

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Proses Pengembangan Pembelajaran

1. Waktu Pengembangan Pembelajaran

Pengembangan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran, perangkat tersebut terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*) dan tahap pengembangan (*development*). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan. 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

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1	02 Mei 2013	Analisis Awal-Akhir	Mengetahui masalah dasar dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di MTs. Darul Hikmah melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan kajian terhadap kurikulum KTSP,

			teori-teori tentang pembelajaran dengan strategi konflik kognitif.
2	09 Mei 2013 s/d 11 Mei 2013	Analisis Siswa	Mengetahui karakteristik siswa kelas VIII-A MTs. Darul Hikmah melalui diskusi dengan guru mata pelajaran.
3	13 Mei 2013 s/d 14 Mei 2013	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang kubus dan balok.
4	16 Mei 2013 s/d 17 Mei 2013	Analisis tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub pokok bahasan kubus dan balok.
5	20 Mei 2013	Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub pokok bahasan kubus dan balok.
6	25 Mei 2013 s/d 08 Juni 2013	Pemilihan Format	Menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa dan LKS.
		Desain Awal	Menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, buku siswa dan LKS (Draf 1) beserta instrumen penelitian.
7	10 Juni 2013 s/d 25 Juni 2013	Validasi Perangkat Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap perangkat yang dikembangkan peneliti.
8	26 Juni 2013	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)
9	10 Juli 2013 s/d 12 Juli 2013	Uji Coba Terbatas	a) Menguji cobakan perangkat pembelajaran dengan subjek penelitian siswa kelas VIII-A MTs. Darul Hikmah. b) Memperoleh data mengenai angket respon siswa dan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa.
10	13 Juli 2013	Revisi II	Melakukan revisi terhadap

			perangkat pembelajaran berdasarkan hasil ujicoba (menghasilkan draf III)
11	14 Juli 2013 s/d 16 Juli 2013	Penulisan Laporan penelitian Pengembangan perangkat pembelajaran	Menghasilkan skripsi dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”

2. 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

Analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah melakukan observasi langsung di MTs. Darul Hikmah dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi diantaranya kognisi siswa kelas VIII-A mengalami ketidakseimbangan. Ketidakseimbangan tersebut didasari adanya kesadaran akan informasi-informasi yang bertentangan dengan informasi yang dimiliki dan tersimpan dalam

struktur kognitifnya. Kondisi demikian menyebabkan berakumulasinya kesulitan belajar siswa dan bermuara pada rendahnya hasil belajar siswa. Selain itu guru lebih sering memberikan soal-soal rutin dari pada soal yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis sehingga daya nalar siswa kurang berkembang dengan baik. Oleh karena itu perlu dipilih sebuah model pembelajaran yang dapat melatih berpikir kritis siswa. Di dalam pembelajaran dengan strategi konflik kognitif siswa akan mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dan menemukan konsep sendiri, serta tidak tergantung pada guru yang dapat menyebabkan siswa menjadi pasif. Sehingga kemampuan berpikir kritis siswa akan terasah.

Berdasarkan informasi di atas, maka peneliti memilih pembelajaran dengan strategi konflik kognitif sebagai cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika dan dapat melatih berpikir kritis siswa. Untuk menerapkan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif, maka perlu dikembangkan sebuah perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan prinsip pembelajaran dengan strategi konflik kognitif sebagai salah satu upaya untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

1) Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa

Sub pokok bahasan kubus dan balok yang dipelajari siswa kelas VIII-A MTs. Darul Hikmah sebenarnya bukan materi yang baru mereka kenal. Karena pada saat mereka SD (Sekolah Dasar) mereka telah mendapat pengantar materi ini. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari sub pokok bahasan ini adalah materi persegi dan persegi panjang.

2) Analisis Perkembangan Kognitif siswa

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A MTs. Darul Hikmah yang rata-rata berusia 13-14 tahun. Menurut Piaget, pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional abstrak. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara abstrak. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin

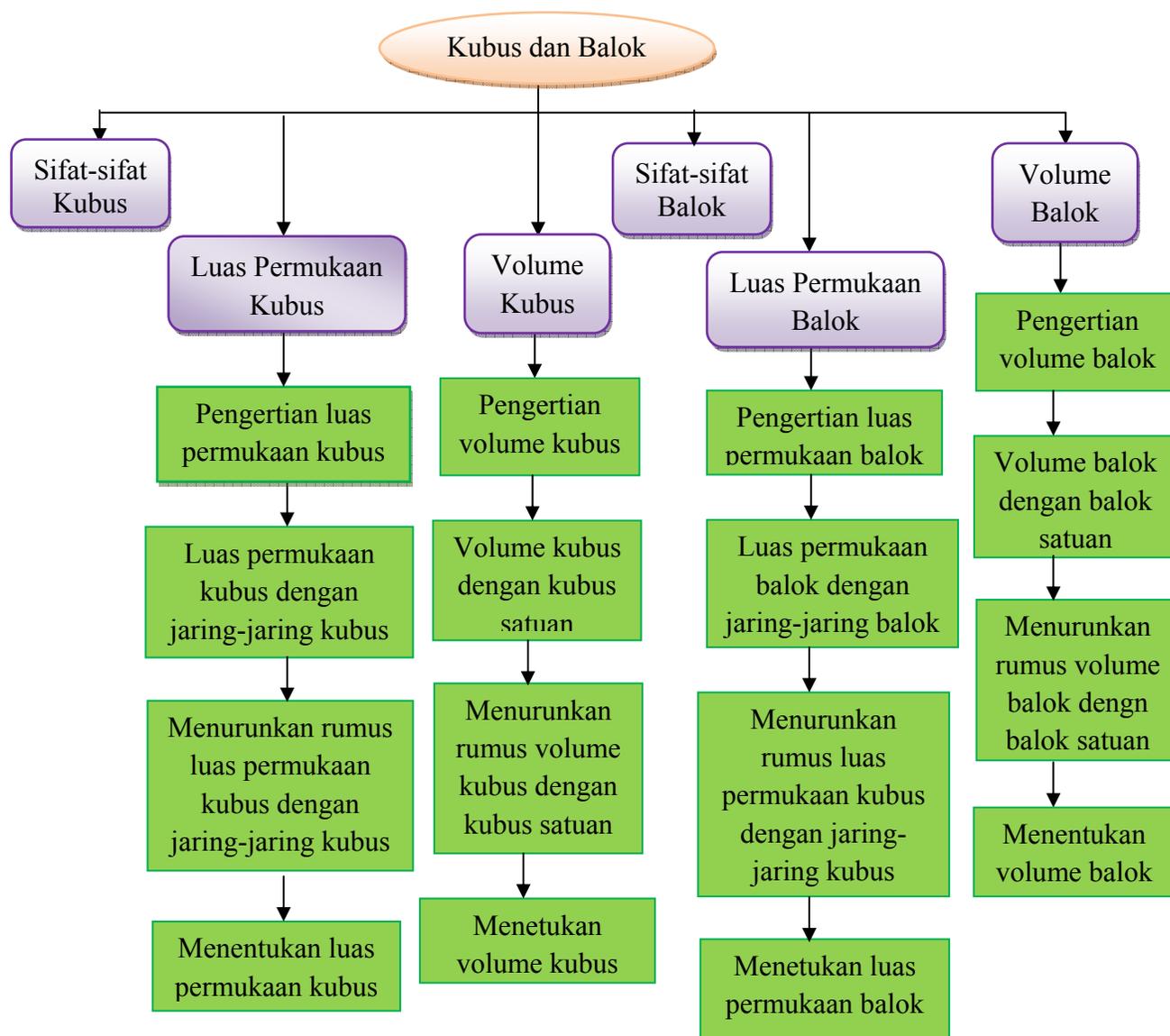
ada. Atas dasar analisisnya ini, ia lalu membuat suatu strategi penyelesaian⁴¹.

Kemampuan berpikir siswa kelas VIII-A MTs. Darul Hikmah pada masa transisi dari penggunaan operasi konkrit ke penerapan operasi formal dalam bernalar, sehingga guru perlu membantu proses transisi tersebut. Dalam pembelajaran guru tidak langsung menerapkan operasi formal dalam bernalar, namun masih memerlukan suatu obyek yang konkrit disertai dengan proses bernalar.

c. Analisis Konsep

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis 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 KTSP untuk kelas VIII-A semester genap, maka diperoleh analisis sub pokok bahasan kubus dan balok yang disajikan pada gambar 4. 1 sebagai berikut :

⁴¹ F.J. Monks, *Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2004), hal. 222-223



= Pokok Bahasan



= Sub Pokok Bahasan



= Terdiri Dari



= Sub-sub Pokok Bahasan

Gambar 4.1
Analisis Konsep Kubus dan Balok

d. Analisis Tugas

Berdasar analisis siswa dan analisis konsep luas permukaan serta volume kubus dan balok, maka tugas-tugas yang akan dilakukan siswa dalam proses pembelajaran adalah:

- 1) Tugas sub pokok bahasan kubus dalam LKS
 - a) Menurunkan luas permukaan kubus dengan bantuan jaring-jaring kubus dengan cara menghitung semua luas sisi-sisi kubus
 - b) Menentukan luas permukaan kubus
 - c) Menurunkan luas permukaan balok dengan bantuan jaring-jaring balok dengan cara menghitung semua luas jaring-jaring balok
 - d) Menentukan luas permukaan balok
 - e) Menurunkan volume kubus dengan bantuan kubus satuan dengan cara memasukkan kubus satuan ke dalam model kubus yang terdiri dari beberapa kubus satuan kemudian menghitung banyaknya kubus satuan yang berhasil disusun dalam model kubus
 - f) Menentukan volume kubus

- g) Menurunkan volume balok dengan bantuan balok satuan dengan cara memasukkan balok satuan ke dalam model balok yang terdiri dari beberapa balok satuan kemudian menghitung banyaknya balok satuan yang berhasil disusun dalam model balok tersebut
 - h) Menghitung volume balok
- e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep di atas menjadi indikator pencapaian hasil tes berpikir kritis. Indikator pencapaian hasil tes berpikir kritis tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus
- 2) Siswa dapat menghitung luas permukaan balok
- 3) Siswa dapat menghitung volume kubus
- 4) Siswa dapat menghitung volume balok

3. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran) yang disebut perangkat pembelajaran draf I. Tahap perancangan terdiri dari penyusunan tes, pemilihan format, dan rancangan/desain awal.

1. Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan analisis konsep yang dirumuskan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menyusun tes awal (*pretes*) dan tes akhir (*postes*) termasuk instrumen yang akan diberikan kepada siswa, bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan kubus dan balok meliputi pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar. Dalam merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, model pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Sedangkan dalam mengembangkan LKS dan buku siswa, peneliti berpedoman pada kriteria pengembangan LKS dan buku siswa 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 visual, serta kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi.

Model pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dengan menggunakan sumber belajar berupa buku siswa dan LKS yang telah dikembangkan.

3. Rancangan Awal

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

a. Rancangan awal RPP

Susunan RPP berorientasi pada model pembelajaran dengan strategi konflik kognitif yang di dalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok/uraian materi, model pembelajaran, sumber pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan deskripsi yang terdapat pada kurikulum KTSP untuk kelas VIII SMP semester genap.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif, meliputi mengorientasikan siswa pada masalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa, mengorganisasikan siswa untuk diskusi kelompok, menyajikan strategi pengubah konsepsi yang dapat menuntun siswa menuju konsep ilmiah, menginventarisasi ide-ide atau gagasan-gagasan siswa

yang disajikan masing-masing kelompok dan meminta tanggapan atau kritik siswa yang lain, mengubah konsepsi-konsepsi siswa yang belum bisa diterima secara ilmiah menjadi konsepsi ilmiah dengan strategi pengubah konsep. Uraian singkat kegiatan pembelajaran dari tiap-tiap RPP dijelaskan dalam tabel:

Tabel 4.2
Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran pada RPP

RPP	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran	
I	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai pelajaran dengan salam dan do'a serta menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru memberi motivasi belajar akan pentingnya mempelajari materi luas permukaan kubus dan balok serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
	Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa. • Membagikan LKS 1 (materi luas permukaan kubus dan balok) pada masing-masing kelompok. • Menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas. • Menginstruksikan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan kelompok yang telah maju di depan. • Mempersilahkan duduk kembali pada kelompok yang telah presentasi. • Membagikan buku siswa dan memberikan kesempatan untuk memahami buku siswa dengan kelompoknya. • Membagikan LKS 2 (materi luas permukaan kubus dan balok) pada masing-masing

		<p>kelompok, untuk meninjau kembali jawaban LKS 1(materi luas permukaan kubus dan balok) apakah sudah sesuai dengan buku siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam memahami buku siswa didepan kelas. • Menginstruksikan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pemahaman kelompok yang telah maju di depan. • Mempersilahkan duduk kembali pada kelompok yang telah presentasi. • Guru bersama siswa mengevaluasi seluruh proses pembelajaran yang telah berlangsung. • Memberikan penguatan berdasarkan hasil diskusi siswa.
	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Menegaskan kembali kesimpulan tentang materi pelajaran yang telah dipelajari. • Menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menutup pelajaran dengan salam.
	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memulai pelajaran dengan salam dan do'a serta menyampaikan tujuan pembelajaran. • Guru memberi motivasi belajar akan pentingnya mempelajari materi luas permukaan kubus dan balok serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.
	Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa. • Membagikan LKS 3 (materi volume kubus dan balok) pada masing-masing kelompok. • Menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas. • Menginstruksikan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan kelompok yang telah maju di depan. • Mempersilahkan duduk kembali pada kelompok yang telah presentasi.

II		<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan buku siswa dan memberikan kesempatan untuk memahami buku siswa dengan kelompoknya. • Membagikan LKS 4 (materi volume kubus dan balok) pada masing-masing kelompok, untuk meninjau kembali jawaban LKS 3 (materi volume kubus dan balok) apakah sudah sesuai dengan buku siswa. • Menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam memahami buku siswa didepan kelas. • Menginstruksikan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pemahaman kelompok yang telah maju di depan. • Mempersilahkan duduk kembali pada kelompok yang telah presentasi. • Guru bersama siswa mengevaluasi seluruh proses pembelajaran yang telah berlangsung. • Memberikan penguatan berdasarkan hasil diskusi siswa.
	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Menegaskan kembali kesimpulan tentang materi pelajaran yang telah dipelajari. • Menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menutup pelajaran dengan salam.

Dalam setiap RPP memuat kegiatan pembelajaran yang menggunakan LKS dan buku siswa.

b. Rancangan Awal Buku Siswa

Prinsip model pembelajaran dengan strategi konflik kognitif pada penelitian ini adalah siswa mampu menemukan konsep sendiri, berdasarkan pengalaman sebelumnya serta mampu menyelesaikan masalah yang terdapat dalam buku siswa. Sehingga buku siswa yang

dikembangkan harus dapat menjadi sumber informasi bagi siswa dalam memahami materi dan menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan buku siswa yaitu materi kubus dan balok. Isi buku siswa tersebut dimulai dengan soal-soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dan diberikan penjelasan sederhana tentang apa yang akan dipelajari. Melalui kesederhanaan tersebut, diharapkan siswa akan mampu memahami materi yang ada. Selain itu materi-materi lain dikembangkan melalui soal-soal yang tersedia. Setelah berpikir, siswa diharapkan akan mampu mengerjakan sendiri. Dengan demikian, siswa akan belajar langkah demi langkah secara aktif dan terbiasa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

c. Rancangan awal LKS

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi langkah-langkah Menurunkan luas permukaan kubus dan luas permukaan balok dengan bantuan jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok dengan cara menghitung semua luas sisi-sisi kubus dan luas sisi-sisi balok, sehingga siswa mampu menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok. Selain itu LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini juga berisi langkah-langkah menurunkan volume kubus dan volume balok dengan bantuan kubus dan balok satuan dengan cara memasukkan kubus dan balok satuan ke dalam model kubus dan balok yang terdiri dari beberapa kubus dan

balok satuan kemudian menghitung banyaknya kubus dan balok satuan yang berhasil disusun dalam model kubus dan balok, sehingga siswa mampu menemukan rumus volume kubus dan volume balok. Penggunaan LKS akan memudahkan guru mengelola pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui LKS siswa diarahkan untuk menemukan konsep kubus dan balok yang akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Sesuai dengan RPP dan buku siswa, peneliti mengembangkan LKS untuk pokok bahasan kubus dan balok. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh siswa sehingga memungkinkan siswa untuk menduga (berhipotesis) penyelesaian dari permasalahan tersebut, kemudian membuktikan dugaannya dengan terlebih dahulu mengidentifikasi unsur-unsur dalam permasalahan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Desain LKS yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.

4. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli, dan data yang diperoleh dari uji coba. 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 dinilai 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 2 minggu, dengan validator yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran dengan strategi konflik kognitif serta mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I perangkat pembelajaran sehingga menghasilkan draf II perangkat pembelajaran. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran

No	Nama Validator	Keterangan
----	----------------	------------

1	Yuni Arrifadah, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	Siti Lailiyah, M.Si	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3	Dra. Lilis handayani	Guru Mata Pelajaran Matematika MTs. Darul Hikmah

b. Uji Coba Terbatas

Uji coba dilaksanakan dalam tiga hari, yaitu hari rabu tanggal 10 Juli 2013, hari kamis tanggal 11 Juli 2013, dan hari jumat tanggal 12 Juli 2013. Rincian jam pertemuannya dijelaskan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.4
Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas

Hari/Tanggal	Rincian Jam Pertemuan
Rabu/10 Juli 2013	Pertemuan I Kegiatan : Pretes dan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Jam pelaksanaan : 07.40-09.00 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Kamis/11 Juli 2013	Pertemuan II Kegiatan : Pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Jam pelaksanaan : 07.00-08.20 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Jumat/12 Juli 2013	Pertemuan III Kegiatan : Postes dan pembagian angket siswa Jam pelaksanaan : 11.30-12.50 Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Dalam uji coba terbatas, diperoleh data tentang respon siswa dan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk

merevisi perangkat pembelajaran (draf II) dan dihasilkan draf III perangkat pembelajaran (hasil pengembangan perangkat pembelajaran).

B. Kevalidan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

1. Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, waktu, perangkat pembelajaran, metode sajian, dan bahasa. Hasil penyajian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek	Rata-rata
1	Tujuan pembelajaran	3,27
2	Langkah-langkah pembelajaran	2,87
3	Waktu	3,17
4	Perangkat pembelajaran	3,21
5	Metode sajian	2,87
6	Bahasa	2,84
Rata-rata total validitas		3,04

Berdasarkan tabel 4.5, didapatkan penilaian rata-rata total validitas (RTV) dari para validator sebesar 3,04. Dengan mencocokkan rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, RPP yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

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"> 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok. 2. Menghitung luas permukaan kubus dan balok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus. 2. Menemukan rumus luas permukaan balok. 3. Menghitung luas permukaan kubus. 4. Menghitung luas permukaan balok.
2	Tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok. 2. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus. 2. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan balok. 3. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus. 4. Siswa dapat menghitung luas permukaan balok.
3	Langkah-langkah kegiatan pembelajaran	<i>Dalam langkah-langkah pembelajaran seharusnya dituliskan tahapan-tahapan strategi konflik kognitif</i>	<i>Menuliskan tahapan-tahapan strategi konflik kognitif</i>
4	Langkah-	<i>Waktu diskusi tidak sesuai</i>	<i>Menambah waktu diskusi</i>

	langkah kegiatan pembelajaran	<i>dan tidak cukup untuk menyelesaikan LKS</i>	<i>dan menyelesaikan LKS</i>
--	-------------------------------	--	------------------------------

2. Validitas Buku Siswa

Penilaian validator terhadap buku siswa meliputi beberapa aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7
Hasil Validasi Buku Siswa

No	Aspek	Rata-rata
1	Komponen Kelayakan Isi	3,10
2	Komponen Kebahasaan	3,44
3	Komponen Penyajian	3,29
Rata-rata Total		3,28

Berdasarkan tabel 4.7, didapatkan penilaian Rata-rata Total Validitas (RTV) dari para validator sebesar 3,28. Dengan mencocokkan rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, buku siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian buku siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Daftar Revisi Buku Siswa

No	Bagian Buku Siswa	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Luas permukaan kubus	Coba kalian ingat kembali bahwa sebuah kubus mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi. Adapun sebuah balok mempunyai 6 bidang atau sisi yang berbentuk <i>persegi panjang</i> .	Coba kalian ingat kembali bahwa sebuah kubus mempunyai 6 sisi yang berbentuk persegi. Adapun sebuah balok mempunyai 6 bidang atau sisi yang berbentuk <i>persegipanjang</i> .
2	Luas permukaan kubus Karena panjang setiap rusuk kubus s , maka luas setiap sisi kubus $= s^2$. Dengan demikian, luas permukaan kubus $= 6s^2$ Karena panjang setiap rusuk kubus s , maka luas setiap sisi kubus $= s^2$. Dengan demikian, luas permukaan kubus $= 6s^2$
3	Luas permukaan balok	Balok pada Gambar <i>mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama dan sebangun, yaitu</i> <i>(a) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH;</i> <i>(b) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF;</i> <i>(c) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH.</i>	Balok pada Gambar <i>mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangannya sama, yaitu</i> <i>(a) sisi ABCD sama dengan sisi EFGH;</i> <i>(b) sisi ADHE sama dengan sisi BCGF;</i> <i>(c) sisi ABFE sama dengan sisi DCGH.</i>
4	Rumus luas permukaan	Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut.	Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut

	balok	$L = 2 (p \times l) + (l \times t) + (p \times t)$ $= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$	$L = 2 (p \times l) + 2 (l \times t) + 2 (p \times t)$ $= 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$
5	Gambar	Gambar diberi keterangan	Memberi keterangan pada gambar

3. Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penilaian validator terhadap lembar kerja siswa meliputi beberapa aspek yaitu aspek petunjuk, aspek kelayakan isi, prosedur, dan fisik. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9
Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

No	Aspek	Rata-rata
1	Aspek petunjuk	3,67
2	Kelayakan isi	3,96
3	Prosedur	3,67
4	Fisik	3,67
Rata-rata Total		3,74

Berdasarkan tabel 4.9, didapatkan penilaian rata-rata total validitas dari para validator sebesar 3,74. Dengan mencocokkan rata-rata total validitas dengan kategori yang ditetapkan pada bab III, lembar kerja siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa bagian lembar kerja siswa, diantaranya disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10
Daftar Revisi Lembar Kerja Siswa

No	Bagian LKS	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Indikator	<p>5. Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>6. Menghitung luas permukaan kubus dan balok.</p>	<p>1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.</p> <p>2. Menemukan rumus luas permukaan balok.</p> <p>3. Menghitung luas permukaan kubus.</p> <p>4. Menghitung luas permukaan balok.</p>
2	Alokasi waktu	2 x 40 menit	20 menit
3	Soal	<p>Setujukah kalian dengan pendapat Andi? Berikan alasan kalian!!!</p> <p>Jawab</p> <p>Setuju</p> <p>Alasan:</p> <p>Tidak setuju</p> <p>Alasan:</p>	<p>Setujukah kalian dengan pendapat Andi? Berikan alasan kalian!!!</p> <p>Jawab</p> <p>Setuju/Tidak Setuju (pilih dan coret salah satu)</p> <p>Alasan:</p>
4	Soal	<p>1. Sehingga Andi menyatakan bahwa luas permukaan kubus tersebut adalah:</p>	<p>1. Berdasarkan soal nomor 1, Andi menyatakan bahwa luas permukaan kubus tersebut adalah:</p>
5	Soal	<p>2. Rinal mempunyai sebuah kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran seperti pada</p>	<p>2. Rinal mempunyai sebuah kamar mandi berbentuk balok dengan ukuran seperti pada</p>

		<i>gambar, setelah ada pemberitahuan dari PLN bahwa besok listik di sekitar wilayah Rinal akan padam,</i>	<i>gambar dibawah ini, setelah ada pemberitahuan dari PDAM bahwa besok saluran air di sekitar wilayah Rinal akan dimatikan,</i>
--	--	---	---

4. Validitas Soal

Penilaian validator terhadap soal meliputi beberapa aspek yaitu komponen materi, komponen konstruksi dan komponen bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11
Hasil Validasi Soal

No	Aspek	Rata-rata
1	Komponen Materi	2,94
2	Komponen Konstruksi	3,50
3	Komponen Bahasa	3,67
Rata-rata Total		3,37

Berdasarkan tabel 4.11, didapatkan penilaian Rata-rata Total Validitas (RTV) 3,37 termasuk dalam kategori valid. Hasil validasi selengkapnya disajikan pada lampiran. Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, dilakukan revisi di beberapa soal, diantaranya disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12
Daftar Revisi Soal

No	Bagian Instrumen Kisi-kisi Soal	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Identitas siswa	Tidak ada identitas siswa	Menambah identitas siswa

C. Kepraktisan Hasil Perangkat Pembelajaran

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan perangkat pembelajaran yang diisi oleh validator, juga disertakan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka dan teori-teori pendukungnya (misalnya teori pembelajaran dengan srategi konflik kognitif, kajian terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, teori perkembangan kognitif siswa berdasarkan Piaget, kajian terhadap KTSP).

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP, buku siswa, dan LKS berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel 4.13 dengan urutan nama validator sesuai dengan tabel 4.3

Tabel 4.13
Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	validator	Nilai	Keterangan
RPP	1	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi
	2	C	Dapat Digunakan Dengan Banyak Revisi
	3	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi
	1	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi

Buku Siswa	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	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi
Instrumen Kisi-Kisi Soal	1	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi
	2	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi
	3	B	Dapat Digunakan Dengan Sedikit Revisi

Berdasarkan tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, dan LKS masing-masing dapat dilaksanakan di lapangan dengan revisi dan dapat dikatakan praktis.

D. Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi kubus dan balok diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa. Angket tersebut diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh disajikan secara singkat pada tabel 4.14, sedangkan secara rinci dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.14
Analisis Data Respon Siswa

No	Indikator yang dinilai	Frekuensi pilihan				Nilai Total	Nilai Rata-rata	Dalam %
		SS (3)	S (2)	CS (1)	TS (0)			
1	Saya tidak merasa terbebani dalam mengikuti pembelajaran dengan strategi konflik kognitif	25	7			89	0,1209	12,09%

2	Saya lebih suka belajar matematika dengan strategi konflik kognitif	22	10			86	0,1196	11,96%
3	Saya dapat memahami kalimat dalam buku siswa dengan baik	13	19			77	0,1046	10,46%
4	Belajar dengan buku siswa dapat memudahkan saya untuk memahami konsep	17	12	3		78	0,1060	10,60%
5	Tampilan dalam buku siswa menarik	9	13	10		63	0,0856	08,56%
6	Saya dapat memahami kalimat dalam LKS	10	16	6		68	0,0924	09,24%
7	Tampilan dalam LKS menarik	11	13	8		67	0,0910	09,10%
8	Pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dapat melatih saya untuk berpikir kritis	28	4			92	0,1250	12,50%
Total							0,8451	84,51%

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa di atas dan kriteria yang telah ditentukan pada bab III, maka dapat dikatakan bahwa respon siswa kelas VIII-A terhadap pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah positif. Hal itu dapat dilihat dari persentase total yaitu 84,51%.

Berdasarkan analisis respon siswa di atas, peneliti akan membahas tiap-tiap pernyataan. Pada pernyataan pertama, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih jawaban SS dan S. untuk pilihan SS sebanyak 25 siswa dan pilihan S sebanyak 7 siswa. Respon siswa seperti ini menunjukkan bahwa siswa tidak terbebani untuk mengikuti pembelajaran dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada pernyataan kedua, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS dan S. Untuk pilihan SS sebanyak 22 siswa dan pilihan S sebanyak 10 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa belajar matematika dengan strategi konflik kognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis disenangi siswa.

Pada pernyataan ketiga, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS dan S. Untuk pilihan SS sebanyak 13 siswa dan pilihan S sebanyak 19 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa siswa cukup memahami kalimat dalam buku siswa dengan baik.

Pada pernyataan keempat, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 17 siswa, pilihan S sebanyak 12 siswa dan pilihan CS sebanyak 3 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa belajar dengan buku siswa cukup memudahkan siswa untuk memahami konsep.

Pada pernyataan kelima, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 9 siswa, pilihan S sebanyak 13 siswa dan pilihan CS sebanyak 10 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa tampilan dalam buku siswa cukup menarik.

Pada pernyataan keenam, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 10 siswa, pilihan S sebanyak 16 siswa dan pilihan CS sebanyak 6 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa siswa cukup memahami kalimat dalam LKS.

Pada pernyataan ketujuh, sumber data pada Uji Coba Terbatas memilih SS, S dan CS. untuk pilihan SS sebanyak 11 siswa, pilihan S sebanyak 13 siswa dan pilihan CS sebanyak 8 siswa. Respon siswa ini menunjukkan bahwa tampilan dalam LKS cukup menarik.

Pada pernyataan kesembilan, sumber data pada Uji Coba Terbatas hanya memilih SS. Respon siswa ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dapat melatih untuk berpikir kritis

E. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Sebelum proses pembelajaran dimulai akan diuji sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa melalui pemberian soal pretes kemampuan berpikir kritis. Data pretes kemampuan berpikir kritis siswa sebelum proses pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa disajikan dalam tabel 4.15 dan 4.16

Tabel 4.15
Data Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Nama siswa	Kemampuan	Level
1	Achmad Adi Rizki	K2	3
2	Ahmad Ardiansyah	K1, K2, K3	2
3	Amin Fanani	K2	3
4	Badik Atun Nisak	K1, K2, K3	2
5	Dwi Nikmatur Rohmah	K1, K2, K4	2
6	Fiqi Zhaqiya	K1, K2, K3	2
7	Habibatur Rohmah	K1, K2, K3	2

8	Imam Wahyu Rozikin	K1, K2, K3	2
9	Laila Trisna Safitri	K1, K2, K3, K4	1
10	M. Faisal Ramadani	K1, K2, K3	2
11	Miftachur Roziqin	K2	3
12	Miftakul Jannah	K1, K2, K3, K4	1
13	Muhammad Choiruddin	K2	3
14	Muchamad Nur Jamiludin	K1, K2, K3	2
15	Muhammad Basyarudin Habib H.	K2	3
16	Muhammad Bayhaqi	K1	3
17	Muhammad Sholachuddin Al B.	K2	3
18	Muhammad Yunus	K1, K2, K3	2
19	Nadia Dwi Saputri	K1, K2, K3	2
20	Nur Faizah	K1	3
21	Nur Fidiyatul Himma	K1, K2, K3	2
22	Riska Muharromah	K1	3
23	Serly Indri Ratnawati	K1, K2, K3	2
24	Siti nur Afifah	K1, K2, K3	2
25	Ummu Hifdhia	K1, K2, K3, K4, K5	1
26	Via Miftakhul Khoiroh	K1, K2, K3	2
27	Vivin Umrotul Mabruroh	K1, K2, K3, K5	1
28	Widi Prasetyo	K2	3
29	Windi Farikhati	K1, K2, K3	2
30	Xena Aji	K2	3
31	Yuke Rahmawati	K2	3
32	Zaria Sayyidah	K1, K2, K4	2

Keterangan :

- Level 1 : Kritis
- Level 2 : Cukup Kritis
- Level 3 : Tidak Kritis

Tabel 4.16
Prosentase Hasil Pretes Kemampuan Berpikir Kritis

Uraian	Jumlah	Presentase
Level 1 : Kritis	4	12,50%
Level 2 : Cukup Kritis	16	50,00%
Level 3 : Tidak Kritis	12	37,50%
Total	32	100%

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa persentase siswa yang berlevel kritis 12,50%, dan 50,00% berlevel cukup kritis. Sedangkan yang tergolong tidak kritis hanya 37,50%.

Setelah proses pembelajaran dimulai akan diuji sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa melalui pemberian soal postes kemampuan berpikir kritis. Data postes kemampuan berpikir kritis siswa sebelum proses pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa disajikan dalam tabel 4.17 dan 4.18

Tabel 4.17
Data Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Nama siswa	Kemampuan	Level
1	Achmad Adi Rizki	K1, K2, K3	2
2	Ahmad Ardiansyah	K1, K2, K3, K4	1
3	Amin Fanani	K1, K2, K3	2
4	Badik Atun Nisak	K1, K2, K3, K4	1
5	Dwi Nikmatur Rohmah	K1, K2, K3, K4	1
6	Fiqi Zhaqiya	K1, K2, K3	2
7	Habibatur Rohmah	K1, K2, K3, K4	1
8	Imam Wahyu Rozikin	K1, K2, K3	2
9	Laila Trisna Safitri	K1, K2, K3, K4, K5	1
10	M. Faisal Ramadani	K1, K2, K3	2
11	Miftachur Roziqin	K1, K2, K3	2
12	Miftakul Jannah	K1, K2, K3	2
13	Muhammad Choiruddin	K1, K2, K4	2
14	Muchamad Nur Jamiludin	K1, K2, K3	2
15	Muhammad Basyarudin Habib H.	K2	3
16	Muhammad Bayhaqi	K1, K2, K3	2
17	Muhammad Sholachuddin Al B.	K2	3
18	Muhammad Yunus	K1, K2, K3	2
19	Nadia Dwi Saputri	K1, K2, K3, K4	2
20	Nur Faizah	K1	3
21	Nur Fidiyatul Himma	K1, K2, K3	2
22	Riska Muharromah	K1, K2, K3	2
23	Serly Indri Ratnawati	K1, K2, K3, k4	1
24	Siti nur Afifah	K1, K2, K3	2

25	Ummu Hifdhia	K1, K2, K3, K4, K5	1
26	Via Miftakhul Khoiroh	K1, K2, K3	2
27	Vivin Umrotul Mabruroh	K1, K2, K3, k4, K5	1
28	Widi Prasetyo	K1, K2, k3	2
29	Windi Farikhati	K1, K2, K3	2
30	Xena Aji	K2	3
31	Yuke Rahmawati	K2	3
32	Zaria Sayyidah	K1, K2, k3, K4	1

Keterangan :

- Level 1 : Kritis
- Level 2 : Cukup Kritis
- Level 3 : Tidak Kritis

Tabel 4.16
Prosentase Hasil Postes Kemampuan Berpikir Kritis

Uraian	Jumlah	Presentase
Level 1 : Kritis	9	28,13%
Level 2 : Cukup Kritis	18	56,25%
Level 3 : Tidak Kritis	5	15,62%
Total	32	100%

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa persentase siswa yang berlevel kritis 28,13%, dan 56,25% berlevel cukup kritis. Sedangkan yang tergolong tidak kritis hanya 15,62%.

Terdapat peningkatan hasil pretes dan postes kemampuan berpikir kritis siswa, pada hasil pretes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel kritis

12,50% dan hasil postes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel kritis 28,13% sehingga terjadi peningkatan 15,63%, pada hasil pretes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel cukup kritis 50,00% dan hasil postes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel cukup kritis 56,25% sehingga terjadi peningkatan 06,25% dan pada hasil pretes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel tidak kritis 37,50% dan hasil postes kemampuan berpikir kritis siswa yang berlevel kritis 15,62% sehingga terjadi penurunan 21,88%