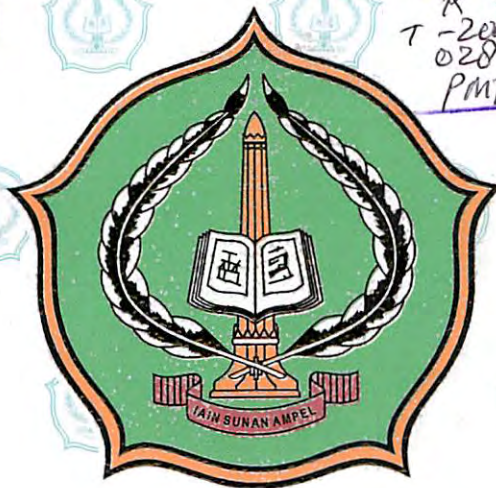


**STUDY EKSPERIMEN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
LEARNING TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI)
MENGUNAKAN PORTOFOLIO DENGAN PEMBELAJARAN
KONVENSIONAL DI KELAS VII MTsN KRIAN
(Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial)**

SKRIPSI

Oleh :

NA'IMAH ULFAH
NIM. D04205065



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

BETA

2010

FOTO COPY
(031) 717 82976
(031) 8289285

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : NA'IMAH ULFAH
NIM : D04205065
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 15 Februari 2010

Yang Membuat Peryataan,

Aiman

NA'IMAH ULFAH

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh :

Nama : NA'IMAH ULFAH

NIM : D04205065

**Judul :STUDY EKSPERIMEN PEMBELAJARAN COOPERATIVE
LEARNING TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI)
MENGUNAKAN PORTOFOLIO DENGAN PEMBELAJARAN
KONVENSIIONAL DI KELAS VII MTSN KRIAN
(Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial)**

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 10 Februari 2010

Pembimbing,



Drs. Abdullah Sani, M. Pd

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Na'imah Ulfah** ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 22 Februari 2010

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



Dr. H. Nur Hamim, M. Ag
NIP. 196203121991031002

Ketua,

Drs. Abdullah Sani, M. Pd
Sekretaris,

Machfud Bachtiar, M. Pd. I
NIP. 197704092008011007

Penguji I,

Abdullah Jaelani, M. Pd
Penguji II,

Maunah Setyawati, M. Si
NIP. 197411042008012008

(Sub Pokok Bahasan Aritmatika Sosial)

Oleh : Na'imah Ulfah

ABSTRAK

KTSP atau yang dikenal kurikulum 2006, menuntut guru menggunakan strategi pembelajaran yang tepat sehingga memberikan kesempatan siswa untuk menggali potensi yang dimilikinya. Pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio dan pembelajaran konvensional pada penelitian ini digunakan dengan tujuan membantu siswa mengatasi masalah-masalah yang berkaitan matematika, sehingga hasil belajar yang diperoleh bisa meningkat. Permasalahan dalam penelitian adalah terdapat atau tidak perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar secara cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio dengan siswa yang diajar konvensional kelas VII MTsN Krian pada sub pokok bahasan aritmatika sosial.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas siswa, respon siswa dan respon guru. Selain itu, penelitian ini ingin mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan bila dibandingkan dengan siswa pembelajaran konvensional. Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian secara *Eksperimen* di kelas VII MTsN Krian. Dengan mengacu aturan statistika, maka diambil dua populasi secara acak (*random sampling*) sebagai obyek penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kegiatan pembelajaran, peneliti mengamati aktifitas siswa kelas eksperimen untuk diambil data aktifitas siswa. Setelah kegiatan pembelajaran berakhir diambil data respon siswa dan respon guru dengan memberikan angket. Untuk mengetahui hasil belajar siswa di kedua kelas, maka dilakukan evaluasi akhir yaitu memberikan tes. Tes hasil belajar yang diolah menggunakan uji T, tetapi sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Setelah data hasil respon siswa ditabulasikan dan ditafsirkan, dapat disimpulkan bahwa 79% siswa atau 32 orang (40 siswa) dikelas eksperimen memberikan respon yang positif atas pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio pada sub pokok bahasan aritmatika sosial. Sedangkan dari data tes hasil belajar yang diolah dengan menggunakan uji kenormalan, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata dapat disimpulkan bahwa: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio dengan pembelajaran konvensional. Jadi hipotesis ditolak.

Kata Kunci: Eksperimen, Tipe TAI Portofolio

(Sub Discussion of Aritmatika Social)

Researcher : Na'imah Ulfah

ABSTRACTION

KTSP or recognized by curriculum 2006, claiming teacher use correct study strategy so that give opportunity of students dig owned potency. Cooperative learning study type of *Team Assisted Individualization* (TAI) use portofolio and conventional study at this research used with a purpose to assist students overcome the problem of interconnected mathematics, so that result of learning which obtained can amount. Problem of research is there are or not difference of result learn significant between taught students cooperative learning type of *Team Assisted Individualization* (TAI) use portofolio with taught students conventional study class of VII MTsN Krian at sub discussion of aritmatika social.

This research aim to know there are or not difference of result learn students significant if compared to students conventional study. To answer that problems, hence conducted by research *Experimentally* class of VII MTsN Krian. Relate order of statistika, hence taken two population at random (*Sampling Random*) as research obyek that experiment class students activity to be taken data of students activity. After activity of study end to be taken data respon students and teacher respon by giving enguette. To know result of learning which processed use test of T, but previously to homogeneity test and normality test.

After data result of tabulation students respon and interpreted, can be concluded that 79% or 32 peoples (40 students) experiments class give positive respon cooperative learning study type of *Team Assisted Individualization* (TAI) use portofolio at sub discussion of aritmatika social. While from data test result of learning which processed by using normality test, homogeneity test and equality test means can be concluded that: Do not difference significant between students with cooperative learning type of *Team Assisted Individualization* (TAI) use portofolio with conventional study. Become hypothesis refused.

Keyword: Experiment, Type of TAI Portofolio

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	vi
ABSTRAK INDONESIA	vii
ABSTRAK INGGRIS	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Masalah	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Operasional	5
G. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Proses Belajar Mengajar	9
B. Pembelajaran Cooperative Learning	12
C. Tipe Team Assisted Individualization (TAI)	15
D. Penilaian Dalam Pembelajaran	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	103
Lampiran 2 Lembar Kerja Siswa	130
Lampiran 3 Tugas Siswa	146
Lampiran 4 Tes Hasil Belajar	147
Lampiran 5 Pedoman Penskoran	148
Lampiran 6 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	157
Lampiran 7 Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	159
Lampiran 8 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)	161
Lampiran 9 Data Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)	163
Lampiran 10 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar	165
Lampiran 11 Data Validasi Tes Hasil Belajar	167
Lampiran 12 Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	168
Lampiran 13 Data Pengamatan Aktivitas siswa	171
Lampiran 14 Angket Respon Siswa.....	172
Lampiran 15 Data Respon Siswa	173
Lampiran 16 Angket respon guru	174
Lampiran 17 Data Respon guru	175
Lampiran 18 Data Hasil Belajar Siswa	176
Lampiran 19 Lembar Portofolio	178
Lampiran 20 Data Portofolio	181
Lampiran 21 Daftar Uji Statistik	182

Pendidikan merupakan elemen yang sangat penting untuk menciptakan sumber daya yang berkualitas dan mampu bersaing dalam menghadapi berbagai perubahan dan tantangan globalisasi yang sedang dan akan terjadi. Oleh karena itu, program pendidikan hendaknya ditinjau dan diperbaiki. Untuk lebih meningkatkan lagi sistem pendidikan, maka diadakan penyempurnaan kembali terhadap kurikulum. Kurikulum yang dikenal sekarang adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau yang dikenal kurikulum 2006.

Dalam proses implementasi kurikulum 2006, guru memiliki peran penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Fakta disekolah, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga belum mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Maka, usaha guru untuk mencapai pembelajaran antara lain yaitu dengan memilih metode yang tepat sesuai dengan materi demi terciptanya kegiatan pembelajaran yang kondusif. Salah satunya dengan menggunakan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*). Pembelajaran cooperative learning merupakan sebuah model pembelajaran yang menghendaki siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah atau tugas. Pembelajaran ini mencerminkan keterampilan sosial, mengembangkan sikap

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio?
3. Bagaimana respon guru terhadap pembelajaran matematika pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio dengan pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio .

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Sebagai kontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika serta mampu menambah ilmu pengetahuan dibidang pengembangan model pembelajaran dan penilaian pembelajaran
2. Sebagai bahan informasi untuk menambah cakrawala berpikir bagi semua pihak yang terlibat langsung dalam dunia pendidikan

F. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan persepsi yang berbeda, peneliti perlu mendefinisikan beberapa hal:

1. *Cooperatif Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil sebagai kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen.
2. *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah salah satu pembelajaran kooperatif dengan dibentuk kelompok-kelompok kecil dalam satu kelas yang terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan heterogen dan diikuti dengan pemberian bantuan individu bagi siswa yang memerlukannya.
3. *Portofolio* merupakan salah satu bentuk penilaian selama kegiatan pembelajaran matematika melalui pengumpulan hasil karya dan tugas-tugas siswa yang diorganisasikan dalam sebuah map/file yang digunakan. Untuk

Belajar merupakan unsur yang sangat mendasar dalam proses setiap penyelenggara jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika dia berada disekolah maupun lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Hampir para ahli telah mencoba merumuskan serta membuat tafsiran tentang belajar mengajar. Menurut *Gagne* (2005:9) mengatakan yang terjadi pada diri siswa, belajar diperlukan kondisi internal yang merupakan peningkatan (arising) memori siswa sebagai hasil belajar terdahulu dan kondisi eksternal yang meliputi aspek atau benda yang dirancang dalam suatu pembelajaran.¹ Belajar menurut *Cronbac* (2009:2) "*Learning is shown by a change in performance as a result of practice*", yaitu merupakan perubahan performance sebagai hasil latihan.² Mengajar menurut *William Burton* (2005:13) "*teaching is the guidance of learning activities, teaching is for purpose of aiding the pupil learn*", yang berarti bahwa mengajar itu memimpin aktifitas atau kegiatan belajar untuk membantu

² Agus suprijono, *Cooperatif Learning&Aplikasi Pikem*, 2009. (Pustaka Belajar:Yogyakarta, 2009), h.2

menjalankan metode yang ditetapkan maka diperlukan teknik dan taktik untuk penerapannya. Dari penjelasan diatas tampak bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan memilih dan menetapkan pendekatan model atau metode untuk proses interaksi dengan siswa demi mencapai hasil yang diinginkan.

B. Pembelajaran Cooperative Learning

Pembelajaran cooperative learning mrngandung banyak pengertian. Para ahlipun mencoba untuk mendefinisikan tentang pembelajaran cooperative learning. Menurut *Stahl*, (2007:5) bahwa, model pembelajaran cooperative learning menempatkan siswa sebagai bagian dari suatu sistem kerjasama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar. Model ini berangkat dari asumsi dalam kehidupan masyarakat, yaitu "*getting better together*" atau raihlah yang lebih baik bersama-sama. Menurut *Slavin* (2007:5), bahwa cooperative learning adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok yang berjumlah 4-6 orang dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Berdasarkan pengertian tersebut, dalam pembelajaran dengan menggunakan model cooperative learning, pengembangan kualitas diri terutama aspek afektif siswa yang dilakukan bersama-sama.⁹ Model pembelajaran ini unik, karena mempunyai struktur penghargaan yang berbeda dalam pembelajaran

⁹Etin Solihatin, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. (PT.Bumi Aksara:Jakarta, 2007), h. 5

siswa. Adapun unsur-unsur dalam pembelajaran cooperative learning untuk mencapai hasil yang efektif, yaitu:¹⁰

1. *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif)
2. *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan)
3. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif)
4. *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota)
5. *Group processing* (pemrosesan kelompok)

Berdasarkan unsur-unsur tersebut, bahwa pembelajaran cooperative learning dapat mendorong siswanya untuk berkerja sama karena setiap siswa akan menyumbang pencapaian tujuan siswa lain. Pembelajaran cooperative memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan belajar
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Bila dimungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu.

Dari ciri-ciri tersebut, sebaiknya keanggotaan kelompok itu heterogen baik dari segi kemampuan atau karakteristik lainnya. Ada tiga tujuan pembelajaran kooperatif, yaitu:¹¹

¹⁰ Agus, *Cooperatif Learning* , Loc. Cit, h. 58

¹¹ Rinny, Pengembangan Perangkat, Op.Cit, h. 12

1. Hasil Belajar Akademik

Tujuan pertama pembelajaran kooperatif adalah meningkatkan hasil belajar akademik. Dalam kelompok, siswa yang berbeda kelompok diatas membantu siswa berada dalam kelompok sedang dan rendah dengan menjadi tutor. Dengan demikian kemampuan siswa yang berada dalam kelompok sedang dan bawah meningkat, sedangkan untuk siswa yang berada dalam kelompok atas juga meningkat akademiknya.

2. Penerimaan Terhadap Keragaman

Tujuannya adalah memberikan kesempatan siswa yang berbeda latar belakang (ras, budaya, kelas, sosial kemampuan) untuk bekerja sama, tergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama dan melalui struktur penghargaan, belajar untuk menghargai satu sama lain.

3. Pengembangan Keterampilan Sosial

Tujuannya adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama, menumbuhkan kerjasama, berfikir kritis dan kemampuan membantu temannya. Ada 6 fase dalam kegiatan pembelajaran kooperatif.

Tabel 2 Fase Kegiatan Pembelajaran Kooperatif :¹²

Fase	Perilaku Guru
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar

¹² Agus, *Cooperatif Learning*, Op. Cit, h. 65

kemampuan individualnya masing-masing bekerja sama di dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda.¹³

Pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki unsur komponen sebagai berikut¹⁴:

1. Teams

Pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 5 siswa.

2. Placement Test

Pemberian pre-tes kepada siswa atau melihat rata-rata harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu.

3. *Student Creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

4. *Team Study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkan.

5. *Team Score and Team Recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas.

¹³ Robert . E. Slavtn, *Cooperative Learning*, Loc. Cit, h. 190

¹⁴ Retna Kusumaningrum, *Keefektifans Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Melalui Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Jajaran Genjang Pada kelas VII SMPN 11 Semarang, 2006-2007*, Skripsi tidak diterbitkan.

Guru dapat melakukan penilaian dengan cara mengumpulkan catatan yang diperoleh melalui pertemuan mengajar, observasi, portofolio, proyek, produk, ujian serta hasil interview dan survey. Oleh karena itu, penilaian berfungsi membantu guru untuk merencanakan pengajaran didalam program pembelajaran. Maka kegiatan penilaian membutuhkan informasi bervariasi dari setiap individu atau kelompok peserta didik serta dari guru itu sendiri.

Berdasarkan beberapa keterangan diatas, maka yang dimaksud penilaian dalam pembelajaran pada penelitian ini adalah suatu proses pengumpulan dokumen belajar siswa yang dilakukan oleh guru baik itu selama kegiatan belajar atau setelah kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya dokumen tersebut ditafsirkan serta disimpulkan untuk mengetahui pertumbuhan dan kemajuan siswa serta untuk melakukan perbaikan program belajar.

E. Portfolio

1. Pengertian

Portofolio berasal dari bahasa Inggris "*portfolio*" yang artinya dokumen atau surat-surat. Dapat juga diartikan sebagai kumpulan kertas-kertas berharga dari suatu pekerjaan tertentu.²¹ Banyak ahli mendefinisikan tentang portofolio dalam keterkaitan dengan pendidikan disekolah, antara lain:

- 1) Etin mendefinisikan portofolio sebagai wujud benda fisik dan suatu proses sosial pedagogis. Dalam bentuk fisik, portofolio merupakan bendel

²¹ Arnie, Loc. Cit, h. 47

Sedangkan dalam hubungannya dengan pelajaran matematika, Crowley dalam (Arif) mengartikan portofolio adalah ” *a collection of selected student work. It can display a students best or must significant efforts a cross a range of mathematical activities or couple early work with later and stronger work to ilustrace a students mathematical progres*”.²⁶ Portofolio matematika adalah kumpulan hasil karya siswa yang bisa menunjukkan usaha terbaik dari siswa tersebut atau yang paling berarti bagi mereka, melalui rangkaian kerja mereka sendiri maupun kerja kelompok dari awal sampai akhir yang dapat menunjukkan perkembangan siswa dalam belajar matematika.

2. Tujuan

Dalam kegiatan penilaian dikelas, portofolio digunakan untuk beberapa tujuan antara lain:²⁷

- 1) Menghargai perkembangan yang dialami peserta didik
- 2) Mendokumentasikan proses pembelajaran yang berlangsung
- 3) Memberi perhatian pada prestasi kerja peserta didik yang terbaik
- 4) Merefleksikan kesanggupan mengambil resiko dan melakukan eksperimentasi
- 5) Meningkatkan efektivitas proses pengajaran
- 6) Bertukar informasi dengan orang tua atau wali peserta didik dan guru lain

²⁶ Arief Hidayat, *Penilaian Portofolio Dalam Pembelajaran Matematika di SMP Buana Waru Kabupaten Sidoarjo*, Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA, 2007), h. 20, t.d

²⁷ Surapranata, Op. Cit, h. 76

Sumaji mengemukakan keunggulan portofolio sebagai berikut:³³

- 1) Siswa dapat menggambarkan pembelajaran mereka sendiri dan cara-cara memperbaikinya.
- 2) Menentukan lebih banyak informasi tentang apa dan bagaimana siswa belajar.
- 3) Menjadi media bagi guru, orang tua untuk mengkomunikasikan dan menyampaikan harapan-harapan tentang pembelajaran siswa.
- 4) Memberikan gambaran yang akurat dari program matematika yang diikuti siswa.
- 5) Dapat digunakan untuk mendokumentasikan prestasi siswa. Ini berarti penilaian yang diberikan akan lebih akurat.
- 6) Mendemonstrasikan kemampuan siswa menerapkan pengetahuan pemecahan masalah, kemampuan menggunakan bahasa matematika, mengkomunikasikan ide, kemampuan memberikan alasan atau menganalisis.
- 7) Dapat meningkatkan kemampuan evaluasi diri.
- 8) Berguna bagi guru dalam mengidentifikasi letak kelemahan dan kekurangan siswa.
- 9) Umpan balik yang diberikan siswa akan membangun pemahaman siswa.

³³ Sumaji, *Pengembangan perangkat model pembelajaran langsung dengan penilaian portofolio pada pokok bahasan trigonometri di SMUN I Ponorogo*. Tesis, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA, 2005), h.35 t.d

10) Guru dapat memantau status efektif siswa antara lain kejujuran, percaya diri, ketekunan, dan sikap positif terhadap matematika

Adapun beberapa kelemahan dari penggunaan portofolio disebutkan oleh Surapranata:³⁴

1) Waktu Ekstra

Penilaian portofolio memerlukan kerja dan waktu yang ekstra dibandingkan dengan penilaian yang dilakukan guru.

2) Pencapaian akhir

Jika guru memiliki kecenderungan hanya untuk memperhatikan pencapaian akhir, berarti proses penilaian portofolio tidak mendapat perhatian sewajarnya.

3) Hal yang baru

Penilaian portofolio merupakan sesuatu yang baru. Oleh karena itu bukan tidak mungkin kebanyakan guru atau sekolah mengenal portofolio.

4) Penerapan di sekolah

Penilaian portofolio terkadang sulit diterapkan disekolah yang lebih menggunakan tes sebagai bahan perbandingan dan peringkat siswa.

5) Tempat penyimpanan

Portofolio memerlukan tempat penyimpanan hasil karya siswa yang memadai, apalagi jika peserta didik dalam jumlah banyak.

³⁴Surapranata, Loc. Cit, h. 90

masalah, menjawab suatu pertanyaan, menambah pengetahuan atau membuat suatu keputusan untuk menentukan hasil diskusi mereka.³⁸ Dari uraian diatas, pembelajaran konvensional mempunyai beberapa kelemahan diantaranya:

1. Pembelajaran konvensional lebih mengutamakan keterampilan berhitung daripada konsep yang mendasarinya.
2. Kemampuan diperoleh melalui latihan-latihan.
3. Dapat dikuasai oleh siswa yang suka berbicara.
4. Keberhasilan pembelajaran hanya diukur dari tes.

Dengan melihat kelemahan pembelajaran konvensional maka berkeinginan untuk mencari solusi, dengan tujuan pokok supaya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

G. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien.³⁹ Sehingga perangkat pembelajaran kooperatif learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran dengan pendekatan cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Perangkat

³⁸ Wina, Op. Cit, h. 106

³⁹ Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 22.t.d

- 3) Operasional rumusan indikator
- 4) Operasional rumusan tujuan pembelajaran
- 5) Operasional rumusan tujuan pembelajaran

b. Bahasa

Komponen bahasa dalam menyusun RPP meliputi:

- 1) Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- 2) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
- 3) Pengorganisasian yang sistematis

c. Waktu

Komponen-komponen waktu yang disajikan dalam menyusun RPP meliputi:

- 1) Orientasi
- 2) Menyesuaikan soal secara individu
- 3) Diskusi kelompok
- 4) Presentasi hasil kelompok

d. Komponen isi dalam menyusun RPP meliputi:

- 1) Kebenaran materi atau isi
- 2) Kesesuaiaan dengan pembelajaran matematika

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi masalah yang dikerjakan siswa.

LKS yang baik akan dapat menuntun siswa dalam mengkonstruksi fakta, konsep, prinsip, atau prosedur-prosedur matematika sesuai dengan materi

Pada penelitian ini, aktivitas siswa didefinisikan sebagai segala kegiatan atau perilaku yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran. Adapun aktivitas siswa yang diamati adalah :

1. Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru
2. Membaca buku panduan
3. Menulis hal-hal yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar
4. Berdiskusi atau bertanya antar siswa sekelompok
5. Bertanya kepada guru
6. Mengerjakan tugas atau menyelesaikan tugas
7. Menanggapi pendapat atau pertanyaan siswa lain
8. Menyampaikan pendapat atau ide
9. Berperilaku yang tidak relevan dalam kegiatan belajar mengajar, seperti: mengobrol, melamun, mengganggu teman, dan lain-lain

b. Respon Siswa

Respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang timbul akibat adanya rangsangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar. Sehingga respon siswa adalah suatu reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pernyataan- pernyataan yang harus dijawab oleh responden

(orang yang ingin diselidiki) untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini.⁴⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI).

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, dimana siswa memperoleh hasil dari suatu interaksi tindakan belajar. Diawali dengan siswa mengalami proses belajar, mencapai hasil belajar, dan menggunakan hasil belajar, yang semua itu mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur, seperti dalam angka rapor, atau angka dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, yang merupakan transfer belajar.⁴⁵

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai setelah proses belajar baik berupa tingkah laku, pengetahuan, dan sikap. Dalam lembaga penddikan sekolah, hasil belajar dikumpulkan dalam bentuk rapor, ijazah, dan lainnya.

⁴⁴ Opcit Fanny, h.37

⁴⁵ Ibid, h. 38

Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan dengan banyak, sedikit atau tanpa revisi.

H. Materi Aritmatika Sosial

Berdasarkan Kurikulum 2006, Standar kompetensi pokok bahasan Aritmatika Sosial adalah menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan perbandingan dalam pemecahan masalah. Adapun kompetensi dasar yang harus dicapai adalah menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

Materi yang dibahas pada pokok bahasan aritmatika sosial adalah :

1. Menentukan besar untung dan rugi dalam kegiatan perdagangan.
2. Menentukan harga pembelian dan harga penjualan dalam kegiatan perdagangan.
3. Menentukan besar persentase untung dan rugi dalam kegiatan perdagangan.
4. Menentukan harga pembelian dan harga penjualan berdasarkan persentase untung atau rugi.

Aritmatika sosial merupakan materi dalam matematika yang harus dipelajari oleh siswa kelas VII. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan beberapa sub pokok bahasan aritmatika sosial yaitu harga jual-beli, untung, rugi dan persentase untung-rugi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif*, karena data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Disamping itu jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimen*, karena bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat dengan menggunakan satu atau lebih kondisi perlakuan terhadap kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang diberi perlakuan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Krian 2009-2010. Sub pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aritmatika sosial.

1. Tempat penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian adalah MTsN Krian

Penelitian ini dilaksanakan pada 29 Desember 2009 - 07 Januari 2010

1. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII

2. Sample

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sistem *random sampling*, dengan asumsi pengambilan sampel secara acak jika populasinya homogen. Dari populasi tersebut diambil 2 kelas yang akan dijadikan sampel yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-D sebagai kelas kontrol.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan dirancang menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio dan kelompok kontrol adalah kelompok pembelajaran konvensional. Selanjutnya penelitian ini akan ditunjukkan oleh tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	Y	T

X :Pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio

Y : Pembelajaran Konvensional

T :Tes yang diberikan setelah mendapat perlakuan yang berbeda pada kedua kelas

dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika. RPP pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Yang membedakan adalah pendekatan pembelajaran, fase kegiatan pembelajaran dan penilaian pembelajaran. Kelas eksperimen adalah kelas pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio, sedangkan kelas kontrol adalah kelas pembelajaran konvensional.

- c. Mengadakan tes evaluasi akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal tes (ulangan) yang sama
- d. Menganalisis hasil penelitian
- e. Membuat laporan hasil penelitian

G. Metode Pengumpulan Data

- ### 1. Data Validasi Oleh Ahli Matematika

Data validasi oleh ahli matematika kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi atau menyempurnakan perangkat pembelajaran yang digunakan.

- ## 2. Data Observasi

Data Observasi dilakukan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa. Data diambil dengan menggunakan format observasi yang

berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Data aktivitas siswa tersebut diperoleh dengan melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan dengan menuliskan nomor indikator siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator aktivitas yang telah ditentukan. Siswa yang diamati sebanyak 2 kelompok yang terdiri dari 10 siswa berkemampuan heterogen yang dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat, setiap pengamat mengamati 5 siswa agar pengamatan yang dilakukan menjadi lebih fokus dan teliti.

3. Data Metode Angket

a. Respon Siswa

Dalam penelitian ini, data yang diambil dengan menggunakan angket adalah respon siswa terhadap perlakuan pembelajaran yang telah diberikan. Pengisian angket diberikan kepada setiap siswa untuk diisi dengan kondisi yang sebenarnya menurut penilaian siswa.

b. Respon Guru

Dalam penelitian ini, data yang diambil dengan menggunakan angket, untuk mengetahui pendapat guru terhadap pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen

4. Data Metode Tes Hasil Belajar

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah metode tes. Metode tes tersebut digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif yaitu tentang skor atau nilai dalam hasil belajar siswa pada

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran sehingga menjadi acuan/pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran yang disusun. Pada instrumen ini terdapat kotak-kotak pilihan yang harus diisi oleh validator sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skala penilaian dibedakan atas 1-5 yaitu sangat kurang baik (skala 1), kurang baik (skala 2), cukup baik (skala 3), baik (skala 4), sangat baik (skala 5). Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai

2. Lembar Observasi

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui bagaimana aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan secara sistematis, yaitu peneliti menggunakan format observasi yang berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

3. Angket respon siswa

Instrumen ini dibuat peneliti dengan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon atau pendapat siswa selama mengikuti pembelajaran.

4. Angket Respon Guru

Instrumen ini dibuat peneliti dengan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon atau pendapat guru terhadap pembelajaran kelas eksperimen.

5. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini disusun peneliti dan dikonsultasikan guru mata pelajaran untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa. Tes ini digunakan sebagai indikator perbedaan tingkat keberhasilan dalam mencapai hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tulis yang berisi soal-soal esay untuk pokok bahasan aritmatika sosial. Alasan digunakan tes tulis dalam bentuk soal esay adalah supaya guru mengetahui langkah-langkah siswa dalam proses mengerjakan soal untuk memperkecil kemungkinan siswa bekerja sama dengan siswa lain.

6. Portofolio Siswa

Instrumen ini digunakan untuk menilai siswa dalam melakukan dokumentasi pada portofolionya. Untuk menentukan kriteria penilaian portofolio dengan cara menggunakan rubrik skor dengan memberikan skala penilaian. Instrumen ini berguna sebagai pengontrol agar siswa bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tugas-tugas dalam melaksanakan tugas-tugas dalam portofolio. Rubrik penskoran diadopsi dari Basuki¹, sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Portofolio

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor
1	Kelengkapan Portofolio	4
2	Usaha Penyusunan Portofolio	4

¹ Basuki, *Penerapan Penilaian Portofolio Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas 1 Mesin Otomotif SMK Negeri 3 Surabaya*, Skripsi, (Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, 2007), h.81, t.d

I. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu rencana yang berisi prosedur/ langkah-langkah kegiatan guru dan siswa yang disusun secara sistematis untuk digunakan sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. RPP hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan dan memproyeksikan apa yang dilakukan dalam pembelajaran. RPP perlu dikembangkan untuk mengkoordinasikan komponen pembelajaran yakni, kompetensi dasar, materi standar, indikator hasil belajar, dan penilaian.² Kompetensi dasar berfungsi mengembangkan potensi siswa; materi standar berfungsi memberi makna terhadap kompetensi dasar; indikator hasil belajar berfungsi menunjukkan keberhasilan pembentukan kompetensi siswa; sedangkan penilaian berfungsi mengukur pembentukan kompetensi, dan menentukan tindakan yang harus dilakukan apabila kompetensi standar belum tercapai.

RPP memiliki komponen-komponen antara lain : tujuan pembelajaran, langkah-langkah yang memuat pendekatan/strategi, waktu, kegiatan pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Kegiatan pembelajaran mempunyai sub-komponen yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

² Dr. E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2007), h.213

5. Data Tes Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang berupa nilai tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik dengan menggunakan uji T. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka akan dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji dua pihak). Tetapi sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau terbuka.

Langkah – langkah pengujiannya sebagai berikut :⁸

- a) Membuat daftar distribusi frekuensi untuk masing-masing kelompok data
- b) Menghitung rata-rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

x_i = tanda kelas interval

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

- c) Menghitung simpangan baku (S) dari sampel kelas sampel

$$S^2 = \frac{n \sum f_i (x_i)^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n (n - 1)}$$

⁸ Sudjana dalam Esa Trisnayanti, *Studi Perbandingan Prestasi Hasil Belajar Antara Siswa Yang Diberi Kuis dan yang tidak diberi Kuis Di setiap Akhir Tatap Muka Pada Materi Pokok Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kamal*. Skripsi, (Jurusan Matematika Fakultas MIPA, 2007), h.81 t.d

d) Menghitung tabel frekuensi harapan

langkah – langkah yang digunakan :

- 1) menentukan atas bawah (x_i) pada tiap-tiap kelas interval
- 2) menghitung bilangan baku (Z) untuk tiap – tiap interval

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad \text{untuk } i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Keterangan :

zi = bilangan baku

$$x_i = \text{batas bawah kelas ke } - i$$
$$\bar{x} = \text{rata-rata skor tes (distribusi frekuensi)}$$

S = simpangan baku (distribusi frekuensi) menghitung luas tiap kelas interval (L)

- 3) menghitung frekuensi yang diharapkan:

$$E_i = L \times N$$

Keterangan :

E_i = frekuensi yang diharapkan

L = luas tiap kelas interval

n = banyak data

e) Menentukan hipotesis

H_0 = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_i = Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

- f) Menentukan taraf nyata α ($\alpha = 0,05$)

- g) Menghitung nilai χ^2_{hitung} dengan teknik analisis Chi kuadrat dengan rumus ;

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

6. Data Portofolio

Untuk memperoleh hasil penilaian portofolio maka diperlukan pedoman penskoran portofolio, yaitu berupa rubrik yang diadopsi dari Basuki sebagai berikut:¹⁰

Tabel 3.5 Rubrik 1 Kelengkapan isi portofolio

No	Kelengkapan Portofolio	Skor
1	Petunjuk pelaksanaan portofolio, tugas portofolio: Lembar Kerja Siswa (LKS 1, LKS 2, LKS 3), pekerjaan rumah (tugas 1, tugas 2, tugas 3), jawaban tugas portofolio, lembar tugas revisi (jika nilai tugas belum maksimal), jawaban tugas revisi, lembar penilaian	4
2	Petunjuk pelaksanaan portofolio, tidak mengumpulkan salah satu tugas portofolio: Lembar Kerja Siswa (LKS), pekerjaan rumah (tugas), jawaban tugas portofolio, lembar tugas revisi (jika nilai tugas belum maksimal), jawaban tugas revisi, lembar penilaian	3
3	Petunjuk pelaksanaan portofolio, tidak mengumpulkan dua tugas portofolio: Lembar Kerja Siswa (LKS), pekerjaan rumah (tugas), jawaban tugas portofolio, lembar tugas revisi (jika nilai tugas belum maksimal), jawaban tugas revisi, lembar penilaian	2
4	Petunjuk pelaksanaan portofolio, tidak mengumpulkan tugas portofolio: Lembar Kerja Siswa (LKS), pekerjaan rumah (tugas), lembar tugas revisi (jika nilai tugas belum maksimal), jawaban tugas revisi, lembar penilaian	1

Tabel 3.6 Rubrik 2 Penilaian Usaha Siswa

No.	Usaha Siswa	Skor
1	Berusaha melengkapi isi portofolionya dengan sungguh-sungguh, berusaha memperbaiki isi portofolionya dengan bekerja ekstra, berusaha mengganti portofolionya dengan baik	4
2	Berusaha melengkapi isi portofolionya dengan sungguh-sungguh, berusaha memperbaiki isi portofolionya dengan bekerja ekstra	3
3	Berusaha melengkapi isi portofolionya dengan sungguh-sungguh	2
4	Mengerjakan tugas portofolionya dengan asal-asalan	1

¹⁰ Basuki, Opcit, h.82, t.d

HASIL PENELITIAN

A. Data Instrumen Validasi

Tabel 4.1 Nama Validator

Nama Validator	Pekerjaan
Muthoharoh, Mpd	Dosen Matematika IAIN Sunan Ampel
Yuni Arifadah, Mpd	Dosen Matematika IAIN Sunan Ampel
Sri Harini, SPd	Guru Matematika MTsN Krian

1) Validasi RPP

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu, tujuan, bahasa, waktu, dan isi. Hasil penilaian para validator terlihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Analisis Validasi RPP

No.	Aspek	Rata-rata
1	Tujuan	3,59
2	Bahasa	3,66
3	Waktu	3,08
4	Isi	3,66
Rata-rata Total		3,5

Hasil dan Analisis Data Validasi RPP

No.	Bagian RPP	Sebelum	Sesudah
	RPP 1,2 dan 3		
1	Tujuan	1.Siswa menentukan besar persentase untung dalam kegiatan perdagangan	Siswa dapat menentukan besar persentase untung dalam kegiatan perdagangan
2	Rubrik Penilaian	Belum ada rubrik penilaian portofolio	Sudah ada rubrik penilaian portofolio
3.	Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas siswa belum sesuai dengan guru	Aktivitas siswa sudah sesuai dengan guru
4	Pembelajaran	Belum ada fase pembelajaran	Sudah ada fase dalam pembelajaran

Dari tabel 4.1, didapatkan rata – rata total dari penilaian para validator sebesar 3,5. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa RPP yang diterapkan termasuk dalam kategori cukup valid, sehingga dapat diuji coba terbatas. Namun terlebih dahulu dilakukan revisi besar.

Tabel 4. 4 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

No	Uraian	Rata-rata Indikator
1	Butir-butir soal sesuai dengan indikator	2,66
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3,33
3	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	3,66
4	Pedoman penskoran	3,00
5	Rumusan masalah komunikatif	
6	Kalimat yang menggunakan bahasa yang baik dan benar serta sesuai dengan ragam bahasa yang formal	3,66
7	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran yang ganda	3,33
8	Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3,33

Hasil Analisis Validasi Tes Hasil Belajar Siswa

No	Bagian	Sebelum	Sesudah
1.	Setiap soal	Soal belum dapat memantakan pemahaman siswa terhadap materi	Soal dapat memantakan pemahaman siswa terhadap materi
2.	Indikator	Belum ada kisi-kisi soal	Sudah ada kisi-kisi soal
3.	Alokasi waktu	Alokasi waktu belum ada	Alokasi waktu sudah ada

Keterangan:

P1 : Pertemuan pertama v1 : Validator pertama
 P2 : Pertemuan kedua v2 : Validator kedua
 P3 : Pertemuan ketiga v3 : Validator ketiga

Dari tabel 4.3, didapatkan rata – rata total dari penilaian para validator sebesar 3,25. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tes hasil belajar yang diterapkan termasuk dalam kategori cukup valid, sehingga dapat diuji coba terbatas.

Tabel 4.5 Hasil Penelitian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
	2	C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
LKS	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	A	Dapat digunakan tanpa revisi
Tes Hasil Belajar	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

B. Data Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan dari dua orang pengamat mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran kelas eksperimen dari pertemuan I, II, III dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Data Pengamatan Aktivitas Siswa

NO.	AKTIVITAS SISWA	AKTIVITAS TIAP PERTEMUAN (%)			RERATA AKTIVITAS (%)
		I	II	III	
1.	Mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	28	13	13	18
2.	Membaca buku panduan	10	6	8	8

Tabel 4.7 Data Respon Siswa

No .	Pernyataan Yang Diajukan Siswa	Persentase Jawaban Siswa(%)	
		S	TS
1	Saya belum pernah mengikuti kegiatan pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio	85%	15%
2	Saya merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio seperti model yang digunakan sekarang	82,5%	17,5%
3	Pembelajaran dengan model saat ini membuat suasana belajar didalam kelas menjadi lebih nyaman	87,5%	12,5%
4	Dengan pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio, saya menjadi lebih bersemangat untuk belajar matematika	90%	10%
5	Dengan model pembelajaran seperti saat ini, saya merasa lebih mudah untuk mengerti dan memahami materi yang diajarkan	85%	15%
6	Saya berharap model pembelajaran seperti saat ini juga digunakan untuk materi-materi lainnya	92,5%	7,5%
7	Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran seperti saat ini, saya merasa matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan	77,5%	22,5%
8	Umpan balik yang diberikan guru terhadap portofolio saya dalam memahami matematika	85%	15%
9	Dengan porofolio, saya berusaha dengan sungguh- sungguh dalam mengerjakan tugas, tes dan revisi sehingga bisa menunjukkan perkembangan pemahaman saya	75%	25%
10	Tugas portofolio tidak membantu saya dalam memahami materi matematika serta rumit dan hanya membuang waktu	12,5%	87,5%

- 31 orang siswa atau 77,5% dari mereka Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran seperti saat ini, saya merasa matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- 34 orang siswa atau 85% dari mereka umpan balik yang diberikan guru terhadap portofolio dalam memahami matematika
- 30 orang siswa atau 75% dari mereka berusaha dengan sungguh- sungguh dalam mengerjakan tugas, tes dan revisi sehingga bisa menunjukkan perkembangan pemahaman matematika.
- 5 orang siswa atau 12,5% dari mereka membantu dalam memahami materi matematika
- 32 orang siswa atau 80% dari mereka pengecekan portofolio bermanfaat untuk perbaikan portofolio dan mereka selalu ingin menampilkan pekerjaan terbaik dalam portofolionya
- 38 orang siswa atau 95% dari mereka portofolio yang disusun termasuk lengkap

Berdasarkan hasil analisa diatas maka secara umum bisa dikatakan bahwa rata-rata 32 orang atau sekitar 79% siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio.

D. Respon Guru

Untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio,

guru mengisi angket respon dengan kriteria setuju dan tidak setuju yang hasilnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Respon guru

No.	Pernyataan	S	TS
1	Pembelajaran cooperative learning tipe Team Assisted Individualization (TAI) menggunakan portofolio mempermudah saya mengetahui tingkat pemahaman siswa	✓	
2	Portofolio matematika melelahkan		✓
3	Penilaian portofolio mengurangi jam kegiatan belajar mengajar efektif	✓	
4	Pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio tidak praktis		✓
5	Pelaksanaan portofolio sangat mudah	✓	
6	Saya senang membuat portofolio sendiri sebagai bahan refleksi diri	✓	
7	Saya berharap pembelajaran cooperative learning tipe Team Assisted Individualization (TAI) yang digunakan saat ini memotivasi siswa belajar matematika	✓	
8	Portofolio merupakan suatu alat komunikasi sata dengan siswa	✓	
9	Saya berharap Pembelajaran cooperative learning tipe Team Assisted Individualization (TAI) menggunakan portofolio ini juga diterapkan pada semua mata pelajaran	✓	

- Portofolio yang dibuat siswa mempermudah guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Guru merespon setuju untuk pernyataan tersebut, berarti pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio sangat membantu guru dalam mengetahui seberapa tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

- Guru menyatakan bahwa penilaian portofolio dalam pembelajaran matematika tidak melelahkan dan mengurangi jam kegiatan belajar mengajar efektif.
- Guru tidak setuju dengan pernyataan bahwa penelitian pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio tidak praktis.
- Pelaksanaan portofolio bagi guru sangat mudah, guru juga senang membuat portofolio sendiri yang digunakan untuk bahan refleksi bagi guru.
- Harapan guru pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio, siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika.
- Guru menyatakan setuju dengan pernyataan bahwa portofolio merupakan suatu bentuk alat komunikasi lain guru dengan siswa.
- Guru sangat berharap penilaian portofolio diterapkan pada semua mata pelajaran

Berdasarkan hasil analisa diatas maka bisa dikatakan bahwa diperoleh prosentase untuk jawaban setuju adalah 77.5% dan tidak setuju adalah 22,22%

F. Portfolio

Berikut ini adalah contoh hasil penilaian siswa terhadap portofolio temannya:

Gambar 4.1 Hasil Respon Teman Sejawat 1

Nama portofolio : Vingi Ratnasari
portofolio milik Vingi Ratnasari rapi, penyusunannya lengkap dan bagus

Nama komentator : Farianto

Gambar 4.2 Hasil Respon Teman Sejawat 2

No. _____
Date : _____

Nama : LUVI R U J i a n t o ☺

• Menurut Pendapat Saya Porto-
folio milik LUVI R U J i a n t o ☺ Tuh
Sangat bagoes... Susunannya
rapi dan menarik. Enak dibaca
& tidak membosankan.

• Komentar dari:
Awang Nur Ananta

Gambar 4.3 Hasil Respon Teman Sejawat 3

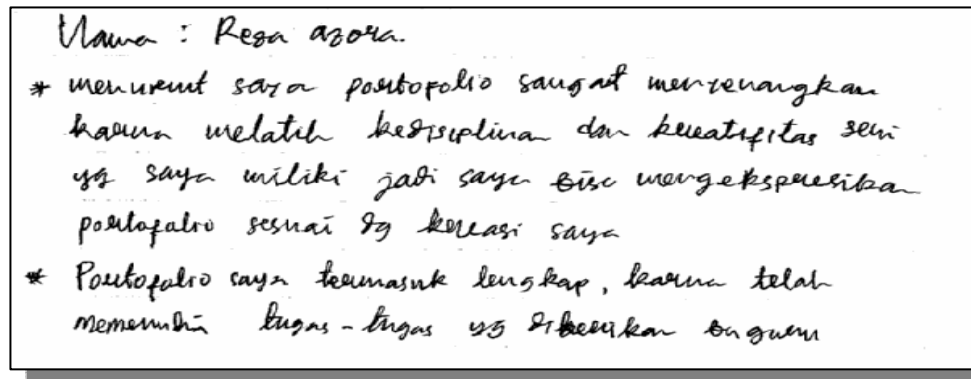
Nama Portofolio : Vera andriani

Portofolio milik Vera andriani kurang bagus . Karna penyusunan tidak rapi dan acak - acakan . Tidak ada hiasan jadi tidak sedap dipandang mata .

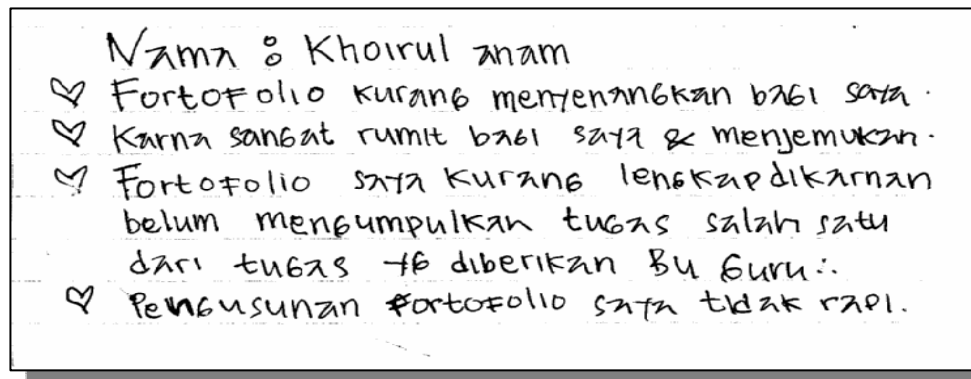
Komentator : Saraswati

Adapun berikut ini adalah contoh penilaian diri terhadap portofolionya:

Gambar 4.4 Hasil Penilaian Portofolio Sendiri 1



Gambar 4.5 Hasil Penilaian Portofolio Sendiri 2



Untuk mengetahui hasil penilaian portofolio dalam pembelajaran matematika siswa secara keseluruhan, maka digunakan rubrik skor portofolio. Hasil penilaian sebagai berikut:

Tabel 4.15 Data Portofolio

No. Absen	Skor Rubrik 1	Skor Rubrik 2	% Rubrik Penilaian	
			Rubrik 1	Rubrik 2
1	4	3	100	75
2	3	3	75	75
3	4	3	100	75
4	2	3	50	75

5	4	3	100	75
6	3	2	75	50
7	3	3	75	75
8	3	3	75	75
9	4	3	100	75
10	4	3	100	75
11	4	4	100	100
12	4	3	100	75
13	4	3	100	75
14	4	3	100	75
15	4	3	100	75
16	4	3	100	75
17	4	3	100	75
18	4	3	100	75
19	4	3	100	75
20	3	3	75	75
21	4	3	100	75
22	4	2	100	50
23	4	3	100	75
24	4	3	100	75
25	4	4	100	100
26	4	3	100	75
27	4	3	100	75
28	2	3	50	75
29	4	4	100	100
30	2	3	50	75
31	3	4	75	100
32	2	3	50	75
33	3	4	75	100
34	4	3	100	75
35	3	4	75	100
36	2	3	50	75
37	2	4	50	100
38	3	3	75	75
39	2	4	50	100
40	3	3	75	75
Jumlah	128	123	3320	3075
Rata-rata	32	30	83	76

PEMBAHASAN DAN DISKUSI

1. Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 3,5 yang berarti RPP tersebut telah valid. RPP juga memenuhi kriteria praktis, karena dua validator memberikan nilai "C" dan satu validator memberikan nilai "B", yang berarti RPP yang dapat digunakan dengan sedikit revisi. Maka masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki rata-rata total kevalidan sebesar 3,53 yang berarti LKS tersebut telah valid. LKS juga memenuhi kriteria praktis yang ditetapkan pada Bab III, karena dua validator memberikan nilai "B" dan satu validator memberi nilai "A", Berarti LKS yang dapat digunakan tanpa revisi. Walaupun demikian masih diperlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian-penyesuaian jika LKS akan diterapkan pada kondisi lain.

2. Aktivitas siswa

Hasil analisis aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dalam study eksperimen, menunjukkan bahwa siswa sudah terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini didasarkan pada setiap aspek untuk persentase aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif, dimana hasil persentase tiap aspek adalah mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru 18%; membaca buku panduan 8%; menulis hal-hal yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar 10,67%, berdiskusi/ bertanya antar siswa sekelompok, bertanya kepada guru 23,66%, Mengerjakan tugas dan menyelesaikan tugas 3,33%, menanggapi pendapat / pertanyaan siswa lain 4,66%, menyampaikan pendapat atau ide 7,33%, berperilaku tidak relevan 0,33% seperti mengobrol, mengganggu teman, dan lain-lain.

3. Respon siswa

Respon siswa, dikelas VIIB dapat dikatakan bahwa **dari 40 orang siswa**, maka: 34 orang siswa atau 85% dari mereka belum pernah mengikuti kegiatan pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio ,33 orang siswa atau 82,5% dari mereka merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio seperti model yang digunakan sekarang ,35 orang siswa atau 87,5% dari mereka menjadi lebih nyaman dengan model pembelajaran saat ini, 36 orang siswa atau 90% dari mereka pembelajaran cooperative learning tipe TAI menggunakan portofolio menjadi lebih bersemangat untuk belajar matematika, 34 orang siswa atau 85%

dari mereka merasa lebih mudah untuk mengerti dan memahami materi yang diajarkan, 37 orang siswa atau 92,5% dari mereka berharap model pembelajaran seperti saat ini juga digunakan untuk materi-materi lainnya, 31 orang siswa atau 77,5% dari mereka Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran seperti saat ini, saya merasa matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan, 34 orang siswa atau 85% dari mereka umpan balik yang diberikan guru terhadap portofolio dalam memahami matematika, 30 orang siswa atau 75% dari mereka berusaha dengan sungguh- sungguh dalam mengerjakan tugas, tes dan revisi sehingga bisa menunjukkan perkembangan pemahaman matematika, 5 orang siswa atau 12,5% dari mereka membantu dalam memahami materi matematika, 32 orang siswa atau 80% dari mereka pengecekan portofolio bermanfaat untuk perbaikan portofolio dan mereka selalu ingin menampilkan pekerjaan terbaik dalam portofolionya, 38 orang siswa atau 95% dari mereka portofolio yang disusun termasuk lengkap

Berdasarkan hasil analisa diatas maka secara umum bisa dikatakan bahwa rata-rata hampir 32 orang atau sekitar 79% siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio.

4. Respon guru

Respon guru diperoleh prosentase untuk jawaban setuju adalah 77.5% dan 22,22 % tidak setuju.

5. Hasil belajar

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan secara keseluruhan diketahui bahwa rata-rata skor tes hasil belajar kelas eksperimen (pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio) mempunyai rata-rata skor tes hasil belajar sebesar 69 lebih kecil daripada rata-rata skor tes hasil belajar kelas kontrol (pembelajaran konvensional) sebesar 74,4. Dari daftar skor tes hasil belajar matematika siswa yang diperoleh peneliti adalah: kelas eksperimen, skor tertinggi adalah 100 dan skor terendah adalah 42. Sedangkan kelas kontrol, Skor tertinggi adalah 100 dan skor terendah adalah 47.

Dari analisis data uji t , diketahui $t_{hitung} = -18,23$ dan $t_{tabel} = 1,98$, maka $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jadi H_0 diterima dan H_i ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat hasil belajar matematika siswa yang nyata atau signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini berarti bahwa pendekatan pembelajaran cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) menggunakan portofolio belum dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII pada materi pokok aritmatika sosial. Hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor, diantaranya model cooperative learning tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) masih dianggap baru oleh siswa, sehingga memerlukan sosialisasi dan latihan terlebih dahulu serta alokasi waktu perlu ditambah.

- Kusumaningrum, Retna, 2007, *Keefektifans Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Melalui Pemanfaatan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Sub Pokok Bahasan Jajaran Genjang Pada kelas VII SMPN 11 Semarang*, Skripsi tidak diterbitkan
- Mudjijo, 1995, *Tes hasil belajar*, Bumi Aksara: Jakarta
- Mulyasa, 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya)
- Sanjaya, Wina, 2008, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Kencana Prenada Group:Bandung
- Sugiyono, *Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelas II SMP Negeri Benjeng Kabupaten Gresik Yang Diajar Dengan Strategi Motivasi Arias Yang Berorientasi Pada Model Pembelajaran Kooperatif tipe TPS Dengan Diajar Secara Konvensional Pada Pokok Bahasan Lingkaran*, Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak dipublikasikan)
- Suprijono, Agus, 2009, *Cooperatif Learning & Aplikasi Pikem*, Pustaka Belajar:Yogyakarta
- Sumaji, 2005, *Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Langsung dengan penilaian Portofolio pada Pokok Bahasan Trigonometri di SMUM I Ponorogo*, Tesis, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya)
- Susanti, Rinny, 2006, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Sub Bab Materi Pokok Segitiga di kelas VII-C SMPN 2 Krian*, Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya: Tidak dipublikasikan)
- Surapranata, Sumarna, 2007, *Penilaian Portofolio Implementasi Kurikulum 2004*, PT.Remaja Rosdakarya:Bandung
- Solihatin, Etin, 2007, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, PT.Bumi Aksara:Jakarta

