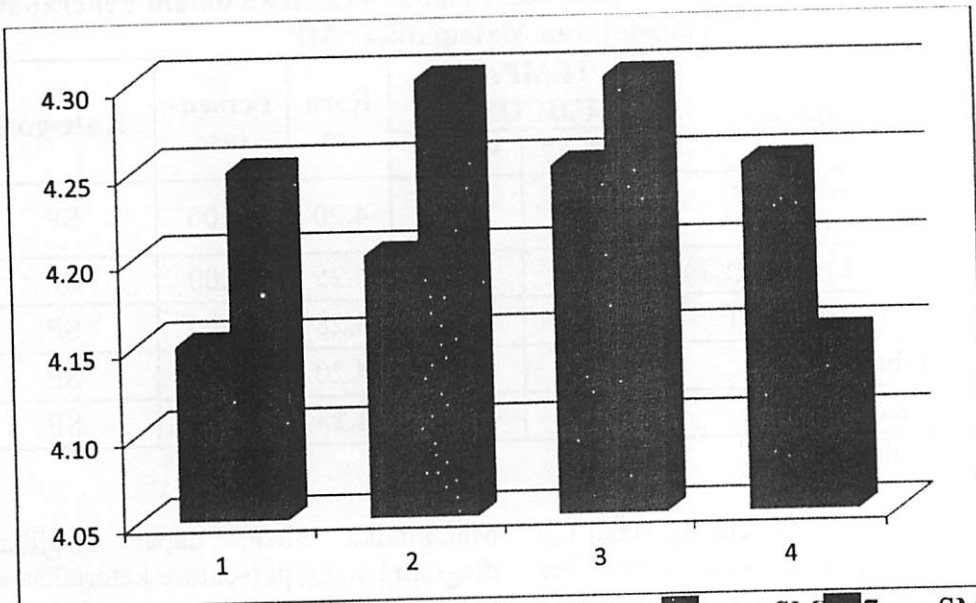
Keterangan: 1: LAS, 2: LT, 3: Akt. Siswa, 4: Tes UK

Gambar 1 Diagram Batang Persentase Keterlaksanaan Lembar Aktivitas dan Lembar Tes bagi Siswa SMP

Berdasarkan diagram di atas, terlihat bahwa keterlaksanaan Lembar Aktivitas Siswa sebesar 84,00% yang menyatakan bahwa lembar aktivitas siswa (LAS) dapat terlaksana sangat praktis. Hal yang sama terjadi dalam pelaksanaan ujicoba di dua SMP tersebut, secara berturut-turut yaitu keterlaksanaan Lembar Latihan sebesar 85,00%; keterlaksanaan Aktivitas Siswa dalam RPP sebesar 85,50%;

dan keterlaksanaan Tes UK sebesar 84,00%. Hal ini menunjukkan bahwa semua komponen Keterlaksanaan Lembar Aktivitas dan Lembar Tes bagi Siswa SMP adalah sangat praktis.

Kepraktisan dalam penilaian keterlaksanaan Lembar Aktivitas dan Lembar Tes bagi Siswa SMP N 4 dan SMP N 17 Kota Bengkulu dapat disajikan secara rinci dalam diagram berikut ini.



Keterangan: 1: LAS, 2: LT, 3: Akt. Siswa, 4: Tes ; : SMP 4 ; : SMP 17

Gambar 2 Diagram Batang Persentase Keterlaksanaan Lembar Aktivitas dan Lembar Tes bagi Siswa per SMP

Selanjutnya hasil pengamatan terhadap realisasi pelaksanaan model pembelajaran di kepraktisan model pembelajaran matematika kelas adalah sebagai berikut. SMP (MPM-SMP) yang dikembangkan dalam

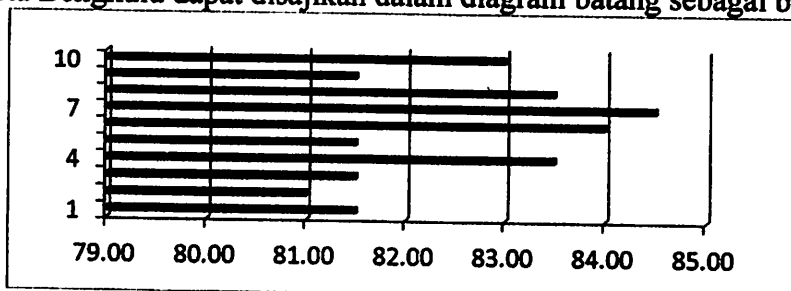
Tabel 5
Hasil Uji Praktikalitas Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP

No	Komponen	TEMPAT UJICOBA		Rerata	Persentase	Kategori
		SMP 4	SMP 17			
1	Langkah-langkah dalam model dapat dilaksanakan	4.25	3.90	4.08	81.50	SP
2	Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	4.10	4.00	4.05	81.00	SP
3	Penjabaran kegiatan LAS dapat dilaksanakan	4.30	3.85	4.08	81.50	SP

No	Komponen	TEMPAT UJICOBA		Rerata	Persentase	Kategori
		SMP 4	SMP 17			
4	Penjabaran kegiatan diskusi kelompok dapat dilaksanakan	4.25	4.10	4.18	83.50	SP
5	Penjabaran kegiatan diskusi kelas dapat dilaksanakan	4.15	4.00	4.08	81.50	SP
6	Penjabaran kegiatan latihan dapat dilaksanakan	4.25	4.15	4.20	84.00	SP
7	Guru bertindak sebagai pembimbing pada MPM-SMP	4.30	4.15	4.23	84.50	SP
8	Keterlaksanaan komunikasi antara siswa dengan siswa	4.25	4.10	4.18	83.50	SP
9	Keterlaksanaan komunikasi antara guru dengan siswa	4.15	4.00	4.08	81.50	SP
10	Keterlaksanaan kerjasama antara siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran	4.30	4.00	4.15	83.00	SP

Ket.: SP : Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, maka Praktikalitas Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP di SMP N Kota Bengkulu dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut.



Gambar 3 Diagram Batang Praktikalitas Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP

Keterangan:

- 1:Langkah-langkah dalam model dapat dilaksanakan
- 2:Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- 3:Penjabaran kegiatan LAS dapat dilaksanakan
- 4:Penjabaran kegiatan diskusi kelompok dapat dilaksanakan
- 5:Penjabaran kegiatan diskusi kelas dapat dilaksanakan

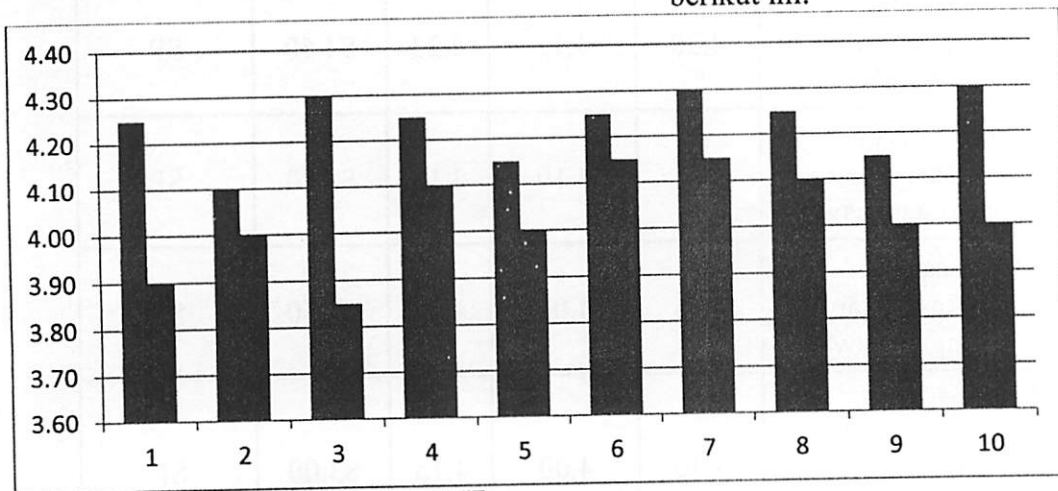
- 6:Penjabaran kegiatan latihan dapat dilaksanakan
- 7:Guru bertindak sebagai pembimbing pada MPM-SMP
- 8:Keterlaksanaan komunikasi antara siswa dengan siswa

- 9:Keterlaksanaan komunikasi antara guru dengan siswa
- 10:Keterlaksanaan kerjasama antara siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran

Berdasarkan diagram batang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Praktikalitas Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP di SMP N Kota Bengkulu adalah sangat praktis. Dengan demikian maka Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak untuk diterapkan dalam

pembelajaran matematika di SMP N Kota Bengkulu.

Simpulan di atas sangat beralasan, sebab berdasarkan tabel Hasil Uji Praktikalitas Model Pembelajaran Matematika SMP di SMP N Kota Bengkulu dapat digambarkan dalam diagram batang sebagaimana terlihat pada gambar berikut ini.



Keterangan: ■ : SMP 4 □ : SMP 17

Gambar 4 Diagram Batang Uji Praktikalitas Model Pembelajaran Matematika SMP di SMP N Kota Bengkulu

Berdasarkan diagram di atas, menegaskan bahwa Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP N Kota Bengkulu.

Selain itu, data hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran matematika SMP (MPM-SMP) dapat dianalisis dan

disajikan dalam tabel maupun diagram sebagai berikut.

(a) Hasil Observasi Keterlaksanaan MPM-SMP

Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan MPM-SMP selama pelaksanaan ujicoba MPM-SMP di SMP N 4 dan SMP N 17 Kota Bengkulu dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 5
Hasil Pengamatan Keterlaksanaan MPM-SMP di SMP Kota Bengkulu

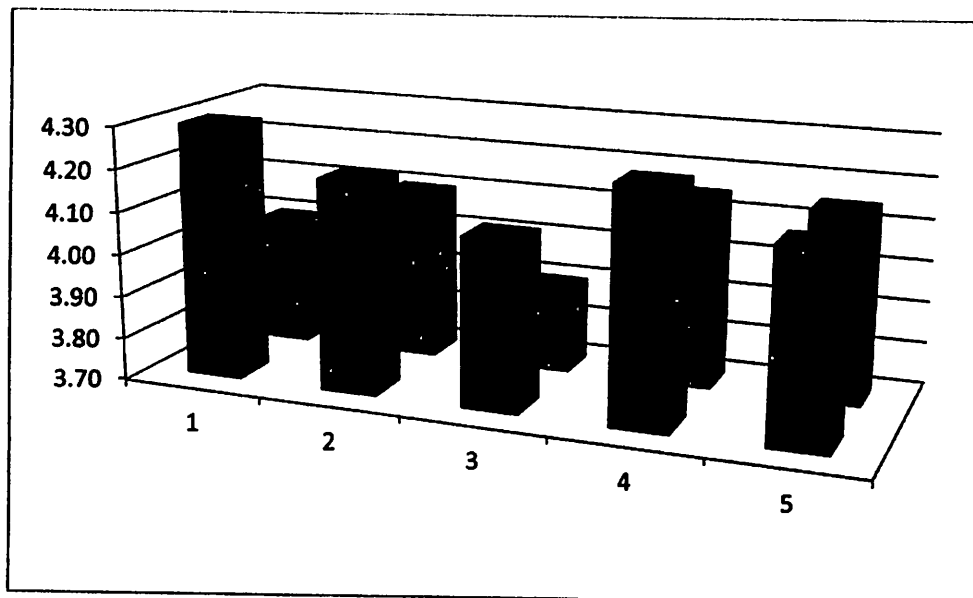
No	Komponen	TEMPAT UJICOBA		Rerata	Persen-tase	Kate-gori
		SMP 4	SMP 17			
1	Sintaks	4.30	4.00	4.15	83.00	SP
2	Sistem Sosial	4.20	4.10	4.15	83.00	SP

No	Komponen	TEMPAT UJICOBA		Rerata	Persen-tase	Kate-gori
		SMP 4	SMP 17			
3	Prinsip Reaksi	4.10	3.90	4.00	80.00	SP
4	Sistem Pendukung	4.25	4.15	4.20	84.00	SP
5	Dampak Pembelajaran	4.15	4.15	4.15	83.00	SP
	Rerata	4.20	4.06	4.13	82.60	SP

Ket.: SP : Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua komponen dari MPM-SMP terlaksana dengan sangat baik dengan kategori sangat praktis, yang berarti

bahwa MPM-SMP terlaksana sangat praktis. Adapun secara visual dapat dilihat melalui diagram batang sebagai berikut.



Gambar 5 Keterlaksanaan MPM-SMP di SMP Kota Bengkulu

Keterangan:

- 1: Sintaks MPM-SMP
- 2: Sistem Sosial MPM-SMP
- 3: Prinsip Reaksi MPM-SMP
- 4: Sistem Pendukung MPM-SMP
- 5: Dampak Pembelajaran MPM-SMP

PEMBAHASAN

Faktor penyebab rendahnya kompetensi siswa SMP Kota Bengkulu dalam mempelajari matematika adalah sebagai berikut: **Sistem Manajemen Pendidikan dan Pembelajaran Matematika:** Sekolah tidak dapat secara bebas berkreasi dan berinovasi sesuai dengan kebutuhan siswa, sebab sekolah selalu

bergantung kepada situasi dan kondisi politik dan sistem pemerintahan Kota Bengkulu, terutama guru dan kepala sekolah; Kebijakan-kebijakan sekolah selalu dibayang-bayangi oleh kekuasaan Pemerintah Daerah; Akibatnya manajemen pembelajaran matematika cenderung kaku dan bersifat mekanistik/strukturalistik; **Guru:** Meskipun

Guru Matematika Memiliki Dokumen Perencanaan Pembelajaran, namun dalam pelaksanaan pembelajaran tidak sesuai dengan perencanaan yang disusun; Guru menyampaikan materi pembelajaran lebih menekankan untuk mencapai target kurikulum, bukan untuk mencapai target kompetensi, dengan alasan alokasi waktu, serta kejar materi untuk siswa menghadapi UN; Model penilaian pencapaian kompetensi siswa lebih menitikberatkan kepada hasil belajar saja, dengan mengesampingkan adanya penilaian proses; **Media Pembelajaran Matematika:** Pemanfaatan media pembelajaran, sarana dan Prasarana untuk menunjang pembelajaran matematika belum digunakan secara optimal; Guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran cukup menggunakan buku-buku pegangannya sebagai andalan untuk menyampaikan materi; **Model Pembelajaran/Strategi pembelajaran:** Model pembelajaran ini harus berpusat pada siswa (*student centered learning*), dan melibatkan siswa dengan materi pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan nyata atau yang dekat dengan pikirannya, sehingga siswa dapat dengan aktif membangun konsep/prinsip matematika dengan tepat; Guru dalam menyampaikan materi tersebut menggunakan siklus pembelajaran: Penyajian materi dengan ceramah berupa pemberian definisi, dan rumus, kemudian guru memberikan contoh-contoh soal, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas rumah, begitu seterusnya dilakukan secara berulang.

Selanjutnya berdasarkan factor-faktor penyebab rendahnya penguasaan kompetensi siswa dalam pembelajaran matematika, dikembangkan model pembelajaran matematika SMP (MPM-SMP) dan prototipe perangkat pembelajaran sebagai bagian dari sistem pendukungnya.

Dalam melakukan analisis kurikulum ini, peneliti melakukan diskusi langsung dengan guru matematika SMP Negeri 11, SMP Negeri 17 dan SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Selain itu, peneliti juga melakukan curah pendapat dengan anggota MGMP Matematika di Kota Bengkulu. Berdasarkan diskusi tersebut, terdapat materi Kelas VII yang menjadi kendala

bagi siswa untuk memahaminya. Materi tersebut adalah mengidentifikasi garis, sudut, dan bangun datar serta dapat menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya. Guru dalam menyampaikan materi tersebut menggunakan siklus pembelajaran: Penyajian materi dengan ceramah berupa pemberian definisi, dan rumus, kemudian guru memberikan contoh-contoh soal, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas rumah, begitu seterusnya dilakukan secara berulang. Berdasarkan pengakuan guru matematika, melalui pembelajaran dengan siklus di atas, siswa tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dengan demikian, siswa belum dapat mencapai kompetensi yang diharapkan.

Usia rata-rata siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu antara 12 s.d. 13 tahun. Menurut teori Piaget, siswa tersebut mulai masuk pada tahap perkembangan operasional formal. Namun berdasarkan hasil analisis siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu, mereka umumnya masih dalam taraf berpikir operasional konkret. Oleh karena itu, proses siklus pembelajaran konvensional sebagaimana diterapkan guru, tidak tepat bagi siswa Kelas VII SMP di Kota Bengkulu. Sebagai siklus pembelajaran tersebut bersifat strukturalistik, dan mekanistik, akibatnya materi matematika yang diajarkan sangat tidak bermakna bagi siswa. Untuk membantu siswa belajar dengan baik, dibutuhkan model pembelajaran yang bermakna bagi siswa, model pembelajaran yang mengaitkan dengan struktur kognitif siswa, yakni model pembelajaran yang berhubungan dengan masalah-masalah kontekstual. Model pembelajaran tersebut juga harus melibatkan seluruh aktivitas fisik dan mental siswa, siswalah yang memanfaatkan secara enaktif, dan ikonik untuk mencapai konsep/prinsip matematika yang simbolik. Model pembelajaran ini harus berpusat pada siswa (*student centered learning*), dan melibatkan siswa dengan materi pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan nyata atau yang dekat dengan pikirannya, sehingga siswa dapat dengan aktif membangun konsep/prinsip matematika dengan tepat.

Untuk memenuhi aspek pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa untuk belajar matematika, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa memecahkan masalah kontekstual. Dalam aktivitas pembelajaran tersebut siswa akan mampu mengaitkan antar objek matematika (antar konsep, antar prinsip, maupun antara konsep dan prinsip). Dengan model pembelajaran tersebut siswa dapat menginterkoneksi antara konsep/prinsip matematika dengan mata pelajaran lain. Dengan demikian siswa akan mendapatkan pengalaman-pengalaman belajar untuk menghadapi masalah-masalah matematika dan atau masalah-masalah kehidupan di sekitarnya.

Berdasarkan Soedjadi (2000), objek langsung matematika berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip-prinsip. Oleh karena itu, materi matematika dibangun dengan menggunakan objek-objek matematika tersebut. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika SMP di Kota Bengkulu, materi yang sulit diajarkan dan sulit dipahami siswa adalah materi geometri. Objek dasar matematika sebagai entitas yang membangun geometri adalah titik, garis dan bidang. Entitas ini tidak didefinisikan, sebagai pengertian pangkal geometri yang sering disebut sebagai unsur primitif dalam geometri. Dengan berbekal pengertian pangkal tersebut, geometri dibangun secara strukturalistik. Oleh karena itu, maka materi geometri memiliki tingkat keabstrakan yang tinggi. Dalam mempelajari geometri dibutuhkan proses abstraksi, generalisasi dan idealisasi. Sehingga wajar, bila siswa mengalami kesulitan dalam belajar geometri. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika, salah satu materi yang sulit dipelajari siswa Kelas VII SMP Kota Bengkulu adalah "mengidentifikasi garis, sudut, dan bangun datar serta dapat menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya." Oleh karena itu, peneliti memilih materi ini untuk dijadikan prototipe model pembelajaran matematika yang dikembangkan. Sintak model pembelajaran matematika SMP yang dikembangkan dalam buku ini adalah sebagai berikut: **Problem statement** (pernyataan/

identifikasi masalah). Memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami masalah yang diberikan pada Lembar aktivitas siswa; Meminta siswa untuk merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan/masalah yang diberikan. **Data collection** (Pengumpulan Data). Guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. **Data Processing** (Pengolahan Data). Memerintahkan kepada siswa melakukan pengolahan data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. **Verification** (Pembuktian). Meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. **Generalization** (menarik kesimpulan/generalisasi). Meminta siswa menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil jawaban. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi (adaptasi dari Kurikulum 2013 dalam Kemendikbud, 2013).

Uji kepraktisan model pembelajaran yang dikembangkan (MPM-SMP) dilakukan oleh dua orang ahli (Dosen Pendidikan Matematika FKIP Unib: V1 dan V2) dan satu orang praktisi (Guru Matematika: V3).

Validator dan praktisi memberikan rekomendasi model pembelajaran matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak diterapkan dengan penilaian kepraktisan sebesar 84,19%. Penilaian ini menunjukkan bahwa MPM-SMP beserta perangkat pembelajaran sebagai bagian dari sistem pendukung MPM-SMP sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika SMP di Kota Bengkulu.

Berdasarkan Hasil Uji Praktikalitas Lembar Aktivitas dan Lembar Tes Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP, maka keterlaksanaan Lembar Aktivitas Siswa sebesar 84,00% yang menyatakan bahwa lembar aktivitas siswa (LAS) dapat terlaksana sangat praktis. Hal yang sama terjadi dalam pelaksanaan ujicoba di dua SMP tersebut, secara berturut-turut yaitu keterlaksanaan Lembar Latihan sebesar 85,00%; keterlaksanaan Aktivitas Siswa dalam RPP sebesar 85,50%; dan keterlaksanaan Tes UK sebesar 84,00%. Hal ini menunjukkan bahwa semua komponen Keterlaksanaan Lembar Aktivitas dan Lembar Tes bagi Siswa SMP adalah sangat praktis.

Selain itu langkah-langkah dalam model dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 81,5%; Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 81,50%; Penjabaran kegiatan LAS dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 81,50%; Penjabaran kegiatan diskusi kelompok dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 83,50%; Penjabaran kegiatan diskusi kelas dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 81,50%; Penjabaran kegiatan latihan dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 84%; Guru bertindak sebagai pembimbing pada MPM-SMP dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 84,5%; Keterlaksanaan komunikasi antara siswa dengan siswa dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 83,5%; Keterlaksanaan komunikasi antara guru dengan siswa dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 81,5%; dan Keterlaksanaan kerjasama antara siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sangat praktis sebesar 83%.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Praktikalitas Penerapan Model Pembelajaran Matematika SMP di SMP N Kota Bengkulu adalah sangat praktis. Dengan demikian maka Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP N Kota Bengkulu.

Simpulan di atas menegaskan bahwa Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) sangat layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP N Kota Bengkulu.

Berdasarkan Rerata Keterlaksanaan MPM-SMP di SMP Kota Bengkulu adalah sebesar 82,60%, hal ini mengindikasikan bahwa MPM-SMP sangat praktis dilaksanakan di SMP N Kota Bengkulu. Secara rinci kepraktisan MPM-SMP adalah bahwa sebesar 83% Sintaks MPM-SMP terlaksana; sebesar 83% Sistem Sosial MPM-SMP terlaksana; sebesar 80% Prinsip Reaksi MPM-SMP berjalan dengan sangat praktis; sebesar 84% Sistem Pendukung MPM-SMP terlaksana; dan sebesar 83% Dampak Pembelajaran MPM-SMP terlaksana sangat praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua komponen dari MPM-SMP terlaksana dengan sangat baik dengan kategori sangat praktis, yang berarti bahwa MPM-SMP terlaksana sangat praktis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data penelitian yang diuraikan dalam hasil penelitian yang telah dicapai, maka simpulan penelitian sebagai berikut. **Pertama:** Faktor-faktor penyebab rendahnya kompetensi siswa SMP N Kota Bengkulu dalam mempelajari matematika adalah sebagai berikut: **Sistem Manajemen Pendidikan dan Pembelajaran Matematika:** manajemen pembelajaran matematika cenderung kaku dan bersifat mekanistik/strukturalistik; **Guru:** Meskipun Guru Matematika Memiliki Dokumen Perencanaan Pembelajaran, namun dalam pelaksanaan pembelajaran tidak sesuai dengan perencanaan yang disusun; Guru menyampaikan materi pembelajaran lebih menekankan untuk mencapai target kurikulum, bukan untuk

mencapai target kompetensi, dengan alasan alokasi waktu, serta kejar materi untuk siswa menghadapi UN; **Media Pembelajaran Matematika:** Pemanfaatan media pembelajaran, sarana dan Prasarana untuk menunjang pembelajaran matematika belumdigunakan secara optimal; **Model Pembelajaran/Strategi pembelajaran:** Guru dalam menyampaikan materi tersebut menggunakan siklus pembelajaran: Penyajian materi dengan ceramah berupa pemberian definisi, dan rumus, kemudian guru memberikan contoh-contoh soal, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas rumah, begitu seterusnya dilakukan secara berulang. **Kedua:** Model Pembelajaran Matematika SMP (MPM-SMP) Prototipe Perangkat Pembelajaran sebagai salah satu sistem pendukung model pembelajaran tersebut adalah valid, dan praktis, namun efektifnya untuk meningkatkan kompetensi peserta didik SMP di Kota Bengkulu masih sedang dalam proses tabulasi dan analisis data.

Berdasarkan simpulan penelitian ini, maka penelitian dapat memberikan saran-saran sebagai berikut: Bagi Guru Matematika SMP di Kota Bengkulu, agar dapat menerapkan Model Pembelajaran Matematika (MPM-SMP) hasil penelitian ini, guna peningkatan dan pengembangan mutu pendidikan matematika di Kota Bengkulu. Bagi pengambil kebijakan di Kota Bengkulu, hendaknya memberikan keleluasaan kepada guru matematika menyeleggarakan proses pendidikan sesuai dengan konteks masing-masing Sekolah. Pemerintah diharapkan dapat memberi solusi, dan pelayanan terhadap sekolah, dan bukan menambah masalah.

Dalam kesempatan ini kami haturan terima kasih kepada Dirjen Dikti, Direktur Ditlitabmas Ditjen Dikti, Rektor Unib, Ketua LPPM Unib dan Dekan FKIP Unib yang telah mendukung terlesainya penelitian dalam Skim Hibah Penelitian Fundamental Tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi Herawaty. 2008. Analisis Sederhana tentang Hasil Ujian Nasional di

Bengkulu. Artikel dimuat dalam Jurnal Madrasatuna Depag Bengkulu.

Karso. 1993. *Dasar-dasar Pendidikan Matematika*. Jakarta : Depdikbud.

Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta; Kemendikbud.

Kemendiknas. 2010. *Renstra Kemendiknas 2010-2014*. Jakarta: Kemendiknas

Plomp, Tjeerd & Nienke Nieveen. 2007. *An Introduction to Educational Design Research*. Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007

Soedjadi. 1993. Soedjadi. 1993. *Simplifikasi Beberapa Konsep Matematika untuk Matematika Sekolah dan Dampaknya*. IKIP Surabaya: Laporan Penelitian

Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*. Jakarta: Ditjen Dikti depdikbud.

The Liang Gie. 1981. *Filsafat Matematik*. Yogyakarta : Supersukses

Wahyu Widada. 1999. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMA Berorientasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. Tesis: IKIP Surabaya

Wahyu Widada. 2002. *Sikel Pengajaran ACE: Membantu siswa dalam proses mengkonstruksi matematika*. Artikel disajikan dalam Seminar Nasional MIPA UM Malang berkerjasama dengan Japan International Cooperation Agency (IMSTEP-JICA) 5 Agustus 2002.

Widada, Wahyu. 2006. *Kiat meningkatkan kompetensi matematika pesertadidik melalui pengembangan skema*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Bidang Ilmu Pendidikan Matematika.

Tahun XI, No. 21, Oktober 2015

Widada, Wahyu. 2011. *Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan SMA di Kabupaten Bengkulu Selatan dan*

Kabupaten Kepahiang. Laporan Penelitian: Lemlit. Unib

PETUNJUK BAGI PENULIS JURNAL

Sistematika

Artikel yang berupa hasil penelitian disusun dengan sistematika : Judul, Nama Penulis, Abstrak 1. Pendahuluan (berisi latar belakang permasalahan dan tujuan penulisan atau ruang lingkup tulisan), 2. Metode Penelitian 3. Hasil dan Pembahasan, 4. Kesimpulan dan saran, Daftar Pustaka. Sedangkan artikel yang berupa analisis dan kajian teori, disusun dengan sistematika: Judul, Nama Penulis, Abstrak, 1. Pendahuluan (berisi latar belakang permasalahan dan tujuan penulisan), 2. Hasil dan Pembahasan 3. Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka. Penyunting berhak menyempurnakan kalimat, tanpa merubah maksud dari kalimat. Penulis artikel diberi kesempatan untuk melakukan revisi atas dasar rekomendasi dari penyunting. Panjang artikel diupayakan maksimal 15 halaman A4. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Format

Artikel ditulis dalam bentuk ketikan dua spasi, font 12 Times New Roman dalam kolom tunggal di atas kertas A4 (210 mm x 297 mm) dengan margin kiri 2,5 cm, margin kanan 1,5 cm, margin atas 3 cm dan margin bawah 2,5 cm. Setiap halaman diberi nomor halaman. Khusus Untuk judul (font 12), tempat penelitian/tempat bekerja penulis (Font 12) dan Abstrak (Font 11) ditulis dalam kolom tunggal, termasuk kata kuncinya.

Judul Artikel

Spesifik dan efektif, dan ditulis dalam bahasa Indonesia (maksimum 15 kata) dan bahasa Inggris (maksimum 12 kata). Nama Penulis. Ditulis lengkap (tanpa gelar akademik/sebutan apapun) disertai nama lokasi penelitian atau tempat penulis bekerja di bawah judul artikel serta alamat email.

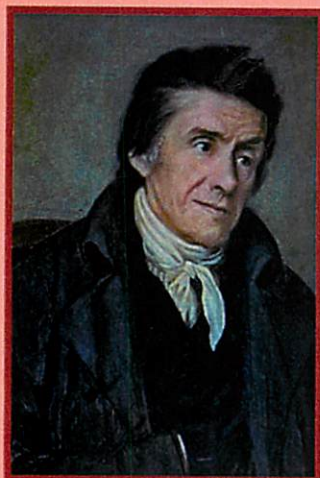
Abstrak

Ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang masing masing diusahakan sekitar 200 kata, yang secara singkat memberikan gambaran aspek penting dan hasil pokok penelitian serta kesimpulannya. Abstrak dilengkapi dengan kata kunci yang sesuai (4 kata kunci).

Tabel dan Gambar

Harus diberi nomor secara berurutan sesuai dengan urutan pemunculannya. Setiap gambar dan tabel perlu judul singkat yang diletakkan di atas untuk tabel dan diletakkan di bawah untuk gambar. Pembuatan tabel dan gambar dalam format hitam dan putih tanpa gambar latar belakang (background). Daftar pustaka yang ditulis hanya memuat sumber – sumber yang dirujuk dalam artikel. Daftar pustaka disusun dengan tata cara: Buku: Penulis (tahun). **Judul Buku** (cetak tebal). Penerbit. Jurnal: Penulis (tahun). **Judul Tulisan** (cetak tebal). *Nama Jurnal* (cetak miring). **Volume** (cetak tebal). Nomor. Halaman. Paper dalam prosiding: penulis (tahun). **Judul Tulisan** (cetak tebal). *Nama Seminar* (cetak miring). Tanggal Seminar. Halaman. Tesis/Tugas Akhir: Penulis (Tahun). **Judul Tesis/Tugas Akhir** (cetak tebal). Tesis/Tugas Akhir. Universitas. Dokumen Pemerintah: Organisasi (Tahun). Nama Dokumen (cetak tebal). Tempat. Penulisan pustaka dalam sub bab artikel ditulis dengan nama penulis dan tahun penerbitan di dalam kurung (penulis, Tahun).

Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827)



Johann Heinrich Pestalozzi lahir dan dibesarkan di Zurich Swiss pada tanggal 12 Januari 1746. Dia berasal dari keluarga Protestan, ayahnya seorang doctor yang meninggal waktu Heinrich berumur enam tahun dan hanya meninggalkan sedikit warisan.

Setiap liburan, Heinrich tinggal dengan kakeknya, seorang pendeta Protestan yang melayani di desa. Hal inilah yang mendorong Heinrich untuk menjadi pendeta namun keinginan ini buyar setelah dia lupa akan isi khotbahnya pada saat membawakan khotbah di depan ujian klasis. Sebelumnya dia juga pernah berbuat kesalahan dalam menuntun para hadirin mengucapkan “doa Bapa kami”. Heinrich kemudian beralih ke bidang hukum agar dapat masuk ke dalam pemerintahan dan menyusun undang-undang yang memihak kaum lemah. Namun hal ini kembali menemui kegagalan karena keterlibatannya dalam kelompok politis yang dianggap radikal oleh pemerintah. Pestalozzi kemudian menjalin hubungan dengan Anna Schulthess namun hubungan mereka tidak direstui orang tua Anna karena Pestalozzi seorang pengangguran miskin. Pestalozzi kemudian belajar tentang pertanian dan bisa meyakinkan keluarga Anna sehingga mereka menikah pada tanggal 30 September 1769. Pestalozzi kemudian membuka lahan pertanian di Neuhof namun kembali usaha pertaniannya tidak berhasil karena terjadi perselisihan dengan tetangga mereka yang mayoritas peternak.

Melihat kemalangan anak-anak di sekitarnya dan melihat rumahnya yang setengah kosong, Pestalozzi kemudian mendirikan sekolah bagi anak-anak miskin dan mengajarkan tiga tujuan yaitu: memperbaiki akhlak para pelajar, mendidik untuk dapan membaca, menulis dan berhitung dan melatih anak-anak keterampilan yang bisa menolong mereka keluar dari kemelaratan. Hasil dari keterampilan mereka gunakan untuk membiayai sekolah namun karena tidak bisa mandiri, sekolah itupun ditutup.

Pestalozzi juga gagal mengurus rumah tangganya ketika dia menjadi pengangguran dan anaknya memiliki keterbelakangan mental sehingga orang-orang sempat menganggap bahwa Pestalozzi gila. Namun karena bantuan dan motifasi dari teman-temannya, dia bisa mendapat kesempatan menuangkan idenya dalam lomba menulis sehingga orang-orang mulai mengenal karyanya.

Sumber: <http://athenlengkong.blogspot.co.id/2011/03/johann-heinrich-pestalozzi-pendiri.html>