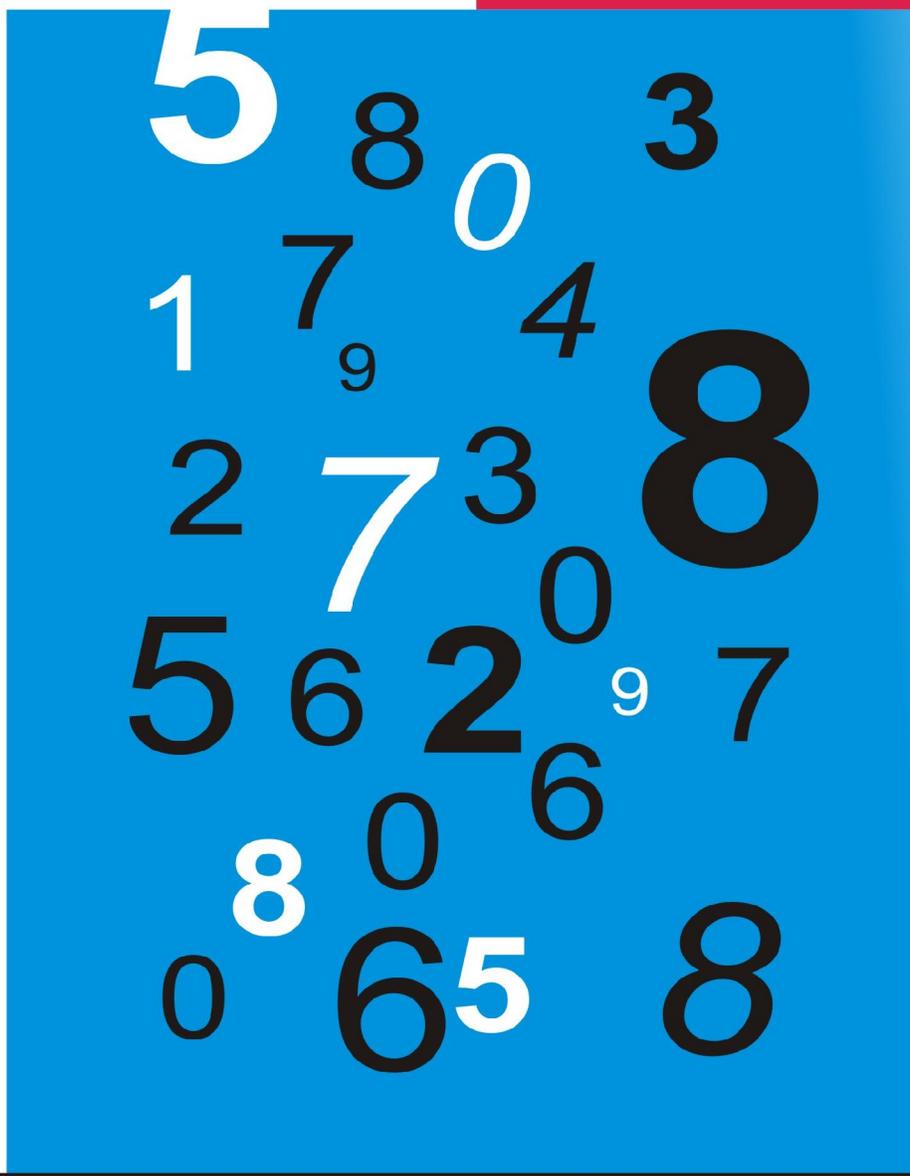


ISSN: 2337-7682

eduMATH

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 3. Nomor 1. Mei-Oktober 2016



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

REDAKSI

Penanggung jawab :

1. Dr. Winardi, SH., M.Hum
2. Drs. Asmuni, M.Si
3. Dra. Siti Maisaroh, M.Pd
4. Dr. Agus Prianto, M.Pd

Redaksi:

Ketua : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd

Sekretaris : Abd. Rozak, S.Pd., M.Si

Anggota :

1. Fatchiyah Rahman, M.Pd
2. Ama Noor Fikrati, M.Pd
3. Faridatul Masruroh, M.Si
4. Safiil Maarif, M.Pd

Dewan Redaksi :

1. Rifa Nurmilah, M.Pd
2. Ach. Badrun Kurnia, M.Sc
3. Nahlia Rahmawati, M.Si
4. Esty Saraswati Nur Hartiningrum, M.Pd

Mitra Bestari :

Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)

Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*eduMATH*”. Penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*eduMATH*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*eduMATH*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

DAFTAR ISI

MENINGKATKAN SELF REGULATED LEARNING (SRL) SISWA MELALUI METODE PEMECAHAN MASALAH

Dewi Asmarani
IAIN Tulungagung

1 – 8

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK PADA MATERI TRAPESIUM DI KELAS VII

Agung Mahfudi
MTs Baabussalam Tambar Jogoroto

9-18

AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN KELILING BANGUN DATAR DI SEKOLAH DASAR MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA

Fitria Khasanah
Universitas Kanjuruhan Malang

19-32

ANALISIS TEORI PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG DIGUNAKAN GURU

Nia Wahyu Damayanti
Universitas Kanjuruhan Malang

33-40

KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI PERSPEKTIF GENDER DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU

Suci Yuniati
UIN Suska Riau

41-48

TINGKAT BERPIKIR KREATIF MAHASISWA DALAM MENGAJUKAN MASALAH TIPE *PRESOLUTION POSING* PADA MATA KULIAH KALKULUS

Rohmah Indahwati
Universitas Madura

49-55

PENGARUH PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN SETTING *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*

TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS X TAHUN AJARAN 2014/2015

Esty Saraswati Nur Hartiningrum

STKIP PGRI Jombang

56-66

**ANALISIS KUALITAS PERTANYAAN MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN KEMAMPUAN PENALARANNYA**

Faridatul Masruroh

STKIP PGRI Jombang

Siti Asih Prihatin

SMPN 2 Jombang

67-77

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT
PADA MATERI POKOK FAKTORISASI SUKU ALJABAR DI MTSN REJOSO
JOMBANG**

Nurrizka Anggarita

Rifa Nurmilah

STKIP PGRI Jombang

78-85

TEKNIK ASESMEN BERBASIS WACANA

Abd. Rozak

STKIP PGRI Jombang

Arif Rahman Hakim

Politeknik Negeri Malang

Mujiyem Sapti

Universitas Muhammadiyah Purworejo

86-95

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK PADA MATERI TRAPESIUM DI KELAS VII**Agung Mahfudi**

MTs Baabussalam Tambar Jogoroto

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang diawali pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada model kooperatif tipe investigasi kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran, mendeskripsikan keefektifan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Pengembangan perangkat yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh *Tjeerd Plomp* (1997). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, LKS, dan THB. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Lembar validasi perangkat, Lembar pengamatan keterampilan guru, Lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil-hasil dari instrumen tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi trapezium menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik karena memenuhi kriteria valid berdasarkan pendapat ahli, keterampilan guru dalam melaksanakan pembelajaran tergolong baik, siswa tergolong aktif selama proses pembelajaran, siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran, dan tes hasil belajar memenuhi kriteria valid, sensitif, dan reliabel. Berdasarkan analisis deskriptif pada tahap implementasi diperoleh bahwa pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok efektif untuk mengajarkan materi trapesium di kelas VII MTs Babussalam Jombang. Kesimpulan ini didasarkan pada beberapa hal yaitu siswa tergolong aktif selama proses pembelajaran, siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran, ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

Kata kunci: *Pembelajaran Kooperatif, Investigasi Kelompok, Trapezium.*

PENDAHULUAN

Belajar matematika bagi siswa tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi tetapi belajar matematika bagi siswa, juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan tidak hanya mampu menampilkan keterampilan-keterampilan prosedural akan tetapi mereka juga diharapkan dapat

kurang disukai dan belum mendapatkan tempat di hati para siswa. Hal ini terbukti pada hasil Ujian Semester ganjil mata pelajaran matematika untuk siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah Babussalam Tambar, yang menyatakan bahwa nilai tertinggi adalah 78, nilai terendahnya adalah 30, sedangkan rata-ratanya adalah 46,34. Hasil itu menunjukkan katagori rendah yang tentunya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan yaitu 70.

Pada umumnya para siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang

sulit dipahami sehingga tidak sedikit siswa yang takut terhadap mata pelajaran matematika. Dengan keadaan yang demikian dan juga kurang semangatnya siswa mengakibatkan hasil belajar matematika sering rendah. Selain itu proses belajar mengajar selama ini masih menggunakan sistem belajar yang berpusat pada guru (teacher centered) dengan menggunakan hanya metode konvensional/ceramah.

Soedjadi (2001) berpendapat bahwa penyebab kesulitan dapat bersumber dari dalam diri siswa dan juga dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian materi pelajaran/suasana pembelajaran yang dilaksanakan. Lebih lanjut diuraikan bahwa betapapun tepat dan baiknya bahan ajar matematika yang diterapkan belum menjamin akan tercapainya tujuan pendidikan matematika yang diinginkan. Salah satu faktor penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses pembelajaran.

Salah satu pokok bahasan matematika SMP adalah trapesium. Pada materi trapesium, siswa dituntut memiliki kompetensi dasar untuk dapat menghitung keliling dan luas trapesium dengan berbagai bentuk. Materi trapesium erat kaitannya dengan lingkungan siswa sehari-hari karena banyak ditemukan benda-benda yang berbentuk trapesium di lingkungan siswa seperti contoh atap rumah berbentuk trapesium. Berdasarkan informasi dari guru matematika kelas VII MTs. Babussalam

Jombang, pada umumnya siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi trapesium, khususnya dalam memahami konsep keliling dan luas trapesium. Materi pokok bangun datar merupakan materi pokok yang banyak menggunakan konsep dan prinsip. Contoh konsep trapesium adalah keliling trapesium dan luas trapesium sedangkan contoh prinsip trapesium adalah luas trapesium sama dengan jumlah panjang sisi sejajar di bagi dua kemudian dikalikan dengan tinggi trapesium tersebut.

Salah satu alternatif yang bisa dipilih guru dalam pembelajaran matematika adalah penerapan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada aspek interaksi sosial antar siswa dalam satu kelompok. Model pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui interaksi saling membantu antara siswa yang satu dengan yang lainnya. Model pembelajaran kooperatif juga dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk lebih aktif belajar karena model pembelajaran ini memaksimalkan kegiatan belajar dengan cara mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil dan saling belajar bersama. Siswa tidak hanya mendengarkan melainkan turut serta dalam semua proses pembelajaran.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah investigasi kelompok.

Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, karena pada model ini menuntut peran serta masing-masing anggota kelompok dalam suatu penyelidikan. Dalam kelompok, mereka harus dapat berpikir dan bertindak kreatif, karena mereka harus mendesain suatu penemuan konsep atau prinsip. Siswa secara bersama-sama menemukan konsep atau prinsip, maka konsep atau prinsip tersebut dapat tertanam dengan baik pada diri siswa. Pada akhirnya siswa dapat menguasai konsep atau prinsip dengan baik pula.

Anggraini (2010) memaparkan beberapa ciri esensial investigasi kelompok sebagai model pembelajaran adalah: a) para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru, b) kegiatan-kegiatan siswa berfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang diberikan, c) kegiatan belajar siswa mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan, d) Siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar, e) Hasil-hasil dari investigasi siswa dipertukarkan di antara seluruh siswa.

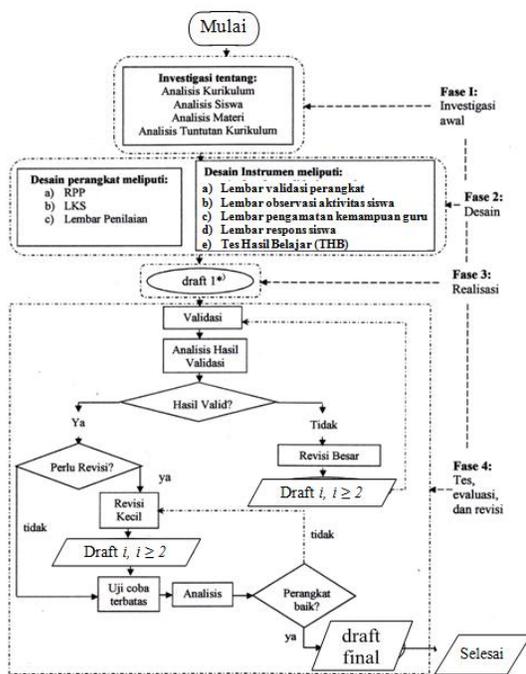
Dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi trapesium, diharapkan dapat memberikan kemungkinan agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan matematika melalui interaksi

saling membantu antara siswa yang satu dengan yang lainnya sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi trapesium.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok pada Materi Trapesium di Kelas VII”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan dalam jenis penelitian eksperimen yang diawali dengan pengembangan perangkat pembelajaran. Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Hal ini untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama yaitu bagaimana hasil perangkat dan pengembangan perangkat pembelajaran materi trapesium dengan tipe investigasi kelompok di kelas VII. Penelitian ini disebut sebagai penelitian eksperimen karena adanya perlakuan yang dirancang secara sengaja untuk mengubah suatu kondisi yaitu dengan menerapkan tipe investigasi kelompok menggunakan perangkat pembelajaran dari hasil pengembangan. Tahapan-tahapan proses pengembangan perangkat pembelajaran model Plomp disajikan pada gambar 1 berikut :



Gambar 1 : Diagram alur fase pengembangan Perangkat pembelajaran model Tjeerd Plomp

A. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Plomp yang terbagi dalam lima fase, yaitu :

1. Fase Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*)

Kegiatan yang dilakukan pada fase ini terfokus pada pengumpulan dan analisis informasi, mengidentifikasi masalah dan merencanakan kegiatan selanjutnya. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis materi ajar, dan analisis tuntutan kurikulum dengan cara mengumpulkan

dan menganalisis informasi yang mendukung untuk merencanakan kegiatan selanjutnya.

2. Fase Desain (*Design*)

Pada tahap ini, dirancang perangkat pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok yang ditujukan untuk menghasilkan draft material pembelajaran pada pokok bahasan trapesium. Bersamaan dengan itu dirancang pula instrument yang dibutuhkan dalam penelitian meliputi instrumen validasi untuk masing perangkat (RPP, LKS, lembar penilaian), instrumen kepraktisan (pernyataan ahli di lembar validasi dan lembar observasi) dan keefektifan (lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa, dan tes hasil belajar siswa).

3. Fase Realisasi/Konstruksi (*realization/Construction*)

Tahapan ini sebagai lanjutan kegiatan pada tahap perancangan. Pada tahap ini dihasilkan draft 1 (awal) sebagai realisasi hasil perancangan model. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini meliputi: (1) menyusun sintaks pembelajaran, (2) menetapkan sistem sosial, (3) menyusun prinsip reaksi, yaitu memberikan gambaran kepada guru untuk memberikan *scaffolding* serta bagaimana memandang dan merespons setiap perilaku yang ditunjukkan oleh siswa selama pembelajaran, (4)

menentukan sistem pendukung, yaitu syarat/kondisi yang diperlukan agar model pembelajaran yang sedang dirancang dapat terlaksana, seperti setting kelas, sistem instruksional, perangkat pembelajaran, fasilitas belajar, dan media yang diperlukan dalam pembelajaran, termasuk menyusun petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran (5) menyusun dampak dari pembelajaran.

4. Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and revision*)

Pada tahapan ini dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu (1) kegiatan validasi, dan (2) melakukan uji coba lapangan draft model hasil validasi.

5. Fase Implementasi (*Implementation*)

Pada fase ini solusi yang diinginkan didasarkan pada hasil evaluasi. Solusi yang diharapkan memenuhi masalah yang dihadapi. Dengan demikian, solusi desain ini dapat diimplementasikan atau dapat diterapkan dalam situasi yang memungkinkan masalah tersebut secara aktual terjadi.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII MTs Babussalam tahun pelajaran 2014/2015. Satu kelas diambil secara acak sebagai kelas uji coba perangkat, satu kelas untuk kelas implementasi (kelas eksperimen), dan satu kelas untuk kelas uji coba. Subjek uji coba yaitu siswa kelas VII-1

MTs Babussalam tahun pelajaran 2014/2015. Desain uji coba menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain uji coba ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Uji coba Perangkat

Kelas	Pretest	Perlakuan	Postest
Uji coba	T ₁	X	T ₂

Adapun langkah-langkah pelaksanaan uji coba adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan *pretest* (T₁), untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi trapesium sebelum dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok.
- 2) Memberikan perlakuan (X) pada subjek, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok.
- 3) Memberikan *postest* (T₂), untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi trapesium setelah dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok.
- 4) Membandingkan T₁ dan T₂ untuk mengetahui validitas, reliabilitas, dan sensitivitas butir soal tes hasil belajar. T₁ dan T₂ dibuat sama.

Instrumen penelitian yang dikembangkan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan tes hasil belajar. Untuk lembar observasi dan angket respons diadaptasi dari penelitian sebelumnya.

Sedangkan tes hasil belajar dibuat sendiri oleh peneliti. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan berkualitas baik jika memenuhi kriteria (1) valid, dengan penilaian dari validator baik dan tes hasil belajar berkategori valid, reliabel, dan sensitif, (2) praktis, dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran baik dan aktivitas siswa efektif, dan (3) efektif, dengan respons siswa positif dan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai .

Subjek untuk kelas implementasi perangkat yaitu siswa-siswi kelas VII-1 MTs Babussalam tahun pelajaran 2014/2015. Instrumen dan teknik pengumpulan data dalam tahap ini sama dengan yang digunakan pada tahap ujicoba perangkat pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data statistik deskriptif yang digunakan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok pada materi trapesium di kelas VII. Data yang dianalisis yaitu data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data respons siswa, dan data hasil belajar siswa.

1) Analisis data aktivitas siswa

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika persentase setiap aspek yang diamati pada setiap pertemuan berada pada rentang waktu ideal aktivitas siswa.

2) Analisis data kemampuan guru mengelola pembelajaran

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik jika rata-rata

skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kriteria baik atau sangat baik.

3) Analisis data respons siswa

Respons siswa dikatakan positif apabila persentase rata-rata respons berada pada kategori minimal positif.

4) Analisis data hasil belajar

Analisis data hasil belajar siswa secara deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan tes yang dilaksanakan. Siswa dikatakan tuntas belajarnya secara individu jika skor yang diperoleh siswa tersebut minimal 70 (KKM). Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai bila pada kelas tersebut lebih dari atau sama dengan 85% siswa tuntas belajarnya.

Selanjutnya, pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok dikatakan efektif jika aspek-aspek berikut terpenuhi yaitu hasil belajar siswa secara klasikal tuntas, kemampuan guru mengelola pembelajaran baik, aktivitas siswa efektif, serta respons siswa terhadap pembelajaran positif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan tujuan penelitian yang pertama maka disusun suatu perangkat pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok untuk materi trapesium. Adapun

perangkat yang dihasilkan terdiri dari: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran maka dilakukan ujicoba perangkat pembelajaran. Pencapaian kriteria perangkat pembelajaran yang baik ditentukan berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respons siswa, serta hasil pretest dan posttest. Hasil dari ujicoba perangkat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran Yang Berkualitas Baik

No	Aspek	Keterangan
1	Aktivitas Siswa	Efektif
2	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	Baik
3	Respons Siswa	Positif
4	Tes Hasil Belajar	Valid, Reliabel, dan Sensitif

Berdasarkan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model Plomp, dihasilkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe Investigasi Kelompok yang berkualitas baik untuk materi Trapesium di kelas VII MTs Babussalam, sehingga dapat digunakan untuk implementasi perangkat.

Analisis Deskriptif Hasil Eksperimen

Berdasarkan tujuan penelitian yang kedua dilakukan implementasi perangkat untuk mengetahui keefektifan pembelajaran

kooperatif tipe Investigasi kelompok pada materi trapesium di kelas VII. Data yang dikumpulkan pada tahap ini adalah data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data respons siswa, dan data hasil belajar. Data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui keefektifan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok.

Pelaksanaan implementasi perangkat dilakukan pada kelas yang dipilih sebanyak dua kali pertemuan dan diakhiri dengan tes. Selama pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Angket respons siswa dibagikan setelah pelaksanaan tes selesai dilaksanakan.

Analisis data yang diperoleh pada pelaksanaan implementasi perangkat yaitu sebagai berikut.

- 1) Hasil pelaksanaan tes menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai, dimana dari 21 siswa, sebanyak 18 siswa yang tuntas belajarnya (mendapat skor \geq KKM, dengan KKM=70). Sehingga persentase ketuntasan belajar siswa adalah 85,71%.
- 2) Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa setiap aspek pada setiap pertemuan yang diamati memperoleh skor baik dan sangat baik. Rata-rata skor dari setiap aspek yang diamati lebih dari 4 sehingga sesuai kriteria yang ditetapkan maka dapat

dikatakan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kriteria baik.

- 3) Hasil pengamatan aktivitas siswa selama tiga pertemuan menunjukkan bahwa setiap aspek aktivitas siswa untuk setiap pertemuan berada pada interval toleransi waktu ideal, sehingga dapat dikatakan aktivitas siswa masuk dalam kategori efektif.
- 4) Hasil angket respons siswa menunjukkan bahwa persentase respons siswa berkategori positif.

Berdasarkan uraian di atas, maka pencapaian keefektifan pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok untuk materi trapesium ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar secara klasikal, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok

N o	Aspek	Keterang an	Kesimpula n
1	Aktivitas Siswa	Efektif	Efektif
2	Kemampuan Guru	Baik	
3	Mengelola Pembelajaran	Positif	
4	Respons siswa Hasil Belajar	Tuntas secara klasikal	

Dari tabel di atas terlihat bahwa pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok efektif untuk materi trapesium di kelas VII.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model Plomp menghasilkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi trapesium di kelas VII-1 MTs. Babussalam Jombang berupa RPP, LKS dan THB. Tahap-tahap dalam model Plomp adalah a) investigasi awal, b) desain, c) realisasi, d) tes, evaluasi dan revisi, e) Implementasi. Sedangkan kriteria kualitas suatu produk yang dikemukakan oleh Nieveen yaitu valid, praktis dan efektif.

Kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh dari validator dan dinyatakan valid karena rata-rata skor yang diberikan validator pada setiap aspek perangkat pembelajaran lebih dari 3 dan sehingga dapat diujicobakan. Perangkat pembelajaran diujicoba dan hasil uji coba dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran praktis dan efektif dimana validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan, kemampuan guru mengelola pembelajaran disetiap pertemuan dikategorikan sangat baik, aktivitas siswa efektif, respon siswa positif.

2. Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen, maka pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok efektif untuk mengajarkan materi trapesium. Hal ini dibuktikan dengan syarat keefektifan pembelajaran, yaitu:
 - a. Aktivitas siswa dalam pembelajaran efektif
 - b. Respon siswa terhadap pembelajaran positif
 - c. Kemampuan guru mengelola pembelajaran disetiap pertemuan dikategorikan sangat baik
 - d. Ketuntasan secara klasikal tercapai, yaitu sebanyak 85,71 % siswa memperoleh skor ≥ 70 % dari skor total.
3. Kelemahan dalam penelitian ini adalah dalam proses investigasi mencari keliling dan luas trapesium tidak dimunculkan dalam LKS tetapi hanya ditulis dalam RPP pada fase ketiga.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini telah dihasilkan perangkat yang baik, sehingga disarankan kepada guru matematika untuk menggunakannya sebagai perangkat pembelajaran alternatif untuk mengajarkan materi trapesium.
2. Berdasarkan beberapa kelemahan yang telah diungkapkan dalam penelitian ini, disarankan bagi peneliti yang akan

melakukan penelitian serupa untuk mengurangi kelamahan-kelemahan yang ada, sehingga nantinya akan diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z.A., (2012). *Perencanaan Pembelajaran: Dari Desain Sampai Implementasi*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Anggraini, L. (2010). *Penerapan Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang*. Diakses dari <http://id.shvoong.com/social-sciences/sociology/1964875-modelpembelajaran-investigasi/>, tanggal 24 Juli 2014.
- Ansari, B. I. (2009). *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arends, R. I. (2012). *Learning To Teach 9th ed.* New York: McGraw-Hill, Inc.
- Arikunto, S. (2011). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Delastri, L. (2014). *Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi bangun ruang di kelas VIII SMP Negeri 3 Mengkende*. (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Surabaya:PPs UNESA
- Faizah, H. (2014). *Pembelajaran kooperatif dengan strategi MURDER (mood, understand, recall, digest, expand, review) pada materi kerucut di kelas IX SMP* (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Surabaya:PPs UNESA

- Grimison, L. dan Dawe, L. (2000). Report supporting for the advanced and intermediate Courses of the NWS Mathematics year 9-10 Syllabus. Dalam Literature Review: Report on Investigational Tasks in Mathematic. New South Wales: University of New south Wales. Dari <http://www.Boardofstudies.nsw.edu.au/manuals/pdf-doc>.
- Hudojo, H. (2001). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: PPLP Depdikbud.
- Ibrahim, M. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Isjoni. (2012). *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Kemp, Jerrold E. dkk. 2011. *Designing Effective Instruction* sixth edition. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Khabibah, S. (2006). *Pengembangan Model pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*. Disertasi. Surabaya: Tidak dipublikasikan
- Nafidatur. (2011). *Kriteria Perangkat Pembelajaran*. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2200098-kriteria-perangkat-pembelajaran/>. Diunduh tanggal 30-11-2013.
- Permendikbud no. 103. (2014). *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta
- Permendikbud no. 66. (2013). *Standar Penilaian*. Jakarta
- Plomp, T. (1997). *Educational & Training System Design*. Enschede, The Netherlands: Faculty of Educational Science and Technology University of Twente
- Ratumanan, T.G. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: UNESA University Press.
- Reiss, K. & Renkl, A. (2002). *Learning to prove: The idea of heuristic examples*. ZDM, 34(1): 29-35.
- Rodliyah, I. (2014). *Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) pada materi bangun ruang prisma dan limas di kelas VIII MTs YASMU Manyar* (Tesis magister pendidikan tidak dipublikasikan). Surabaya: PPs UNESA
- Setiawan. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Investigasi*. Yogyakarta: P3G Matematika
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E (1997). *Education Psycology Theory And Practice*. Buston Allyn And Bacon Publisher.
- Soppeng, S. (2009). *Model Pembelajaran Investigasi dalam Pembelajaran Matematika*. Diakses dari <http://www.psbpsma.org/content/blog/mo-del-investigasi-dalam-pembelajaran-matematika>, tanggal 24 Juli 2014.
- Sukahar. (1992). *Diagnosis kemampuan menguasai konsep dan melakukan operasi hitung mahasiswa FPMIPA IKIP surabaya angkatan 1991/1992*. Surabaya : FPMIPA IKIP Surabaya.