

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Proses Pengembangan Pembelajaran Matematika

##### 1. Deskripsi Waktu Pengembangan Pembelajaran Matematika

Penelitian ini mengembangkan pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Model pengembangan tersebut mengacu pada model pengembangan Thiagarajan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, sesuai gambar 3.1, modifikasi pengembangan perangkat pembelajaran pada BAB III. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1**

#### **Rincian Waktu Dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Nama Kegiatan</b>	<b>Hasil yang Diperoleh</b>
1	10 – 13 Oktober 2013	Analisis awal – akhir	Mengetahui problematika dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung melalui diskusi dengan guru mata Pelajaran, melakukan kajian

			terhadap kurikulum 2013 dan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> yang akan digunakan sebagai solusi pemecahan masalah
2	14 Oktober 2013	Analisis Siswa	Mengobservasi aktivitas siswa dan mengetahui karakteristik siswa kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.
3	15 Oktober – 6 November 2013	Analisis konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang <i>brain management</i> dan konsep garis dan sudut. Setelah melakukan telaah tentang pembelajaran berbasis masalah dan kurikulum 2013.
4	7 – 8 November 2013	Analisis tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> .
5	9 – 15 November 2013	Merumuskan tujuan pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> .
6	16 – 18 November 2013	Pemilihan media	Menemukan media yang sesuai dengan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> dengan sub pokok bahasan garis dan sudut.

7	19 – 22 November 2013	Modifikasi media software	Memodifikasi software cargo bridge agar dapat digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> .
8	23 – 29 November 2013	Pemilihan format	Menentukan bagaimana bentuk pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS
9	1 – 30 Desember 2013	Desain awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS (Draft I).
10	1 – 7 Januari 2014	Validasi perangkat pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti.
11	7 – 8 Januari 2014	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator.
12	9 – 10 Januari 2014	Uji coba terbatas	a. Menguji coba perangkat pembelajaran dengan subjek penelitian siswa kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung. b. Memperoleh data mengenai aktivitas siswa, keterlaksanaan RPP, respon siswa.
13	11 – 13 Januari 2013	Revisi II	Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji coba
14	14 – 27 Januari 2014	Penulisan Laporan	Penulisan laporan menghasilkan skripsi dengan judul “Pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> .”

## 2. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Dalam penelitian ini tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu analisis awal - akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

### a. Analisis Awal – Akhir

Pada langkah ini peneliti melakukan observasi di SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung kelas VII-b untuk mengetahui masalah dasar yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Setelah mengetahui masalah dasar yang terjadi, peneliti mencoba melakukan kajian pada kurikulum yang berlaku sebagai upaya pemecahan solusi dari masalah tersebut. Hal ini yang nantinya akan menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*.

Setelah melakukan observasi langsung dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran Matematika, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya adalah: 1) siswa kelas VII-b selama ini tidak menyukai pelajaran matematika di karenakan pembelajaran matematika monoton hanya pelajaran menghitung tanpa inovasi; 2) metode

pembelajaran yang diterapkan adalah konvensional sehingga para siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran karena kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan kurang meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum 2013, dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge* sebagai cara agar siswa termotivasi untuk belajar matematika dan membuat siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*, siswa diharapkan dapat mendalami konsep materi yang telah diajarkan sebelumnya, memperluas dan memperdalam wawasan pengetahuannya, mengembangkan kemampuan analisis berpikirnya dengan saling bertukar pendapat antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sehingga siswa tidak hanya menerima langsung dari penjelasan guru, serta mendapatkan pemahaman pelajaran yang utuh karena adanya keterkaitan antar disiplin ilmu. Guru juga dapat membantu siswa mengingat konsep matematika lebih lama dikarenakan penerapan *brain management* dalam

pembelajaran dan lebih terbiasa melihat kehadiran matematika baik dalam hubungan konteks matematika sendiri maupun konteks diluar matematika (terkait dengan bidang–bidang lain).

Untuk menerapkan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan ciri-ciri dan prinsip pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management*. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge* di kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung. Pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

#### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

##### 1) Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa

Pokok bahasan garis dan sudut yang dipelajari siswa kelas VII SMP adalah pelajaran yang sudah dikenal oleh siswa sejak SD. Materi ini mengajarkan hubungan antara dua garis yang sejajar dan dipotong oleh sebuah garis. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari sub pokok bahasan hubungan antara dua garis sejajar yang dipotong oleh garis lurus adalah pengertian garis dan sudut.

## 2) Analisis Perkembangan Kognitif Siswa

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung yang mempunyai umur rata-rata 13-14 tahun. Menurut Piaget dalam Ihsan pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dahulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar analisisnya ini, ia lalu membuat strategi penyelesaian.<sup>54</sup>

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan banyak siswa kelas VII-b SMP MUHAMMADIYAH 4 Gadung yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada pada stadium operasional

---

<sup>54</sup> Ihsan Wahid Sumaryono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan-Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2010), h. 88

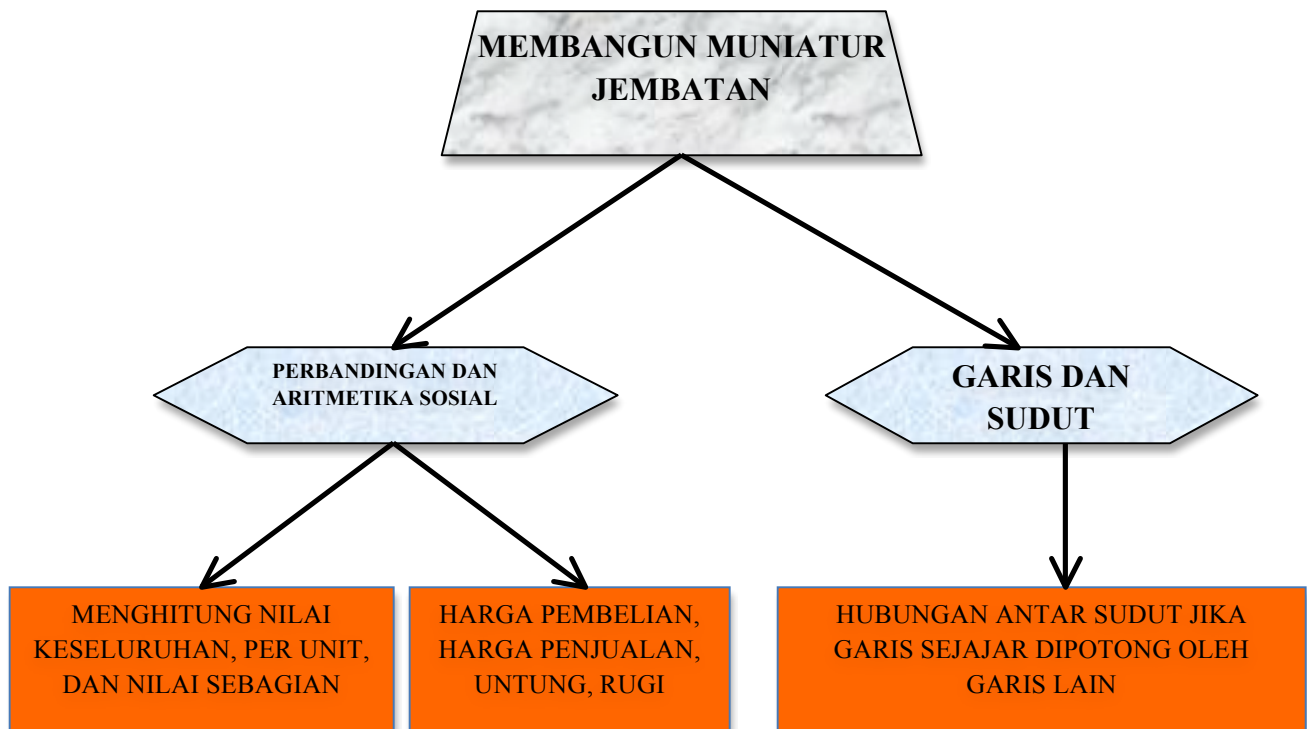
kongkrit. Para siswa belum mampu berpikir secara abstrak, para siswa menggunakan pengetahuan yang mereka ketahui untuk membuat penyelesaian secara langsung. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: 1) Siswa tersebut masih mengalami masa transisi dari stadium operasional kongkrit ke stadium operasional formal; 2) Mereka belum terbiasa dilatih untuk berfikir secara logis dan abstrak. Akibatnya, ketika siswa dihadapkan dalam sebuah permasalahan yang harus diselesaikan, mereka mencoba penyelesaian konkret dan hanya melihat akibat langsung usaha–usahanya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa yang berada dalam tahap transisi ini memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak dengan bantuan objek konkret disertai proses bernalar.

### **c. Analisis Konsep**

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pada konsep-konsep yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir.

Berdasarkan Kurikulum 2013 untuk kelas VII, maka diperoleh analisis sub materi yang dibutuhkan dalam membangun sebuah miniatur jembatan, sebagai berikut:





**Gambar 4.1**  
**Peta Konsep Membangun Miniatur Jembatan**

Keterangan:



= Proyek



= Pokok Bahasan



= Sub Pokok bahasan



= Terdiri atas

Catatan:

Bagan di atas hanya mengilustrasikan materi yang berhubungan dengan penelitian

#### d. Analisis Tugas

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis terhadap tugas-tugas berupa kompetensi yang akan dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep, maka tugas-tugas yang akan dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran sebagai berikut:

(tugas pada dalam LKS)

- i. Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan *software cargo bridge*
- ii. Menggambar bentuk jembatan dari model yang telah ditetapkan kedalam kertas milimeter blok
- iii. Menentukan sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis
- iv. Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dengan menggunakan stik *ice cream*
- v. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
- vi. Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi

#### e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada langkah ini peneliti melakukan konversi terhadap analisis tugas dan analisis konsep. Peneliti merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep sehingga menjadi suatu indikator pencapaian hasil belajar yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

Setelah peneliti merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep, diperoleh beberapa indikator sebagai berikut:

- i. Siswa dapat membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan *software cargo bridge*
- ii. Siswa dapat menggambar bentuk jembatan dari model yang telah ditetapkan kedalam kertas milimeter blok
- iii. Siswa dapat menentukan sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis
- iv. Siswa dapat membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dengan menggunakan stik *ice cream*
- v. Siswa dapat menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian
- vi. Siswa dapat menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi

### 3. Deskripsi Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap perancangan adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran yang selanjutnya disebut perangkat pembelajaran draft I. Tahap perancangan terdiri tiga langkah pokok, yaitu pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal (desain awal).

#### a. Pemilihan Media

Berdasarkan analisis konsep dan sarana yang tersedia di sekolah, maka media yang dipilih antara lain laptop, LCD, speaker, software cargo bridge, stik es krim, lem, gunting, busur, spidol, pensil, papan dan penggaris.

#### b. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*, meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Dalam merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum 2013, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, pendekatan pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan LKS, peneliti berpedoman

pada kriteria pengembangan LKS yang telah dijelaskan secara lengkap dalam Bab II, bahwa setiap bagian dari LKS dan buku siswa teridentifikasi dengan jelas, materi yang luas dan akurat, sesuai dengan perkembangan siswa, menarik secara visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

c. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian. Berikut ini uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS.

1) Rancangan awal RPP

RPP disusun sebagai petunjuk bagi guru dan murid dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Susunan RPP berorientasi pada masalah yang mengaplikasikan *brain management* didalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, metode pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan penilaian. Dengan mempertimbangkan bahwa pembelajaran yang akan disampaikan adalah berupa aplikasi dari materi yang telah diajarkan sebelumnya,

maka dalam pembelajaran ini membutuhkan cukup satu kali pertemuan dengan alokasi waktu  $2 \times 40$  menit untuk masing-masing pertemuan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum 2013 untuk kelas VII SMP semester ganjil. Seperti dalam tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2**  
**Rancangan Awal RPP**

<b>LANGKAH PEMBELAJARAN</b>		<b>Indikator Brain Management</b>	<b>waktu</b>	<b>keterangan</b>
Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa			
<b>PENDAHULUAN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyiapkan siswa baik fisik maupun psikis dengan cara mengucapkan salam, mengabsen siswa, memberikan beberapa pertanyaan dengan tujuan mengingat materi dan pengalaman sebelumnya seperti (pernahkah kalian menyeberangi jembatan?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjawab dan menyimak penjelasan guru</li> </ul>		2'	Siswa sudah dikelompokan 5 – 6 anak pada pertemuan sebelumnya

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan apersepsi yaitu mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya, misalnya Materi tentang sudut dan garis serta pengalaman melihat atau melewati jembatan</li> <li>▪ Memberikan motivasi kepada siswa pentingnya pembelajaran hari ini karena sangat bermanfaat bagi kehidupan mereka</li> <li>▪ Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>▪ Menyampaikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</li> </ul>		2'	
			1'	
			1'	

<b>Kegiatan Inti</b>				
<b>Tahap 1</b> <i>(Orientasi pada masalah)</i>			9'	Melihat video
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengorientasikan siswa terhadap masalah yang disajikan dengan cara menayangkan video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak dan memperhatikan apa yang disampaikan guru</li> </ul>	Media, dan imajinasi	6'	Masalah disampaikan secara audio visual, dan realistik
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberi kesempatan bertanya tentang masalah yang disajikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan tentang apa yang tidak mereka fahami seputar masalah yang disajikan</li> </ul>		3'	
<b>Tahap 2</b> <i>(mengorganisasikan siswa untuk belajar)</i>			15'	Belajar dalam kelompok
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengorganisasikan masing – masing kelompok untuk siap belajar dan bekerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menepatkan diri untuk siap bekerja dan belajar dikelompok masing</li> </ul>		1'	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagikan LKS sebagai panduan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima LKS</li> </ul>		2'	



kerjanya				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang kejelasan masalah yang disajikan di LKS</li> <li>• Meminta setiap kelompok berdiskusi dengan anggotanya untuk menyamakan persepsi tentang gambar jembatan yang rusak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi lalu menanyakan masalah apa yang tidak dimengerti dari LKS</li> <li>• Menggambar jembatan yang rusak berdasarkan hasil diskusi imajinasi setiap anggota kelompok setelah menonton tayangan video</li> </ul>	interaktif	5'	Proses membangun imajinasi dari keterangan pada LKS
		Imajinasi	7'	
<b>Tahap 3</b>				
<i>(Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok)</i>			30'	Membuat karya
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi kesempatan siswa untuk menyelesaikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi dan membuat mind map untuk merencanakan</li> </ul>	musik mind map	5'	Pembentukan suasana belajar yang sesuai sehingga anak

<p>permasalahan yang disajikan dalam LKS dengan cara mendiskusikan/ menganalisis masalah menggunakan fakta-fakta yang ada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru sebagai fasilitator berkeliling melihat pekerjaan kelompok siswa, jika terdapat kesulitan guru memberikan pertanyaan, petunjuk, motivasi dan saran tanpa memberikan jawaban.</li> </ul>	<p>langkah kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan <i>software cargo bridge</i></li> <li>• Menggambar bentuk jembatan dari model yang telah ditetapkan kedalam kertas millimeter blok</li> <li>• Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dari stik <i>ice cream</i></li> </ul>	<p>Interaktif, Imajinasi, warna, musik, komputer,</p>	<p>25'</p>	<p>bisa menggunakan otak kan dan kiri secara bersamaan</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	------------	------------------------------------------------------------

<b>Tahap 4</b> <i>(mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</i>			10'	Presentasi kelas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta kelompok untuk menyajikan hasil diskusinya untuk ditanggapi oleh kelompok lain.</li> <li>• Mendorong kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan kelompok lain. Guru membantu mengarahkan membuat kesimpulan dari hasil pekerjaan temannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil diskusi kelompok untuk dianalisis oleh kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok lain</li> <li>• Menanggapi hasil pekerjaan kelompok lain</li> </ul>	Imajinasi, interaktif, media pembelajaran		Setiap kelompok mewakili satu anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya
<b>Tahap 5</b> <i>(menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</i>			5'	Penghargaan kelompok

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah semua kelompok maju dan ditanggapi oleh kelompok lain, guru membuka forum diskusi kelas untuk memberikan tanggapan secara umum</li> <li>• Memberikan konfirmasi terhadap hal – hal yang dianggap penting terhadap pembelajaran yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan tanggapan seputar materi yang telah dilakukan sesuai dengan pemahaman masing – masing</li> <li>• Memperhatikan apa yang disampaikan dan mencatat hal – hal penting yang disampaikan</li> </ul>			
<b>Penutup</b>			5'	Kesimpulan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama siswa membuat kesimpulan terhadap pembelajaran yang dilakukan hari ini</li> <li>• Meminta siswa untuk merefleksi keseluruhan pembelajaran yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanya jawab dengan guru dan temannya</li> </ul>			

<p>telah dilakukan pada hari ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan pesan moral berkaitan dengan pembelajaran yang dilakukan hari ini</li> <li>• Menyampaikan materi apa yang akan dipelajari berikutnya dan ditutup dengan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan dan menjawab salam</li> </ul>			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan LKS dan media pembelajaran, dikarenakan RPP hanya dirancang untuk satu kali pertemuan sehingga pada penelitian ini LKS dan media juga dibuat satu kali pertemuan.

## 2) Rancangan awal Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi masalah dari konsep yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Dalam LKS disediakan tempat bagi siswa untuk menyelesaikan masalah/soal. Penggunaan LKS akan memudahkan guru mengelola pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*. Melalui LKS siswa diarahkan

untuk mendalami konsep sudut dan aplikasinya dalam kehidupan nyata.

Sesuai dengan RPP peneliti mengembangkan LKS untuk satu pertemuan 2 x 40 menit. Dalam proses pembelajarannya LKS berisi permasalahan tentang hubungan tentang jembatan yang rusak dan aplikasi sudut dalam merancang jembatan baru. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan yang lebih khusus namun disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa, sehingga memungkinkan siswa bisa menyelesaikan permasalahan tersebut, mengidentifikasi unsur-unsur dalam permasalahan, dan diakhiri dengan pembuatan karya, presentasi, serta penarikan kesimpulan sebagai jawaban dari pemecahan masalah tersebut. Desain LKS yang mengacu pada karakter *brain management* menjadikan LKS menarik secara visual dan interaktif secara bahasa, diharapkan dapat memunculkan minat dan memotivasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran.

#### **4. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan dari tahap pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah di revisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari ujicoba di SMP

MUHAMMADIYAH 4 Gadung . Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi) dan uji coba terbatas.

a. Penilaian Para Ahli

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang perangkat perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, *design* fisik, dan lain-lain hingga di nilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran yang valid.

Dalam penelitian ini, proses rangkaian validasi dilaksanakan selama 7 hari, dengan validator yaitu mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge* dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draft I perangkat

pembelajaran sehingga menghasilkan draft II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Daftar Nama Validator**

No	Nama Validator	Keterangan
1	Yuni Arrifadah, M.Pd	Ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Ahmad Lubab, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya

Berdasarkan tabel di atas, peneliti memilih dua dosen matematika dari UIN Sunan Ampel Surabaya yaitu Ibu Yuni Arifadah, M.Pd yang juga menjabat sebagai ketua prodi matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan Bapak Ahmad Lubab, M.Si sebagai validator. Peneliti memilih dua dosen tersebut karena peneliti menganggap bahwa Bapak dan Ibu dosen tersebut telah berkompeten baik dalam hal pembelajaran berbasis masalah.

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilaksanakan dalam dua hari, yaitu hari Kamis dan hari Jum'at pada tanggal 9 dan 10 Januari 2014. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.4 berikut:



**Tabel 4.4**  
**Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas**

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Senin, 9 januari 2014	Pertemuan I Kegiatan: perkenalan dan persiapan, mengumumkan apa saja keperluan yang dibutuhkan untuk pembelajaran besok, pembagian kelompok. Alokasi waktu: 1×40menit
Selasa, 10 januari 2014	Pertemuan II Kegiatan: pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan <i>brain management</i> dengan bantuan <i>software cargo bridge</i> . Alokasi waktu: 2×40 menit

Dalam ujicoba terbatas, diperoleh data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, dan respon siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran (draft II) dan dihasilkan draft III perangkat pembelajaran (hasil pengembangan perangkat pembelajaran)

## **B. Deskripsi dan Analisis Kevalidan Hasil Pengembangan Perangkat**

### **Pembelajaran Matematika**

#### **1. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu ketercapaian indikator, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat

pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Data Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

No	Aspek Penilaian	Kategori	Validator		RK	RA
			1	2		
1	Format	Kejelasan pembagian materi	4	2	3	3,63
		Sistem penomoran jelas	4	3	3,5	
		Pengaturan ruang tata letak	4	4	4	
		Jenis dan ukuran guru sesuai	4	4	4	
2	Isi	Kebenaran isi atau materi	3	3	3	3,17
		Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang habis	3	3	3	
		Kesesuaian dengan standart kompetensi 2013	4	3	3,5	
		Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga siswa aktif belajar	4	3	3,5	
		Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas	4	3	3,5	
		Kesesuaian dengan pembelajaran matematika realistik	3	3	3	
		Kesesuaian urutan materi	4	3	3,5	
		Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	2	2	2	
		Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	4	3	3,5	

3	Bahasa	Kebenaran tata bahasa	3	3	3	2,88
		Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	3	
		Kejelasan petunjuk dan arahan	3	2	2,5	
		Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	
<b>Total</b>						3,23

Dari tabel 4.5 didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 3,23. Setelah mencocokkan rata-rata ( $\bar{x}$ ) total dengan kategori yang ditetapkan oleh Khabibah (dalam Kamiliyah), RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.<sup>55</sup>

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian RPP, diantaranya disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6**  
**Daftar Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

No	Bagian RPP	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Indikator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan Sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis lurus</li> <li>2. Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan software cargo bridge</li> <li>3. Menggambar bentuk</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan software cargo bridge</li> <li>2. Menggambar bentuk jembatan dari model yang telah ditetapkan kedalam kertas milimeter blok</li> </ol>

<sup>55</sup>Siti Kamiliyah Adriani, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Integrated Learning Berbasis Pemecahan Masalah pada Sub Pokok Bahasan Logika Matematika di Kelas X-b SMA Darul Hikmah Bangkalan*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya: Tidak Dipublikasikan, 2011), h. 78

		<p>jembatan dari model yang telah ditetapkan kedalam kertas millimeter blok</p> <p>4. Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dari stik ice cream</p>	<p>3. Menentukan sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis</p> <p>4. Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dengan menggunakan stik ice cream</p> <p>5. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian</p> <p>6. Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi</p>
2.	Materi Ajar	<p>1. Mengukur dan menggambar sudut.</p> <p>2. Membedakan jenis sudut.</p> <p>3. Menggambar bangun datar</p>	<p>1. Sudut-sudut sehadap dan berseberangan</p> <p>2. Sudut-sudut dalam sepihak dan luar sepihak</p> <p>3. Harga penjualan, pembelian, untung, dan rugi</p>
3.	Sumber Belajar, Alat dan Bahan	<p>1. Sumber Belajar : a. LKK</p> <p>2. Alat dan Bahan : Lembar Kerja Kelompok (LKS), Buku Ajar LCD, laptop, busur dan pensil</p>	<p>1. Sumber Belajar : a. LKS</p> <p>2. Alat dan Bahan : Lembar Kerja Kelompok (LKS), LCD, laptop, busur stik ice cream, lem kayu, kertas milimeter blok dan pensil</p>

## 2. Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penilaian validator terhadap LKS meliputi beberapa aspek yaitu petunjuk, kelayakan isi, prosedur, dan pertanyaan. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.7 berikut:

**Tabel 4.7**  
**Data Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa**

No	Aspek Penilaian	Kategori	Validator		RK	RA
			1	2		
1	Format	Kejelasan pembagian materi	3	2	2,5	3,6
		Memiliki daya tarik	4	3	3,5	
		Sistem penomoran jelas	4	2	3	
		Pengaturan ruang/tata letak	3	3	3	
		Jenis dan ukuran huruf sesuai	3	3	3	
2	Bahasa	Kebenaran tata bahasa	3	3	3	3
		Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	3	2	2,5	
		Mendorong minat untuk bekerja	4	3	3,5	
		Kesederhanaan struktur kalimat	3	2	2,5	
		Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	3	3	3	
		Kejelasan petunjuk dan arahan	3	3	3	
		Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	3	3,5	
3	Isi	Kebenaran Isi/ Materi	3	3	3,5	3,25
		Merupakan materi/tugas yang esensial	4	3	3,5	
		Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	3	3	3	
		Kesesuaian dengan pembelajaran yang logis	3	3	3	
		Kesesuaian dengan pembelajaran matematika	3	3	3	

	realistik				
	Kesesuaian tugas dengan urutan materi	3	3	3	
	Peranannya untuk mendorong siswa dalam mendalami penerapan konsep	4	3	3,5	
	Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	4	3	3,5	
<b>Total</b>					3,28

Dari tabel 4.7 didapatkan rata-rata total dari penilaian para validator sebesar 3.28. Setelah mencocokkan rata-rata ( $\bar{x}$ ) total dengan kategori yang ditetapkan oleh peneliti pada BAB III, LKS yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Setelah dilakukan proses validasi oleh dosen pembimbing dan validator, dilakukan revisi di beberapa bagian LKS, diantaranya disajikan dalam tabel 4.8 berikut:

**Tabel 4.8**  
**Daftar Revisi LKS**

No	Bagian LKS	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	Indikator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan Sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis lurus</li> <li>2. Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan <i>software cargo bridge</i></li> <li>3. Menggambar bentuk jembatan dari model yang telah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat model jembatan yang kokoh untuk dibangun dengan menggunakan bantuan <i>software cargo bridge</i></li> <li>2. Menggambar bentuk jembatan dari model yang</li> </ol>

		<p>ditetapkan kedalam kertas millimeter blok</p> <p>4. Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dari stik ice cream</p>	<p>telah ditetapkan kedalam kertas milimeter blok</p> <p>3. Menentukan sudut yang terbentuk dari dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis</p> <p>4. Membuat miniatur jembatan yang telah ditetapkan dengan menggunakan stik ice cream</p> <p>5. Menghitung nilai keseluruhan, nilai per unit, dan nilai sebagian</p> <p>6. Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi</p>
2.	Soal tentang sudut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada keterangan nomor</li> <li>• Pertanyaan kurang jelas</li> </ul>	<p>Pertanyaan tentang sudut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang dapat kalian simpulkan dari pertanyaan tentang sudut dan jembatan?</li> </ul> <p>diganti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari pertanyaan 1,2,dan 3 diatas apa yang dapat kalian simpulkan?</li> </ul>

### C. Deskripsi dan Analisis Kepraktisan Hasil Pengembangan Pembelajaran

#### Matematika

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan perangkat pembelajaran yang diisi validator, juga disertakan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator.

#### 1. Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKS berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.9.

**Tabel 4.9**  
**Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
LKS	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

##### a) Kepraktisan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan praktis jika pakar/praktisi menyatakan RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi. Berdasarkan tabel 4.9, kedua praktisi memberikan penilaian RPP yang mencapai nilai B dengan kategori “baik”



dan dapat dilaksanakan dengan “sedikit revisi”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa RPP termasuk dalam kategori “praktis”.

b) Kepraktisan LKS

LKS dikatakan praktis jika pakar/praktisi menyatakan LKS tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi. Berdasarkan tabel 4.9, kedua praktisi memberikan penilaian LKS yang mencapai nilai “B” dengan kategori “baik” dan dapat dilaksanakan dengan “sedikit revisi”. Karena LKS telah direvisi sesuai dengan saran para validator, maka LKS telah dapat digunakan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS termasuk dalam kategori “praktis”

Dari keterangan diatas maka diperoleh rata-rata nilai kepraktisan untuk perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10**  
**Rata-rata Nilai Kepraktisan Validator**  
**Terhadap Perangkat Pembelajaran**

<b>Perangkat Pembelajaran</b>	<b>Validator</b>	<b>Nilai</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Keterangan</b>
<b>RPP</b>	1	B	<b>B</b>	<b>Praktis</b>
	2	B		
<b>LKS</b>	1	B	<b>B</b>	<b>Praktis</b>
	2	B		

Dari tabel 4.10 maka dapat dilihat bahwa rata-rata total dari setiap validator memberikan penilaian “praktis” pada perangkat pembelajaran

yang dikembangkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori “praktis”.

#### **D. Deskripsi dan Analisis Data Keefektifan Hasil Pengembangan Pembelajaran**

##### **Matematika**

Berdasarkan penjelasan pada bab 2, keefektifan suatu pembelajaran dalam penelitian ini dapat diketahui dari tiga indikator yaitu: Aktivitas Siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran dan respon siswa.

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang indikator keefektifan perangkat pembelajaran tersebut. Hasil ujicoba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran (Draft II) dan dihasilkan draft III perangkat pembelajaran (hasil final pengembangan pembelajaran). Rincian data yang diperoleh dalam ujicoba adalah sebagai berikut:

##### **1. Deskripsi dan Analisis Data Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Mengaplikasikan *Brain Management* Dengan Bantuan *Software Cargo Bridge***

Hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran oleh dua orang pengamat dengan masing – masing pengamat mengamati empat orang siswa telah disajikan seperti yang ada pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11**  
**Analisis Data Pengamatan Aktivitas Siswa**

TM ke	Nomor kategori pengamatan aktivitas siswa										Jumlah	Keterangan	
I	P	S	1	2	3	4	5	6	7	8			
	P1	S1	1	2	1	4	3	1	4	0	16	P1: Siti Kholifatur Rofi'ah	
		S2	0	2	1	4	1	0	3	5	16		
		S3	1	2	1	4	3	1	4	0	16		
		S4	1	2	1	4	3	1	4	0	16		
	P2	S1	1	1	1	5	3	1	4	0	16	P2: A.Fadlil Faruqi	
		S2	1	1	1	5	2	1	3	2	16		
		S3	1	2	1	4	3	1	4	0	16		
		S4	1	1	1	5	2	1	3	2	16		
	total	P1		3	8	4	16	10	3	15	5	64	
		P2		4	5	4	19	10	4	14	4	64	
	Jumlah total kedua pengamat			7	13	8	35	20	7	29	9	128	
Rata-rata kedua pengamat ( $\bar{x}$ )			3,5	6,5	4	17,5	10	3,5	14,5	4,5	64		
Presentase %			5,5	10,15	6,25	27,34	15,63	5,5	22,7	7,03	100		

Keterangan:

P = Pengamat

S = Siswa

P1 = Pengamat 1


S1= Siswa 1

P2 = Pengamat 2

S2= Siswa 2

S3= Siswa 3

S4= Siswa 4

 = Kategori siswa aktif

 = Kategori siswa pasif

Dari tabel 4.11, menunjukkan bahwa aktivitas siswa mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru memperoleh persentase 5,5%, aktivitas siswa

berimajinasi dan memahami masalah melalui LKS/Video yang ditayangkan memperoleh presentase 10,15%, aktivitas siswa menguji hasil rancangan proyek ke dalam aplikasi komputer yang sudah ditentukan mendapatkan presentase 6,25%, aktivitas siswa melakukan kegiatan yang relevan dengan pembelajaran (presentasi, merencanakan dan menggambar desain/*mind map*) mendapatkan presentase 27,34%, aktivitas siswa berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide pada teman/guru mendapatkan presentase 15,63%, aktivitas siswa menghubungkan materi dengan proyek 5,5%, aktivitas siswa membangun model jembatan menggunakan alat dan bahan yang disediakan 22,7%, aktivitas siswa berperilaku yang tidak relevan dengan KBM (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang di bahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun) memperoleh 7,03%. Dari keterangan di atas bisa dilihat bahwa persentase siswa aktif adalah 92,97%, sedangkan persentase siswa pasif adalah 7,03%. Karena persentase siswa aktif telah memenuhi kriteria minimal 70%, maka aktivitas siswa dapat dikatakan telah “efektif”.

**2. Deskripsi dan Analisis Data Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Mengaplikasikan *Brain Management* Dengan Bantuan *Software Cargo Bridge***

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran selama kegiatan dilakukan oleh dua orang pengamat, disajikan secara singkat pada tabel 4.12 di bawah ini:

**Tabel 4.12**  
**Data Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran**

Uraian	Keterlaksanaan	
	Pengamat 1	Pengamat 2
Jumlah fase yang terlaksana	21	21
	21	
Persentase keterlaksanaan (%)	100	

Sedangkan penilaian rata-rata keterlaksanaan sintaks disajikan dalam tabel 4.13 dibawah ini:

**Tabel 4.13**  
**Penilaian Keterlaksanaan**

No	Kegiatan	Rata-rata
1	Karakter <i>Brain Management</i>	3,07
2	Tahap PBM	2,975
Rata-rata Total		3,0225

Tabel 4.12 dan 4.13 menunjukkan bahwa setiap langkah pembelajaran yang terlaksana untuk persentase keterlaksanaan telah memenuhi batas

efektif, dengan nilai rata-rata sebesar 3,0225 yang berarti kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dalam kategori sangat baik.

### 3. Deskripsi dan Analisis Data Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Mengaplikasikan *Brain Management* Dengan Bantuan *Software Cargo Bridge*

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge* setelah diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan pada tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.14**  
**Data Respon Siswa**

Uraian Pertanyaan	Penilaian/Respon Siswa			
	Senang		Tidak Senang	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	24	92,3	2	7,7
b. Lembar Kegiatan Siswa	24	92,3	2	7,7
c. Suasana belajar di kelas	20	76,9	6	23,1
d. Cara guru mengajar	26	100	0	0
<b>Rata-rata Persentase</b>	23,5	90,375	2,5	38,5
	Baru		Tidak Baru	
Bagaimana perasaanmu terhadap :				
a. Materi pelajaran	26	100	0	0
b. Lembar Kegiatan Siswa	26	100	0	0
c. Suasana belajar di kelas	24	92,3	2	7,7
e. Cara guru mengajar	26	100	0	0
<b>Rata-rata Persentase</b>	25,5	98,075	0,5	1,925

	Berminat		Tidak Berminat	
Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar berikutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ini ?	23	88,5	3	21,5
	Ya		Tidak	
Bagaimana pendapatmu tentang buku siswa ?				
a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa ?	20	76,9	6	23,1
b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, gambar, letak gambar yang terletak pada lembar kerja siswa)?	26	100	0	0
<b>Rata-rata Persentase</b>	23	88,45	3	11,55
<b>Rata-rata keseluruhan persentase</b>	Positif		Negatif	
	265	91,35	21	8,65

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa rata-rata 90,375% siswa senang terhadap pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge*, 98,075% siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan ini baru bagi mereka, dan 88,5% diantaranya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika berbasis masalah mengaplikasikan *brain management* dengan bantuan *software cargo bridge* pada kegiatan pembelajaran berikutnya. Selain itu, rata-rata 88,45% siswa mengaku menyukai penampilan pada lembar kerja siswa dan dapat memahami bahasa yang digunakan. Data tersebut menunjukkan bahwa 91,35% siswa memberikan respon positif terhadap

pembelajaran, sehingga bisa disimpulkan lebih dari 70% siswa merespon dalam kategori positif, sehingga respon siswa dapat dikatakan positif.

Dari uraian mengenai ketiga indikator keefektifan pembelajaran di atas dapat diketahui bahwa aktivitas siswa efektif, keterlaksanaan sintaks pembelajaran efektif, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan positif. Berdasarkan kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang telah disebutkan pada BAB III, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini efektif, karena keseluruhan indikator memenuhi kriteria keefektifan pembelajaran.