

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MODEL  
PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF  
REGULATED LEARNING SISWA SMP NEGERI 1 KISARAN**

*Syarimah Siregar*

*STKIP Padang Lawas. Email: [syarimah.siregar@gmail.com](mailto:syarimah.siregar@gmail.com)*

INFORMASI ARTIKEL

**Submitted** : 2024-11-30  
**Review** : 2024-11-30  
**Accepted** : 2024-11-30  
**Published** : 2024-11-30

KATA KUNCI

Model Pembelajaran Inkuiri,  
Komunikasi Matematis, Self  
Regulated Learning, Dan Model 4-D.

**A B S T R A K**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) efektivitas bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan selfregulated learning siswa SMP; 2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri; 3) peningkatan selfregulated learning siswa SMP dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan Four-D. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 1 Kisaran, pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dan sekolah yang dijadikan sebagai sampel untuk uji coba adalah SMP Negeri 1 Kisaran kelas VIII-8 dan VIII-5. Dari hasil uji coba I dan uji coba II diperoleh: 1) bahan ajar memenuhi keefektifan, efektivitas ditinjau dari a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal; b) ketercapaian tujuan pembelajaran; dan c) respon siswa; 2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri; 3) peningkatan selfregulated learning siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri. Selanjutnya, disarankan agar guru dapat menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri sebagai alternatif pembelajaran, dengan bimbingan atau pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dapat terjangkau oleh siswa, sehingga siswa lebih mudah memahami masalah-masalah yang diberikan.

## PENDAHULUAN

Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya dengan memperbaiki Kurikulum 1994 dengan mengembangkan Kurikulum 2004, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 dan sampai sekarang ini menjadi Kurikulum 2013. Selain itu juga peningkatan kualitas guru matematika juga dilakukan melalui penataran-penataran, maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika.

Degeng (Harijanto, 2007) yang menyatakan bahwa: “salah satu kegiatan awal dalam meningkatkan pembelajaran adalah merancang bahan ajar yang mengacu pada suatu model pengembangan agar memudahkan belajar.”

Bahan ajar yang baik memiliki kriteria valid, praktis dan efektif. Menurut Nieveen (Yamasari, 2010) penelitian dapat dikatakan berhasil apabila material (bahan ajar) memenuhi aspek-aspek validitas, antara lain: (1) valid, (2) praktis, dan (3) efektif. Sehingga dapat dinyatakan bahwa bahan ajar yang berkualitas adalah yang memenuhi ketiga aspek tersebut.

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh pendidik agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapainya. Bahan ajar perlu dikembangkan dalam pembelajaran dikarenakan ketersediaan bahan sesuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah.

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan bahan ajar 4-D (four-D Model) yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel tahun 1974 yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah buku petunjuk guru dan buku siswa.

Berdasarkan fakta di lapangan bahwa guru masih menggunakan buku teks umum yang penyajian materi tersusun sebagai berikut: 1) definisi (pengertian konsep); 2; contoh soal; dan 3) latihan soal. Buku teks umum menjelaskan pengertian (definisi) suatu konsep dalam matematika. Kemudian, memberikan contoh penerapan konsep tersebut, dan diakhiri dengan memberikan soal latihan. Ketiga tahapan penulisan buku teks umum tersebut didominasi oleh pengarang, sedangkan siswa (pembaca) bersikap pasif memahami dan mengerjakan soal yang dijelaskan dan diperintahkan oleh penulis.

Dengan cara penulisan buku teks umum seperti di atas, siswa sukar mengembangkan kemahiran matematikanya. Akhirnya hasil TIMMS pada tahun 2007 dan 2011 siswa Indonesia jauh dibawah rata-rata.

Menurunnya hasil belajar belajar siswa Indonesia pada kelas VIII ini bisa saja disebabkan karena berbagai hal. Misalnya proses pembelajaran yang selama ini terjadi kurang tepat, bahan ajar yang digunakan tidak efektif. Untuk ini perlu dilakukan pembaharuan buku ajar yang dapat mendorong keaktifan siswa (student centered).

Dalam NCTM (2000), dijelaskan bahwa komunikasi adalah suatu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi ini merupakan salah satu dari lima standar proses yang ditekankan dalam, yaitu pemecahan masalah (problem solving), penalaran dan bukti (reasoning and proof), komunikasi (communication), koneksi (connections), dan representasi (representation).

Brenner (1998) meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah salah satu tujuan umum dari gerakan reformasi matematika. Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya.

Komunikasi adalah proses berbagi makna melalui perilaku verbal dan non verbal. Segala perilaku dapat disebut komunikasi jika melibatkan dua orang atau lebih. Sedangkan menurut Wahyudin (Fachrurazi, 2011) Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan.

Indikator kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah 1) menafsirkan gambar ke dalam ide matematika secara tertulis, (2) menginterpretasikan ide matematika ke dalam bentuk gambar, dan (3) menjelaskan ide matematika ke dalam argumen sendiri.

Selain pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran, perlu juga mengembangkan self regulated learning (SRL) siswa. Menurut Pintrich (1990), self regulated learning meliputi strategi metakognitif siswa untuk perencanaan, pemantauan, dan memodifikasi kognisi mereka. Zimmerman dan Schunk (Ghonsooly, 2011) Dalam dunia pendidikan, keterampilan self regulator telah ditemukan terkait dengan prestasi siswa dan motivasi. Hal ini berkaitan dengan karakteristik dan tujuan mempelajari matematika.

Sebagai implikasi dari hakekat matematika yang telah diutarakan, lebih lanjut Sumarmo (2004) menyatakan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk mengembangkan, (1) kemampuan berpikir matematis yang meliputi: pemahaman, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi dan koneksi matematis; (2) kemampuan berfikir kritis, serta sikap yang terbuka dan obyektif, serta (3) disposisi matematis atau kebiasaan, dan sikap belajar berkualitas yang tinggi. Kebiasaan dan sikap belajar yang dimaksud antara lain terlukis pada karakteristik utama SRL yaitu: (1) Menganalisis kebutuhan belajar matematika, merumuskan tujuan dan merancang program belajar; (2) Memilih dan menerapkan strategi belajar; (3) Mengevaluasi diri apakah strategi telah dilaksanakan dengan benar, memeriksa hasil (proses dan produk), serta merefleksi untuk umpan balik.

Selain kurangnya kemampuan komunikasi matematis dan self regulated learning siswa, menurunnya hasil belajar siswa Indonesia pada kelas VIII ini bisa saja disebabkan tidak efektifnya bahan ajar terutama buku ajar yang dipakai di sekolah tersebut. Guru belum pernah atau tidak mampu membuat buku ajarnya sendiri.

Hal ini diperkuat dengan Peraturan Pemerintah nomor 19 Tahun 2005, pasal 20, menegaskan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran. Demikian pula pada Peraturan Kementerian Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 dijelaskan bahwa buku pelajaran adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pelajaran dalam rangka meningkatkan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan.

Berdasarkan hal tersebut guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Hal ini berarti mencapai tujuan pembelajaran guru dituntut mampu mengembangkan bahan ajar. Salah satu jenis bahan ajar adalah buku ajar. Buku ajar terbagi menjadi dua yaitu buku petunjuk guru dan buku siswa. Namun ketika peneliti mewawancarai guru bidang studi perihal pengembangan buku ajar guru mengatakan belum pernah membuat buku ajarnya sendiri.

Pengembangan buku petunjuk guru dan buku siswa yang efektif tidak terlepas dari model pembelajaran yang tepat. Untuk itu perlu dicari model pembelajaran yang tepat untuk mendukung pengembangan buku ajar yang memfokuskan student centered.

Perkembangan model pembelajaran saat ini telah maju pesat, dari model yang memfokuskan pada teacher centered beralih ke arah student centered. Meskipun demikian tidak semua sekolah bisa melakukan proses pembelajaran yang student centered. Praktek-praktek mengajar di keseharian, guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran ditentukan oleh ujian akhir semester. Sistem pembelajaran student centered membutuhkan perubahan paradigma para pelaku pembelajaran baik guru maupun siswa. Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, sedangkan siswa berperan sebagai pelaku pembelajar aktif dan mandiri. Kedudukan guru bukan satu-satunya sumber materi pembelajaran namun sebagai salah satu sumber materi pembelajaran dan kedudukan siswa sebagai pengguna materi pembelajaran.

Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga siswa mampu mengkomunikasikan pemikirannya baik dengan guru, teman maupun terhadap materi matematika itu sendiri serta mampu meningkatkan aktivitas kemandirian belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Pembelajaran yang dianggap sesuai salah satunya adalah pembelajaran dengan model inkuiri. Menurut Sanjaya (2014): “Pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Sedangkan Trianto (2013) mengatakan: “Inkuiri dalam bahasa Inggris inquiry, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Berdasarkan paparan di atas, penulis merasa perlu untuk merealisasikan upaya tersebut dalam suatu penelitian dengan judul: “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Regulated Learning Siswa SMP Negeri 1 Kisaran”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan bahan ajar Thiagarajan, karena peneliti ingin mengembangkan bahan ajar materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan bahan ajar ini terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (define), tahap perencanaan (design), tahap pengembangan (develop) dan tahap penyebaran (disseminate). Dalam penelitian ini model pengembangan Thiagarajan dibatasi sampai 3 tahap saja (disseminate dihapuskan).

Kegiatan dalam tahap pendefinisian (define) adalah analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pelajaran. Kegiatan pada tahap perencanaan (design) adalah penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal perangkat pembelajaran. Kegiatan pada tahap pengembangan (develop) adalah memvalidkan bahan ajar hingga uji coba lapangan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Panyabungan kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Uji coba I di kelas VIII-8 dan Uji coba II di kelas VIII-5 yang masing-masing terdiri dari 34 dan 32 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: lembar validasi bahan ajar, lembar validasi instrumen tes kemampuan komunikasi matematis, angket self regulated learning dan lembar angket respon siswa.

Data yang diperoleh pada uji coba I sebagai bahan revisi ke uji coba II. Perolehan hasil tes dari uji coba I dan uji coba II digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan self regulated learning siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang dibatasi menjadi 3 tahap yang selanjutnya lebih dikenal dengan singkatan 3D yaitu define, design, dan develop. Akhir dari pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa bahan ajar yang mencakup buku petunjuk guru, buku siswa, lembar aktivitas siswa dan rencana pelaksanaan pembelajaran beserta instrumennya. Namun dalam mengembangkan bahan ajar ini harus diuji kualitasnya, seperti kevalidannya, kepraktisan serta keefektifannya.

### Validitas Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri

Bahan ajar yang telah disusun melalui tahapan define dan design yang berupa draf I diuji terlebih dahulu kevalidannya. Berikut ini akan disajikan secara pada tabel 1 ringkasan rangkuman hasil penilaian validasi dari tim ahli.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi

No	Komponen Bahan Ajar	Nilai Rata-Rata Validasi	Kategori
1	Buku Petunjuk Guru	4,13	Valid
2	Buku Siswa	4,22	Valid
3	Lembar Aktivitas Siswa	4,13	Valid
4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,25	Valid

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil validasi untuk masing-masing komponen bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berada pada kategori "valid" dengan nilai rata-rata masing-masing komponen yaitu 4,13, 4,22, 4,13, dan 4,25.

### Kepraktisan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri

Untuk melihat kepraktisan sebuah bahan ajar yang akan dikembangkan dilihat dari dua indikator, yaitu hasil validasi bahan ajar dan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa. Dari hasil validasi tim ahli dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri yang telah dikembangkan ini memiliki peranan dalam membantu siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar pada khususnya dengan kata lain bahwa bahan ajar ini "praktis" untuk digunakan di dalam pembelajaran.

### Keefektifan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri

Dalam menentukan keefektifan sebuah bahan ajar yang dikembangkan dapat dilihat dari tiga aspek yaitu dari ketuntasan belajar siswa secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran, dan respon siswa. Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur atau melihat keefektifan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri.

### Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal

Berdasarkan hasil analisis data ketuntasan klasikal yang diperoleh selama uji coba I dari 34 orang siswa sebesar 76,58% dan pada uji coba II dengan subjek sebanyak 32 orang siswa sebesar 82,48%.

Berikut ini akan dijabarkan pada tabel 2 jumlah siswa yang mencapai ketuntasan untuk masing-masing pertemuan pada uji coba I dan uji coba II.

Tabel 2. Tingkat Ketuntasan Klasikal Kemampuan Komunikasi Matematis pada Uji Coba I dan Uji Coba II

No	Keterangan	Uji Coba I	Uji Coba II
1	Tuntas	28	30
2	Tidak Tuntas	6	2
	<b>Jumlah</b>	34	36

Berdasarkan tabel yang diberikan menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan klasikal siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis meningkat dari uji coba I ke uji coba II.

Untuk gambaran self regulated learning siswa dapat dilihat melalui rerata skor uji coba I dan uji coba II self regulated learning siswa tiap indikator pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rerata Skor Self Regulated Learning Siswa Tiap Indikator Uji Coba I dan Uji Coba II

Indikator	Rerata Skor <i>Self Regulated Learning</i> Siswa	
	Uji Coba I	Uji Coba II
Evaluasi terhadap kemajuan tugas ( <i>self evaluating</i> )	8,74	11,88
Mengatur materi pelajaran ( <i>organizing and transforming</i> )	5,24	11,06
Membuat rencana dan tujuan belajar ( <i>goal setting and planning</i> )	5,65	10,97
Mencari informasi ( <i>seeking information</i> )	6,21	11,00
Mengatur lingkungan belajar ( <i>environmental structuring</i> )	6,53	11,41
Mengulang dan mengingat ( <i>rehearsing and memorizing</i> )	6,67	10,91
Meminta bantuan teman, guru, orang dewasa ( <i>seeking peer, teacher, adult assistance</i> )	5,67	10,78
Mengulang tugas/ tes sebelumnya ( <i>review test/work</i> )	6,53	11,28

### Ketercapaian tujuan pembelajaran

Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui persentase ketercapaian tujuan pembelajaran untuk setiap butir soal posttest kemampuan komunikasi matematis.

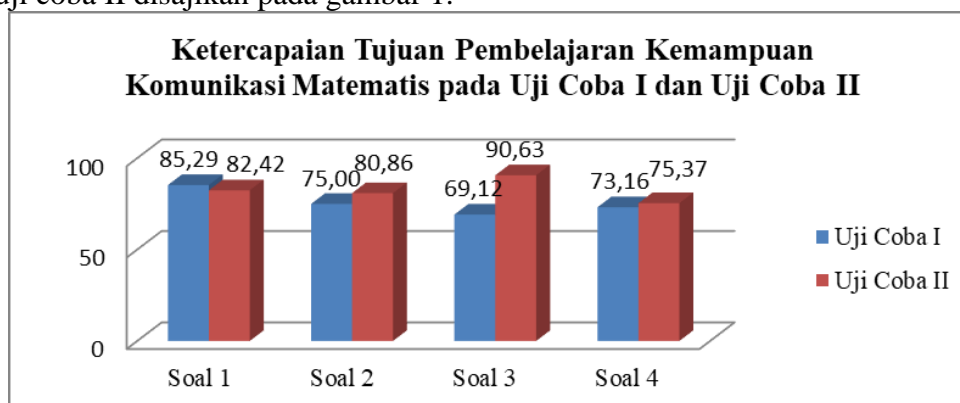
Berdasarkan hasil analisis hasil ketercapaian tujuan pembelajaran pada uji coba I yaitu hasil kemampuan komunikasi matematis siswa belum tercapai pada butir soal nomor 3 dan 4, sedangkan pada uji coba 2 ketercapaian tujuan pembelajaran telah tercapai untuk setiap butir soal. Dengan demikian diketahui bahwa, ketercapaian tujuan pembelajaran posttest kemampuan komunikasi matematis siswa pada uji coba I belum tercapai untuk butir soal 3 dan 4, namun pada ujicoba II ketercapaian tujuan pembelajaran telah tercapai untuk setiap butir soal.

Berikut ini pada tabel 4 akan disajikan hasil ketercapaian tujuan pembelajaran pada uji coba lapangan I dan uji coba lapangan II.

Tabel 4. Ketercapaian Tujuan Pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Uji Coba I dan Uji Coba II

No.	Tujuan Pembelajaran	% Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	
		Uji coba I	Uji Coba II
1.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan limas.	85,29% (Tuntas)	82,42% (Tuntas)
2.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume balok.	75,00% (Tuntas)	80,86% (Tuntas)
3.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume kubus.	69,12% (Tidak Tuntas)	90,63% (Tuntas)
4.	Siswa mampu menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume prisma.	73,16% (Tidak Tuntas)	75,37% (Tuntas)

Gambaran ketercapaian tujuan pembelajaran kemampuan komunikasi matematis pada uji coba II disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Ketercapaian Tujuan Pembelajaran terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada Uji Coba I dan Uji Coba II

Pada Uji Coba II ketercapaian tujuan pembelajaran sudah terpenuhi sehingga dapat disimpulkan bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran ini menunjukkan penggunaan bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria keefektivan.

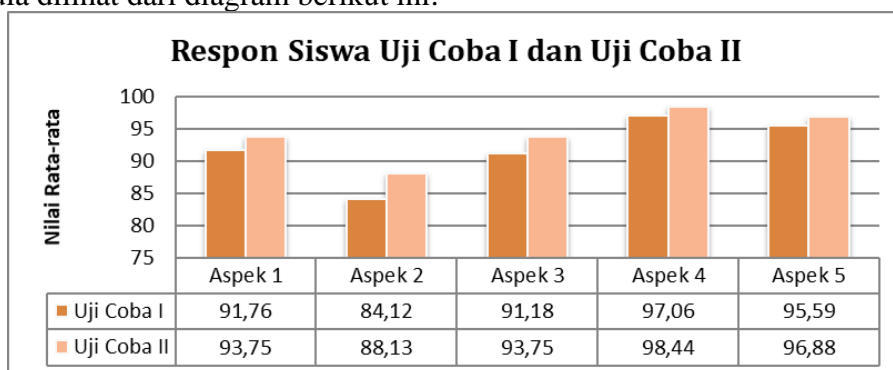
#### Angket Respon Siswa

Berikut ini pada tabel 5 akan disajikan hasil angket respon siswa pada uji coba lapangan I dan uji coba lapangan II.

Tabel 5. Rata-Rata Persentase Respon Siswa

No	Aspek	Uji Coba Lapangan	
		I	II
1	Pernyataan senang terhadap komponen bahan ajar	91,76%	93,75%
2	Pernyataan baru terhadap komponen bahan ajar	84,12%	88,13%
3	Pernyataan berminat terhadap komponen bahan ajar	91,18%	93,75%
4	Pernyataan mudah memahami komponen bahan ajar	97,06%	98,44%
5	Pernyataan ketertarikan komponen bahan ajar	95,59%	96,88%

Dapat pula dilihat dari diagram berikut ini:



Gambar 2. Persentase Respon Siswa pada Uji Coba I dan Uji Coba II

Dari hasil respon siswa ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan minat dan ketertarikan siswa untuk memotivasi dirinya dalam pembelajaran matematika sehingga berdampak positif terhadap hasil belajarnya khususnya kemampuan komunikasi matematis dan self regulated learning siswa.

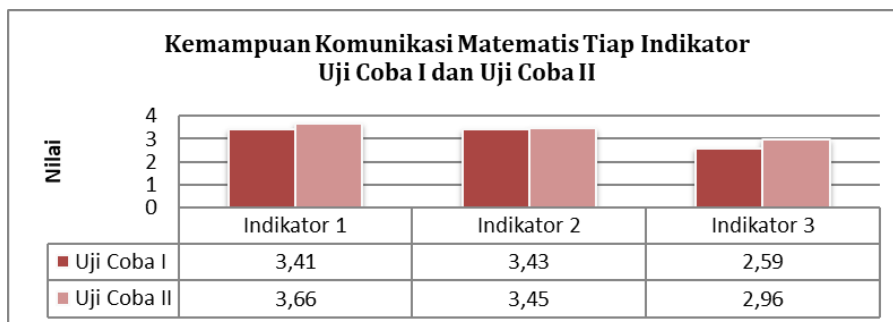
Untuk melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis juga dapat dilihat dari setiap indikator kemampuan komunikasi matematis dari uji coba I ke uji coba II. Hasil rerata penguasaan siswa terhadap indikator kemampuan komunikasi matematis disajikan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Rerata Tingkat Penguasaan Siswa Tiap Indikator

No	Indikator	Uji Coba I	Uji Coba II
1	Menafsirkan gambar ke dalam ide matematika	3,41	3,66
2	Menginterpretasi ide matematika ke dalam bentuk gambar	3,43	3,45
3	Menjelaskan ide matematika ke dalam argumen sendiri	2,59	2,96

Dapat pula dilihat dari diagram berikut ini:





Gambar 3. Diagram Rerata Tingkat Penguasaan Siswa Tiap Indikator Uji Coba I dan Uji Coba II

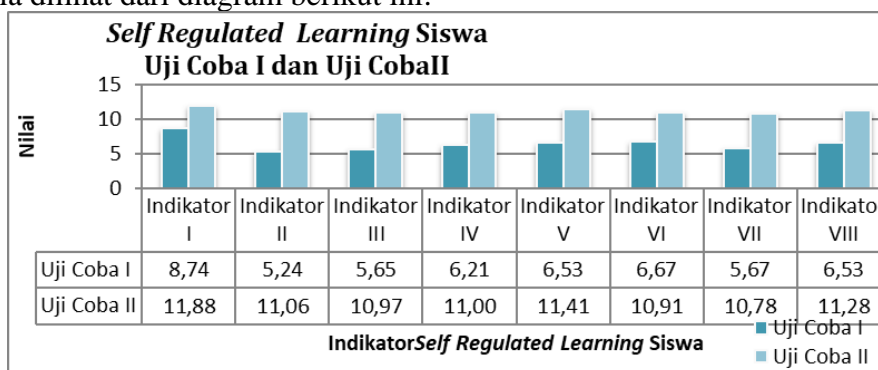
Berdasarkan tabel yang diberikan menunjukkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap tiap indikator kemampuan komunikasi matematis meningkat dari uji coba I ke uji coba II.

Untuk peningkatan self regulated learning siswa dari uji coba I dan uji coba II tiap indikator pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Rerata Skor Self Regulated Learning Siswa Tiap Indikator

Indikator	Rerata Skor <i>Self Regulated Learning</i>	
	Uji Coba I	Uji Coba II
Evaluasi terhadap kemajuan tugas ( <i>self evaluating</i> )	8,74	11,88
Mengatur materi pelajaran ( <i>organizing and transforming</i> )	5,24	11,06
Membuat rencana dan tujuan belajar ( <i>goal setting and planning</i> )	5,65	10,97
Mencari informasi ( <i>seeking information</i> )	6,21	11,00
Mengatur lingkungan belajar ( <i>environmental structuring</i> )	6,53	11,41
Mengulang dan mengingat ( <i>rehearsing and memorizing</i> )	6,67	10,91
Meminta bantuan teman, guru, orang dewasa ( <i>seeking peer, teacher, adult assistance</i> )	5,67	10,78

Dapat pula dilihat dari diagram berikut ini:



Gambar 4. Diagram Self Regulated Learning Siswa

Dari diagram di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan self regulated learning siswa untuk tiap indikator terdapat peningkatan dari uji coba I ke uji coba II.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat diuraikan dalam penelitian ini adalah:

1. Efektivitas bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self regulated learning siswa sudah efektif untuk digunakan di dalam pembelajaran.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat dari uji coba I ke uji coba II menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri.
3. Kemampuan self regulated learning siswa meningkat dari uji coba I ke uji coba II menggunakan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru dapat mengimplementasikan bahan ajar ini walaupun belum sampai tahap penyebaran (disseminate). Untuk mengetahui efektivitas bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri dalam berbagai materi pokok bahasan matematika dan pelajaran lain yang sesuai, disarankan pada para guru dan peneliti untuk mengimplementasikan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri ini pada ruang lingkup yang lebih luas di sekolah-sekolah dengan melakukan tahap penyebarannya.
2. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa agar dapat lebih memperhatikan kemampuan siswa pada indikator “menjelaskan ide matematika ke dalam argumen sendiri”.
3. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang mengukur self regulated learning siswa agar dapat lebih memperhatikan pada indikator “meminta bantuan teman, guru, orang dewasa (seeking peer, teacher, adult assistance)”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brenner, M. E. 1998. Development of Mathematical Communication in Problem Solving Groups By Language Minority Students. *Bilingual Research Journal*. Volume 22 Nomor 2, halmn 3-4.
- Fachrurazi. 2011. Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar. Jakarta: Alex Media Komputindo.
- Ghonsooly, Behzad dan Afsaneh G. 2011. Self-efficacy and self-regulation and their relationship: a study of Iranian EFL teachers. *The Language Learning Journal*. ISSN 0957-1736 print/ISSN 1753-2167 online.halm. 1-17.
- Harijanto, M. 2007, Pengembangan Bahan Ajar untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Pendidikan Pembelajar Sekolah Dasar, *Jurnal Didaktika* Vol. 2 No.1 Maret 2007: 216 – 226.
- Majid, A. 2008. Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Permendiknas Nomor 11 Tahun 2005 tentang Buku Teks Pelajaran.
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Prenada Media Group.
- Sumarmo. 2004. Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. Makalah disajikan pada Seminar Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, tanggal 8 Juli 2004. Tidak diterbitkan.
- Trianto. 2013. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Regulated Learning Siswa Smp Negeri 1 Kisaran

Yamasari, Y. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS. ISBN No. 979-545-0270.