

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Proses dan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Bab 1 telah dikemukakan bahwa tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses dan menghasilkan perangkat pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan media Pembelajaran *Jam Bangun Datar* pada materi bangun datar segi empat kelas VII SMP Yapita Surabaya.

Berdasarkan prosedur pengembangan, langkah- langkah pengembangan pada penelitian ini meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*Design*), dan tahap pengembangan (*develop*).

4.1.1 Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal-Akhir

Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah:

- 1) Kurikulum matematika yang digunakan di SMP Yapita Surabaya adalah kurikulum 2013 yang menuntut proses pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa. Padahal selama ini pembelajaran di kelas mayoritas dilakukan guru dengan terlebih dahulu memberikan penjelasan konsep dan siswa mencatat apa yang dituliskan oleh guru, kemudian memberikan contoh dan latihan soal sehingga terkesan siswa pasif dan siswa aktif ketika mengerjakan.
- 2) Guru kadang-kadang juga menggunakan media pembelajaran seperti penggaris, bangun datar/ruang yang terbuat dari karton atau tripleks. Padahal di sekolah tersebut juga terdapat fasilitas yang dapat menunjang proses pembelajaran antara lain laboratorium komputer, laptop dan LCD. Namun berdasarkan informasi yang peneliti terima, guru matematika di sekolah tersebut jarang atau bahkan tidak pernah memakai fasilitas tersebut.
- 3) Setiap siswa kelas VII SMP Yapita Surabaya memiliki buku paket. Berdasarkan masukan yang diperoleh dari perbincangan dengan beberapa siswa, mereka jarang sekali membaca buku tersebut kecuali dapat tugas dari gurunya, itupun hanya untuk mengerjakan latihan soal.

Alasan siswa jarang membaca buku tersebut antara lain malas, tidak menarik dan susah memahaminya.

- 4) Selain buku paket setiap juga mempunyai LKS yang digunakan untuk mengerjakan soal setelah guru menjelaskan konsep. Berdasarkan masukan yang penulis peroleh dari beberapa siswa, LKS yang ada kurang menarik dan cenderung membingungkan sehingga kadang-kadang ketika gurunya menyuruh mengerjakan LKS biasanya siswa ramai dan saling mencontek.
- 5) Berkaitan dengan materi bangun datar segi empat, biasanya guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab untuk menjelaskan konsep-konsep kepada siswa. Untuk sub pokok bahasan membuat pengertian sifat-sifat, dan luas dan keliling, gurunya hanya menggunakan alat-alat yang sederhana, misalnya penggaris. Penggunaan penggaris dalam sub pokok bahasan ini memang penting, tetapi jika guru hanya menjelaskan di depan kelas dan tidak melibatkan siswa secara aktif serta tidak membimbing siswa yang mengalami kesulitan maka hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka sebagai salah satu alternatifnya perlu dikembangkan perangkat pembelajaran matematika di SMP Yapita Surabaya pada materi bangun datar segi empat yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Alternatif pembelajaran yang bisa dilakukan adalah pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media pembelajaran *Jam Bangun Datar* untuk meningkatkan motivasi dan menarik minat belajar siswa juga untuk memanfaatkan fasilitas yang sudah disediakan di sekolah tersebut. Adapun perangkat yang dikembangkan adalah rencana pelaksana pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), media pembelajaran *Jam Bangun Datar*, kuis dan THB.

Perangkat pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan media pembelajaran *Jam Bangun Datar* yang telah dikembangkan ini nanti akan diujicobakan dan dilihat keefektifannya dalam proses pembelajaran.

4.1.2 Analisis Siswa

Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Yapita Surabaya tahun 2017-2018. Pada analisis siswa, penulis menganalisis tentang latar belakang pengetahuan, kehidupan sosial dan ekonomi, serta kognitif siswa.

Hasil dari analisis ini adalah:

- 1) Banyaknya siswa kelas VII SMP Yapita Surabaya tahun ajaran 2017-2018 berjumlah 65 siswa yang berumur antara 11-15 tahun dibagi dalam dua rombongan belajar yaitu kelas VII A dan kelas VIIB.
- 2) Rata-rata kemampuan akademik matematika siswa kelas VII tersebut menengah ke bawah. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai ulangan tengah semester 1 yaitu 67 nilai maksimum 85 dan minimum 29. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah untuk kelas VII semester 2 adalah 68. Dan dari sebanyak 32 siswa yang tuntas belajarnya sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 29 siswa. Ini berarti siswa tuntas belajarnya hanya 47,48%.

4.1.3 Analisis Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi bangun segiempat di SMP Yapita Surabaya kelas VII dengan mengacu pada k.13. Materi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Materi Bangun Datar Berdasarkan Kurikulum 2013

Kompetensi dasar	Indikator	Materi
	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat persegi • Menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling persegi • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian luas dan keliling persegi 	Persegi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi sifat-sifat trapesium, jajargenjang, dan layang-layang 2. Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat persegi panjang • Menemukan dan menuliskna rumus luas dan keliling persegi panjang • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian, luas dan persegi panjang 	Persegi Panjang

	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat belah ketupat • menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling belah ketupat • menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian, luas dan keliling belah ketupat 	Belah ketupat
	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat jajargenjang • menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling jajargenjang • menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian, luas dan keliling jajargenjang 	Jajargenjang
	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat layang-layang • menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling layang-layang • menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian, luas dan keliling layang-layang 	Layang-layang

	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan sifat-sifat trapesium • menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling trapesium • menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian, luas dan keliling trapesium 	Trapesium
--	--	------------------

Setelah menganalisis materi pada tabel 4.1, dengan memperhatikan prinsip dan karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka topik yang peneliti gunakan adalah mengidentifikasi sifat-sifat, pengertian, luas dan keliling jajargenjang, layang-layang, dan trapesium. Hasil analisis materi segiempat tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2

Tabel 4.2

Struktur Isi Materi Jajargenjang, Layang-layang dan Trapesium

Struktur	Yang ada dalam pembelajaran
a. Fakta	Definisi persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang, dan trapesium, luas jajargenjang, layang-layang dan trapesium, luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium. Simbol-simbol persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium.
b. Konsep	Segiempat persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium, luas persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium, keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium.
c. Prinsip dan aturan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ luas persegi sama dengan sisi kali sisi ▪ luas persegi panjang sama dengan panjang kali lebar ▪ luas belah ketupat sama dengan setengah kali d1 kali d2 ▪ Luas jajargenjang sama dengan hasil kali alas dan tinggi

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luas layang-layang sama dengan setengah hasil kali diagonal-diagonalnya ▪ Luas trapesium sama dengan setengah hasil kali tinggi dan jumlah panjang sisi yang sejajar ▪ keliling persegi sama dengan 4 kali sisi ▪ keliling persegi panjang sama dengan 2 kali panjang kali lebar ▪ keliling belah ketupat sama dengan 4 kali sisi ▪ Keliling jajargenjang sama dengan dua kali ▪ Jumlah panjang sisi yang saling berdekatan. ▪ Keliling layang-layang sama dengan dua kali sisi a dan sisi b ▪ Keliling trapesium sama dengan jumlah semua panjang sisi trapesium
--	---

4.1.4 Analisis Tugas

Mengacu pada hasil analisis materi, melalui analisis tugas untuk materi segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang, trapesium) di kelas VII SMP Yapita Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Menuliskan pengertian persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium.
2. Menuliskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium
3. Menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat, pengertian luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, Layang-layang dan trapesium

4.1.5 Spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar

Hasil rincian indikator pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. menuliskan sifat-sifat persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium.
2. menemukan dan menuliskan rumus luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium

3. menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan sifat-sifat , pengertian, luas dan keliling persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium.

4.2.1 Deskripsi tahap perancangan atau *design*

4.2.1.1 pemilihan media

Media yang di gunakan dalam penelitian ini adalah papan tulis, kertas karton, media pembelajaran jam bangun datar, dan LKS. Media pembelajaran *jam bangun datar* dan LKS yang di gunakan dalam penelitian ini di kembangkan oleh peneliti.

4.2.1.2 pemilihan format

Karna perangkat yang di kembangkan adalah perangkat dan media pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka pemilihan format rancangan pembelajaran yang di gunakan dalam penelitian ini di sesuaikan dengan prinsip, karakteristik, dan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sedangkan isi pembelajaran mengacu pada hasil analisis konsep, hasil analisis tugas dan spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian.

4.2.1.3 Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Pada langkah ini dihasilkan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) , lembar kegiatan siswa (LKS) dan media jam bangun datar serta kuis untuk tiga kali pertemuan. Selain itu, disusun pula instrument tes hasil belajar (THB) . semua hasil pada tahap perancangan ini di sebut draf satu I.

Rencana pelaksanaan pembelajaran terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi prasyarat, tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Setiap RPP di buat dengan alokasi waktu 2 x 40.

Kategori RPP yang disusun adalah sebagai berikut :

1. RPP-1 menggunakan LKS-1 kajian tentang sifat-sifat, keliling dan luas persegi dan persegi panjang serta persoalan yang berkaitan dengan pengertian, sifat-sifat, luas dan keliling persegi dan persegi panjang.
2. RPP-2 menggunakan LKS-2 kajian tentang sifat-sifat, keliling dan luas jajargenjang dan belahketupat serta persoalan yang berkaitan dengan pengertian, sifat-sifat, luas dan keliling jajargenjang dan belahketupat,.

3. RPP-3 menggunakan LKS-3 kajian tentang sifat-sifat keliling dan luas trapezium dan layang-layang serta persoalan yang berkaitan dengan pengertian, sifat-sifat, luas dan keliling trapesium dan layang-layang.

LKS memuat halaman pendahuluan, nomor LKS sebagai petunjuk tatap muka (pertemuan, alokasi waktu, ilustrasi gambar, tujuan pemebelajar, petunjuk yang harus di lakukan siswa serta tugas yang harus di selesaikan siswa secara kelompok beserta kolom tempat untuk menjawab.

Penyusunan tes di dahului dengan menyusun kisi-kisi tes berdasarkan analisis materi, analisis tugas dan spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar. Tes hasil belajar diberikan kepada siswa pada pertemuan pertama atau free tes dan pertemuan terakhir atau pertemuan ke empat (post tes) .

Tes hasil belajar yang di maksud adalah tes hasil belajar matematika untuk bangun datar segiempat (jajargenjang, layang-layang dan trapesium) .berikut ini rumusan kisi-kisi tes hasil belajar:

Table 4.3 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator Siswa diharapkan dapat :	Aspek	No. Soal
1	Mengidentifikasi sifat-sifat persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium	Persegi	Menuliskan sifat-sifat persegi ditinjau dari sisi, sudUt, dan diagonalnya	C2	1b
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi.	C3	1b
		Persegi panjang	Menuliskan sifat-sifat persegi panjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.	C2	1a
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang	C3	1a
Trapesium	Menuliskan sifat-sifat trapesium ditinjau dari sisi,	C2	1f		

			sudut, dan diagonalnya				
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat trapesium	C3	1f		
		Jajargenjang	Menuliskan sifat-sifat jajargenjang ditinjau dari, sudut, dan diagonalnya.	C2	1c		
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat jajargenjang.	C3	1c		
		Layang-layang	Menuliskan sifat-sifat layang-layang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.	C2	1c		
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat layang-layang	C3	1e		
		Belah ketupat	Menuliskan sifat-sifat belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.	C2	1d		
			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat belah ketupat	C3	1d		
		2	Menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Persegi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi	C3	-
				Persegi panjang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang	C3	-
Layang-layang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan			C3	3		

			keliling dan luas layang-layang		
		Trapesium	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium	C3	4
		Jajargenjang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang	C3	2
		Belah ketupat	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas belahketupat	C3	5

Keterangan :

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

4.2 Deskripsi Tahap Pengembangan (*develop*)

4.2.1 Hasil Validasi Ahli

Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Validator yang memvalidasi perangkat pembelajaran yang di kembangkan terdiri dari 3 orang yang berstatus sebagai dosen diperguruan tinggi. Nama-nama validator dapat di lihat pada lampiran.

Hasil penilain umum validator terhadap perangkat pembelajaran dan instrument peneliatan draft I dapat di lihat pada table berikut:

Tabel 4.4

Hasil Penilaian Umum Validator Terhadap Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat yang divalidasi	Penilaian
1.	RPP	Baik, dapat digunakan dengan revisi kecil
2.	LKS	Baik, dapat digunakan dengan revisi kecil

3.	THB	Valid, bahasa dapat dipahamimu, dapat digunakan dengan sedikit revisi
4.	Media oleh ahli media dan Bahasa	Baik, dapat digunakan dengan revisi kecil
5.	Media oleh ahli materi	Baik, dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan masukan dari validator, maka dilakukan beberapa revisi sehingga dihasilkan perangkat pembelajaran draf II. Berikut ini hasil revisi dari para validator:

- 1) Hasil validasi rencana pelaksana pembelajaran (RPP)

Tabel 4.5

**Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Pembelajaran dengan Media Jam Bangun Datar Model Kooperatif
tipe STAD**

No	Yang direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4	Meminta siswa mengerjakan LKS secara berkelompok bila ada anggota kelompok yang mengalami kesulitan anggota lain dapat membantu menjelaskan kepada anggota tersebut.	Meminta siswa mengerjakan LKS 1 secara diskusi, anggota kelompok saling membantu bila terdapat kesulitan
2.	RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4	Mengerjakan kuis yang diberikan guru	Mengerjakan kuis secara individu
3.	RPP-1, RPP-2, RPP-3 dan RPP-4	<ul style="list-style-type: none"> • Pada fase 4 meminta siswa mempelajari, mendiskusikan, dan menyelesaikan persoalan yang ada dalam LKS masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa mempelajari, mendiskusikan dan menyelesaikan persoalan yang ada dalam LKS secara berkelompok.

Adapun revisi berdasarkan saran validator adalah contoh tentang penyampaian manfaat materi yang ada di RPP lebih baik dituliskan dalam LKS sebagai pendahuluan.

- 2) Hasil validator lembar kegiatan siswa (LKS)

Tabel 4.6**Revisi Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

No	Yang direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	LKS-1, LKS-2, LKS-3	Tidak ada gambar	Terdapat gambar
2.	LKS-1	Tambahkan gambar sesuai dengan persoalan, dan perbaiki kesalahan penulisan	Sudah terdapat gambar sesuai dengan persoalan, sudah di perbaiki kesalahan penulisan
3.	LKS-2	Tidak ada gambar	Terdapat gambar

3) Hasil validasi tes hasil belajar (THB)

Tabel 4.7**Revisi Tes Hasil Belajar (THB)**

No	Yang direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Soal no 2	Kesalahan penulisan simbol dan bedakan anatara kalimat pertanyaan dengan kalimat perintah	Sudah tidak ada kesalahan penukisan dan sudah kalimat pertanyaan
2.	Soal no 5	Perbaiki struktur kalimat sehingga lebih mudah di pahami	Struktur kalimat sudah di perbaiki dan mudah di pahami

4) Hasil Validasi media Pembelajaran oleh ahli media dan bahasa

Hasil validasi media diperoleh dari validasi ahli dan ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 4.8**Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh ahli media dan Bahasa**

Aspek	Kriteria	Validator			K _i	A _i
		1	2	3		
Kesederhanaan	Animasi media pembelajaran dengan Jam Bangun Datar sederhana	3	4	3	3.3	3.17
	Aanimasi dalam media pembelajaran dengan Jam Bangun Datar sudah dimengerti	3	3	3	3.0	
	Animasi yang disajikan dalam media pembelajaran Jam	3	4	3	3.3	

	Bangun Datar sesuai dengan karakteristik siswi					
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami	3	3	3	3.0	
Keterpaduan	Urutan antar halaman sudah sesuai	3	3	3	3.0	3
	Petunjuk yang digunakan sudah sesuai	3	3	3	3.0	
Penekanan	Animasi yang diterapkan pada setiap halaman ada penekanan	3	3	3	3.0	3
Keseimbangan	Ukuran animasi dalam tulisan tiap halaman sesuai	3	3	3	3.0	3.08
	Ukuran animasi dalam tulisan tip halaman sesuai	3	3	3	3.0	
	Ukuran gambar pada tiap halaman sesuai	3	3	3	3.0	
	Tata letak tulisan tiap halaman seimbang	3	4	3	3.3	
Bentuk	Animasi yang digunakan menarik	3	3	3	3.0	3.11
	Gambar menarik	3	3	3	3.0	
	Bentuk huruf mudah dibaca	3	3	4	3.3	

Keterangan :

K_i : rata-rata setiap kriteria

A_i : Rata-rata setiap aspek

5) Hasil validasi media oleh ahli materi

Tabel 4.9

Hasil validasi media pembelajaran oleh ahli materi

Aspek	Kriteria	Validasi			K_i	A_i
		1	2	3		
Format	Kejelasan petunjuk	4	4	4	3.7	3.3
	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran kegiatan pembelajaran dalam menemukan konsep	3	3	3	3.0	
	Kesesuaian isi dengan konsep dan definisi yang diinginkan	3	3	4	3.3	
	Kesesuaian warna, tampilan gambar dan tulisan pada materi persegi, persegi panjang, belahketupat,	3	3	3	3.0	

	jajargenjang, layang-layang, dan trapesium					
Isi	Kesesuaian materi pada media pembelajaran Jam bangun	3	3	3	3.0	3.0
	Kejelasan konsep persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, layang-layang dan trapesium yang disampaikan pada media pembelajaran Jam Bangun Datar	3	3	3	3.0	
	Kesesuaian animasi dalam menyampaikan konsep matematika pada media pembelajaran Jam Bangun Datar	3	3	3	3.0	
Bahasa	Kebakuan bahasa yang digunakan	3	3	3	3.0	
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4	3	3	3.3	
	Keefektifan kalimat yang digunakan	3	3	3	3.0	3.1
	Kelengkapan kalimat/ informasi yang dibutuhkan siswa	3	3	3	3.0	
	Penggunaan kata sesuai dengan ejaan yang disempurnakan	3	4	3	3.3	

4.2.2 Uji Keterbacaan

Pada tahap uji keterbacaan, peneliti memilih empat orang siswa SMP Yapita Surabaya pada tahun ajaran 2017-2018. Pemilihan empat siswa tersebut dengan mempertimbangkan kemampuan akademik, yakni seorang berkemampuan akademik rendah, dua orang berkemampuan sedang dan seorang lagi berkemampuan tinggi. Nama-nama keempat siswa tersebut dapat dilihat pada lampiran. Uji keterbacaan juga dilakukan dengan guru mitra.

Pada tahap ini keempat siswa dan guru mitra tersebut diminta membaca LKS, Media, Kuis, dan THB, kemudian menjelaskan maksud dari kegiatan atau soal yang ada di LKS, kuis maupun THB. Jika ada soal/petunjuk yang kurang dipahami maksudnya oleh siswa maupun guru maka mereka di minta memberikan masukan untuk penyempurnaan perangkat tersebut. Uji keterbacaan untuk RPP dilakukan hanya terhadap guru mitra untuk memberikan masukan jika ada bagian-bagian yang perlu direvisi.

Hasil uji keterbacaan pada RPP, LKS, Media, Kuis, dan THB tidak ada yang perlu direvisi sehingga perangkat ini siap untuk diujicobakan.

4.2.3 Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran ini di uji cobakan di kelas VII B. Perangkat pembelajaran yang diujicobakan adalah RPP, LKS, Media, Kuis dan Instrumen penelitian yaitu THB. Uji coba perangkat pembelajaran bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik. Sedangkan uji coba instrumen tes hasil belajar bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang dikembangkan dapat mengukur hasil belajar siswa.

Uji coba pada tahap pengembangan ini adalah uji coba perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh guru mitra. Pada tahap ini dilibatkan 2 orang pengamat dengan tugas berbeda yakni mengamati aktivitas siswa dan mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Sedangkan peneliti berperan sebagai pengamat umu yang mengamati semua aktivitas di kelas selama pembelajaran berlangsung.

Dalam proses pembelajaran siswa dikelompokkan 4-5 orang dalam satu kelompok, yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan ini dilakukan dengan sesuai dengan langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tujuan mempermudah guru dalam membimbing siswa selama latihan mengerjakan LKS dan mempermudah pengamatan guru. Pembagian kelompok tinggi, sedang dan rendah berdasarkan nilai tes pertemuan sebelumnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok adalah relatif.

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan terhadap satu kelompok selama tiga kali pertemuan. Hal ini dilakukan dengan alasan:

1. Kemampuan rata-rata setiap kelompok adalah relatif sama, karena itu dengan memilih satu kelompok dianggap cukup representatif untuk mewakili siswa-siswa lain. Hal ini dikarenakan dalam satu kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.
2. Seorang pengamat tidak mungkin melakukan pengamatan secara teliti terhadap setiap siswa, karena pengamatan dilakukan kontinu setiap tiga menit dilanjutkan satu menit untuk melakukan

Dari hasil uji coba perangkat pembelajaran, diperoleh data aktivitas siswa, data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data pretes dan postes, dan data repon siswa.

Analisis data hasil uji coba dimaksudkan untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar selama uji coba yang meliputi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran dan tes hasil belajar. Data yang dianalisis adalah sebagai berikut :

a) Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat terhadap lima siswa yang dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya kegiatan pembelajaran. Aktivitas siswa selama pembelajaran. Aktivitas siswa selama pembelajaran pada penelitian ini dapat pada tabel 4.10, berikut :

Tabel 4.10

Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran

Kategori pengamatan	Persentase Aktivitas siswa dalam pembelajaran (%)			Kriteria batasan keefektifan
	RPP-1	RPP-2	RPP-3	
1. Mendengar/ memperhatikan penjelasan guru/ teman	14.61	14.44	15.6	$13,5 \leq P \leq 16,5$
2. Membaca/ memahami/ media dan mengerjakan LKS melalui diskusi	33.71	32.22	31.11	$31,5 \leq P \leq 38,5$

3. Berperan serta dalam kegiatan presntasi	20.22	19.56	20.77	$18 \leq P \leq 22$
4. Mengikuti penarikan kesimpulan	24.16	26.33	26.11	$22,5 \leq P \leq 27,5$
5. Membaca/ memahami/ mengerjakan Kuis	9.5	10.11	10.23	$9 \leq P \leq 11$
6. Perilaku yang tidak Relevan	0	0	0	$0 \leq P \leq 0$

Berdasarkan 4.10 di atas, terlihat bahwa setiap aspek untuk setiap pertemuan (setiap RPP) berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran seperti yang diuraikan pada Bab III. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa pada pembelajaran dengan media Jam Bangun Datar model kooperatif tipe STAD untuk kelas uji coba memenuhi kriteria efektif.

b) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11

Hasil Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Aspek yang diamati/dinalai	Penilaian			Rata-rata
		1	2	3	
I	Pendahuluan				
	1. Kemampuan memusatkan perhatian siswa pada saat memulai pembelajaran	3	4	4	3.7
	2. Kemampuan memotivasi dan membangkitkan minat siswa	3	3	4	3.3
	3. Kemampuan menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3	3.0
	4. Kemampuan menyampaikan langkah-langkah pembelajaran dengan media Jam Bangun Datar tipe STAD	3	3	3	3.0
II	Kegiatan Inti				
	1. kegiatan mengingatkan materi prasyarat	3	3	3	3.0

	2. Kemampuan menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari	2	4	3	3.0
	3. Kemampuan mengkoordinasi siswa ke dalam kelompok-kelompok, baik kelompok ahli maupun kelompok asal	3	4	4	3.7
	4. Kemampuan mengamati setiap kelompok secara bergiliran	4	3	4	3.7
	5. Kemampuan membimbing kelompok-kelompok belajar dalam berdiskusi	3	4	4	3.7
	6. Kemampuan memberikan bantuan kepada kelompok yang mengalami	3	3	4	3.7
	7. Kemampuan memberi motivasi siswa untuk melakukan keterampilan kooperatif, antara lain;	3.75	3.75	3.75	3.8
	a. Mengambil giliran dan berbagi tugas	4	4	4	4.0
	b. Mendorong berpartisipasi	3	4	4	3.7
	c. Mendengarkan dengan aktif	4	4	4	3.7
	d. Mengajukan/ menjawab pertanyaan	4	3	4	3.7
III	Penutup				
	1. Kemampuan menyimpulkan pelajaran	3	3	3	3.0
	2. Kemampuan menutup pelajaran	3	3	3	3.0
	3. Kemampuan memberikan penghargaan kelompok	3	3	3	3.0
IV	Kemampuan mengelola waktu	3	4	3	3.3
V	Suasana Kelas				
	1. Siswa antusias	4	3	4	3.7
	2. Guru antusias	3	3	4	3.3

Berdasarkan tabel 4.11 terlihat bahwa setiap aspek yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari tiga kali pertemuan termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada pembelajaran model kooperatif STAD dengan media *Jam Bangun Datar* pada materi jajargenjang, layang-layang dan trapesium adalah efektif dengan ditunjukkan rata-rata setiap aspek antara 3.0 sampai 4.0.

c) Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil tes hasil belajar yang dilakukan secara tertulis setelah pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan media jam bangun datar pada materi bangun datar selama 4 kali pertemuan. Penilaian hasil belajar ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pretes (dilakukan sebelum pelaksanaan pembelajaran) dan posttest (dilaksanakan setelah pembelajaran). Berikut ini adalah tabel peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 4.12

Peningkatan hasil Belajar siswa

Keterangan	Pretest (sebelum ujicoba)	Posttest (sesudah uji coba)
Rata-rata nilai hasil belajar siswa	48	75
Banyaknya siswa yang tidak tuntas dalam belajar	25 dari 30	4 dari 30
Persentase banyak siswa yang tuntas belajar	16.6%	86.6%
Ketuntasan hasil belajar secara klasikal	Tidak Tuntas	Tuntas

Pada tabel di atas, tampak bahwasanya untuk ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas setelah ujicoba tergolong tuntas, karena ketuntasan belajar yang diperoleh lebih dari 85%.

Berdasarkan analisis deskriptif pada data kelas ujicoba ini diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media jam bangun datar pada materi bangundatar ini **efektif**.

d) Hasil ujicoba tes hasil belajar

Uji coba tes hasil belajar bertujuan untuk mendapatkan data mengenai validitas butir tes, reliabilitas tes, dan sensitivitas butir tes. Ketiga indikator ini kan menentukan apakah tes yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Hasil analisis validitas butir tes, dan reliabilitas tes, adalah sebagai berikut:

(1)Validitas

Berdasarkan rumus korelasi *product moment*, diperoleh validitas setiap butir tes sebagai berikut:

Tabel 4.13
Hasil Analisis Validitas Butir Tes

No. Soal	r_{xy}	Tingkat validitas
1a	0.658102	Cukup
1b	0.658102	Cukup
1c	0.658102	Cukup
1d	0.658102	Cukup
1e	0.658102	Cukup
1f	0.658102	Cukup
2a	0.644921	Cukup
2b	0.644921	Cukup
3	0.722675	Tinggi
4a	0,764706	Tinggi
4b	0,764706	Tinggi
5	0,836515	Tinggi

Berdasarkan data pada tabel 4.14 di atas, tingkat validitas tes pada soal nomor 1a,1b,1c,2b

(2) Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan (pada lampiran) diperoleh koefisien reliabilitas $\alpha = 0,750206$. Hal ini berarti reliabilitas instrument tes hasil belajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen tes tersebut reliabel.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa setiap butir tes sensitif atau peka terhadap pembelajaran. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran. Dengan demikian instrumen tes hasil belajar pada pembelajaran dengan media *Jam Bangun Datar* model kooperatif tipe STAD valid, dan reliabel.

Dari uraian di atas, pencapaian kriteria perangkat pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan media pembelajaran *Jam Bangun Datar* pada materi bangun datar yang baik yang ditentukan telah memenuhi kriteria-kriteria, sebagai berikut:

- (1) Valid yaitu telah divalidasi oleh ahli dan memenuhi kriteria minimal valid.

Tabel 4.14
Pencapaian validitas Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat yang di validasi	Penilaian
1.	RPP	Baik, dapat digunakan dengan revisi kecil
2	LKS	Baik. dapat digunakan dengan revisi kecil
3	THB	Valid, bahasa dapat dipahami, dapat digunakan dengan sedikit revisi
4	Media oleh ahli media dan bahasa	Baik, dapat digunakan dengan revisi kecil
5	Media oleh ahli materi	Baik, dapat digunakan tanpa revisi

1. Setelah uji coba, dengan memenuhi kriteria sebagai berikut:

Tabel 4.15
Pencapaian Kriteria Perangkat Pembelajaran

No	Aspek Kategori	Keterangan
1	Aktivitas siswa	Efektif
2	Kemampuan Guru mengelola pembelajaran	Efektif
3	Tes Hasil Belajar	Valid, sensitif,

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian sebagai berikut:

a. Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil pada tahap validasi ahli menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran model kooperatif tipe STAD pada materi bangun datar yang terdiri dari: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kegiatan Siswa (LKS), Kuis dan Tes Hasil Belajar (THB) ditinjau dari indikator format, bahasa, isi, dan/atau ilustrasi dikategorikan baik dengan sedikit revisi. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata penilaian dari para validator terhadap masing-masing RPP dan LKS berada pada kategori baik dan sangat baik. Sedangkan hasil penilaian para validator terhadap THB secara umum adalah valid, dapat dipahami dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan media pembelajaran *Jam Bangun Datar* ditinjau dari aspek kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, dan keseimbangan serta bentuk memiliki rata-rata

baik dengan revisi kecil begitu juga ditinjau dari aspek format, isi dan bahasa memenuhi kategori baik, hal ini ditinjau dengan rata-rata setiap aspek berada pada tingkatan baik.

Pada tahap uji keterbacaan, para siswa menyatukan LKS dan THB dapat dibaca dan dipahami dengan jelas. Sedangkan guru mitra menyatakan bahwa RPP yang dikembangkan dapat dipahami maksud dan tujuan dari setiap kalimat yang tertera. Dengan demikian, perangkat pembelajaran pada tahap uji keterbacaan tidak ada perlu revisi.

Berdasarkan hasil pada tahap uji coba untuk pertemuan satu sampai ketiga diperoleh aktivitas siswa dalam pembelajaran efektif, kemampuan guru mengelola pembelajaran efektif, respon siswa positif dan THB dinyatakan valid, dan reliabel.

Dengan demikian, berdasarkan hasil pada tahap validasi ahli, uji keterbacaan, dan uji coba dihasilkan perangkat pembelajaran yang sudah memenuhi kriteria perangkat tipe STAD dengan *Media Jam Bangun Datar* pada materi bangun datar.

b. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran untuk setiap kegiatan pembelajaran berada pada rentang nilai 3-4. Hal ini kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah baik.

Keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran kooperatif tipe STAD dikarenakan adanya perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yang berupa RPP, LKS, dan THB dan media Jam Bangun Datar. Kejelasan kegiatan guru dan siswa pada RPP dan LKS sangat menentukan terlaksananya proses pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan. Guru selalu berkeliling untuk mengawasi kinerja siswa dalam berkelompok. Guru memberikan bimbingan dengan menggunakan *Scaffolding* kepada siswa/kelompok yang mengalami kesulitan menyelesaikan LKS. Guru menyadari bahwa siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah berbentuk cerita, oleh

karena itu guru berkeliling mengawasi siswa sekaligus memberikan bantuan jika ada siswa/kelompok merasa kesulitan.

Selain itu keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran ini adalah dengan adanya diskusi antara peneliti dengan guru mitra tentang langkah-langkah pembelajaran dalam RPP dan memberikan masukan untuk perbaikan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

c. Aktivitas siswa dalam Pembelajaran

Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh kesimpulan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah efektif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktifitas siswa yang aktif dan mengurangi dominasi yang dilakukan selama pembelajaran adalah diskusi menyelesaikan tugas dalam LKS dan mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas 3x pertemuan. Kurangnya dominasi guru dalam menjelaskan suatu materi membuat siswa mempunyai banyak waktu untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing. Hal ini didukung oleh data aktivitas siswa untuk tiap aspek berada pada kriteria waktu yang ideal. Selama pembelajaran, siswa antusias mengikuti kegiatan diskusi menyelesaikan LKS. Siswa dalam kelompok saling membantu menuntaskan tugas dalam LKS.

Selain itu, siswa juga lebih berani dan aktif untuk bertanya mengenai kesulitan yang dialami saat mengerjakan LKS.

d. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan skor ketuntasan belajar minimal (SKBM) yang ditetapkan pada kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal apabila di kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa telah tuntas belajar, maka hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Jam Bangun Datar* sudah tercapai karena di kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajar. Dari data *posttest* menunjukkan bahwa 3 siswa dari 32 siswa atau $\geq 89,29\%$ siswa pada kelas uji coba tuntas belajar. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang

mengikuti pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media Jam Bangun Datar efektif.

4.4 Kelemahan Penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini antara lain:

1. Instrumen pengamatan aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajarn masih bersifat umum. Instrumen belum ada rubrik menyatakan proses pembelajarn untuk setiap kategori.
2. Instrumen respon siswa masih bersifat umum, belum mengarah ke penggunaan media khususnya.