

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
STRATEGI KONFLIK KOGNITIF TEORI KWON
UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Oleh :
Dita Indah Cahyana
NIM D94214097



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FEBRUARI 2019**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DITA INDAH CAHYANA
NI : D94214097
Jurusan/ Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 16 Januari 2019
Yang Membuat Pernyataan



Dita Indah Cahyana
NIM.D94214097

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI .

Skripsi oleh :

Nama : DITA INDAH CAHYANA

NIM : D94214097

Judul : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
STRATEGI KONFLIK KOGNITIF TEORI KWON UNTUK
MELATIHKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

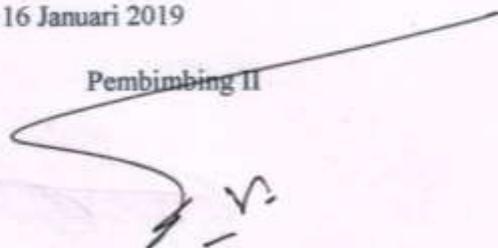
Surabaya, 16 Januari 2019

Pembimbing I



Agus Prasetvo K. M.Pd
NIP. 198308212011011009

Pembimbing II



Dr. Kusaeri. M.Pd
NIP. 19720607199703001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh DITA INDAH CAHYANA telah dipertahankan di depan
Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 4 Februari 2019

Mengetahui
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Dekan,



Prof. Dr. H. Ali Masud, M.Ag., M.Pd.I
NIP. 196311161989031003

Tim Penguji
Penguji I,

Maunah Satyawati, M.Si.
NIP. 197411042008012008
Penguji II,

Ahmad Lubab, M.Si.
NIP. 19811182009021003
Penguji III,

~~Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd.
NIP. 198308212011011009
Penguji IV,~~

Dr. Kusæri, M.Pd
NIP. 19720607199703001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : DITA INDAH CAHYANA
NIM : 094214097
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN / PMIPA
E-mail address : dhitarendah@yahoo.co.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Strategi
Konflik Kognitif Teori Kwon Unuk Melatihkan
Kemampuan pemecahan Masalah Matematika Siswa

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Februari 2019

Penulis

(DITA INDAH CAHYANA)
nama terang dan tanda tangan

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF TEORI KWON UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Oleh : Dita Indah Cahyana

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan satu hal yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilatihkan melalui strategi konflik kognitif teori Kwon, karena dalam strategi tersebut siswa akan diajak berperan aktif dan membiasakan diri untuk memenuhi indikator-indikator pemecahan masalah. Dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon. Tujuan peneliti adalah mengetahui kevalidan, kepraktisan, efek potensial pada perangkat yang dikembangkan, serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Plomp. Perangkat yang dikembangkan meliputi RPP dan LKPD. Uji coba dilakukan di MTsN 1 Kota Kediri kelas VIII B sebanyak 28 siswa. Data dikumpulkan melalui validasi ahli, angket dan tes. Penelitian ini dikatakan baik apabila perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan mempunyai efek potensial dan mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Data penelitian dianalisis dan memperoleh hasil sebagai berikut: 1) Kevalidan RPP berkategori valid dengan rata-rata penilaian 4,16 dan kevalidan LKPD berkategori valid dengan rata-rata penilaian 4,10; 2) Masing-masing perangkat pembelajaran dinilai praktis dengan rata-rata penilaian A untuk RPP dan rata-rata penilaian B untuk LKPD. 3) Perangkat pembelajaran ini mempunyai efek potensial, karena memenuhi kriteria a) Rata-rata respon siswa memenuhi kriteria positif dengan rata-rata nilai 80,4%; b) Rata-rata motivasi belajar peserta didik 78,4% yang termasuk dalam kategori tinggi c) Rata-rata nilai tes hasil belajar peserta didik pada pertemuan terakhir termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu 80,05. 4) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon dari rata-rata 73,3 menjadi 80,05 dan pada pertemuan akhir siswa yang tuntas lebih banyak yaitu sebanyak 23 siswa atau 82% dari seluruh siswa yang ada.

Kata Kunci: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Strategi Konflik Kognitif Teori Kwon, Pemecahan Masalah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
E. Manfaat Penelitian	9
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
G. Batasan Penelitian.....	11
H. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Strategi Konflik Kognitif	14
1. Konflik Kognitif	14
2. Teori-Teori Konflik Kognitif.....	18
3. Strategi Konflik Kognitif.....	19
4. Konflik Kognitif Teori Kwon.....	20
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	23
C. Strategi Konflik Kognitif Teori Kwon dalam Pemecahan Masalah Matematika.....	26
D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar	33
E. Perangkat Pembelajaran.....	35
1. Validitas Perangkat Pembelajaran	35
2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	35
3. Keefektifan (Efek Potensial) Perangkat Pembelajaran	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	39
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	39
1. Fase Penelitian Pendahuluan	39
2. Fase Pembuatan Prototype.....	41
3. Fase Penilaian.....	42
C. Uji Coba Produk	45
1. Desain Uji Coba	45
2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
3. Subjek Penelitian	46
4. Jenis Data.....	46
5. Teknik Pengumpulan Data	47
6. Instrument Pengumpulan Data	50
7. Teknik Analisis Data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Data Uji Coba	67
1. Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	67
2. Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	77
3. Data Efek Potensial Perangkat Pembelajaran.....	78
B. Analisis Data	95
1. Analisis Data Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran	95
2. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	100
3. Analisis Data Efek Potensial Perangkat Pembelajaran	101
C. Revisi Produk.....	108
1. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator	108
2. Revisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	110
3. Revisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	111
D. Kajian Produk Akhir	112
1. Kajian Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	113
2. Kajian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	118
3. Kajian Efek Potensial Perangkat Pembelajaran....	118

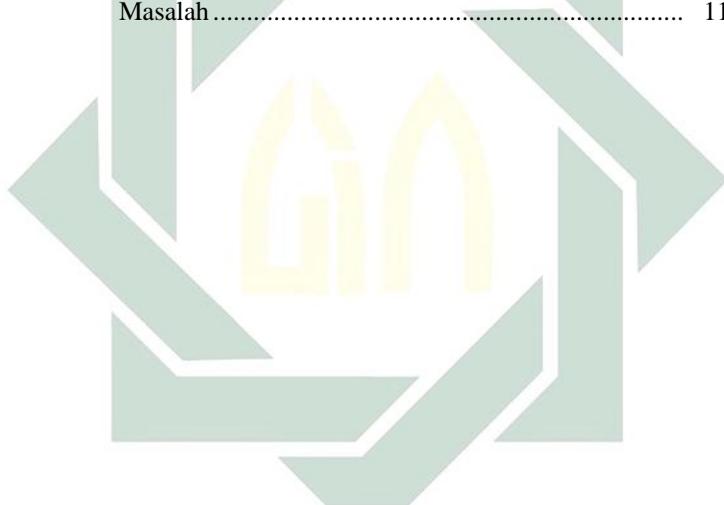
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	121
B. Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN.....	129



DAFTAR TABEL

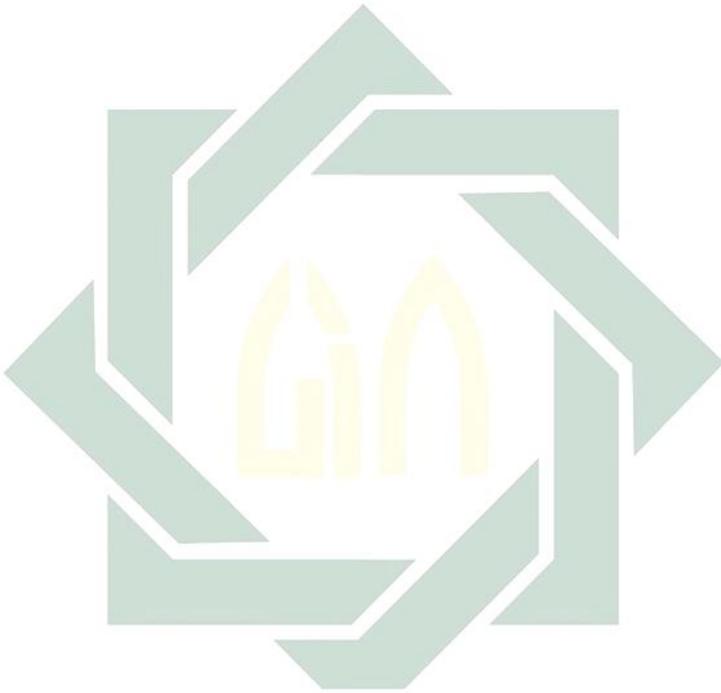
Tabel 2.1 Definisi operasional komponen konflik kognitif.....	16
Tabel 2.2 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Para Ahli.....	25
Tabel 2.3 Fase-fase pembelajaran kooperatif.....	28
Tabel 2.4 Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon	29
Tabel 2.5 Indikator LKPD strategi konflik kognitif teori Kwon Untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	31
Tabel 3.1 Angket Respon Peserta didik	48
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Angket Motivasi Belajar Peserta didik.....	49
Tabel 3.3 Indikator Aspek Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	53
Tabel 3.4 Hasil Validasi RPP.....	55
Tabel 3.5 Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	56
Tabel 3.6 Indikator dan Aspek Penilaian LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).....	57
Tabel 3.7 Hasil Validasi LKPD.....	58
Tabel 3.8 Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran.....	59
Tabel 3.9 Aspek dan Indikator Penilaian Soal Tes.....	60
Tabel 3.10 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	61
Tabel 3.11 Kriteria Pengkategorian Kevalidan	62
Tabel 3.12 Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	63
Tabel 3.13 Kriteria Hasil Motivasi Belajar Peserta didik.....	65
Tabel 3.14 Kriteria Hasil Tes Peserta didik.....	66
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran.....	67
Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian RPP oleh Validator	67
Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Kevalidan LKPD	72
Tabel 4.4 Data Kevalidan Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik.	75
Tabel 4.5 Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	77
Tabel 4.6 Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap Proses Pembelajaran.....	79

Tabel 4.7 Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap LKPD.....	81
Tabel 4.8 Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap Strategi Konflik Kognitif.....	83
Tabel 4.9 Data Hasil Angket Motivasi Peserta didik	85
Tabel 4.10 Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar.....	91
Tabel 4.11 Data Hasil Tes Peserta Didik Pertemuan Pertama.....	92
Tabel 4.12 Data Hasil Tes Peserta Didik Pertemuan Kedua	94
Tabel 4.13 Data Respon Peserta didik Keseluruhan.....	104
Tabel 4.14 Data Rata-Rata Nilai Peserta didik.....	107
Tabel 4.15 Daftar Revisi RPP	108
Tabel 4.16 Daftar Revisi LKPD.....	111
Tabel 4.17 Daftar Revisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	112



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kognitif Kwon	22
Gambar 3.1 Skema Pengembangan Perangkat	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 (RPP 1)	129
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 (RPP 2)	141
Lembar Kerja Peserta Didik 1 (LKPD 1)	153
Lembar Kerja Peserta Didik 2 (LKPD 2)	160
Lembar Tes Hasil Belajar	166
Lembar Angket Respon Peserta Didik	168
Lembar Angket Motivasi Peserta Didik	171

Lampiran B

Lembar Validasi RPP	173
Lembar Validasi LKPD	176
Lembar Validasi Soal Tes Hasil Belajar.....	178
Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik	180
Lembar Validasi Angket Motivasi Peserta Didik	183

Lampiran C

Hasil Validasi RPP	185
Hasil Validasi LKPD	194
Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar.....	200
Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik	206
Hasil Validasi Angket Motivasi Peserta Didik	215

Lampiran D

Hasil Lembar Kerja Peserta Didik 1 (LKPD 1)	221
Hasil Lembar Kerja Peserta Didik 2 (LKPD 2)	235
Hasil Tes Hasil Belajar Peserta Didik	247
Hasil Angket Respon Peserta Didik	258
Hasil Angket Motivasi Peserta Didik	267

Lampiran E

Surat Izin Penelitian.....	279
Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	280
Surat Tugas Pembimbing.....	281
Kartu Konsultasi.....	282
Daftar Riwayat Hidup.....	284
Dokumentasi	285

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah terlihat pada kompetensi inti yang mengacu pada standar isi Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016. Kompetensi inti tersebut berbunyi, “memahami, menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah”.¹ Oleh karena itu, setiap peserta didik harus memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik agar mampu menyelesaikan masalah yang dihadapinya terutama dalam pembelajaran matematika.

Sebagian besar ahli psikologi dan pendidik menyatakan bahwa penyelesaian masalah sebagai hasil pembelajaran yang sangat penting dalam kehidupan. Karena hampir semua orang dalam kehidupan mereka sehari-hari selalu menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, seharusnya fokus utama dalam pembelajaran adalah belajar menyelesaikan masalah.² Kemampuan pemecahan masalah bisa menjadi salah satu harapan dan tujuan dalam proses pembelajaran yang tidak bisa lepas dari pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah jantung dari matematika.³ *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) juga menyebutkan bahwa pemecahan

¹ Kepala Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kemendikbud, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran Nomor 16*, (Jakarta: Kemendikbud, 2016).

² David H. Jonassen, “*Toward a Design Theory of Problem Solving*”, *Educational Technology Research and Development*. (New York: Springer, 2000), 63.

³ Branca N, “*Problem Solving as A Goal, Process, and Basic Skills*”. In *Problem Solving in School Mathematics*. New York: S. Krulik and R.E. Reys. Reston, 1980, 20.

masalah matematika merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika.⁴ Sejalan dengan hal tersebut, Ruseffendi mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam pembelajaran matematika.⁵ Namun pentingnya pemecahan masalah bukan hanya bagi mereka yang mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi selain matematika dan dalam kehidupan sehari-hari baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan sekitar.

Namun di Indonesia kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih dalam kategori rendah, dan hal tersebut berdasarkan studi *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2011 Indonesia mendapat peringkat 36 dari 49 negara di dunia. Tidak jauh berbeda, hasil TIMSS 2015 yang baru dipublikasikan Desember 2016 lalu menunjukkan prestasi peserta didik Indonesia bidang matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397.⁶ Hasil studi *Program for International Student Assesment* (PISA) juga menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia mendapat peringkat 64 dari 65 negara di dunia. Hasil ini berturut -turut terjadi selama sepuluh tahun belakangan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh individu masing-masing peserta didik, namun juga dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran di dalam kelas yang difasilitasi oleh guru.⁷ Dalam interaksinya dengan peserta didik, guru biasanya mulai dengan pertanyaan yang hanya fokus pada rumus yang

⁴ Riki Musriandi, Disertai Doktor, "Model Pembelajaran Matematika Tipe Group Investigation Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Concept Peserta didik MTs", (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013), 2.

⁵ E.T Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBS*, (Bandung: Tarsito, 2006), 341.

⁶ Cahyanti ND, "Analisis Soal pada Buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 (Buku Peserta didik) Ditinjau dari Aspek Kognitif TIMSS", *Artikel Ilmiah*, (Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang, 2015), 3.

⁷ Desti Wahyuni, Nyayu Masyita Ariani, Ali Syahbana, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Beliefs Peserta didik Pada Pembelajaran Open-ended dan Konvensional", *Jurnal Edumatica*, 3:1, (Bengkulu: Universitas Muhammadiyah Bengkulu), 2013, 3.

mengharuskan siswa merespon dengan segera.⁸ Pengajaran dan pembelajaran yang hanya menekankan pada penerapan rumus dan matematika juga dapat menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Sehingga peserta didik tidak terbiasa memecahkan masalah matematika. Dalam hal ini, guru mempunyai peran penting yaitu guru harus dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahami konsep dan membuat pembenaran dalam pembelajaran matematika mereka, bukan pembelajaran yang hanya melatih siswa untuk menerapkan rumus dan prosedur matematika.⁹

Pemecahan masalah tidak hanya bergantung pada jawaban akhir, tetapi bagaimana proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah tentu tidak dimiliki orang secara langsung, melainkan perlu dipelajari dan dilatih. Salah satunya yaitu melalui pembelajaran matematika.¹⁰ Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika peserta didik tidak hanya sekedar mengetahui hasilnya saja tetapi harus diajarkan bagaimana peserta didik mampu menjelaskan proses memperoleh jawaban.

Menurut filosofi konstruktivisme, pengetahuan peserta didik dikonstruksi atau dibangun sendiri oleh peserta didik. Proses konstruksi itu dapat diperoleh melalui interaksi teman sebaya, dengan benda, ataupun dari lingkungan sekitar. Ketika peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang hanya menekankan pada latihan (*drill*) tanpa diimbangi dengan pemahaman konsep yang memadai, akan mengakibatkan anak cenderung menggunakan pengetahuan prosedurnya saja saat menyelesaikan masalah. Kecenderungan ini membawa dampak bila urutan prosedur pada soal diubah atau dimodifikasi, anak akan mengalami kesalahan saat menyelesaikan masalah karena pemahaman atau pengetahuan

⁸ Kusaeri dan Anindito Aditomo, "Pedagogical Beliefs about Critical Thinking among Indonesian Mathematics Pre-service Teachers", *International Journal of Instructio*, 12:1, 2019, 574

⁹ Ibid, 574

¹⁰ Agustin Ernawati, "Profil Pemecahan Masalah Matematika peserta didik Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", *Jurnal Review Pendidikan Matematika*, 2:1, (Surabaya: STKIP Al-Himah, 2017), 61.

yang mereka bangun hanya mendorong kemampuan mengingat (*memory*) semata.¹¹ Dan kecenderungan tersebut juga mengakibatkan konsep yang peserta didik bangun masih kurang benar atau kurang tepat.

Konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah itulah yang dinamakan miskonsepsi.¹² Atau dengan kata lain miskonsepsi adalah pemahaman pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang tersebut. Miskonsepsi juga didefinisikan sebagai pengetahuan konseptual dan proposional peserta didik yang tidak konsisten atau berbeda dengan kesepakatan ilmuwan yang telah diterima secara umum dan tidak dapat menjelaskan secara tepat fenomena ilmiah yang diamati.¹³ Sehingga dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi ialah kesalahan konsep berpikir seseorang yang tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati para pakar terdahulu.

Pada dasarnya pemecahan masalah melibatkan tindakan kognitif, yang berimplikasi pada kemampuan peserta didik tidak akan sama.¹⁴ Hal tersebut dapat mengakibatkan peserta didik mengalami kebingungan dalam memastikan solusi atau jawaban yang dia berikan saat memecahan masalah. Memberikan jawaban atau alasan terhadap suatu pertanyaan tentu terkait dengan kemampuan kognitif seorang peserta didik. Dalam situasi konflik yang terjadi sehubungan dengan kognitif individu, dimana individu tidak mampu menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dihadapi dalam belajar, maka

¹¹ Kusaeri, Disertasi Doktor: "*Pengembangan Tes Diasnotik dengan Menggunakan Model DINA untuk Mendapatkan Informasi Salah Konsepsi dalam Belajar*", Thesis, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), 26.

¹² Yuliati, Lia. *Miskonsepsi dan Remediasi Pembelajaran IPA*. hal 278.

<http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel Pendidikan/Miskonsepsi Materi Geometri Peserta didik>

Sekolah Dasar_ amini_rinakusumayanti.pdf diakses pada 15 Januari 2018

¹³ Purtadi, Sukisman dan Lis Permana Sari. "*Analisis Miskonsepsi Konsep Laju dan Keseimbangan Kimia pada Peserta didik SMA*". hal 2.

http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Makalah Semnas MIPA-Analisis Miskonsepsi Konsep laju dan Keseimbangan Kimia_0.pdf.

¹⁴ Ninik Mutianingsih, dkk, "*Proses Berpikir Mahapeserta didik Dalam Memecahkan Masalah Limit Fungsi Pembangkit, Jurnal Review Pembelajaran Matematika*,3:1,(Surabaya, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018), 30

dapat dikatakan bahwa ada konflik kognitif dalam diri peserta didik tersebut.

Kwon mengkategorikan tiga macam sifat peserta didik saat mengalami konflik kognitif, yaitu: konstruktif, destruktif, dan tak berarti. Konflik kognitif konstruktif adalah peserta didik yang mampu merefleksikan keadaan konflik, dan dapat mengatasi konflik tersebut sehingga menghasilkan pemahaman yang bermakna. Konflik kognitif destruktif adalah peserta didik yang berusaha mengatasi konflik, namun belum memperoleh pemecahan masalah tersebut. Konflik kognitif yang tidak berarti adalah peserta didik yang mengalami konflik kognitif namun tidak menyadari keadaan tersebut.¹⁵ Namun perlu diketahui oleh seorang pendidik bahwa setiap peserta didik memiliki cara sendiri dalam memecahkan masalah atau konflik kognitif.

Banyak peneliti yang membahas dan mengungkapkan teori konflik kognitif yang digunakan acuan dalam strategi pembelajaran untuk membangun konflik kognitif.¹⁶ 1) Piaget mengemukakannya dengan ketidakseimbangan kognitif, yaitu; ketidakseimbangan antara struktur kognitif seseorang dengan informasi yang berasal dari lingkungannya, dengan kata lain terjadi ketidakseimbangan antara strukturstruktur internal dengan masukan-masukan eksternal. 2) Hasweh mengemukakannya dengan ketidakseimbangan kognitif atau konflik metakognitif, yaitu: konflik diantara kemata-skemata dimana terjadi pertentangan antara struktur kognitif yang lama dengan struktur kognitif yang baru (yang sedang dipelajari atau yang dihadapi), dan 3) Kwon mengemukakan dengan Konflik kognitif, yaitu; konflik antara struktur kognitif yang baru (menyangkut materi baru dipelajari) dengan lingkungan yang dapat dijelaskan tetapi penjelasan itu mengacu pada struktur kognitif.

Kwon menyajikan tiga jenis konflik kognitif. Acuan berfikirnya dari ketidakseimbangan kognitif Piaget yaitu konflik kognitif antara struktur kognitif dan lingkungan

¹⁵ Ibid, hal. 3.

¹⁶ Dasa Ismaimuza, "Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif", (Sulawesi Tengah: Universitas Tadulako, 2008), 157

seseorang. Selain itu Kwon menggunakan analisis Hashweh, Kwon juga menganggap konflik metakognitif sebagai konflik kognitif yang merupakan konflik antara skemata kognitif. Konflik kognitif ini akan terangsang ketika seseorang dapat memeriksa kognisinya sendiri tanpa perlu menghubungi lingkungannya. Selain kedua jenis konflik kognitif Piaget dan Hasweh, Kwon menyarankan jenis ketiga konflik kognitif yaitu konflik kognitif yang dapat terangsang ketika sebuah konsep baru, yang mungkin konsepsi ilmiah baru dipelajari tersebut tidak kompatibel dengan pengalaman masa lalu individu dan/atau akrab dengan konsepsinya lamanya.¹⁷ Dari pemaparan teori di atas terlihat bahwa teori Kwon lebih rinci dan Kwon menggunakan acuan teori Hasweh dan Piaget untuk mengungkapkan teori konflik kognitif, sehingga peneliti ingin menggunakan teori Kwon dalam membangkitkan konflik kognitif.

Membangkitkan konflik kognitif sering dianggap sebagai strategi mengajar yang dapat berkontribusi untuk belajar.¹⁸ Beberapa peneliti sebelumnya menggunakan pendekatan pengajaran konflik sebagai sarana untuk membantu peserta didik merekonstruksi pengetahuan mereka. Pada mata pelajaran matematika juga menggunakan konflik kognitif sebagai strategi untuk mengatasi kesalahpahaman peserta didik dan memperbaiki pemahaman peserta didik.¹⁹ Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Fahrul Basir dan Karmila menunjukkan bahwa penerapan strategi konflik kognitif dengan materi pokok dimensi tiga di kelas X SMA Negeri 16 Makassar efektif terhadap pemahaman konsep peserta didik, dan penelitian yang dilakukan oleh Ika Melia menunjukkan bahwa pembelajaran konflik kognitif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.²⁰

Untuk mengurangi terjadinya konflik kognitif pada diri peserta didik perlu diketahui bagaimana konsep peserta

¹⁷ Sutopo, "Scaffolding Pada Konflik Kognitif dalam Pemecahan Masalah", *Jurnal Ta'allum*, 3:1, (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2015), 94

¹⁸ Ibid

¹⁹ Sutopo, "Scaffolding Pada Konflik Kognitif dalam Pemecahan Masalah", *Jurnal Ta'allum*, 3:1, (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2015), 95

²⁰ Ika meika & Asep Sujana, *Op.Cit.*, 1

didik itu terbentuk saat pembelajaran berlangsung atau dengan cara menciptakan konflik²¹ atau masalah sengaja diciptakan untuk memperbaiki konsep yang kurang benar. Selain itu, konflik kognitif yang dialami oleh peserta didik harus ditindaklanjuti dengan memberikan pemecahan masalah yang akan terpecahkan oleh peserta didik.

Pada strategi konflik kognitif permasalahan akan diberikan pada kegiatan awal sebagai suatu tantangan bagi peserta didik untuk dapat menyelidiki dan mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru serta pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari struktur kognitif peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui definisi/pengertian, rumus, serta konsep yang lebih tepat atau lebih baik.²² Hal tersebut membuat peserta didik tidak hanya menghafalkan teori dan rumus matematika, akan tetapi peserta didik juga dilatih untuk belajar memecahkan masalah selama proses pembelajaran di kelas berlangsung sehingga peserta didik dapat membangun pemahamannya sendiri agar lebih baik.

Strategi pembelajaran konflik kognitif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013, baik dalam mencari dan menemukan sendiri informasi yang berupa konsep, teori serta kesimpulan dari suatu konsep.²³ Maka strategi konflik kognitif dengan teori Kwon sangat tepat diterapkan sebagai solusi untuk dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena dalam proses pembelajarannya mengharuskan peserta didik untuk mampu membawa perubahan konsep dari ketidakseimbangan pada struktur kognitif peserta didik menuju konsep atau pemahaman yang lebih baik atau lebih tepat.

²¹ Icha Amalia, "Profil Konflik Kognitif Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", *Skripsi*, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017), 2

²² Azizah, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik*, *Skripsi* (Jakarta :UIN Syarif Hidayatullah 2015), 4.

²³ I Wayan Gede Wiradana, "Pengaruh Strategi Konflik Kognitif dan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Nusa", hlm. 8, http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index/php/jurnal_ipa/article/vuewFile/44/236.pdf, diakses pada 27 Oktober 2017

Dalam mendapatkan sebuah pijakan awal dari sebuah proses belajar mengajar kompetensi inti dan kompetensi dasar harus ditetapkan terlebih dahulu. Kompetensi inti dan kompetensi dasar harus dinyatakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran membutuhkan perangkat yang akan membantu efektivitas dalam proses belajar-mengajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) juga dapat menjadi pedoman atau acuan seorang guru saat proses pembelajaran berlangsung.²⁴ Untuk mendukung ketercapaian kompetensi dasar, dibutuhkan Lember Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berguna sebagai tolak ukur kemampuan dalam mencapai tujuan sebuah tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis memilih judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Strategi Konflik Kognitif Teori Kwon untuk Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon yang valid untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
2. Bagaimanakah perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon yang praktis untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
3. Adakah efek potensial yang dimiliki perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
4. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon?

²⁴ I Wayan Gede. . .

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon yang valid untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Untuk mengetahui perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon yang praktis untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Untuk mengetahui efek potensial yang dimiliki pengembangan perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
4. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti adalah perangkat pembelajaran matematika yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi bangun ruang menggunakan model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi bangun ruang menggunakan model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta didik

Dapat digunakan sebagai sarana yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan mendapat pengalaman belajar menggunakan strategi konflik kognitif.

2. Bagi Guru

Dapat dijadikan alternatif dalam memilih pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif yang nantinya dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas dan dapat dijadikan sebagai referensi atau masukan bagi guru untuk melatih kemampuan pemecahan masalah

matematika melalui pengembangan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif teori Kwon.

3. Bagi Peneliti Lain

Dapat melakukan pengembangan pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif pada pokok bahasan yang lain.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu dapat dijadikan acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperbanyak teori dalam mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, untuk menghindari judul yang sama atau dalam kata lain plagiasi judul penelitian. Berikut penelitian terdahulu dari beberapa jurnal dan skripsi yang terkait dengan judul penulis:

1. “Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik” oleh Riris Rafika Syafinatul Jannah. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah mampu membantu peserta didik memahami materi lingkaran. Penelitian ini mengembangkan perangkat berupa RPP bagi kelas VIII sebagai media dalam pelaksanaan pembelajaran di SMPN 26 Surabaya.²⁵
2. “Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik” oleh Tussifah Laiyinah. Dalam penelitian tersebut telah dibuktikan bahwa strategi konflik kognitif mempunyai pengaruh yang cukup tinggi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.²⁶

²⁵ Riris Rafika S.J, ” *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik*, skripsi, (Surabaya: UINSA, 2016)

²⁶ Azizah, “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik*”, *Skripsi* (Jakarta :UIN Syarif Hidayatullah 2015)

3. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik” oleh Azizah. Dari hasil penellitian tersebut membuktikan bahwa strategi konflik kognitif mempunyai pengaruh yang cukup tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dari ketiga peneliti di atas, terlihat bahwa strategi konflik kognitif merupakan strategi yang dapat membantu pemahaman konsep peserta didik. Namun, dari ketiga peneliti di atas belum ada yang menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika. Selain itu, karena peneliti di atas telah membuktikan bahwa ada pengaruh strategi monflik kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, disini peneliti ingin mencoba menggunakannya dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika. Sehingga tersusunlah judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Strategi Konflik Kognitif Teori Kwon untuk Melatihkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa”.

G. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini hanya menggunakan teori Kwon dalam pengembangan strategi konflik kognitif untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar bab luas permukaan kubus dan balok.

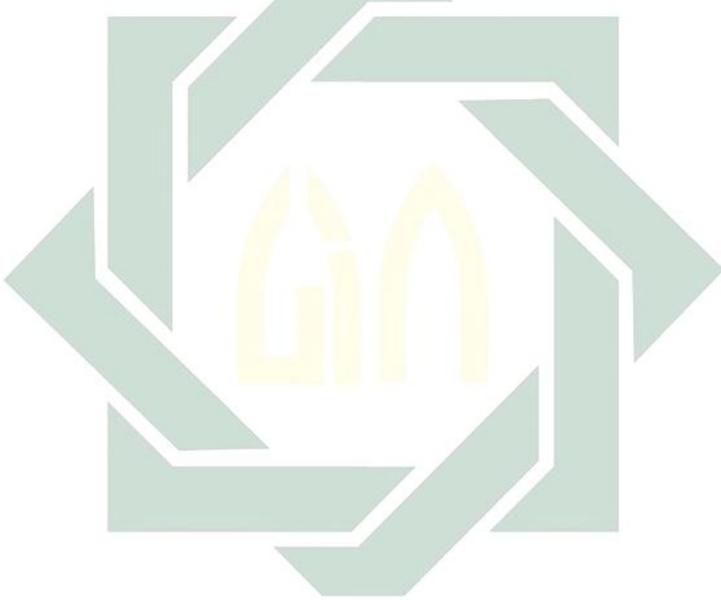
H. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran, maka beberapa istilah perlu didefinisikan yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berdasarkan teori pembelajaran yang telah ada.
2. Konflik kognitif adalah suatu situasi dimana kognisi seorang individu mengalami ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan tersebut didasari adanya kesadaran akan informasi-informasi yang bertentangan dengan informasi yang dimilikinya yang telah tersimpan dalam struktur kognitifnya.

3. Strategi konflik kognitif adalah Strategi konflik kognitif adalah situasi pembelajaran yang sengaja diciptakan oleh guru dimana situasi itu peserta didik mengalami ketidaksesuaian atau kebingungan atas informasi yang diberikan dengan apa yang mereka ketahui dan informasi tersebut menggoyahkan struktur kognitifnya.
4. Strategi konflik kognitif teori Kwon adalah menciptakan situasi konflik antara struktur kognitif yang baru (menyangkut materi baru dipelajari) dengan lingkungan yang dapat dijelaskan tetapi penjelasan itu mengacu pada struktur kognitif yang lama.
5. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai kemampuan berproses untuk mencari solusi dari suatu masalah atau kesulitan melalui proses memahami atau mendefinisikan masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengevaluasi atau melihat kembali hasil pemecahan masalah.
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang berorientasikan pada pembelajaran dengan strategi konflik kognitif yang berisikan tentang skenario penyampaian materi pelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan.
7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu lembar kegiatan yang disusun oleh peneliti dan diberikan kepada peserta didik ujicoba untuk memudahkan peserta didik dalam mengerjakan berbagai tugas atau masalah yang diberikan guru berupa petunjuk langkah-langkah dalam mengerjakan tugas sesuai dengan materi yang diajarkan.
8. Perangkat pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dikatakan valid jika memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Adapun validitas isi ditentukan adanya sinkronisasi antara pengembangan perangkat pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Sedangkan validitas konstruk ditentukan dari hasil penelitian perangkat pembelajaran melalui pengisian lembar validasi yang dilakukan oleh para validator.

9. Perangkat pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif dikatakan praktis jika para ahli menyatakan jika pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif tersebut dapat digunakan tanpa atau sedikit revisi.
10. Perangkat pembelajaran dengan strategi konflik kognitif teori Kwon dikatakan mempunyai efek potensial dapat dilihat dari respon motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Strategi Konflik Kognitif

1. Konflik Kognitif

Dalam proses pembelajaran, peserta didik atau mahasiswa sering mengalami kebingungan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, mereka sering merasa tidak yakin apakah solusi yang mereka dapatkan benar atau salah. Memberi jawaban atau alasan terhadap suatu pertanyaan tentu terkait dengan kemampuan kognitif dari individu. Dalam situasi konflik yang terjadi sehubungan dengan kemampuan kognitif individu, dimana individu tersebut tidak mampu menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dihadapi ketika belajar, maka dikatakan bahwa ada konflik kognitif dalam diri individu tersebut.¹

Zaskis & Chernof menjelaskan terjadinya konflik kognitif: *“A cognitive conflict is invoked when a learner is faced with contradiction or inconsistency in his or her ideas”*.²

Menurut Zaskis & Chernof, konflik kognitif terjadi ketika peserta didik dihadapkan pada ide yang bertentangan atau berbeda dengan ide yang dimilikinya. Konflik kognitif adalah ketidakseimbangan kognitif yang disebabkan adanya kesadaran seseorang akan adanya informasi-informasi yang bertentangan dengan informasi yang dimilikinya yang tersimpan dalam struktur kognitifnya.³

Konflik kognitif bisa terjadi ketika terdapat konflik antara dua skemata yaitu terjadinya inkonsistensi atau pertentangan. Pertentangan yang dimaksud adalah adanya

¹ Dasa Ismailmuza, Jurnal: “Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif”, *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008*, 2, (2008), 155.

² Rina Zaskis & Egan Chernoff, “*Cognitive Conflict And Its Resolution Via Privotal/Bridging Example*”, (Internasional Group For The Psychology Of Mathematics Education: Simon Fraser University, 2006), 466.

³ Fanny Adibah, “*Penelusuran Konflik Kognitif Mahapeserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Geometri ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*”, *Jurnal Widyaloka*, 5:2, (Surabaya: IKIP Widya Darma, 2018), 156

pemahaman yang saling bertentangan, tidak bersesuaian, atau tidak berintegrasi dengan suatu konsep terkait. Sebagai contoh, saat peserta didik menyelesaikan persamaan $10x + 2 = 5(2x + 4)$. Secara prosedural peserta didik akan sampai pada hasil $0 = 0$, kebanyakan peserta didik akan bingung, karena variabel x hilang atau tidak mendapatkan tanda berhenti, misalnya $x = a$. Persoalan tersebut rumit bagi peserta didik biasa sehingga memungkinkan mengalami konflik kognitif, akan tetapi peserta didik yang memiliki pemahaman yang mendalam tidak akan terjebak dengan perangkap prosedural ini. Peserta didik akan menyebutkan bahwa x dapat menjadi bilangan apapun.⁴

Berdasarkan kajian literatur dan studi kasus, Lee telah mengusulkan model proses konflik kognitif dan menurut model ini, konflik kognitif mengharuskan peserta didik memiliki *preconception* dan percaya bahwa ia sedang dihadapkan dengan situasi yang anomali (bukan seperti biasanya). Jika *preconception* atau situasi anomali kurang, maka tidak ada konflik kognitif. Dalam model ini, konflik kognitif dianggap sebagai keadaan psikologis yang dihasilkan ketika seorang pelajar dihadapkan dengan situasi yang anomali. Dalam keadaan ini, pelajar (1) mengakui situasi anomali, (2) mengungkapkan minat dan/atau kecemasan dalam menyelesaikan konflik kognitif, dan (3) terlibat dalam penilaian kembali kognitif situasi untuk menyelesaikan konflik ini. Setelah tahap ini atau bersamaan ia akan menaksir/ situasi konflik kognitifnya untuk menyelesaikan masalah.

Dengan demikian, model ini mengasumsikan empat konstruksi psikologis dalam konflik kognitif: pengakuan situasi anomali, interest, kecemasan, dan penilaian kembali kognitif.

⁴ Icha Amalia, "Profil Konflik Kognitif Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", (Surabaya :Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Negeri Sunan Ampel, 2017), 12.

Tabel 2.1
Definisi operasional komponen konflik kognitif⁵

No.	Komponen	Defnisi Operasional	Contoh Respon
1.	Pengakuan <i>Anomali</i> (kontradiksi)	Menyadari konsepsi seseorang yang tidak konsisten terhadap hasil eksperimen, wacana, dari buku teks dll (merasa ragu, terkejut, dan aneh). Misalnya, ketika peserta didik mengakui bahwa prediksi mereka tidak konsisten dengan hasil dari demonstrasi, mereka mengajukan pertanyaan, bertanyanya dan bergumam hasilnya untuk diri mereka sendiri, atau mengatakan hasilnya ⁶	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketika saya melihat hasilnya, saya punya keraguan tentang alasannya 2. Ketika saya melihat hasilnya, saya merasa terkejut dan kaget 3. Perbedaan antara hasil dan harapan saya membuat saya merasa aneh
2.	<i>Interest</i> (minat)	Merasa tertarik dalam situasi konflik (merasa ingin tahu, perhatian)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil demoonstrasi menarik 2. Karena saya melihat hasilnya saya ingin tahu

⁵ Lee, G & Kwon, J, “*What Do We Know about Student’s Cognitive Conflict in Science Classroom: A Theoretical Model of Cognitive Conflict Proses*”. (2001)

⁶ Sutopo, “*Scaffolding pada Konflik Kognitif dalam Pemecahan Masalah Matematika*”, *jurnal ta'allum*, 3: 1,(Juni 2015)

No.	Komponen	Defnisi Operasional	Contoh Respon
			tentang hal itu 3. Hasil demonstrasi menarik perhatian saya
3.	<i>Anxiety</i> (kecemasan)	Menjadi cemas tentang situasi konflik (kebingungan, penderitaan, depresi)	1. Hasil demonstrasi membingungkan saya 2. Karena saya tidak bisa memecahkan masalah, saya tidak nyaman 3. Karena saya tidak bisa mengerti alasan tentang hasilnya, saya mengalami depresi 4.
4.	Penilaian kembali terhadap situasi konflik	Menilai kembali situasi konflik (menggantungkan perhatian, berpikir sedikit lebih lama, mencari lebih dasar yang masuk akal)	1. Saya ingin memastikan lebih lanjut apakah ide salah atau benar 2. Saya harus berpikir tentang alasan untuk

No.	Komponen	Defnisi Operasional	Contoh Respon
			<p>hasil yang sedikit lebih lama</p> <p>3. Saya harus menemukan dasar yang tepat untuk menjelaskan hasilnya.</p>

2. Teori-teori Konflik Kognitif

Terdapat beberapa pendapat ahli yang mengungkapkan bagaimana konflik kognitif itu dibangun :

- a) Piaget mengemukakannya dengan ketidakseimbangan kognitif, yaitu; ketidakseimbangan antara struktur kognitif seseorang dengan informasi yang berasal dari lingkungannya, dengan kata lain terjadi ketidakseimbangan antara struktur-struktur internal dengan masukan-masukan eksternal.
- b) Hasweh mengemukakannya dengan ketidakseimbangan kognitif atau konflik metakognitif, yaitu: konflik diantara skemata-skemata dimana terjadi pertentangan antara struktur kognitif yang lama dengan struktur kognitif yang baru (yang sedang dipelajari atau yang dihadapi)
- c) Kwon mengemukakan dengan Konflik kognitif, yaitu; konflik antara struktur kognitif yang baru (menyangkut materi baru dipelajari) dengan lingkungan yang dapat dijelaskan tetapi penjelasan itu mengacu pada struktur kognitif awal yang dimiliki oleh individu

Kwon menyajikan tiga jenis konflik kognitif. Acuan berfikirnya dari ketidakseimbangan kognitif

Piaget adalah konflik kognitif antara struktur kognitif dan lingkungan seseorang. Selain itu menggunakan analisis Hashweh, Kwon juga menganggap konflik metakognitif sebagai konflik kognitif lainnya yang merupakan konflik antara skemata kognitif. Konflik kognitif Hasweh akan terangsang ketika seseorang dapat memeriksa kognisinya sendiri tanpa perlu menghubungi lingkungannya. Selain jenis konflik kognitif Piaget dan Hasweh, Kwon menyarankan konflik kognitif yang dapat terangsang ketika ada sebuah konsep baru, yang mungkin konsepsi ilmiah baru dipelajari tersebut tidak kompatibel dengan pengalaman masa lalu individu dan/atau akrab dengan konsepsinya lamanya.

3. Strategi Konflik Kognitif

Strategi konflik kognitif adalah situasi pembelajaran yang sengaja diciptakan oleh guru dimana situasi itu peserta didik mengalami ketidaksesuaian atau kebingungan atas informasi yang diberikan dengan apa yang mereka ketahui dan informasi tersebut menggoyahkan struktur kognitifnya. Strategi konflik kognitif memiliki 3 fase yaitu⁷ :

- a. Fase pendahuluan (*preliminary stage*) yaitu dilakukan dengan penyajian konflik kognitif

Dalam fase pendahuluan, guru dapat menggali konsepsi awal yang dimiliki peserta didik dan menciptakan situasi anomali, yaitu situasi yang bertentangan dengan pengetahuan awal peserta didik sebelumnya dengan cara memberikan pernyataan ataupun pertanyaan dalam penggalan konsepsi awal peserta didik atau dalam kata lain guru mengidentifikasi miskonsepsi yang umum terjadi pada peserta didik.

- b. Fase konflik (*conflict stage*) yaitu penciptaan konflik dengan bantuan kegiatan demonstrasi atau

⁷ Lee, G & Kwon, J, *Op.Cit*

eksperimen yang melibatkan proses asimilasi dan akomodasi

Pada fase konflik, guru mengamati respon peserta didik terhadap situasi anomali yang diberikan. Pada fase ini diharapkan peserta didik mengalami pertentangan dalam struktur kognitifnya atas apa yang mereka ketahui sebelumnya dengan fakta baru yang mereka lihat. Pada tahap ini peserta didik memahami konflik secara individu melalui belajar kelompok dengan tujuan agar peserta didik terlatih bekerja sama, menumbuhkan rasa toleransi terhadap perbedaan pendapat, saling membantu dan berbagi informasi. Setiap anggota kelompok menuangkan hasil pemikirannya dalam LKPD yang telah disediakan oleh guru. Kemudian peserta didik merencanakan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan konflik beserta alternatif penyelesaiannya.

- c. Fase penyelesaian (*resolution stage*) yaitu kegiatan diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi.

Pada fase penyelesaian, dengan bimbingan guru secara *scaffolding*, peserta didik akan berusaha menyelesaikan konflik kognitif dalam struktur kognitifnya untuk mendapatkan kesimpulan yang sesuai dengan konsep ilmiah. Selama peserta didik mengalami konflik, pada saat itu juga perlu mengamati perilaku yang ditampilkan oleh peserta didik. Kemudian peserta didik mengecek kembali resolusi konflik secara berkelompok.

4. Konflik Kognitif Teori Kwon

Menurut Kwon konflik kognitif, yaitu: *“Cognitive conflict is defined as a conflict between cognitive structure, anorganized knowledge structure in the brain and environment, a experiment, demonstration, peer's opinion, book, or something like that, or a conflict between conceptions in cognitive structure”*.

Konflik kognitif adalah suatu keadaan yang membentuk ketidakcocokan atau ketidaksesuaian antara struktur kognitif dengan lingkungan (informasi dari luar) atau antara perbedaan komponen (seperti: konsep, keyakinan, substruktur, dll) pada suatu struktur kognitif. Ketidaksesuaian yang terjadi dalam system skemata karena adanya konflik dalam pemikiran. Menyadari ketidaksesuaian tersebut bersifat individu, hanya yang bersangkutan menyadari terjadinya konflik kognitif yang dialami. Namun konflik kognitif bisa dibentuk atau dimunculkan oleh orang lain, khususnya guru apabila peserta didik dihadapkan pada informasi-informasi yang berbeda dengan apa yang telah dipahami.⁸

Sesuai kutipan definisi konflik kognitif yang disebutkan oleh Kwon tersebut, menjelaskan bahwa pada dasarnya konflik kognitif terdiri dari dua hal pokok, yaitu:

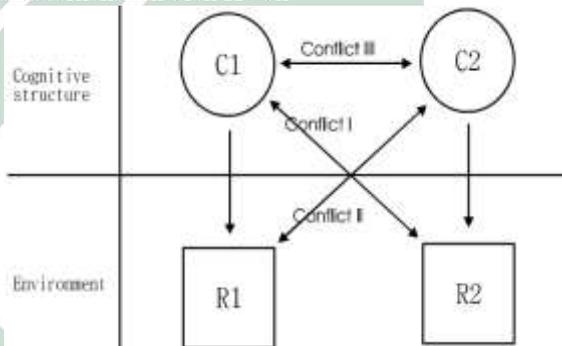
- a. Konflik antara struktur kognitif (struktur pengetahuan yang terorganisasikan di dalam otak) dengan lingkungan (eksperimen, demonstrasi, pendapat ilmiah, buku, dll). Kwon menyebutkan bahwa konsepsi terdiri atas:
 - a) *Prakonsepsi* merupakan pemahaman awal tentang suatu konsep terbentuk dalam struktur kognitif (C1) yang diperoleh dari lingkungan eksternal tertentu, misalnya pengalaman sehari-hari atau informasi yang diperoleh dari teman atau orang lain (R1). Pemahaman atau konsep awal yang dimiliki peserta didik (C1), bisa terjadi miskonsepsi pada peserta didik. R1 merupakan lingkungan yang dapat dijelaskan oleh C1.
 - b) *Scientific Conception* yaitu pemahaman yang terbentuk dalam struktur kognitif (C2) yang diperoleh dari pengetahuan ilmiah, eksperimen atau demonstrasi (R2). C2

⁸ Ibid,13.

merupakan pemahaman konsep yang akan dipelajari. R2 adalah lingkungan yang dapat dijelaskan oleh C2.

- b. Konflik antar konsepsi dalam struktur kognitif (C1 dan C2). Konsepsi adalah representasi mental atau pemahaman tentang suatu konsep dalam struktur kognitif. Struktur kognitif adalah struktur pengetahuan yang diorganisasikan di dalam otak.

Gambar berikut merupakan versi yang disederhanakan oleh Kwon:



Gambar 2.1
Struktur Kognitif Kwon

Gambar di atas menjelaskan tentang struktur kognitif yang terdiri dari C1 dan C2, sedangkan R1 dan R2 menggambarkan tentang stimulus lingkungan. C1 menggambarkan konsep awal yang ada pada diri peserta didik yang sangat mungkin merupakan miskonsepsi peserta didik. C2 merupakan konsep yang akan dipelajari. R1 menyatakan lingkungan yang dapat dijelaskan oleh C1, dan R2 menjelaskan lingkungan yang dapat dijelaskan oleh C2. Konflik 1 merupakan jenis konflik yang dikemukakan oleh Piaget, yakni konflik antara C1 dan R2 atau antara konsep awal peserta didik dengan lingkungan yang dapat dijelaskan dengan konsep yang akan dipelajari. Konflik 2 dikemukakan oleh Kwon, yakni antara apa

yang akan dipelajari oleh peserta didik dengan lingkungan yang dapat dijelaskan oleh konsep awal peserta didik. Adapun konflik III dijelaskan oleh Hasweh, yakni konflik antara konsep awal peserta didik dengan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik.⁹

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah dalam kata lain disebut sebagai *problem solving*. *Problem solving* merupakan suatu ketrampilan yang meliputi kemampuan mencari informasi, menganalisa situasi, mengidentifikasi masalah, dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif tindakan, kemudian mempertimbangkan alternatif tersebut sehubungan dengan hasil yang dicapai dan pada akhirnya melaksanakan rencana dengan melakukan tindakan dengan tepat.¹⁰

Pemecahan masalah juga sebagai bentuk jawaban atas masalah dari pertanyaan atau soal tersebut mempunyai arti penting, khususnya didalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan upaya pelibatan diri dalam tugas atau masalah dimana metode pengerjaannya belum diketahui sebelumnya (tugas tidak rutin). Menurut Solso, pemecahan masalah adalah berpikir atau pemikiran yang diarahkan pada pemecahan masalah spesifik yang melibatkan baik pembentukan jawaban maupun pemilihan diantara jawaban-jawaban yang mungkin. Sedangkan Evans mendefinisikan pemecahan masalah sebagai transformasi untuk menutup kesenjangan antara yang ada sekarang dengan yang akan datang.

Sedangkan Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha dalam mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu

⁹ Jarnawi Afgani Dahlan, "Implementasi Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif dalam Upaya Meningkatkan High Order Mathematical Thinking Peserta didik", *Jurnal Pendidikan*, 3: 1, (2012), hlm.70

¹⁰ Agus Prasetyo K, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Surabaya: UINSA Press, 2014)

tujuan yang tidak dengan segera dapat diperoleh.¹¹ Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi. Peserta didik akan mampu menangkap pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah hanya jika peserta didik itu benar-benar mengetahui prinsip-prinsip yang dipelajari sebelumnya dan peserta didik mengorganisasikan kembali pengalaman-pengalaman yang lalu untuk menyelesaikan masalah.¹²

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menegaskan bahwa pemecahan masalah juga merupakan jalan utama dalam belajar matematika, selain sebagai tujuan belajar. Sebagai alat dalam belajar matematika, masalah tidak rutin menuntun pemikiran produktif, dalam arti peserta didik perlu menciptakan sesuatu untuk memahami dan menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah diharapkan menjadi tempat semua ragam kompetensi matematika. Melalui pemecahan masalah peserta didik memperoleh kesempatan untuk meramu semua ragam kompetensi matematika menjadi satu. Bagi guru, pemecahan masalah merupakan kesempatan untuk menilai kinerja peserta didik pada semua ragam kompetensi secara menyeluruh. Hal inilah yang akhirnya menjadi informasi konstruktif bagi guru untuk mengambil sikap dan keputusan dalam proses pembelajaran matematika selanjutnya untuk mencapai tujuan yang maksimal.

Memecahkan masalah bukanlah hanya suatu tujuan dari belajar matematika tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan proses belajar itu. Baroody & Niskayuna menggolongkan tiga

¹¹ Aning Wida Yanti, "Penalaran dan Komunikasi Matematika serta Pemecahan Masalah dalam Proses Pembelajaran Kalkulus", *Prosiding Konferensi Nasional Matematika*, (Bandung: UNPAD, 3-6 Juli 2012), 1380.

¹² Azizah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik", *Skripsi* (Jakarta :UIN Syarif Hidayatullah 2015), 15

interpretasi pemecahan masalah yaitu pemecahan masalah sebagai pendekatan (*approach*), tujuan (*goal*), dan proses (*process*) pembelajaran. Pemecahan masalah sebagai pendekatan maksudnya pembelajaran diawali dengan masalah, selanjutnya peserta didik diberi kesempatan untuk menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep matematika. Pemecahan masalah sebagai tujuan berkaitan dengan pertanyaan mengapa matematika diajarkan dan apa tujuan pengajaran matematika. Pemecahan masalah sebagai proses adalah suatu kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur langkah-langkah, strategi atau cara yang dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan masalah sehingga menemukan jawaban.¹³ Adapun langkah-langkah penyelesaian masalah menurut beberapa ahli:

Tabel 2.2
Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Menurut Para Ahli

John Dewey	Hayes	George Polya
1). Mendefinisikan masalah (<i>define the problem</i>)	1). Mengidentifikasi masalah (<i>identifying the problem</i>)	1). Memahami masalah
2). Mengidentifikasi alternative (<i>identify the alternatives</i>)	2). Merencanakan solusi (<i>planning the solution</i>);	2). Merencanakan pemecahan masalah
3). Menyeleksi alternatif terbaik (<i>select the best alternative</i>)	3). Melaksanakan rencana (<i>execute the plan</i>);	3). Melaksanakan rencana pemecahan masalah
	4). Mengevaluasi rencana (<i>evaluate the plan</i>);	4). Melihat kembali hasil pemecahan masalah
	5). Evaluasi solusi (<i>evaluate the solution</i>)	

¹³ Syarifah Fadillah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2009)

Dari yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai kemampuan berproses untuk mencari solusi dari suatu masalah atau kesulitan melalui proses memahami atau mendefinisikan masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengevaluasi atau melihat kembali hasil pemecahan masalah.

C. Strategi Konflik Kognitif teori Kwon dalam Pemecahan Masalah Matematika

Dalam pembelajaran yang dilakukan, guru memberikan suatu permasalahan-permasalahan dimana dalam permasalahan tersebut terdapat konflik yang sengaja diciptakan yaitu ketidaksesuaian antara pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik dengan informasi yang baru ia peroleh, sehingga dilakukan penyelesaian konflik yang akan membawa peserta didik untuk memperoleh konsep baru yang lebih tepat dan akan menumbuhkan pemahaman yang tertanam kuat dalam struktur kognitif peserta didik karena proses memperoleh pemahaman tersebut dikonstruksi sendiri oleh peserta didik. Atau dalam arti kata lain, strategi konflik kognitif ini sangat berpotensi untuk memotivasi peserta didik dalam memecahkan permasalahan dengan mencari informasi baru atau dengan mencoba menata ulang wawasan atau pengetahuan yang telah mereka dapatkan.¹⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model kooperatif sebagai pelengkap strategi konflik kognitif. Model kooperatif digunakan oleh peneliti, karena model ini merupakan suatu bentuk pembelajaran yang menempatkan peserta didik belajar dan bekerja bersama dalam kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan, jenis kelamin, ras dan latar belakang yang berbeda-beda untuk mempelajari

¹⁴ Erliana, "Pengaruh Strategi Konflik Kognitif terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik di MtsN Tamiang Hulu", Skripsi, (Aceh: IAIN Langsa, 2017), 18.

suatu materi, menekankan kerjasama dan tanggung jawab bersama serta saling ketergantungan pada struktur tugas, struktur tujuan dan struktur penghargaan. Dimana hal-hal di atas, terutama masalah pembentukan kelompok mempunyai keterkaitan yang dapat membantu peneliti untuk mengembangkan strategi konflik kognitif.¹⁵

Selain itu, pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama peserta didik dan saling ketergantungan dalam stuktur tugas, tujuan, dan hadiah. Struktur tugas mengacu pada dua hal yaitu pada cara pembelajaran itu diorganisasikan dan jenis kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelas. Sedang struktur tujuan merupakan porsi saling ketergantungan yang dibutuhkan peserta didik pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. Struktur tujuan dibagi menjadi tiga macam, yaitu struktur tujuan individualistik yaitu jika pencapaian tujuan itu tidak memerlukan interaksi dengan orang lain, dan tidak terpengaruh baik atau buruknya pencapaian orang lain. Struktur tujuan kompetitif terjadi jika peserta didik dapat mencapai tujuan apabila peserta didik lainnya tidak dapat mencapai tujuan tersebut, sedangkan tujuan kooperatif terjadi jika mereka dapat mencapai tujuan, hanya jika satu peserta didik lain bekerjasama dengan mereka untuk mencapai tujuan tersebut. Struktur penghargaan untuk berbagai macam pembelajaran juga harus bervariasi.¹⁶

Untuk menjadikan pembelajaran kooperatif menjadi pembelajaran yang efektif, perlu adanya fase-fase atau tahap-tahap agar terstruktur dengan baik. Adapun fase-fase tersebut :

¹⁵ Agus Prasetyo K., "*Strategi Pembelajaran Matematika*", (Surabaya: UINSA Press, 2014), 51

¹⁶ Ibid

Tabel 2.3
Fase-fase pembelajaran kooperatif¹⁷

Fase	Sintaks	Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut, dan memotivasi peserta didik belajar
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan mendemonstrasikan, atau melalui bahan bacaan
3	Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari, atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu atau kelompok

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang berorientasikan pada pembelajaran yang berisikan tentang skenario penyampaian materi pelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk setiap kali pertemuan. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik

¹⁷ Abdul Majid, "Strategi Pembelajaran", (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 179

dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).¹⁸ RPP berperan sebagai skenario proses pembelajaran yang bersifat fleksibel, artinya RPP digunakan oleh guru sebagai acuan untuk melaksanakan proses pembelajaran agar lebih terarah dan dalam pelaksanaannya, RPP disesuaikan dengan respon peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga, dalam pembuatan RPP diperlukan fase-fase atau sintaks model pembelajaran untuk menjadikan proses pembelajaran lebih terarah, runtut, dan jelas. Karena peneliti menggunakan strategi konflik kognitif dan model kooperatif, sehingga terbentuk susunan indikator RPP sebagai berikut:

Tabel 2.4
Langkah-langkah pembelajaran model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru
1	KEGIATAN AWAL	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut, dan memotivasi peserta didik belajar
	<i>Fase 1</i> Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	
2	KEGIATAN INTI	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan mendemonstrasikan, atau melalui bahan bacaan. Sekaligus guru dapat menggali konsepsi awal yang dimiliki peserta didik dan menciptakan situasi anomali, yaitu situasi yang bertentangan dengan pengetahuan awal peserta didik sebelumnya
	<i>Fase 2</i> Menyajikan informasi	
	<i>Fase pendahuluan (preliminary stage)</i> Menyajikan konflik kognitif	
3	<i>Fase 3</i> Mengorganisasikan	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana membentuk

¹⁸ Permendikbud no 22 tahun 2016.

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru
	peserta didik kedalam kelompok-kelompok belajar	kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas dan menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan ketidakseimbangan struktur kognitif peserta didik yang berasal dari lingkungannya yang hanya dapat dijelaskan oleh kognitif sebelumnya.
	Fase konflik (conflict stage) Penciptaan konflik	
5	Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari, atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya. Sehingga dapat menyimpulkan dan menilai kembali hasil diskusi.
	Fase penyelesaian (resolution stage) Kegiatan diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi.	
6	Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu atau kelompok

Selain mengembangkan perangkat pembelajaran RPP peneliti juga mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) adalah panduan yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD ini berisi petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Penggunaan LKPD bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik mengembangkan

kemampuan pemecahan masalah aspek kognitif dan aspek-aspek lainnya. LKPD yang akan digunakan peneliti diintegrasikan dengan strategi konflik kognitif teori kognitif. Adapun acuan LKPD tersebut disusun sebagai berikut:

Tabel 2.5
Indikator LKPD strategi konflik kognitif
teori Kwon untuk Melatihkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Indikator Pemecahan Masalah	Jenis Konflik Kognitif	Deskripsi	Indikator
1. Memahami atau mendefinisikan masalah 2. Merencanakan solusi 3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah 4. Mengevaluasi atau melihat kembali hasil pemecahan masalah.	konflik antara struktur kognitif yang baru (menyangkut materi baru dipelajari) dengan lingkungan yang dapat dijelaskan tetapi penjelasan itu mengacu pada struktur kognitif awal yang dimiliki oleh individu	Ketidakseimbangan antara struktur kognitif seseorang yang baru dengan informasi yang berasal dari lingkungannya yang berpacu pada struktur kognitif yang lama	1. Peserta didik tidak menyadari kesalahan prosedural dalam menyelesaikan masalah matematika 2. Peserta didik menyadari adanya kontradiksi dalam dirinya seperti tampak ragu-ragu, terkejut, merasa aneh antara perhitungan pada LKPD 3. Peserta didik mengalami kebingungan seperti tampak cemas, merasa tertekan karena terjadi kontradiksi pada struktur kognitifnya.

Terdapat hal penting lain yang juga harus diperhatikan guru saat memilih strategi dan model pembelajaran di dalam kelas, yaitu kesesuaian materi dengan hal tersebut. Apabila kesesuaian materi diabaikan, kemungkinan tidak tercapainya tujuan pembelajaran akan terjadi. Sehingga pembahasan penelitian ini akan difokuskan pada materi bangun ruang sisi datar bab luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Peneliti memilih materi bangun ruang karena bangun ruang merupakan materi pokok dalam pembelajaran matematika yang abstrak, bukan materi hafalan dan membutuhkan banyak konsep. Penelitian yang dilakukan oleh Imswatama dan Muhassanah menunjukkan banyak peserta didik yang sering mengalami miskonsepsi atau kesalahan konsep pada saat menyelesaikan masalah geometri.¹⁹ Selain itu, penelitian Yan menunjukkan bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal tentang bangun ruang sisi datar banyak didominasi oleh kesalahan konsep peserta didik.²⁰

Kesalahan konsep peserta didik disebabkan oleh kesalahan peserta didik saat mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga terjadi konflik kognitif yaitu ketidakcocokan konsep lamanya dengan konsep yang akan dipelajari. Hal tersebut juga dibuktikan berdasarkan hasil penelitian beberapa mahapeserta didik di IKIP Widya Darma Surabaya, peserta didik seringkali menunjukkan tanda-tanda mengalami konflik kognitif ketika berhadapan dengan masalah geometri.²¹ Sehingga strategi konflik kognitif teori

¹⁹ Aristya I dan Nur'aini Muhassanah, "Analisis Kesalahan Mahapeserta didik dalam menyelesaikan Soal Geometri Analitik Bidang Materi Garis dan Lingkaran", *Suska Journal Of Mathematics Education*, 2:1, (Sukabumi : universitas Muhammadiyah Sukabumi, 2016), 10.

²⁰ Mike Saputri, "Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP Kelas VIII Materi Bangun Ruang Melalui PBL dengan Pendekatan Konstektual dan Konflik Kognitif", *Skripsi*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015), 44.

²¹ Fanny Adibah, "Penelusuran Koflik Kognitif Mahapeserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field

Kwon dapat membantu peserta didik dalam mengatasi miskonsepsi dengan merekonstruksi pengetahuan mereka menuju konsep yang benar.

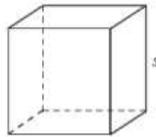
D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun ruang dimana sisi yang membatasi bagian dalam atau luar berbentuk bidang datar. Sedangkan luas permukaan suatu bangun ruang adalah jumlah luas seluruh permukaan (bidang) bangun ruang tersebut.

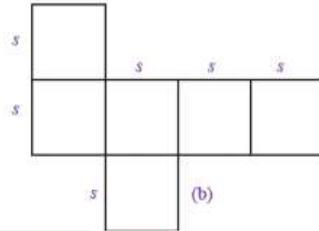
a. Luas permukaan Kubus

Karakteristik Kubus :

- 1) Bangun ruang yang terdiri dari 6 bangun datar persegi
- 2) Memiliki 6 sisi yang ukurannya sama
- 3) Memiliki 12 rusuk yang ukurannya sama
- 4) Memiliki 8 titik sudut



(a)



(b)

Dari gambar di atas terlihat suatu kubus beserta jaring-jaringnya. Untuk mencari luas permukaan kubus, berarti sama saja dengan menghitung luas jaring-jaring kubus tersebut. Oleh karena jaring-jaring kubus merupakan 6 buah persegi yang sama dan kongruen maka:

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= \text{luas jaring-jaring kubus} \\ &= 6 \times s \times s \\ &= 6 \times s^2 \end{aligned}$$

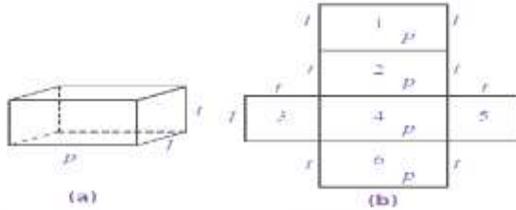
Jadi, luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

b. Luas Permukaan Balok

Karakteristik Balok :

- Bangun ruang yang terdiri dari 6 bangun datar persegi panjang
- Memiliki 3 pasang sisi yang ukurannya sama
- Memiliki 3 pasang rusuk yang ukurannya sama
- Memiliki 8 titik sudut



Cara menghitung luas permukaan balok sama dengan cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya.

Misalkan, rusuk-rusuk pada balok diberi nama p (panjang), l (lebar), dan t (tinggi) seperti pada gambar. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \\
 &+ \text{luas persegi panjang 2} + \text{luas persegi panjang 3} + \\
 &+ \text{luas persegi panjang 4} + \text{luas persegi panjang 5} + \\
 &+ \text{luas persegi panjang 6} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) \\
 &\quad + (p \times t) \\
 &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &\quad + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2 \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut. Luas permukaan balok $= 2(pl + lt + pt)$

E. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang dipersiapkan guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas. Dengan demikian, suatu perangkat pembelajaran dikatakan layak harus memenuhi kriteria kelayakan perangkat pembelajaran, meliputi:

1. Validitas Perangkat Pembelajaran

Suatu perangkat pembelajaran yang baik (*valid*) sangatlah diperlukan bagi setiap guru. Idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang perangkat pembelajaran kepada para ahli (*validator*), khususnya mengenai : 1) Ketercapaian indikator ; 2) Materi pembelajaran; 3) Langkah-langkah pembelajaran; 4)Waktu; 5) Metode pembelajaran; 6) Bahasa.²²

Dalam penelitan ini, perangkat dikatakan valid jika interval skor pada rata-rata nilai yang diberikan para ahli berada pada kategori "sangat valid" atau "valid". Jika terdapat skor yang kurang baik atau tidak baik, akan digunakan sebagai masukan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Karakteristik perangkat pembelajaran memiliki kelayakan praktis yang tinggi apabila para ahli (*validator*) mempertimbangkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran dan realitanya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan peserta didik untuk menggunakan produk tersebut secara leluasa.²³

²² Siti Nur Anisah, "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Peserta didik Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4 Sidoarjo". (Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017), Hlm. 43.

²³ Siti Nur Anisah, "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Peserta didik Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4

Apabila hal ini bisa tercapai maka produk hasil pengembangan dikatakan praktis.

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing perangkat pembelajaran. Penilaian tersebut meliputi beberapa aspek, yaitu; (a) dapat digunakan tanpa revisi; (b) dapat digunakan dengan sedikit revisi; (c) dapat digunakan dengan banyak revisi; (d) tidak dapat digunakan. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi.

3. Keefektifan (Efek Potensial) Perangkat Pembelajaran

Akker menyatakan, “*Effectiveness refer to the extent that the experiences and outcomes with the intervention are consistent with the intended aims*”.²⁴ Artinya, keefektifan mengacu pada tingkatan bahwa pengalaman dan hasil intervensi konsisten dengan tujuan. Menurut Akker, keefektifan suatu perangkat dapat dilihat melalui efek potensial yang berupa kualitas hasil belajar, respon dan motivasi peserta didik. Komponen efektivitas pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, di antaranya adalah:

a. Respon Peserta didik

Menurut Ika, respon adalah reaksi atau tanggapan yang timbul akibat adanya rangsangan yang terdapat dalam lingkungan sekitar.²⁵ Menurut Hamalik, respon adalah

Sidoarjo”. (Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017), Hlm. 48.

²⁴ Van den Akker, *Principles and Methods of Development Research*

²⁵ Ika Nurlita Hidayah, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Stad Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Melatihkan*

gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar.²⁶ Menurut Bimo, cara untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu adalah dengan menggunakan angket, karena angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden untuk mengetahui fakta-fakta atau opini-opini.²⁷

Sehingga dalam penelitian ini, respon peserta didik didefinisikan sebagai tanggapan peserta didik ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Adapun respon peserta didik yang akan dideskripsikan yaitu: (1) respon peserta didik terhadap cara guru mengajar; (2) respon peserta didik terhadap keberadaan LKPD; (3) respon peserta didik terhadap pembelajaran strategi konflik Kognitif teori Kwon.

b. Motivasi Belajar Peserta didik

Menurut Sudarman, motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu yang sesuai dengan apa yang dikehendakinya.²⁸ Hakim juga mengemukakan pengertian motivasi adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan sesuatu

Kemampuan Penalaran Matematika Peserta didik”, (Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017), 43.

²⁶ Oemar Hamalik, “*Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*”, (Bandung: Bumi Aksara, 2001), 73.

²⁷ Ika Nurlita Hidayah, “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Stad Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Matematika Peserta didik*”, (Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017), 43.

²⁸ Sudarman Damin, “*Inovasi Pendidikan*”, (Bandung: Pustaka Setia, 2004), 2.

perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu.²⁹ Motivasi merupakan kekuatan seseorang yang dapat menimbulkan tingkat kemauan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Kemauan baik yang bersumber dari individu itu sendiri (motivasi instrinsik) maupun dari luar (motivasi ekstrinsik).³⁰

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan suatu dorongan yang berupa kemauan dari individu itu sendiri ataupun dari luar yang menyebabkan seseorang itu melakukan suatu tindakan untuk mencapai sebuah tujuan.

c. Tes hasil belajar peserta didik

Tes ini digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah diberikan proses pembelajaran dengan strategi konflik kognitif. Selain itu, dari tes tulis ini juga digunakan untuk melihat besar efek potensial perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti.

²⁹ Hakim Thursan, *"Belajar Secara Efektif"*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2005),26.

³⁰ Siti Suprihatin, *"Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik"*, *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 3:1, (Lampung: Universitas Muhammadiyah Metro, 2015), 75.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika strategi konflik kognitif Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perangkat yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Oleh karena itu jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model Plomp yang terdiri atas tiga fase, yaitu fase penelitian pendahuluan (*Preliminary Research*), fase pembuatan prototype (*Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assessment Phase*).¹

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model Plomp yang terdiri atas tiga fase, yaitu fase penelitian pendahuluan (*Preliminary Research*), fase pembuatan prototype (*Prototyping Phase*), dan fase penilaian (*Assessment Phase*).² Berikut adalah penjelasan dari ketiga fase tersebut yang akan dilakukan oleh peneliti.

1. Fase Penelitian Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada fase ini peneliti menganalisis masalah mendasar yang ada di MTsN 1 Kota Kediri yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis awal akhir, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis materi pembelajaran dengan cara mengumpulkan dan menganalisis informasi yang mendukung untuk merencanakan kegiatan selanjutnya. Berikut penjelasan dari keempat hal tersebut.

¹ Tjeerd Plomp, *Educational Design Research: an Introduction* (Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development, 2007), 15.

² Siti Nur Anisah, "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Peserta didik Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4 Sidoarjo". (Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017,48.

a. Analisis Awal Akhir

Pada analisis awal dan akhir ini peneliti menetapkan kebutuhan dasar yang dibutuhkan untuk mengembangkan perangkat. Pada langkah ini dilakukan analisis pada teori belajar yang terdapat di tempat penelitian dan hal lain yang dibutuhkan peneliti di MTsN 1 Kota Kediri.

Analisis awal akhir ini juga digunakan untuk menggali beberapa informasi dan mengetahui kondisi awal yang terjadi di MTsN 1 Kota Kediri khususnya untuk kelas VIII. Untuk mendapatkan informasi tersebut peneliti melakukan kegiatan wawancara kepada guru matematika di sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran matematika, didapatkan informasi bahwa di sekolah MTsN 1 Kota Kediri terbagi menjadi 10 kelas yaitu, VIII A, VIII B, VIII C untuk kelas unggulan sedangkan VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, VIII I, dan VIII J untuk kelas reguler. pembelajaran matematika di kelas VIII lebih sering menggunakan pembelajaran langsung daripada pembelajaran aktif. Selain itu guru juga menjelaskan bahwa masih banyak peserta didik yang belum dapat menuliskan secara jelas soal pemecahan masalah matematika. Diantara hal-hal tersebut yang menjadi salah satu penyebabnya yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada diri peserta didik.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif peserta didik.

Berdasarkan informasi yang diperoleh peserta didik kelas VIII B memiliki kemampuan matematika yang bermacam-macam, ada sebagian yang memiliki kemampuan matematika baik, cukup baik dan ada pula yang rendah, tetapi dibandingkan kelas reguler kemampuan matematika kelas VIII B lebih baik. Oleh

karena itu peneliti memilih kelas VIII B yang akan digunakan sebagai objek penelitian untuk mengeksplor kemampuan pemecahan masalah matematika.

c. Analisis Kurikulum

Pada analisis kurikulum peneliti melakukan telaah terhadap kurikulum yang digunakan oleh MTsN Kota Kediri 1. Telaah kurikulum tersebut akan dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan dan pembuatan perangkat pembelajaran. Saat ini kurikulum yang digunakan oleh sekolah tersebut adalah kurikulum 2013. Langkah yang dilakukan peneliti pada tahap ini ialah menentukan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada PERMENDIKBUD Nomor 24 tahun 2016. Kemudian menggunakan menyesuaikan kompetensi inti dan dasar dengan model kooperatif dan startegi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

d. Analisis Materi Pembelajaran

Pada analisis materi pembelajaran peneliti ditunjukkan untuk memilih, merinci dan menyusun secara sistematis materi yang relevan. Pemilihan materi pembelajaran dilakukan untuk pertimbangan kesesuaian konsep dan isi materi dengan tujuan penelitian, dalam hal ini kesesuaian materi dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dan materi yang sesuai dengan strategi tersebut adalah luas permukaan bangun ruang sisi datar.

2. Fase Pembuatan Prototype (*Prototyping Phase*)

Pada fase ini peneliti mendesain perangkat pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mendesain perangkat pembelajaran ini sebagai berikut:

a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan rencana pengorganisasian dan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan oleh seorang guru untuk mencapai suatu kompetensi dasar. Pada penelitian ini, RPP dibuat sesuai dengan PERMENDIKBUD tahun 2016 nomor 24. RPP hanya difokuskan untuk pembelajaran matematika dengan model kooperatif dan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu lembaran-lembaran yang berisi kegiatan atau tugas yang disusun oleh pendidik dan diberikan kepada peserta didik. LKPD bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mengerjakan berbagai tugas atau masalah yang diberikan guru berupa petunjuk langkah-langkah dalam mengerjakan tugas sesuai dengan materi yang diajarkan.

Berdasarkan desain perangkat pembelajaran tersebut disusun perangkat pembelajaran matematika strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Perangkat yang dimaksud terdiri atas RPP dan LKPD. Hasil penyusunan perangkat pembelajaran dari fase ini disebut *Prototype 1*.

3. Fase Penilaian (*Assessment Phase*)

Pada fase ini peneliti melakukan dua kegiatan utama yaitu validasi perangkat pembelajaran dan uji coba terbatas.

a. Validasi Perangkat Pembelajaran

Prototype 1 yang dihasilkan pada fase pembuatan *prototype* sebelumnya telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian divalidasi oleh validator. Validasi khusus RPP dilakukan oleh pakar pendidikan matematika. Sementara validasi LKPD dilakukan menurut tinjauan aspek. Berdasarkan hasil validasi tersebut, dilakukan

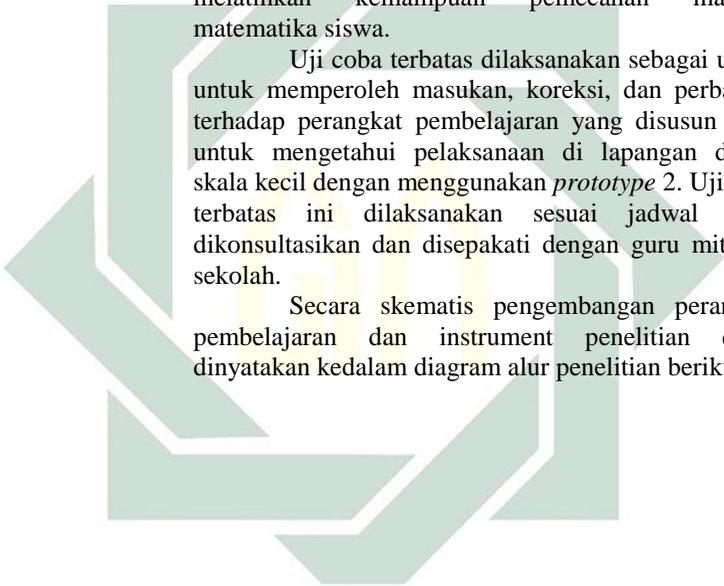
revisi terhadap *prototype* I untuk selanjutnya disusun *prototype* 2 yang digunakan untuk pelaksanaan uji coba terbatas.

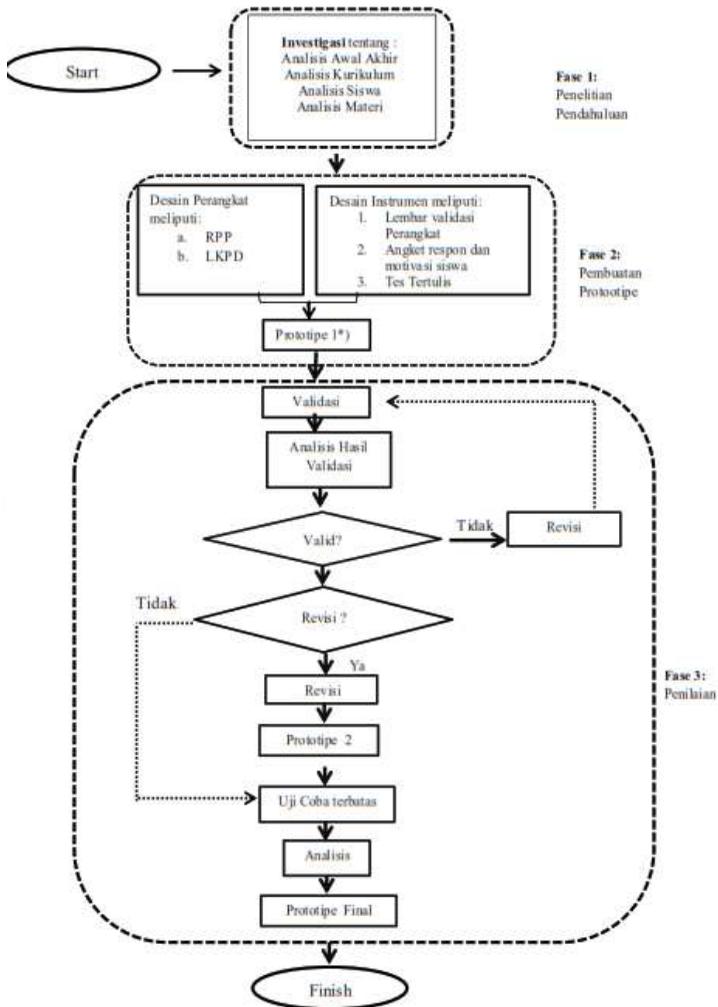
b. Uji Coba Terbatas

Kegiatan uji coba ini dilakukan melalui uji coba kelas terbatas. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pelaksanaan dan dampak penggunaan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Uji coba terbatas dilaksanakan sebagai upaya untuk memperoleh masukan, koreksi, dan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran yang disusun serta untuk mengetahui pelaksanaan di lapangan dalam skala kecil dengan menggunakan *prototype* 2. Uji coba terbatas ini dilaksanakan sesuai jadwal yang dikonsultasikan dan disepakati dengan guru mitra di sekolah.

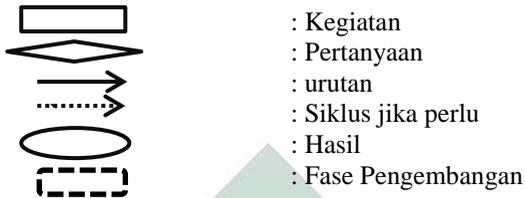
Secara skematis pengembangan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian dapat dinyatakan kedalam diagram alur penelitian berikut:





Gambar 3.1
Skema Pengembangan Perangkat

Keterangan



- *) Prototipe 1 terdiri atas prototipe perangkat pembelajaran dan prototipe instrumen penelitian, sedangkan prototipe 2 hanya terdiri atas perangkat pembelajaran
- ***) Perangkat dikategorikan berkualitas baik jika telah memenuhi kriteria validitas, kepraktisan dan keefektifan (efek potensial)

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menetapkan kelayakkan suatu produk atau perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Harus memperhatikan hal-hal berikut ini

1. Desain Uji Coba

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap *development* akan menggunakan desain *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Pada jenis penelitian ini tidak terdapat kelompok control. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut³

X → O

Keterangan :

X : Penerapan pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

O : Data yang diperoleh setelah penerapan pembelajaran berupa data tentang respon peserta didik, motivasi belajar peserta didik, dan hasil belajar peserta didik.

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Addi Mahasatya 2006), 85.

2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara bertahap mulai dari fase penelitian pendahuluan hingga fase penilaian pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Tempat penelitian untuk dilakukan uji coba terbatas yaitu di MTsN 1 Kota Kediri

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTsN 1 Kota Kediri sebanyak 28 peserta didik. Pemilihan subjek ini didasarkan pada materi yang telah dipilih oleh peneliti.

4. Jenis Data

a) Data Hasil Validasi Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran

Data hasil validasi ahli yaitu data berupa pernyataan mengenai kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Sumber data validasi diambil dari beberapa orang ahli yang berkompeten atau ahli dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran.

b) Data Hasil Uji Coba

Data hasil uji coba yaitu data hasil pelaksanaan pembelajaran yang berupa data respon peserta didik, motivasi belajar peserta didik, dan tes hasil belajar peserta didik menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon. Tujuan pengambilan data ini adalah untuk memberikan dukungan dan kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan kriteria efek potensial. Sumber data adalah guru dan peserta didik yang mengikuti uji coba perangkat pembelajaran.

c) Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa berupa data hasil tes tulis. Tes ini selain digunakan untuk mengetahui efek potensial suatu perangkat, juga digunakan untuk melihat

kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara atau langkah-langkah peneliti untuk mendapatkan data penelitian, peneliti harus menggunakan teknik dan prosedur pengumpulan data yang sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan, apakah data berbentuk kualitatif atau kuantitatif. Jenis data yang dibutuhkan pun tergantung pada jenis penelitian yang akan dilakukan.⁴

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah validasi ahli, angket, dan tes.

a. Validasi Ahli

Teknik validasi digunakan untuk memperoleh data kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan (RPP dan LKPD) berdasarkan penilaian para ahli. Hasil validasi digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Langkah yang dilakukan yaitu dengan memberikan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dikembangkan beserta lembar validasi kepada validator kemudian validator diminta untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria pada perangkat pembelajaran yang dinilai.

Selain untuk memperoleh data kevalidan perangkat pembelajaran, peneliti juga menggunakan teknik validasi untuk soal tes, angket respon peserta didik, dan angket motivasi belajar peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui apakah angket dapat digunakan dengan atau tanpa revisi.

b. Angket

Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai dua hal, yaitu:

1) Respon Peserta didik

⁴ Iskandar, "Metodologi Penelitian Pendidikan Dan Sosial (Kuantitatif Dan Kualitatif)", (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), 83.

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan kepada peserta didik setelah berakhirnya proses pembelajaran. Jadi peserta didik mengisi angket sesuai dengan respon mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Adapun aspek yang akan digunakan peneliti :

Tabel 3.1
Angket Respon Peserta didik

Aspek Kriteria	Indikator Pencapaian
Respon Peserta didik	Presepsi peserta didik terhadap strategi
	Aktivitas Peserta didik
	Tanggapan peserta didik terhadap guru dalam pembelajaran
	Keterarikan LKPD
	Materi LKPD
	Bahasa LKPD
	Keterkaitan dengan indikator strategi

2) Motivasi Belajar Peserta didik

Data motivasi belajar peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan kepada peserta didik setelah berakhirnya proses pembelajaran. Jadi peserta didik mengisi angket sesuai dengan motivasi mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Angket motivasi belajar peserta didik berisi pernyataan saat pembelajaran berlangsung. berupa lembaran yang berisi pertanyaan tentang penggunaan perangkat pembelajaran. Struktur angket ini memuat pendahuluan; petunjuk pengisian; pernyataan-pernyataan dengan empat nilai pilihan jawaban yaitu ,

- a) Skor 1 untuk jawaban tidak pernah
- b) Skor 2 untuk jawaban kadang-kadang
- c) Skor 3 untuk jawaban sering

d) Skor 4 untuk jawaban selalu

Adapun kisi-kisi yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan indikator motivasi belajar yang digunakan oleh Hamzah B. Uno, kisi-kisi lembar angket penelitian ini disusun sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Lembar Angket Motivasi Belajar Peserta didik

No.	Indikator Motivasi	Item Observasi
1	Tekun Menghadapi tugas	1. Peserta didik aktif memperhatikan guru 2. Peserta didik tekun dalam dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru
2	Ulet menghadapi kesulitan	3. Peserta didik tidak mudah putus asa dan mau bertanya dalam mengerjakan sesuatu di kelas 4. Peserta didik tidak malu apabila mengalami kegagalan dan mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik
3	Lebih senang bekerja mandiri	5. Peserta didik berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuannya 6. Peserta didik percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran
4	Cepat bosan pada tugas-tugas rutin	7. Peserta didik merasa bosan dengan tugas yang berulang-ulang 8. Sisiwa mempunyai keinginan untuk menyelesaikan tugas yang beraneka ragam
5	Dapat	9. Peserta didik berani

	memertahankan pendapatnya	menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas 10. Peserta didik mampu memertahankan pendapatnya beserta alasannya dihadapan teman yang lainnya
6	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	11. Peserta didik memiliki rasa penasaran terhadap materi pembelajaran 12. Peserta didik senang mencari refrensi dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah

3) Tes Hasil Belajar Peserta didik

Tes hasil belajar peserta didik adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Tes hasil belajar ini diberikan setelah pembelajaran berakhir.

Tes yang akan diberikan yaitu berupa tes subjektif (bentuk uraian) karena bentuk uraian sesuai untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Memberikan soal tes berupa bentuk uraian dikarenakan agar peserta didik tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar peserta didik. Dan tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

6. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data merupakan perangkat atau alat dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penelitian di lapangan. Instrument penelitian yang akan

digunakan oleh peneliti dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sebagai berikut:

a. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi yang dikembangkan berupa lembaran yang memuat beberapa aspek penilaian perangkat pembelajaran. Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan data validitas atau masukan tentang penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi RPP, LKPD, dan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

b. Lembar Angket

a. Angket respon peserta didik

Lembar angket respon digunakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Angket respon peserta didik berupa lembaran yang berisi pertanyaan tentang penggunaan perangkat pembelajaran. Struktur angket ini memuat pendahuluan; petunjuk pengisian; pernyataan-pernyataan dengan empat pilihan jawaban yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), KS (kurang setuju), TS (tidak setuju).

b. Angket motivasi belajar peserta didik

Angket motivasi belajar peserta didik berisi pernyataan saat pembelajaran berlangsung. berupa lembaran yang berisi pertanyaan tentang penggunaan perangkat pembelajaran. Struktur angket ini memuat pendahuluan; petunjuk pengisian; pernyataan-pernyataan dengan empat nilai pilihan jawaban yaitu, Skor 1 untuk jawaban tidak pernah, skor 2 untuk jawaban kadang-kadang, skor 3 untuk jawaban sering, skor 4 untuk jawaban selalu

c. Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Lembar tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, diperoleh setelah kegiatan pembelajaran dengan dilihat penguasaan isi dan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika. Tes yang akan diberikan yaitu berupa uraian karena bentuk uraian sesuai untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Memberikan soal tes berupa bentuk uraian dikarenakan agar peserta didik tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar peserta didik. Selain itu, soal uraian juga menuntut peserta didik memberikan jawaban atau solusi uraian sesuai dengan indikator yang akan diteliti. Lembar tes ini berupa soal materi bangun ruang sisi datar sub materi luas permukaan kubus dan balok dengan durasi waktu 30 menit. Soal tes ini diberikan peneliti disetiap pertemuan.

7. Teknik Analisis Data

Setelah peneliti memperoleh data, maka data tersebut dianalisis sebagai berikut:

a. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Analisis data kevalidan perangkat pembelajaran adalah kegiatan analisis data hasil penilaian oleh validator terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui lembar validasi.

1) Analisis Kevalidan RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikatakan valid apabila rata-rata nilai yang diperoleh dari para validator berada pada kategori “sangat valid” atau “valid”. Terdapat enam aspek yang dinilai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian ini, antara lain : 1) Ketercapaian indikator; 2) Materi pembelajaran; 3) Langkah-langkah

pembelajaran; 4) Waktu; 5) Metode pembelajaran, 6) Bahasa.yang kemudian dari aspek penilaian tersebut diturunkan indikator sebagai berikut:

Tabel 3.3
Indikator Aspek Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Ketercapaian Indikator	1. Menuliskan Kompetensi Inti (KI) yang disesuaikan kebutuhan dengan lengkap 2. Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) yang disesuaikan dengan kebutuhan dengan lengkap 3. Menuliskan indikator yang diturunkan dari Kompetensi Dasar (KD) dengan tepat 4. Menuliskan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari Indikator dengan jelas
2.	Materi	1. Materi sesuai dengan KD dan indikator 2. Materi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik 3. Materi dapat mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran 4. Tugas yang diberikan sesuai dengan konsep yang telah disampaikan
3.	Langkah Pembelajaran	1. Model dan strategi pembelajaran sesuai dengan indikator 2. Langkah-langkah pembelajaran ditulis secara lengkap dalam RPP 3. Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis 4. Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran pendidik dan peran peserta didik

No	Aspek Penilaian	Indikator
		5. Memunculkan indikator-indikator pemecahan masalah
4.	Waktu	1. Pembagian waktu disetiap langkah kegiatan dinyatakan dengan jelas 2. Kesesuaian waktu disetiap langkah
5.	Metode Pembelajaran	1. Memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik 2. Membimbing peserta didik untuk berdiskusi 3. Membimbing peserta didik dan memberikan arahan dalam pemecahan masalah 4. Mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan
6.	Bahasa	1. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Ketepatan struktur kalimat 3. Kalimat tidak mengandung makna ganda

Adapun struktur lembar validasi ini terdiri atas identitas validator; pengantar dan petunjuk pengisian. Kriteria untuk menyatakan bahwa RPP yang dikembangkan adalah valid terdiri dari skala pengisian dengan lima tingkat yaitu 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi RPP yaitu:

- a) Melakukan rekapitulasi semua pernyataan validator kedalam tabel yang meliputi : Aspek penilaian (A_i), Kriteria (K_i) dan hasil penelitian validator (V_{ij}).

Tabel 3.4
Hasil Validasi RPP

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator ke-			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
		1	2	3		
Rata-rata total validitas (RTV) RPP/LKPD						

- b) Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{j=i}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan :

K_i : Rata-rata kategori ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai.

- c) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^n K_{ji}}{n}$$

Keterangan

A_i : Rata-rata aspeki ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai.

- d) Mencari rata-rata total validator dari semua kategori dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{j=i}^n A_i}{n}$$

Keterangan

RTV : Rata-rata total validitas

A_i : Rata-rata aspeki ke- i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai

- e) Mencocokkan rata-rata total dengan kategori kevalidan menurut Khabibah, yaitu :

Tabel 3.5
Kriteria Pengkategorian Kevalidan
Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori kevalidan
$RTV = 5$	Sangat Valid
$4 \leq RTV < 5$	Valid
$3 \leq RTV < 4$	Cukup Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

Pada penelitian ini akan dilakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran setelah diperoleh hasil yang valid yaitu data yang diperoleh setelah dilakukan penilaian oleh para validator berada pada kategori valid atau sangat valid artinya RPP yang disusun telah sesuai dengan tahapan pembelajaran dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2) Analisis Kevalidan LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik dikatakan valid apabila rata-rata nilai yang diberikan oleh para validator berada pada kategori “sangat valid” atau “valid”. LKPD yang akan dikembangkan harus divalidasi dengan enam aspek diantaranya: 1) Petunjuk LKPD; 2)

Ketercapaian Indikator; 3) Tampilan LKPD; 4) Isi; 5) Pertanyaan; dan 6) Bahasa. Dari keenam aspek di atas dapat diturunkan menjadi beberapa indikator sebagai berikut :

Tabel 3.6
Indikator dan Aspek Penilaian LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

No.	Aspek Penilaian	Indikator
1	Petunjuk LKPD	1. Terdapat petunjuk yang dinyatakan pada LKPD dengan jelas
2	Ketercapaian Indikator	1. Mencantumkan Kompetensi Dasar 2. Mencantumkan Indikator
3	Tampilan LKPD	1. Desain sesuai dengan jenjang kelas 2. Adanya ilustrasi gambar yang membantu peserta didik untuk belajar 3. Penggunaan huruf yang jelas 4. Pewarnaan yang menarik dan memperjelas konten pada LKS
4	Isi	1. Materi LKPD sesuai dengan indikator pada RPP
5	Pertanyaan	1. Memuat latihan soal yang menunjang ketercapaian KD 2. Memuat langkah-langkah strategi konflik kognitif dan indikator pemecahan masalah 3. Permasalahan pada LKPD mengkondisikan peserta didik melatih kemampuan pemecahan masalah 4. Adanya kejelasan urutan pengerjaan
6	Bahasa	1. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar 2. Kalimat tidak mengandung makna ganda

Untuk mempermudah dalam menganalisa data hasil validasi LKPD yaitu menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Melakukan rekapitulasi semua pernyataan validator kedalam tabel yang meliputi : Aspek penilaian (A_i), Kriteria (K_i) dan hasil penelitian validator (V_{ij}).

Tabel 3.7
Hasil Validasi LKPD

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator ke-			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
		1	2	3		
Rata-rata total validitas (RTV) RPP/LKPD						

- b) Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{j=i}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan :

K_i : Rata-rata kategori ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai.

- c) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^n K_{ji}}{n}$$

Keterangan

A_i : Rata-rata aspek ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke- j
untuk kriteria ke- i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis
pada kolom tabel yang sesuai.

- d) Mencari rata-rata total validator dari
semua kategori dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan

RTV : Rata-rata total validitas

A_i : Rata-rata aspek ke- i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis
pada kolom tabel yang sesuai

- e) Mencocokkan rata-rata total dengan
kategori kevalidan menurut Khabibah,
yaitu :

Tabel 3.8
Kriteria Pengkategorian Kevalidan
Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori kevalidan
$RTV = 5$	Sangat Valid
$4 \leq RTV < 5$	Valid
$3 \leq RTV < 4$	Cukup Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

- f) Jika hasil validasi menunjukkan belum
valid (cukup valid, kurang valid dan
tidak valid) maka perlu direvisi terhadap
LKPD yang dikembangkan.

3) Analisis Kevalidan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Soal tes kemampuan pemecahan
masalah dapat dikatakan valid apabila rata-
rata nilai yang diberikan oleh para validator
berada pada kategori “ sangat valid” atau

“valid”. Adapun lembar validasi tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari beberapa aspek dan indikator yang harus dipenuhi, yaitu :

Tabel 3.9
Aspek dan Indikator Penilaian Soal Tes

Aspek	Indikator yang Ditelaah
Materi	Masalah yang digunakan menggunakan masalah luas permukaan kubus dan balok
	Masalah dapat digunakan untuk mengungkap semua indikator kemampuan pemecahan masalah
	Materi pada masalah luas permukaan kubus dan balok sesuai dengan tingkatan peserta didik
Konstruksi	Informasi dan pertanyaan mudah dimengerti dan tidak menimbulkan penafsiran ganda
	Masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah dan menuntut uraian solusi
Bahasa	Masalah menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami peserta didik
	Menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar (EYD)

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi soal tes yaitu menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Melakukan rekapitulasi semua pernyataan validator kedalam tabel yang meliputi : Aspek penilaian (A_i), Kriteria (K_i) dan hasil penelitian validator (V_{ij}).

Tabel 3.10
Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator ke-			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
		1	2	3		
Rata-rata total validitas (RTV) RPP/LKPD						

- b) Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{j=i}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan :

K_i : Rata-rata kategori ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai.

- c) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^n K_{ji}}{n}$$

Keterangan

A_i : Rata-rata aspek ke-i

V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai.

- d) Mencari rata-rata total validator dari semua kategori dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{j=i}^n A_i}{n}$$

Keterangan

RTV : Rata-rata total validitas

A_i : Rata-rata aspeki ke- i

n : Banyaknya validator

Hasil yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom tabel yang sesuai

- e) Mencocokkan rata-rata total dengan kategori kevalidan menurut Khabibah, yaitu :

Tabel 3.11
Kriteria Pengkategorian Kevalidan

Interval Skor	Kategori kevalidan
$RTV = 5$	Sangat Valid
$4 \leq RTV < 5$	Valid
$3 \leq RTV < 4$	Cukup Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

Jika hasil validasi menunjukkan belum valid (cukup valid, kurang valid dan tidak valid) maka perlu direvisi terhadap LKPD yang dikembangkan.

b. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis hasil penilaian para ahli dan praktisi. Untuk mendapatkan data kepraktisan perangkat pembelajaran bida diperoleh dari lembar penilaian umum pada validasi perangkat. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi (validator) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi. Terdapat empat kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :⁵

⁵ Siti Nur, OP.Cit, 74.

Tabel 3.12
Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat Digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

c. Analisis Efek Potensial Perangkat Pembelajaran

Keefektifan suatu perangkat dapat dilihat melalui efek potensial yang berupa respon, motivasi dan kualitas hasil belajar peserta didik. Sehingga analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1) Analisis Data Lembar Angket

(a) Analisis Angket Respon Peserta didik

Analisis angket respon peserta didik dihitung dengan cara menentukan persentase tiap-tiap respon peserta didik. Persentase tiap respon dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R = \frac{Fr}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Persentase respon peserta didik

Fr = Frekuensi jawaban tiap aspek

n = Banyaknya Responden

Langkah-langkah analisis hasil data angket respon peserta didik:

- (a) Menghitung banyaknya peserta didik dari setiap pilihan jawaban
- (b) Menghitung persentase dari setiap masing-masing jawaban pertanyaan
- (c) Menghitung rata-rata seluruh butir pernyataan pada respon

- (d) Menyimpulkan hasil respon secara keseluruhan

Analisis respon peserta didik terhadap proses pembelajaran ini dilakukan melalui deskripsi respon peserta didik terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah peserta didik dikalikan 100%. Angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Respon dikatakan positif jika 70% atau lebih peserta didik merespon dalam kategori positif.⁶

(b) Analisis Data Motivasi Belajar Peserta didik

Data hasil angket akan dianalisis secara statistik deskriptif untuk mengukur tingkat motivasi belajar peserta didik yang menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon dalam proses pembelajaran. Adapun rumus yang akan digunakan untuk menghitung persentase tiap kriteria pada tiap aspek yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase skor tiap kriteria

f = Frekuensi yang muncul

N = Banyaknya responden

Langkah selanjutnya yaitu mencari besarnya skor dari tiap aspek yaitu :

$$S = (f(SI) \times 4) + (f(Sr) \times 3) + (f(KK) \times 2) + (f(TP) \times 1)$$

⁶ Hobri, "Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Guruan Matematika)", (Jember: Pena Salsabila, 2010), 64

Keterangan :

S = Skor

$f(Sl)$ = Frekuensi tanggapan Selalu

$f(Sr)$ = Frekuensi tanggapan Sering

$f(KK)$ = Frekuensi tanggapan Kadang-Kadang

$f(TP)$ = Frekuensi tanggapan Tidak Pernah

Langkah selanjutnya yaitu mencari rata-rata seluruh butir pernyataan yaitu dengan menggunakan rumus:

$$R = \frac{TP}{Q \cdot R} \times 100\%$$

Keterangan :

R = Rata-rata

T = Total Persentase dari rerata tiap aspek

Q = Indikator Tertinggi

R = Jumlah responden

Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan pedoman kriteria pada tabel berikut :

Tabel 3.13

Kriteria Hasil Motivasi Belajar Peserta didik

Nilai	Kriteria
$80\% \leq y \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$65\% \leq y < 80\%$	Tinggi
$55\% \leq y < 65\%$	Sedang
$40\% \leq y < 55\%$	Rendah
$y < 40\%$	Sangat Rendah

(d) Analisis Data Tes Hasil Belajar

Nilai tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh dari hasil pengerjaan soal yang dilakukan setelah pembelajaran dengan strategi konflik kognitif dilangsungkan. Analisis data ini digunakan untuk mengukur ketuntasan belajar peserta didik dengan KBM

(Ketuntasan Belajar Minimal) ≥ 76 . Selain itu, tes hasil belajar peserta didik juga digunakan untuk melihat adanya efek potensial pada perangkat pembelajaran. Kemudian untuk menghitung rata-rata nilai peserta didik digunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata/mean

$\sum xi$ = jumlah nilai semua peserta didik

n = jumlah peserta didik

Kemudian untuk menghitung persentase ketuntasan peserta didik menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Nilai rata-rata seluruh peserta didik kemudian dikategorikan untuk membuat kesimpulan mengenai hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:⁷

Tabel 3.14
Kriteria Tes Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kriteria
$80 \leq y \leq 100$	Baik sekali
$66 \leq y < 80$	Baik
$56 \leq y < 66$	Cukup
$40 \leq y < 56$	Kurang
$y < 40$	Kurang Sekali

⁷ Slamet Muladi, "Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem-Solving pada Peserta didik Kelas VIII B MTsN Pundong Bantul", (Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta, 2014), 7.

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Data Uji Coba

1. Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

a. Data Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi enam aspek yaitu ketercapaian indikator, materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, waktu ,metode pembelajaran, dan bahasa. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran

No	Nama Validator	Keterangan
1	Lisanul Uswah Sadieda,S.Si, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Fanny Adibah, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3	Didit Dwi W, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika di MtsN 1 Kota Kediri

Hasil penelitian validator terhadap RPP disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.2
Data Hasil Penilaian RPP oleh Validator

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
1.	Ketercapaian Indikator	1. Menuliskan Kompetensi Inti (KI) yang disesuaikan kebutuhan dengan lengkap	4	5	5	4,67	4,16

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
		2. Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) yang disesuaikan dengan kebutuhan dengan lengkap	4	5	5	4,67	
		3. Menuliskan indikator yang diturunkan dari Kompetensi Dasar (KD) dengan tepat	4	3	4	3,67	
		4. Menuliskan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari Indikator dengan jelas	4	3	4	3,67	
2.	Materi	1. Materi sesuai dengan KD dan indikator	4	5	5	4,67	4,08
		2. Materi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	4	4	3,67	

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
		3. Materi dapat mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran	3	4	4	3,67	
		4. Tugas yang diberikan sesuai dengan konsep yang telah disampaikan	4	5	4	4,33	
3.	Langkah Pembelajaran	1. Model dan strategi pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4	5	4,33	4,05
		2. Langkah-langkah pembelajaran ditulis secara lengkap dalam RPP	4	4	4	4	

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
		3. Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis	4	3	5	4	
		4. Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran pendidik dan peran peserta didik	4	4	5	4,33	
		5. Memunculkan indikator-indikator pemecahan masalah	3	4	4	3,67	
		6. Strategi pembelajaran dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	4	4	4	4	

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
4.	Waktu	1. Pembagian waktu disetiap langkah kegiatan dinyatakan dengan jelas	4	4	4	4	3,83
		2. Kesesuaian waktu disetiap langkah	3	4	4	3,67	
5.	Metode Pembelajaran	1. Memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik	4	4	4	4	4,41
		2. Membimbing peserta didik untuk berdiskusi	4	5	5	4,67	
		3. Membimbing peserta didik dan memberikan arahan dalam pemecahan masalah	4	5	5	4,67	
		4. Mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan	4	5	4	4,33	

No	Aspek Penilaian	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
6.	Bahasa	1. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	4	4,33	4,11
		2. Ketepatan struktur kalimat	4	4	4	4	
		3. Kalimat tidak mengandung makna ganda	4	4	4	4	
Rerata Total Validitas RPP (RTV)						4,16	

b. Data Kevalidan LKPD

Penilaian validator terhadap LKPD meliputi beberapa aspek yaitu petunjuk LKPD, ketercapaian indikator, tampilan LKPD, isi, pertanyaan dan bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam tabel berikut

Tabel 4.3

Data Hasil Penilaian Kevalidan LKPD

No.	Penilaian	Indikator	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
1	Petunjuk LKPD	1. Terdapat petunjuk yang dinyatakan pada LKPD dengan jelas	3	4	4	3,67	3,67

No.	Penilaian	Indikator	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
2	Ketercapaian Indikator	1. Mencantumkan Kompetensi Dasar	3	5	4	4	4
		2. Mencantumkan Indikator	3	5	4	4	
3	Tampilan LKPD	1. Desain sesuai dengan jenjang kelas	4	4	5	4,33	4,16
		2. Adanya ilustrasi gambar yang membantu peserta didik untuk belajar	4	4	5	4,33	
		3. Penggunaan huruf yang jelas	4	4	4	4	
		4. Pewarnaan yang menarik dan memperjelas konten pada LKS	4	4	4	4	
4	Isi	1. Materi LKPD sesuai dengan indikator pada RPP	3	5	5	4,33	4,33

No.	Penilaian	Indikator	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
5	Pertanyaan	1. Memuat latihan soal yang menunjang ketercapaian KD	4	5	4	4,33	4,25
		2. Memuat langkah-langkah strategi konflik kognitif dan indikator pemecahan masalah	3	5	4	4	
		3. Permasalahan pada LKPD mengkondisikan peserta didik melatih kemampuan pemecahan masalah	4	4	4	4	
		4. Adanya kejelasan urutan pengerjaan	4	5	5	4,67	

No.	Penilaian	Indikator	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerat a Tiap Aspek
			1	2	3		
6	Bahasa	1. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	3,83
		2. Kalimat tidak mengandung makna ganda	3	4	4	3,67	
Rerata Total Validitas (RTV) LKPD						4,095	

c. Data Kevalidan Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Penilaian kevalidan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik terdiri dari beberapa aspek. Adapun hasil penilaian kevalidan soal tes kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data Kevalidan Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik

No.	Aspek	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
1	Materi	Masalah yang digunakan menggunakan masalah luas permukaan kubus dan balok	4	4	5	4,33	4,33

No.	Aspek	Kriteria	Validator Ke			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
			1	2	3		
		Masalah dapat digunakan untuk mengungkap semua indikator kemampuan pemecahan masalah	4	4	5	4,33	
		Materi pada masalah luas permukaan kubus dan balok sesuai dengan tingkatan peserta didik	4	4	5	4,33	
2	Konstruksi	Informasi dan pertanyaan mudah dimengerti dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4
		Masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah dan menuntut uraian solusi	4	3	5	4	
3	Bahasa	Masalah menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami peserta didik	4	4	4	4	4
		Menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar (EYD)	4	4	4	4	
Rerata Total Validator (RTV)							4,11

2. Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kepraktisan suatu perangkat pembelajaran dinilai oleh validator juga melalui lembar validasi. Selain memuat penilaian kevalidan perangkat pembelajaran, lembar validasi juga memuat penilaian kepraktisan suatu perangkat pembelajaran. Tujuan penilaian kepraktisan ini digunakan untuk mengetahui apakah suatu perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan dan dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian oleh validator.

Berikut ini hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP dan LKPD oleh validator:

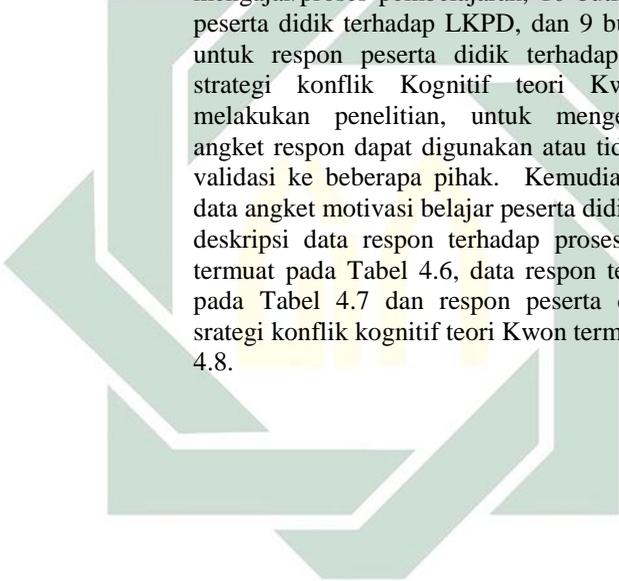
Tabel 4.5
Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran	Validator	Jumlah Nilai	Kode Nilai	Keterangan
RPP	1	76	B	Dapat Digunakan dengan sedikit revisi
	2	84	A	Dapat digunakan tanpa revisi
	3	86	A	Dapat Digunakan dengan tanpa revisi
LKPD	1	67	B	Dapat Digunakan dengan sedikit revisi
	2	82	A	Dapat Digunakan dengan tanpa revisi
	3	80	B	Dapat Digunakan dengan sedikit revisi
Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	1	77	A	Dapat Digunakan dengan tanpa revisi
	2	80	A	Dapat Digunakan dengan tanpa revisi
	3	91	A	Dapat Digunakan dengan tanpa revisi

3. Data Efek Potensial Perangkat Pembelajaran

a. Data Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar terdapat 32 butir pernyataan yang harus diisi oleh peserta didik. Sebanyak 13 butir pernyataan untuk respon peserta didik terhadap cara guru mengajar/proses pembelajaran, 10 butir untuk respon peserta didik terhadap LKPD, dan 9 butir pernyataan untuk respon peserta didik terhadap pembelajaran strategi konflik Kognitif teori Kwon. Sebelum melakukan penelitian, untuk mengetahui apakah angket respon dapat digunakan atau tidak, diperlukan validasi ke beberapa pihak. Kemudian memperoleh data angket motivasi belajar peserta didik. Adapun deskripsi data respon terhadap proses pembelajaran termuat pada Tabel 4.6, data respon terhadap LKPD pada Tabel 4.7 dan respon peserta didik terhadap strategi konflik kognitif teori Kwon termuat pada Tabel 4.8.



Tabel 4.6
Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap Proses Pembelajaran

No.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	Saya merasa puas dengan adanya pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon	8	28,5	19	69	1	3,5	0	0	91	81,25
2.	Pembelajaran strategi konflik kognitif ini mendorong saya lebih aktif dalam belajar matematika	9	32,1	16	57,2	2	7,1	1	3,6	89	79,5
3.	Pembelajaran strategi konflik kognitif membuat saya bersemangat dalam belajar matematika	7	25	18	64,3	3	10,7	0	0	88	78,5
4.	Pembelajaran matematika dengan kelompok lebih menyenangkan	20	71,4	6	21,4	2	7,2	0	0	102	91,0 %
5.	Pembelajaran dengan dsikusi ini membuat saya lebih banyak wawasan	19	68	9	32	0	0	0	0	103	91,9
6.	Saya lebih suka guru menerangkan	19	68	4	14,2	3	10,7	2	7,1	96	85,7

No.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
	materi pelajaran dan murid hanya mendengarkan serta mencatat saja										
7.	Saya suka terhadap pembelajaran strategi konflik kognitif ini	4	14,3	22	78,6	2	7,1	0	0	86	76,7
8.	Guru dalam menjelaskan materi pelajaran menggunakan sistem tanya jawab sehingga mendorong saya untuk terus berpikir	6	21,4	14	50	5	17,9	3	10,7	79	70,5
9.	Guru berperan membimbing saya dalam suatu kelompok yang kesulitan dalam pembelajaran	15	53,5	13	46,5	0	0	0	0	99	88,3
10.	Guru selalu memelihara keterlibatan saya dalam mengerjakan LKPD	12	42,9	14	50	2	7,1	0	0	94	83,9
11.	Mengingat kembali materi yang dipelajari hari ini diakhir pembelajaran	7	25	18	64,3	3	10,7	0	0	88	78,5

No.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
	membantu saya untuk lebih memahami materi pembelajaran										
12.	Diakhir pembelajaran saya merangkum materi pelajaran yang telah dilaksanakan	2	7,1	14	50	10	35,8	2	7,1	72	64,2
13.	Strategi konflik kognitif mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika saya	9	32,1	17	60,7	2	71,2	0	0	91	81,25
Rata-rata respon pelaksanaan pembelajaran		37,6		50,5		9,6		2,19		80,97	

Tabel 4.7
Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap LKPD

No.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	Menurut saya, LKPD matematika ini menarik karena dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi	10	35,7	16	57,1	2	7,2	0	0	92	82,1
2.	LKPD yang disajikan secara sistematis/urut sehingga mudah saya pahami	10	3,57	16	57,1	2	7,2	0	0	92	82,1

N o.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
3.	Penyajian LKPD membuat saya tertarik untuk mengerjakannya	6	21,4	18	64,3	4	14,3	0	0	86	76,7
4.	Kegiatan yang disajikan LKPD mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas	11	39,3	14	50	3	10,7	0	0	92	82,1
5.	LKPD matematika yang digunakan mendukung saya untuk menguasai materi luas permukaan kubus dan balok	13	46,4	14	50	1	3,6	0	0	96	85,7
6.	Pertanyaan dalam LKPD jelas dan mudah saya pahami	12	43	8	28,5	8	28,5	0	0	88	78,5
7.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai EYD	8	28,6	18	64,3	2	7,1	0	0	90	80,3
8.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan tingkat perkembangan saya	9	32,1	17	60,8	2	7,1	0	0	91	81,25
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan mudah saya pahami	11	39,3	15	53,6	2	7,1	0	0	93	83

N o.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
10	Bahasa yang digunakan dalam LKPD tidak bermakna ganda, jelas dan mudah dimengerti	13	46,4	14	50	0	0	1	3,6	95	84,8
Rata-rata respon terhadap LKPD		36,78		53,57		9,3		0,35		81,6	

Tabel 4.8
Data Hasil Respon Peserta didik Terhadap Strategi
Konflik Kognitif

N o.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
1	Ketika saya melihat hasil pekerjaan kelompok saya, saya punya keraguan tentang alasannya	12	42,9	12	42,9	2	7,1	2	7,1	90	80,4
2	Saya mengalami kebingungan dan merasa cemas saat mengerjakan LKPD	9	32,1	15	53,6	3	10,7	1	3,6	88	78,6
3	Ketika saya melihat hasilnya, saya merasa terkejut dan kaget	9	32,1	13	46,5	3	10,7	3	10,7	84	75
4	Saya tidak menyadari kesalahan pada diri saya dalam	10	35,7	11	39,3	4	14,3	3	10,7	84	75

No.	Pertanyaan	SS/4		S/3		KS/2		TS/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
	menyelesaikan masalah matematika										
5	Karena perbedaan perhitungan saya merasa aneh saat melakukan perhitungan pada LKPD	9	32,1	14	50	3	10,7	2	7,2	86	76,8
6	Hasil percobaan dan presentasi menarik perhatian saya	11	39,3	15	53,5	1	3,6	1	3,6	92	82,1
7	Karena saya tidak bisa memecahkan masalah, saya merasa tidak nyaman	9	32,1	16	57,2	2	7,1	1	3,6	89	79,5
8	Saya ingin memastikan lebih lanjut apakah ide salah atau benar	10	35,7	15	53,6	2	7,1	1	3,6	90	80,4
9	Saya harus menemukan dasar yang tepat untuk menjelaskan hasilnya.	11	39,3	12	42,9	3	10,7	2	7,1	88	78,6
Rata-rata respon terhadap Strategi Konflik Kognitif		35,7		48,8		9,1		6,4		78,5	

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

F : Frekuensi Peserta didik

b. Data Motivasi Peserta didik

Angket motivasi peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar terdapat 20 butir pernyataan yang harus diisi oleh peserta didik. Untuk mengetahui apakah angket dapat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan revisi atau tidak dapat digunakan diperlukan penilaian oleh beberapa ahli atau validator. Adapun deskripsi data yang diperoleh dari penelitian ini termuat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Data Hasil Angket Motivasi Peserta Didik

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
1.	Saya selalu berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan sebaik mungkin	12	42,9	11	39,3	5	17,9	0	0	91	81,3
2.	Saya aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	10	35,7	14	50	4	14,3	0	0	90	80,4

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
3.	Saya sangat berantusias mengikuti pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif	5	17,9	14	50	9	32,1	0	0	80	71,4
4.	Saya selalu bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum saya pahami	6	21,4	10	35,7	12	42,9	0	0	78	69,6
5.	Saya tidak mudah putus asa dan mau bertanya dalam mengerjakan sesuatu di kelas	7	25	12	42,9	9	32,1	0	0	82	73,2
6.	Saya senang mencari sumber atau referensi lain untuk memecahkan masalah yang dihadapi	12	42,9	8	28,6	8	28,6	0	0	88	78,6

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
7.	Saya tidak malu apabila mengalami kegagalan dan saya mampu untuk bangkit lagi menjadi lebih baik	12	42,9	7	25	9	32,1	0	0	87	77,7
8.	Saya selalu menyelesaikan tugas dengan tepat waktu	10	35,7	15	53,6	3	10,7	0	0	91	81,3
9.	Saya selalu ingin cepat selesai dalam mengerjakan tugas tanpa meneliti terlebih dahulu	13	46,4	7	25	6	21,4	2	7,1	87	77,7
10.	Saya berusaha mengerjakan tugas sesuai dengan kemampuan saya	16	57,1	8	28,6	4	14,3	0	0	96	85,7
11.	Saya lebih percaya diri terhadap Kemampuan	15	53,6	5	17,9	8	28,6	0	0	91	81,3

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
12.	Saya lebih senang mengerjakan tugas kelompok dibanding mengerjakan soal individu	14	50	6	21,4	8	28,6	0	0	90	80,4
13.	Mengerjakan soal bersama teman lebih menyenangkan daripada mengerjakan Sendiri	19	67,9	4	14,3	5	17,9	0	0	98	87,5
14.	Saya akan bosan jika hanya diberikan tugas yang berulang-ulang	10	35,7	9	32,1	7	25	2	7,1	83	74,1
15.	Saya mempunyai keinginan untuk menyelesaikan tugas yang beraneka ragam	10	35,7	9	32,1	6	21,4	3	10,7	82	73,2
16.	Saya selalu mempertahankan	16	57,1	6	21,4	4	14,3	2	7,1	92	82,1

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
	pendapat saya di kelompok dengan mengutarakan alasan yang jelas										
17.	Saya selalu berani menyampaikan pendapat dalam forum diskusi kelas	16	57,1	5	17,9	6	21,4	1	3,6	92	82,1
18.	Jika ulangan saya memperoleh nilai kurang bagus, saya akan belajar lebih giat lagi agar di ulangan berikutnya mendapatkan nilai yang bagus	13	46,4	8	28,6	7	25	0	0	90	80,4
19.	Saya selalu membantu teman-teman yang belum berhasil	10	35,7	10	35,7	5	17,9	3	10,7	83	74,1

No	Pertanyaan	Selalu/4		Sering/3		Kadang-kadang/2		Tidak Pernah/1		Skor	% Skor
		F	%	F	%	F	%	F	%		
20.	Saya akan memberikan motivasi kepada teman yang takut pada materi pelajaran matematika	12	42,9	9	32,1	4	14,3	3	10,7	81	72,3
Rerata motivasi peserta didik terhadap strategi konflik kognitif teori Kwon		42,6		31,6		23,0		2,8		78,4	

c. Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Metode untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam penelitian ini menggunakan tes tulis uraian yang dilakukan dalam dua kali pertemuan untuk mengetahui apakah strategi ini mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika, jawaban tes peserta didik akan dinilai berdasarkan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 4.10
Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Penyelesaian	Skor
1.	Memahami Masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
		Tidak memperhatikan syarat-syarat soal/cara interpretasi soal kurang tepat	1
		Memahami soal dengan baik	2
2.	Merencanakan penyelesaian	Tidak ada rencana strategi penyelesaian	0
		Strategi yang direncanakan kurang tepat	1
		Menggunakan satu strategi tertentu tetapi mengarah pada jawaban yang saah	2
		Menggunakan satu strategi tertentu tetapi tidak dapat dilanjutkan	3
		Menggunakan beberapa strategi yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar	4
3.	Menyelesaikan masalah	Tidak ada penyelesaian	0
		Ada penyelesaian. tetapi prosedur tidak jelas	1
		Menggunakan satu prosedur tertentu dan mengarah pada jawaban yang benar	2
		Menggunakan satu prosedur tertentu yang benar tetapi salah dalam menghitung	3
		Menggunakan prosedur tertentu yang benar dan dengan hasil yang benar	4

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Penyelesaian	Skor
4.	Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan jawaban	0
		Pemeriksaan hanya pada jawaban (perhitungan)	1
		Pemeriksaan hanya pada proses	2
		Pemeriksaan pada proses dan jawaban	3

- 1) Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pertemuan pertama

Pada sub bab ini akan dijelaskan data tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada pertemuan pertama di MTsN 1 Kota Kediri. Soal yang diberikan pada tes ini sebanyak 4 soal uraian. Sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematika. jawaban tes peserta didik akan dinilai berdasarkan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah.

Adapun data tes hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada pertemuan pertama termuat dalam tabel berikut :

Tabel 4.11

Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik Pertemuan Pertama

No	Nama	No Soal				Total Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4			
1	AA	11	10	10	8	39	75	TIDAK TUNTAS
2	AHA	4	11	11	9	35	67,3	TIDAK TUNTAS
3	AL	8	10	9	11	38	73,1	TIDAK TUNTAS
4	AAM	9	9	11	11	40	76,9	TUNTAS
5	AMS	8	11	11	11	41	78,8	TUNTAS
6	CIMA	10	6	8	9	33	63,5	TIDAK TUNTAS

No	Nama	No Soal				Total Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4			
7	DAS	10	10	11	9	40	76,9	TUNTAS
8	DIS	9	9	9	10	37	71,2	TIDAK TUNTAS
9	FNA	9	10	10	11	40	76,9	TUNTAS
10	FASF	9	9	8	10	36	69,2	TIDAK TUNTAS
11	HUEM	9	7	9	7	32	61,5	TIDAK TUNTAS
12	HNW	4	8	11	11	34	65,4	TIDAK TUNTAS
13	IMGS	9	9	8	9	35	67,3	TIDAK TUNTAS
14	JLM	9	9	11	12	41	78,8	TUNTAS
15	LJF	9	11	10	11	41	78,8	TUNTAS
16	MAMH	9	9	10	9	37	71,2	TIDAK TUNTAS
17	MFDG	9	11	11	11	42	80,8	TUNTAS
18	MA	11	10	11	10	42	80,8	TUNTAS
19	MDR	8	11	9	10	38	73,1	TIDAK TUNTAS
20	MYAG	11	9	11	8	39	75	TIDAK TUNTAS
21	NJ	11	11	13	11	46	88,5	TUNTAS
22	NAP	7	6	9	9	31	59,6	TIDAK TUNTAS
23	NHS	10	8	10	7	35	67,3	TIDAK TUNTAS
24	RIH	9	9	10	9	37	71,2	TIDAK TUNTAS
25	SHZ	10	11	11	11	43	82,7	TUNTAS
26	SFA	9	10	10	13	42	80,8	TUNTAS
27	SAMA	9	9	13	11	42	80,8	TUNTAS
28	TWH	8	7	9	8	32	61,5	TIDAK TUNTAS
Nilai rata-rata seluruh peserta didik							73,3	

- 2) Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pertemuan kedua

Pada sub bab ini akan dijelaskan data tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada pertemuan kedua di MTsN 1 Kota Kediri. Soal yang diberikan pada tes ini sebanyak 5 soal uraian.

Adapun data nilai soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik termuat dalam table berikut:

Tabel 4.12
Data Tes Hasil Belajar Peserta Didik
Pertemuan Kedua

No	Nama	Nilai Soal Ke					Total nilai	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	AA	13	13	10	10	8	54	83,1	TUNTAS
2	AHA	13	12	12	11	10	58	89,2	TUNTAS
3	AL	12	10	13	11	8	54	83,1	TUNTAS
4	AAM	12	11	10	8	9	50	76,9	TUNTAS
5	AMS	12	13	11	10	9	55	84,6	TUNTAS
6	CIMA	12	12	9	9	10	52	80	TUNTAS
7	DAS	13	13	8	9	9	52	80	TUNTAS
8	DIS	11	10	8	10	9	48	73,8	TIDAK TUNTAS
9	FNA	13	13	13	8	8	55	84,6	TUNTAS
10	FASF	12	12	12	9	8	53	81,5	TUNTAS
11	HUEM	10	13	10	8	10	51	78,5	TUNTAS
12	HNW	13	13	11	7	9	53	81,5	TUNTAS
13	IMGS	11	11	10	12	8	52	80	TUNTAS
14	JLM	12	13	12	9	8	54	83,1	TUNTAS
15	LJF	12	11	13	8	8	52	80	TUNTAS
16	MAM	11	13	12	9	7	52	80	TUNTAS

No	Nama	Nilai Soal Ke					Total nilai	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
	H								
17	MFDG	13	13	12	7	10	55	84,6	TUNTAS
18	MA	12	12	12	9	10	55	84,6	TUNTAS
19	MDR	13	10	11	9	8	51	78,5	TUNTAS
20	MYAG	13	13	11	8	1	46	70,8	TIDAK TUNTAS
21	NJ	13	10	13	7	9	52	80	TUNTAS
22	NAP	13	11	13	9	10	56	86,2	TUNTAS
23	NHS	12	12	11	10	7	52	80	TUNTAS
24	RIH	11	10	9	9	8	47	72,3	TIDAK TUNTAS
25	SHZ	11	12	12	9	5	49	75,4	TIDAK TUNTAS
26	SFA	13	12	13	8	4	50	76,9	TUNTAS
27	SAMA	11	13	12	8	8	52	80	TUNTAS
28	TWH	13	12	11	9	2	47	72,3	TIDAK TUNTAS
Rata-rata nilai seluruh peserta didik								80,05	

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

a. Analisis Kevalidan RPP

Berdasarkan Tabel 4,2 diketahui bahwa aspek ketercapaian indikator memperoleh rata-rata skor sebesar 4,16. Aspek materi memperoleh rata-rata skor 4,08. Aspek langkah-langkah pembelajaran memperoleh rata-rata skor 4,05. Aspek waktu memperoleh rata-rata skor 3,83. Aspek metode pembelajaran memperoleh rata-rata skor 4,41. Aspek bahasa memperoleh rata-rata skor 4,6. Dan rata-rata total skor keenam aspek tersebut adalah sebesar 4,42.

Ditinjau dari aspek penilaian ketercapaian indikator, dengan rata-rata skor 4,16 indikator dalam RPP termasuk kategori valid. Hal ini berarti bahwa

setiap kriteria yang ada pada RPP yang terdiri dari Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator yang diturunkan dari kompetensi dasar, tujuan pembelajaran yang diturunkan dari indikator sesuai dengan materi pembelajaran yang dikembangkan.

Aspek penilaian materi memperoleh nilai dengan rata-rata skor 4,08. Hal ini menunjukkan materi termasuk dalam kategori valid. Ini berarti bahwa materi yang dikembangkan telah sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tingkat perkembangan peserta didik. Materi juga dinilai telah mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran. Selain itu, tugas yang diberikan kepada peserta didik telah mendukung konsep yang digunakan dalam pembelajaran yang akan diajarkan.

Aspek penilaian langkah-langkah pembelajaran memperoleh rata-rata skor 4,05 dan termasuk kategori valid. Hal ini dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan sintaks kooperatif dan strategi konflik kognitif telah sesuai dengan indikator pembelajaran dan dituliskan dengan lengkap dalam RPP. Selain itu langkah-langkah pembelajaran telah memuat urutan kegiatan pembelajaran dengan logis dan dengan jelas menunjukkan peran guru dan peran peserta didik. Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru dan telah memunculkan indikator-indikator pemecahan masalah matematika yang ingin dilatihkan dalam pembelajaran.

Aspek penilaian waktu termasuk dalam kategori valid karena hanya memperoleh rata-rata skor sebesar 3,83. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembagian waktu yang diberikan pada setiap langkah kegiatan belum dinyatakan dengan jelas dan sesuai dan perlu adanya revisi.

Aspek penilaian bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 4,11 sehingga termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang

digunakan dalam RPP telah menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, struktur kalimat tepat, dan kalimat tidak mengandung makna ganda atau ambigu.

Berdasarkan deskripsi data kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), didapatkan rerata total validitas (RTV) RPP sebesar 4,16 dari para validator. Sesuai dengan kategori kevalidan RPP yang telah dijabarkan pada bab III, maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon dapat dikatakan “valid”.

Namun dalam hal ini, berdasarkan masukan dari validator peneliti melakukan sedikit revisi pada beberapa bagian RPP, diantaranya materi pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, serta pembagian waktu.

b. Analisis Kevalidan LKPD

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa aspek penilaian petunjuk memperoleh rata-rata skor sebesar 3,67. Aspek penilaian ketercapaian indikator memperoleh rata-rata skor 4,00. Aspek penilaian tampilan LKPD memperoleh rata-rata skor 4,16. Aspek penilaian isi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33. Aspek penilaian pertanyaan dan bahasa masing-masing memperoleh rata-rata skor sebesar 4,25 dan 3,83. Sehingga rata-rata total skor dari keenam aspek adalah sebesar 4,095.

Ditinjau dari aspek penilaian petunjuk yang memperoleh rerata skor 4,00, petunjuk dalam LKPD termasuk dalam kategori cukup valid. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa petunjuk yang terdapat dalam LKPD belum dinyatakan dengan jelas dan rinci sehingga perlu adanya sedikit revisi.

Aspek ketercapaian indikator, rata-rata skor yang diperoleh sebesar 4,00. Sehingga termasuk dalam kategori valid. LKPD telah mencantumkan Kompetensi Dasar dan indikator yang akan dicapai pada pembelajaran. Sedangkan untuk aspek penilaian

tampilan LKPD memperoleh rata-rata skor sebesar 4,16 dan termasuk dalam kategori valid. Hal ini dapat disimpulkan bahwa desain yang digunakan dalam LKPD sesuai dengan jenjang kelas. Ilustrasi dan gambar terhadap LKPD juga cukup membantu pemahaman peserta didik dalam belajar. Huruf yang digunakan juga jelas dan dapat terbaca oleh peserta didik dan disajikan dengan pewarnaan yang menarik untuk memperjelas materi pembelajaran.

Aspek penilaian isi pada LKPD memperoleh rata-rata skor 4,33 dan termasuk dalam kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa materi dalam LKPD telah sesuai dengan indikator yang ingin dicapai pada RPP yang akan diajarkan.

Aspek penilaian pertanyaan pada LKPD memperoleh rata-rata skor 4,25 dan termasuk dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang diberikan pada LKPD telah menunjang ketercapaian Kompetensi Dasar, memuat langkah-langkah strategi konflik kognitif, masalah yang disajikan telah mengkondisikan peserta didik untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika, dan urutan pengerjaan dalam LKPD dinyatakan dengan jelas.

Aspek penilaian bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 3,83 sehingga termasuk dalam kategori cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam RPP telah menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, struktur kalimat tepat, tetapi masih mengandung makna ganda atau ambigu. Sehingga perlu adanya sedikit revisi.

Berdasarkan deskripsi data kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), didapatkan Rerata Total Validitas (RTV) RPP sebesar 4,10 dari para validator. Sesuai dengan kategori kevalidan LKPD yang telah dijabarkan pada bab III, maka Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan model kooperatif dengan strategi konflik kognitif teori Kwon dapat dikatakan “valid”.

Namun dalam hal ini, berdasarkan masukan dari validator, peneliti melakukan sedikit revisi pada beberapa bagian LKPD, diantaranya menambahkan petunjuk pada LKPD dan memperbaiki kalimat perintah dan bahasa yang digunakan pada LKPD.

c. Analisis Kevalidan Soal Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh bahwa aspek materi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33. Aspek konstruksi memperoleh rata-rata skor 4,00 dan aspek bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 4,00. Sehingga rerata total validitas (RTV) soal tes diperoleh skor sebesar 4,11.

Ditinjau dari aspek materi tes yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33, sehingga termasuk dalam kategori valid. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa materi dapat mencakup indikator pemecahan masalah dan materi sesuai dengan tingkatan peserta didik.

Aspek konstruksi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,00. Hal ini menunjukkan bahwa butir-butir informasi . Kemudian pertanyaan mudah dimengerti dan tidak menimbulkan penafsiran ganda serta masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah dan menuntut uraian solusi.

Aspek penilaian bahasa dalam soal tes termasuk dalam kategori valid dengan rata-rata skor sebesar 4,00. Hal ini menunjukkan bahwa masalah menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami peserta didik dan bahasa menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar sesuai dengan EYD.

Berdasarkan deskripsi data kevalidan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika, didapatkan Rerata Total Validitas (RTV) Lembar Kerja Peserta Didik LKPD sebesar 4,11 dari para validator. Sesuai dengan kategori kevalidan soal tes yang telah dijelaskan pada bab III maka soal tes

kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dikatakan “valid”.

Namun peneliti tetap melakukan sedikit revisi pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan masukan yang diberikan oleh para validator. Revisi dilakukan pada perintah soal dan menambahkan soal.

2. Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan Tabel 4.5 yang berisi tentang data kepraktisan perangkat pembelajaran, diperoleh hasil penilaian untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari masing-masing validator memperoleh nilai B dari validator pertama, dan nilai A dari validator kedua dan ketiga. Sehingga, berdasarkan kategori penilaian kepraktisan yang telah dijelaskan pada bab III, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat digunakan dengan sedikit revisi menurut validator pertama, sedangkan menurut validator kedua dan ketiga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat digunakan tanpa revisi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam penelitian ini memperoleh nilai B dari validator pertama dan ketiga dan memperoleh nilai A dari validator kedua. Artinya, berdasarkan kategori penilaian kepraktisan pada bab III dapat digunakan dengan sedikit revisi menurut validator pertama dan ketiga, dan LKPD dapat digunakan tanpa revisi menurut validator kedua.

Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik memperoleh nilai A dari ketiga validator. Sehingga, sesuai dengan penilaian kepraktisan soal tes pada bab 3, soal tes kemampuan pemecahan dapat digunakan tanpa revisi menurut ketiga validator.

Berdasarkan deskripsi di atas, penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran RPP mendapatkan nilai rata-rata A dan LKPD mendapatkan nilai rata-rata kode B. Sesuai dengan kategori penilaian kepraktisan pada bab III maka perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan tanpa revisi untuk RPP dan dapat digunakan dengan sedikit revisi untuk LKPD. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran model kooperatif dan strategi

konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang meliputi RPP dan LKPD masing-masing dapat dilaksanakan dilapangan tanpa atau dengan sedikit revisi dan dapat dikatakan “praktis”.

3. Analisis Data Efek Potensial Perangkat Pembelajaran

a. Analisis Data Respon Peserta didik

Berdasarkan Tabel 4.6, yang berisi data respon peserta didik terhadap proses pelaksanaan pembelajaran pernyataan 1 memperoleh respon sebesar 81,3% dengan rincian 8 peserta didik menjawab SS, 19 menjawab S, 1 Peserta didik menjawab KS. Butir 2 memperoleh skor 79,5% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 16 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS, dan 1 peserta didik menjawab TS. Butir 3 memperoleh skor sebesar 78,5% dengan rincian 7 peserta didik menjawab SS, 18 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS.

Pada butir ke 4 memperoleh skor 91,1% dengan rincian 20 peserta didik menjawab SS, 6 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS. Butir 5 memperoleh skor 91,9% dengan rincian 19 peserta didik menjawab SS, 9 peserta didik menjawab S. Butir 6 memperoleh skor 85,7% dengan rincian 19 peserta didik menjawab SS, 4 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS, dan 2 peserta didik menjawab TS. Butir 7 memperoleh skor 76,7% dengan rincian 4 peserta didik menjawab SS, 22 peserta didik menjawab S, dan 2 peserta didik menjawab KS.

Pada butir 8 memperoleh skor 70,5% dengan rincian 6 peserta didik menjawab SS, 14 peserta didik menjawab S, 5 peserta didik menjawab KS, dan 3 peserta didik menjawab TS. Butir 9 memperoleh skor 88,3% dengan rincian 15 peserta didik menjawab SS, 13 menjawab S. Butir 10 memperoleh skor 83,9% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SS, 14 peserta didik menjawab S, dan 2 peserta didik menjawab KS. Butir 11 memperoleh skor 78,5%

dengan rincian 7 peserta didik menjawab SS, 4 peserta didik menjawab S, dan 3 peserta didik menjawab KS. Butir 12 memperoleh skor 64,2% dengan rincian 2 peserta didik menjawab SS, 14 peserta didik menjawab S, 10 peserta didik menjawab KS, 2 peserta didik menjawab TS.

Dan butir 13 memperoleh skor 81,25% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 17 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS. Sehingga diperoleh rata-rata skor peserta didik terhadap proses pelaksanaan pembelajaran adalah 80,97%.

Ditinjau dari Tabel 4.8, data hasil respon peserta didik terhadap LKPD pernyataan pada butir 1 memperoleh skor 82,1% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SS, 16 peserta didik menjawab S dan 2 peserta didik menjawab KS. Sama dengan butir 1, butir 2 juga memperoleh skor 82,1 dengan rincian 10 peserta didik menjawab SS, 16 peserta didik menjawab S dan 2 peserta didik menjawab KS. Butir 3 memperoleh skor 76,7% dengan rincian 6 peserta didik menjawab SS, 18 peserta didik menjawab S, 4 peserta didik menjawab KS.

Pada butir 4 memperoleh skor 82,1% dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 14 peserta didik menjawab S, dan 3 peserta didik menjawab KS. Butir 5 memperoleh skor 85,7% dengan rincian 13 peserta didik SS, 14 peserta didik menjawab S, 1 peserta didik menjawab KS. Butir 6 memperoleh skor 78,5% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SS, 8 peserta didik menjawab S, 8 peserta didik menjawab KS. Butir 7 memperoleh skor 80,3% dengan rincian 8 peserta didik menjawab SS, 18 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS.

Pada butir 8 memperoleh skor 81,25% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 17 menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS. Butir 9 memperoleh skor 83% dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 15 peserta didik menjawab S, 2 peserta

didik menjawab KS. Dan butir 10 memperoleh skor 84,8% dengan rincian 13 peserta didik menjawab SS, 14 peserta didik menjawab S, 1 peserta didik menjawab TS. Sehingga diperoleh rata-rata skor peserta didik terhadap LKPD adalah 81,6%.

Ditinjau dari Tabel 4.8, data hasil respon peserta didik terhadap strategi konflik ognitif pernyataan pada butir 1 memperoleh skor 80,4% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SS, 12 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS, 2 peserta didik menjawab TS. Butir 2 memperoleh skor 78,6% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 15 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS, 1 peserta didik menjawab TS. Butir 3 memperoleh skor 75% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 13 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS, 3 peserta didik menjawab TS.

Pada butir 4 memperoleh skor 75% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SS, 11 peserta didik menjawab S, 4 peserta didik menjawab KS, 3 peserta didik menjawab TS. Butir 5 memperoleh skor 76,8% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 14 menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS, 2 peserta didik menjawab TS. Butir 6 memperoleh skor 82,1% dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 15 peserta didik menjawab S, 1 peserta didik menjawab KS, 1 peserta didik menjawab TS. Butir 7 memperoleh skor 79,5% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 16 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS, 1 peserta didik menjawab TS.

Pada butir 8 memperoleh skor 80,4% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SS, 15 peserta didik menjawab S, 2 peserta didik menjawab KS, 1 peserta didik menjawab TS. Dan buti 9 memperoleh skor 78,6 dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 12 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab KS, 2 peserta didik menjawab TS. Sehingga diperoleh rata-rata skor peserta didik terhadap strategi konflik kognitif teori kwon adalah 81,6%.

Secara keseluruhan mengenai respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif strategi konflik kognitif teori Kwon pada materi luas permukaan ruang kubus dan balok dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Data Respon Peserta didik Keseluruhan

No	Respon Peserta didik	% Skor
1	Proses Pelaksanaan Pembelajaran	80,9%
2	LKPD	81,6%
3	Strategi Konflik Kognitif	78,5%
Rata –rata		80,4%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa respon peserta didik terhadap proses pelaksanaan pembelajaran adalah 80,9%. Hal ini berarti peserta didik merespon pembelajaran strategi konflik kognitif dengan baik. Kemudian respon peserta didik terhadap LKPD memperoleh persentase 81,6%, yang berarti peserta didik merespon LPD yang dikembangkan dengan baik. Dan respon peserta didik terhadap strategi konflik kognitif memperoleh skor 78,5% yang berarti respon peserta didik sesuai dengan indikator strategi konflik kognitif. Dapat juga dilihat bahwa rata-rata respon peserta didik terhadap proses pelaksanaan pembelajaran, LKPD, dan strategi konflik kognitif memperoleh persentase sebesar 80,4%.

Berdasarkan penjelasan pada bab III respon peserta didik dikatakan positif jika 70% atau lebih peserta didik merespon dalam kategori positif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTsN 1 Kota Kediri adalah “positif”.

b. Motivasi Belajar Peserta didik

Ditinjau dari Tabel 4.9, data hasil motivasi belajar peserta didik butir pernyataan 1 memperoleh skor 81,3% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SI, 11 peserta didik menjawab Sr, 5 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 2 memperoleh skor sebesar 80,4% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, butir pernyataan 2 memperoleh skor sebesar 80,4% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, 14 peserta didik menjawab SL, 4 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 3 memperoleh skor 71,4% dengan rincian 5 peserta didik menjawab SI, 14 peserta didik menjawab Sr, 9 peserta didik menjawab KK.

Pada butir 4 memperoleh skor 69,6% dengan rincian 6 peserta didik menjawab SI, 10 peserta didik menjawab Sr, dan 12 peserta didik menjawab KK. Butir 5 memperoleh skor sebesar 73,2% dengan rincian 7 peserta didik menjawab SI, 12 peserta didik menjawab Sr, 9 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 6 memperoleh skor sebesar 78,6% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SI, 8 peserta didik menjawab Sr, 8 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 7 memperoleh skor sebesar 77,7% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SI, 7 peserta didik menjawab Sr, 9 peserta didik menjawab KK.

Pada butir pernyataan 8 memperoleh skor 81,3% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, 15 peserta didik menjawab Sr, 3 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 9 memperoleh skor sebesar 77,7% dengan rincian 13 peserta didik menjawab SI, 7 peserta didik menjawab Sr, 6 peserta didik menjawab KK, 2 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 10 memperoleh skor sebesar 85,7% dengan rincian 16 peserta didik menjawab SI, 8 peserta didik menjawab Sr, 4 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 11 memperoleh skor sebesar 81,3% dengan rincian 15 peserta didik menjawab SI, 5 peserta didik menjawab Sr, 8 peserta didik menjawab KK.

Butir pernyataan 12 memperoleh skor sebesar 80,4% dengan rincian 14 peserta didik menjawab SI, 6 peserta didik menjawab Sr, 8 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 13 memperoleh skor sebesar 87,5% dengan rincian 19 peserta didik menjawab SI, 4 peserta didik menjawab Sr, 5 peserta didik menjawab KK. Butir pernyataan 14 peserta didik memperoleh skor 74,1% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, 9 peserta didik menjawab Sr, 7 peserta didik menjawab KK, 2 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 15 memperoleh skor 73,2% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, 9 peserta didik menjawab Sr, 6 peserta didik menjawab KK, 3 peserta didik menjawab TP.

Butir pernyataan 16 memperoleh skor sebesar 82,1% dengan rincian 16 peserta didik menjawab SL, 6 peserta didik menjawab Sr, 4 peserta didik menjawab KK, 2 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 17 memperoleh skor 82,1% dengan rincian 16 peserta didik menjawab SI, 5 peserta didik menjawab Sr, 6 peserta didik menjawab KK, 1 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 18 memperoleh skor 80,4% dengan rincian 13 peserta didik menjawab SI, 8 peserta didik menjawab Sr, 7 peserta didik menjawab KK.

Butir pernyataan 19 memperoleh skor 74,1% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SI, 10 peserta didik menjawab Sr, 5 peserta didik menjawab KK, 3 peserta didik menjawab TP. Butir pernyataan 20 memperoleh skor 72,3% dengan rincian 12 peserta didik menjawab SI, 9 peserta didik menjawab Sr, 4 peserta didik menjawab KK, 3 peserta didik menjawab TP.

Berdasarkan Tabel 4.9, rata-rata untuk seluruh pernyataan pada angket motivasi belajar peserta didik memperoleh skor sebesar 78,4%. Sehingga sesuai dengan penjelasan pada bab III tentang indikator penilaian motivasi belajar peserta didik, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar

peserta didik terhadap pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon termasuk dalam kategori “tinggi”.

c. Analisis Tes Hasil Belajar Peserta didik

Berdasarkan data tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dihimpun menjadi dua bagian , yaitu peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas pada pertemuan pertama dan kedua, serta rata-rata dari setiap pertemuan. Adapun keterangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14
Data Rata-Rata Nilai Peserta didik

No	Pertemuan Ke	Tuntas		Tidak Tuntas		Rata –rata nilai seluruh peserta didik
		F	%	F	%	
1	Pertama	12	43%	16	57%	73,3
2	Kedua	23	82%	5	18%	80,05

Berdasarkan Tabel 4.16 dapat dilihat bahwa peserta didik yang tuntas pada pada pertemuan pertama sebanyak 12 peserta didik dengan persentase 43% dan banyak peserta didik yang tidak tuntas juga sebanyak 16 peserta didik dengan persentase sebesar 57%. Hal tersebut berarti bahwa banyak peserta didik yang tuntas lebih sedikit dibandingkan dengan banyak peserta didik yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk rata-rata nilai seluruh peserta didik pada pertemuan pertama yaitu 73,3 yang termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan pada pertemuan kedua banyak peserta didik yang tuntas adalah 23 peserta didik dengan persentase sebesar 82%, dan banyak peserta didik yang tidak tuntas ada 5 peserta didik dengan persentase 18%. Hal tersebut berarti banyak peserta didik yang tuntas lebih banyak daripada peserta didik yang tidak tuntas. Untuk rata-

rata seluruh peserta didik pada pertemuan kedua yaitu 80,05 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada pertemuan pertama masih banyak peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah dengan kategori nilai rata-rata berkategori tinggi dan pada pertemuan kedua banyak peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dengan kategori nilai rata-rata berkategori sangat tinggi dengan menggunakan pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon.

C. Revisi Produk

1. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh Validator

Berdasarkan hasil validasi yang didapatkan dari proses validasi oleh beberapa validator, maka dilakukan revisi pada beberapa bagian RPP. Berikut dijelaskan beberapa bagian RPP yang mengalami revisi:

Tabel 4.15
Daftar Revisi RPP

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p>Sebelumnya pada RPP pertemuan pertama, penulisan kata kerja pada Indikator pencapaian kurang baku meskipun sudah sesuai tujuan</p> <p>C. Indikator Pencapaian</p> <p>3.9.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus</p> <p>3.9.2 Menghitung luas permukaan kubus</p> <p>3.9.3 Menemukan rumus luas permukaan balok</p> <p>3.9.4 Menghitung luas permukaan balok</p> <p>C. Indikator Pencapaian</p> <p>3.9.1 Menurunkan rumus permukaan kubus</p> <p>3.9.2 Menghitung luas permukaan kubus</p> <p>3.9.3 Menurunkan rumus luas permukaan balok</p> <p>3.9.4 Menghitung luas permukaan balok</p>	<p>Menggunakan kata kerja yang baku dan tetap sesuai tujuan</p>

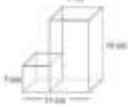
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2	<p>Sebelumnya tujuan pembelajaran belum ABCD</p> <p>Melalui pembelajaran strategi konflik kognitif didik dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lu sehingga peserta didik dapat menghayati dan mer dianutnya, mengembangkan sikap jujur, peduli, dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.</p>	<p>Menggunakan tujuan pembelajaran teori ABCD</p> <p>3.9.1.1 Melalui percobaan siswa dapat menemukan luas permukaan kubus dan balok baik dan benar</p> <p>3.9.2.1 Melalui diskusi siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok dan benar</p> <p>3.9.3.1 Melalui percobaan siswa dapat menemukan luas permukaan kubus dan balok dan benar</p> <p>3.9.4.1 Melalui diskusi siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok dan benar</p>
3	<p>Pada fase pendahuluan, tujuan pembelajaran belum dituliskan dengan jelas dan contoh motivasi kepada guru kurang spesifik</p> <p>5. Guru menjelaskan apa yang akan dipelajari hari ini matematika hari ini.</p> <p>Contoh : hari ini akan mempelajari tentang luas permukaan kubus dan balok</p>	<p>Menuliskan tujuan pembelajaran secara jelas dan memberikan contoh motivasi yang spesifik</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran matematika hari ini.</p> <p>Contoh : hari ini akan mempelajari tentang luas permukaan kubus dan balok</p>

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	<p>6. Guru memotivasi peserta didik dengan akan pentingnya mempelajari materi luas permukaan. Contoh : dapat memperkirakan luas dekorasi yang ditambahkan pada dinding-dinding rumah</p>	<p>6. Guru memotivasi peserta didik dengan akan pentingnya mempelajari materi luas permukaan. Contoh : dapat memperkirakan luas kertas yang akan digunakan untuk sebuah kotak makanan</p>
4	<p>Pada fase memberikan penghargaan, kurang mendidik karena harus mengeluarkan biaya</p> <p>1. Guru memberikan hadiah untuk peserta didik yang berani maju</p>	<p>Memberikan penghargaan berupa tambahan nilai atau poin tanpa mengeluarkan biaya</p> <p>1. Guru memberikan penghargaan berupa poin tambahan untuk peserta didik yang berani maju</p>

2. Revisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Berdasarkan hasil validasi yang didapatkan dari proses validasi oleh beberapa validator, maka dilakukan revisi pada beberapa bagian LKPD. Berikut dijelaskan beberapa bagian LKPD yang mengalami revisi:

Tabel 4.17
Daftar Revisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan
Masalah

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	<p>Pertanyaan nomor 2 dan 3 belum menuntut ke pertanyaan yang membutuhkan jawaban uraian dan pada nomor 2 biaya terlalu murah, serta ada kata-kata yang salah ketik pada soal nomor 3</p> <p>2. Sebuah akurium berbentuk kubus tanpa penutup atas memiliki rusuk 50 cm. Biaya yang diperlukan untuk membuat akurium tersebut jika harga bahan Rp 10.000 tiap 1 m² adalah</p> <p>3. Sebuah karton berukuran 0,5 m x 1 m. Karton tersebut akan dibuat untuk membungkus kado yang berukuran 10 cm x 12 cm x 20 cm. Jika kado yang akan dibuat sebanyak 500 buah, maka banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah</p>	<p>Pertanyaan pada nomor 2 dan 3, menjadi kalimat perintah yang menuntut jawaban uraian dan menaikkan harga pada nomor 2 , dan memperbaiki kata yang salah ketik</p> <p>2. Sebuah akurium berbentuk kubus tanpa penutup atas memiliki rusuk 50 cm. Hitunglah biaya yang diperlukan untuk membuat akurium tersebut jika harga bahan Rp 500.000 tiap 1 m²!</p> <p>3. Sebuah karton berukuran 0,5 m x 1 m. Karton tersebut akan dibuat untuk membungkus kado yang berukuran 10 cm x 12 cm x 20 cm. Jika kado yang akan dibuat sebanyak 500 buah, hitunglah banyak minimal karton yang dibutuhkan!</p>
2	<p>Belum adanya soal luas permukaan bangun gabungan antara kubus dan balok</p> <p>3. Sebuah karton berukuran 0,5 m x 1 m. Karton tersebut akan dibuat untuk membungkus kado yang berukuran 10 cm x 12 cm x 20 cm. Jika kado yang akan dibuat sebanyak 500 buah, maka banyak minimal karton yang dibutuhkan adalah</p> <p>4. Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 25 cm dan lebar 17 cm. Luas permukaan balok tersebut 1522 cm². Tentukan ukuran tinggi balok tersebut!</p> <p>5. Perbandingan panjang, lebar dan tinggi sebuah balok adalah 4:3:2. Jika luas alas balok tersebut adalah 108 cm², maka hitunglah luas permukaan balok tersebut.</p>	<p>Menghapus soal nomor 4 yang terlalu mudah, kemudian menambahkan soal luas permukaan bangun kubus dan balok</p> <p>3. Sebuah karton berukuran 0,5 m x 1 m. Karton tersebut akan dibuat untuk membungkus kado yang berukuran 10 cm x 12 cm x 20 cm. Jika kado yang akan dibuat sebanyak 500 buah, hitunglah banyak minimal karton yang dibutuhkan!</p> <p>4. Perbandingan panjang, lebar dan tinggi sebuah balok adalah 4:3:2. Jika luas alas balok tersebut adalah 108 cm², maka hitunglah luas permukaan balok tersebut!</p> <p>5. Hitunglah luas permukaan bangun rang gabungan di samping!</p> 

D. Kajian Produk Akhir

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengembangan terhadap perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Produk akhir dari penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar

Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah melalui serangkaian proses pengembangan dan penelitian yang terdiri dari dari pendahuluan, pembuatan RPP, LKPD, instrumen penelitian, lembar validasi, serta uji coba terbatas akhirnya diperoleh perangkat yang sesuai tujuan. Perangkat pembelajaran yang telah dibuat dikemas sedemikian hingga agar memenuhi kebutuhan perangkat pembelajaran di kurikulum dan dunia pendidikan sekarang.

Pada penilaian kevalidan perangkat pembelajaran mengalami beberapa kendala karena penilaian validator yang berbeda dan perbedaanya cukup signifikan ataupun adanya penilaian kevalidan yang rendah. Adapun kendala-kendala tersebut sebagai berikut:

1. Kajian Kevalidan Perangkat Perangkat Pembelajaran
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada kriteria penulisan indikator, hanya mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,67 dikarenakan peneliti belum tepat menggunakan kata kerja yaitu kata menurunkan pada indikator meskipun sudah sesuai dengan tujuan yang kemudian diganti dengan kata menemukan. Hal tersebut sesuai dengan ketentuan-ketentuan perumusan indikator yaitu indikator harus menggunakan Kata Kerja Operasioanal (KKO) dan tidak menggunakan kata yang bermakna ganda.¹

Pada kriteria penulisan tujuan pembelajaran juga hanya memperoleh rata-rata sebesar 3,67, karena menurut salah satu validator tujuan pembelajaran harus sesuai dengan teori Baker tentang komponen-komponen yang harus ada dalam merumuskan tujuan yaitu *Audience, Behavior, Conditions, Degree*.² *Audience* yang berarti sasaran atau peserta peserta didik. *Audience* merupakan subjek sekaligus objek

¹ M Kautsar Juhari, "Cara Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi Kurikulum 2013 dengan Mudah", diakses di <https://kurikulum.co.id/cara-merumuskan-indikator-pencapaian/#> pada tanggal 19 Desember 2018

² Baker L Eva dan James W Popham, "Media Pembelajaran: Hakikat Pengembangan, dan Penilaian", Terjemahan oleh Rudi Susilana dan Cepi Riyana, (Bandung: CV Wacana Prima, 2008) ,101

dalam pembelajaran. *Behaviour* mempunyai arti perilaku yang diharapkan dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Rumus perilaku ini mencakup bagian penting, yaitu kata kerja aktif transitif dan objek. Contoh kata kerja transitif seperti, menyebutkan, menganalisis, menyusun dan objek merupakan apa yang akan dipertunjukkan seperti contoh himpunan, bukan himpunan, dan lain-lain. *Condition* yang mempunyai arti kondisi atau suatu keadaan peserta didik sebelum dan sesudah melakukan aktivitas pembelajaran, serta persyaratan yang perlu dipenuhi agar perilaku yang diharapkan dapat tercapai. Dan *Degree* adalah batas minimal tingkat keberhasilan yang harus dipenuhi dalam mencapai perilaku yang diharapkan.³

Pada kriteria kesesuaian materi dengan tingkatan peserta didik hanya memperoleh rata-rata sebesar 3,67. Sesuai dengan Permendikbud nomor 21 tahun 2016 telah dijelaskan bahwa "Tingkat kompetensi atau materi dirumuskan berdasarkan kriteria tingkat perkembangan peserta didik, kualifikasi kompetensi Indonesia, dan penguasaan kompetensi yang berjenjang",⁴ sedangkan menurut salah satu validator materi yang diambil oleh peneliti kurang sesuai dengan tingkatan peserta didik karena cukup mudah.

Pada kriteria penilaian kevalidan materi dapat mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian peserta didik. Sesuai dengan Permendikbud nomor 21 tahun 2016 juga telah dijelaskan bahwa "Tujuan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan

³ Andy Saiful Musthofa, "*Kaidah Menyusun Tujuan Pembelajaran Sesuai Rumus ABCD*", diakses dari Edoc.com pada tanggal 19 Desember 2018, 1-3.

⁴ Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan dasar dan Menengah

potensi peserta didik”⁵, sedangkan menurut salah satu validator materi yang dipilih oleh peneliti kurang mampu mengembangkan potensi peserta didik karena materi sudah pernah diajarkan di jenjang Sekolah Dasar.

Proses pembelajaran atau langkah-langkah pembelajaran merupakan sistem yang di dalamnya terdapat berbagai komponen pengajaran yang terintegrasi secara logis untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁶ Sehingga guru juga harus memberikan langkah-langkah pembelajaran yang logis untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika di kelas. Tetapi, peneliti memperoleh nilai 3 dari salah satu validator, karena menurut validator tersebut langkah pembelajaran kurang tersusun rapi.

Pada kriteria pemunculan indikator dari pemecahan masalah juga hanya memperoleh nilai 3,67. Pada bab II telah dijelaskan tentang indikator-indikator pemecahan masalah, dan menurut salah satu validator indikator-indikator tersebut kurang terlihat karena hanya di beberapa bagian RPP yang memunculkan indikator-indikator pemecahan masalah. “Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai”.⁷ Sehingga dalam menentukan waktu di setiap langkah pembelajaran harus disesuaikan dengan tepat agar tujuan pembelajaran dan KD dapat tercapai. Tetapi, peneliti hanya memperoleh skor sebesar 3,6 dalam kriteria kesesuaian waktu disetiap langkah pembelajaran.

⁵ Ibid, hlm 1

⁶ Muhammad Anwar H.M, f”*Menjadi Guru Profesional*”, (Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP,2018), 121

⁷ Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Selain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga mengalami kendala dalam penilaian kevalidan. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai.⁸ Sehingga petunjuk dalam LKPD harus dituliskan dengan lengkap dan jelas agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan mampu mencapai tujuan pembelajaran. Tetapi peneliti dalam hal ini masih kurang jelas dalam menuliskan petunjuk pada LKPD sehingga hanya memperoleh nilai rata-rata kriteria sebesar 3,67.

Sesuai dengan bab 2 tentang komponen yang harus diperhatikan dalam menyusun LKPD, menurut salah satu validator peneliti masih kurang lengkap dalam menuliskan KD dan Indikator sehingga ada kesenjangan dalam penilaian kevalidan. Selain itu kesenjangan nilai kevalidan juga pada kriteria kesesuaian materi LKPD dengan indikator dan LKPD memuat langkah-langkah strategi konflik kognitif teori Kwon dan indikator pemecahan masalah. Hal tersebut karena menurut salah satu validator, ada beberapa bagian indikator yang belum dimasukkan ke dalam LKPD misalnya indikator tentang luas permukaan bangun ruang gabungan, peneliti belum memunculkannya pada LKPD sehingga harus ada penambahan atau revisi.

Menurut Parera ambiguitas yaitu sebuah konstruksi ketatabahasaan yang bermakna ganda.⁹ Adanya kalimat ambigu dapat menimbulkan kesalahan dalam menafsirkan isi atau maksud dari

⁸ Rizky Dezricha Fannie dan Rohati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis POE Pada Materi Program Linier Kelas XII SMA", *Jurnal Sainmatika*, 8:1, 2014,100

⁹ D. J. Parera, "Dasar-Dasar Analisis Sintaksis", (Jakarta: Erlangga, 2009),71.

bacaan. Sehingga dibutuhkan proses penilaian kevalidan dalam aspek kebahasaan. Tetapi pada kriteria penggunaan kalimat ambigu atau kalimat yang bermakna ganda, peneliti hanya memperoleh rata-rata skor sebesar 3,67 karena menurut salah satu validator ada beberapa kata yang digunakan peneliti yang masih bermakna ganda yang dapat menimbulkan kesalahpahaman peserta didik dalam mengerjakan soal LKPD.

c. **Kajian Kevalidan Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pada kevalidan tes kemampuan pemecahan masalah matematika hanya ada satu kendala, yaitu pada kriteria masalah menggunakan kalimat tanya atau perintah dan menuntut uraian solusi. Tes uraian adalah tes (seperangkat soal yang berupa tugas, pertanyaan) yang menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan dan menyatakan jawabannya menuut kata-kata sendiri.

Dalam kaidah penulisan soal bentuk uraian yang salah satunya yaitu konstruksi. Kontruksi juga mempunyai beberapa kaidah-kaidah, adapun beberapa kaidahnya yaitu rumusan kalimat soal atau pertanyaan harus menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai, seperti: mengapa, uraikan, jelaskan, hitunglah, dan lain-lain. Jangan menggunakan kata tanya yang tidak menuntut jawaban uraian, misalnya; siapa, dimana, berapa, kapan, dan lain-lain.¹⁰ Peneliti menggunakan kata tanya berapa sehingga peneliti hanya memperoleh nilai rata-rata kriteria sebesar 3,67 dan perlu direvisi dengan menggantikannya dengan kata tanya hitunglah dan tentukan.

Dari deskripsi kajian kevalidan perangkat di atas, perlu adanya revisi di bagian-bagian yang dikaji sehingga peneliti dapat mengembangkan perangkat

¹⁰ Muh Arif Rahman, "Pedoman Penulisan Soal SMA/MA/SMK/MAK", (Malang : University of Brawijaya) diakses di <https://www.coursehero.com> , 51

pembelajaran menggunakan strategi konflik kognitif teori Kwon yang valid. Dan perangkat pembelajaran yang mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Kajian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Dari data kepraktisan perangkat pembelajaran, diperoleh hasil penilaian untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dari masing-masing validator memperoleh nilai B dari validator pertama. dan nilai A dari validator kedua dan ketiga. Terlihat bahwa hanya satu validator yang memberikan nilai A, karena dari penilaian umum kevalidan RPP memperoleh nilai yang tinggi dari validator tersebut. Menurut beliau, RPP dapat digunakan dengan tanpa revisi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam penelitian ini memperoleh nilai B dari validator pertama dan ketiga dan memperoleh nilai A dari validator kedua. Artinya, berdasarkan kategori penilaian kepraktisan pada bab III dapat digunakan dengan sedikit revisi menurut validator pertama dan ketiga, dan LKPD dapat digunakan tanpa revisi menurut validator kedua. . Terlihat bahwa hanya satu validator yang memberikan nilai B, karena dari penilaian umum kevalidan LKPD memperoleh nilai yang tinggi dari validator tersebut. Menurut beliau, LKPD dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik memperoleh nilai A dari ketiga validator. Terlihat bahwa ketiga validator memberikan penilaian yang sama dan sesuai dengan penilaian kepraktisan soal tes pada bab 3, soal tes kemampuan pemecahan dapat digunakan tanpa revisi.

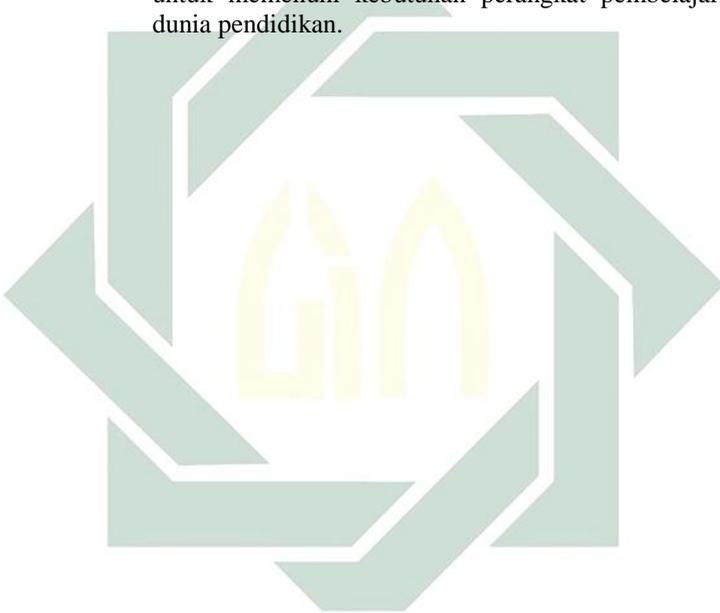
3. Kajian Efek Potensial Perangkat Pembelajaran

Menurut Akker, keefektifan suatu perangkat dapat dilihat melalui efek potensial yang berupa kualitas hasil belajar, respon dan motivasi peserta didik. Adapun deskripsi respon , motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

- a. Rata-rata respon peserta didik memenuhi kriteria positif karena memperoleh nilai sebesar 80,4%. Dimana sebesar 80,97% peserta didik menyatakan respon positif pada proses pelaksanaan pembelajaran, 81,6% peserta didik menyatakan respon positif pada LKPD, dan sebanyak 78,5% peserta didik memenuhi indikator respon dari strategi konflik kognitif teori Kwon. Yang berarti bahwa banyak peserta didik yang tertarik dan bersemangan dalam strategi yang baru mereka dapatkan, mereka juga merasa senang dalam proses pembelajaran yang berkelompok dan menurut mereka pembelajaran ini mampu melatih kemampuan pemecahan masalah mereka
- b. Rata-rata motivasi belajar peserta didik 78,4% yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa mereka selalu aktif mendengarkan penjelasan guru, dan mereka juga selalu berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru saat pembelajaran strategi konflik kognitif berlangsung.
- c. Rata-rata nilai tes hasil belajar peserta didik pada pertemuan terakhir termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu 80,05 dan melebihi KKM yang ada di MTsN 1 Kota Kediri.

Kelebihan perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon adalah mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya pemecahan masalah matematika memiliki banyak indikator. Indikator pemecahan masalah matematika yang telah disusun dalam perangkat pembelajaran yang berupa RPP dan LKPD mampu membiasakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalahnya sesuai dengan indikator-indikator pemecahan masalah. Namun di samping ada kelebihan pastilah ada kekurangan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti ini, peneliti merasa belum sepenuhnya dapat mendukung peserta didik untuk menguasai matematika

secara baik terutama materi luas permukaan kubus dan balok, dikarenakan masih ada beberapa peserta didik yang belum tuntas dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Secara keseluruhan perangkat pembelajaran pada materi kubus dan balok menggunakan strategi konflik kognitif untuk melatih kemampuan pemecahan masalah ini mendapatkan hasil yang “valid”, “praktis”, dan mempunyai “efek potensial” serta dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan perangkat pembelajaran di dunia pendidikan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar yaitu balok dan kubus di MTsN 1 Kota Kediri kelas VIII B dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 1 Kota Kediri pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar yaitu balok dan kubus telah dinyatakan "**Valid**" oleh validator, dengan nilai kevalidan RPP sebesar 4,16 dan kevalidan LKPD sebesar 4,10.
2. Perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 1 Kota Kediri pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar yaitu balok dan kubus telah dinyatakan "**Praktis**" oleh validator. Karena perangkat pembelajaran RPP mendapatkan penilaian A dan LKPD mendapatkan penilaian B, yang berarti bahwa perangkat pembelajaran RPP dapat digunakan tanpa revisi dan LKPD dapat digunakan dengan sedikit revisi.
3. Perangkat pembelajaran dengan strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 1 Kota Kediri terdapat "**Efek Potensial**" hal ini terlihat dari: 1) Rata-rata respon peserta didik memenuhi kriteria positif karena memperoleh nilai sebesar 80,4%. 2) Rata-rata motivasi belajar peserta didik 78,4% yang termasuk dalam kategori tinggi. 3) Rata-rata nilai tes hasil belajar peserta didik pada pertemuan terakhir termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu 80,05 dan melebihi KKM yang ada di MTsN 1 Kota Kediri.

4. Perangkat pembelajaran dengan strategi konflik kognitif teori Kwon dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai seluruh peserta didik pada pertemuan pertama yaitu 73,3 dan rata-rata seluruh peserta didik pada pertemuan kedua yaitu 80,05. Serta banyak peserta didik yang tuntas lebih banyak pada pertemuan kedua daripada pada pertemuan pertama.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini tidak dapat digunakan disemua materi. Diperlukan materi yang mempunyai prasyarat sebelumnya yang berguna untuk C1 atau konsep yang telah dimiliki siswa sebelumnya.
2. Perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini hendaknya menggunakan soal yang memuat masalah matematika yang mampu menciptakan konflik kognitif, serta memuat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Karena tidak semua soal bisa menjadi masalah yang dapat menciptakan konflik kognitif.
3. Ketika melakukan penelitian perangkat pembelajaran strategi konflik kognitif teori Kwon untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini hendaknya menggunakan observasi saat melihat respon peserta didik terhadap strategi konflik kognitif teori Kwon.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. *Intuisi dalam Pembelejaraan Matematika*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia, 2015.
- Adibah ,Fanny.2018. ”Penelusuran Konflik Kognitif Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent”, *Jural Widyaloka IKIP Widya Darma*, Vol.5 No.2, 155-172.
- Amalia, Icha,. “*Profil Konflik Kognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*”.Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya,2017.
- Anisah, Siti Nur. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Siswa Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4 Sidoarjo*. Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017.
- Arikunto,Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: PT Addi Mahasatya, 2006.
- Asterina, Asti.“*Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran Problem Centered Learning*”. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2015.
- Azizah, “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*”. Jakarta :UIN Syarif Hidayatullah, 2015.
- Azhil, M.I., Agustin Ernawati,Moch Lutfianto,.2017. ”Profil Pemecahan Masalah Matematika siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif”,*Jurnal Review Pendidikan Matematika*, Volume 2 Nomor 1, 60-68.

- Branca, N. A. 1980. "Problem Solving as A Goal, Process, and Basic Skill". Dalam S. Krulik and R.E. Reys. Reston E, (ed). *Problem Solving in School Mathematics*. NCTM: New York.
- Cahyanti, Novi Dwi. "Analisis Soal pada Buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013 (Buku Siswa) Ditinjau dari Aspek Kognitif TIMSS". *Artikel Ilmiah*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang, 2015.
- Choiriyah Eka N. J. I., "*Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Dengan Strategi React Untuk Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa*". Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017.
- Dahlan, Jarnawi Afgani,. 2012. "Implementasi Strategi Konflik Kognitif dalam Upaya Peningkatan High Order Mathematical Thinking Siswa", *Jurnal Pendidikan*. Vol. 13 No.2, 66-77.
- Damin, Sudarman. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2004.
- Erliana,"*Pengaruh Strategi Konflik Kognitif terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MtsN Tamiang HuluAceh: IAIN Langsa*, 2017.
- Fadillah, Syarifah, 2009. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, 553-558.
- Fannie , Rizky Dezricha dan Rohati, 2014. "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis POE Pada Materi Program Linier Kelas XII SMA*", *Jurnal Sainmatika*, Vol. 8 No.1, ISSN 1979-0910, 96-109
- Hamalik, Oemar. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara, 2001.

- Hamzah ,M. Ali dan Muhlissarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014.
- Hidayah, Ika Nurlita. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe Stad Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Melatihkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa*. Surabaya : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2017.
- Hobri. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Pena Salsabila. 2010
- Imswatama ,Aristya dan Muhassanah N, 2016. “Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam menyelesaikan Soal Geometri Analitik Bidang Materi Garis dan Lingkaran”, *Suska Journal Of Mathematics Education*, Voume 2 No.1, 1-12.
- Iskandar. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif Dan Kualitatif*. Jakarta: Gaung Persada Press, 2008.
- Ismaimuza., Dasa. 2008. ”Pembelajaran Matematika dengan Konflik Kognitif”. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*,155-166
- Juhari ,M Kautsar, *Cara Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi Kurikulum 2013 dengan Mudah*, diakses pada tanggal 19 Desember 2018; <https://kurikulum.co.id/>; internet
- Jonassen David H. 2000. “Toward a Design Theory of Problem Solving”, *Educational Technology Research and Development* . New York: Springer.
- Kepala Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kemendikbud. *Peraturan Menteri*

Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013. Jakarta: Kemendikbud, 2013.

- Kurniawan, Agus Prasetyo. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UINSA Press, 2014.
- Kusaeri, K. & Aditomo, A. (2019). Pedagogical Beliefs about Critical Thinking among Indonesian Mathematics Pre-service Teachers. *International Journal of Instruction*, 12(1).
- Kusaeri, K. (2012). *Pengembangan tes diagnostik dengan menggunakan model DINA untuk mendapatkan informasi salah konsepsi dalam aljabar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Yogyakarta).
- Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Maria, James W. W. dan Hadaway, Fernandez. *Mathematical Problem Solving*, Departement of Mathematics Education. Georgia: University Of Georgia, 2002.
- Meika Ika, Sujana Asep. 2015. "Pengaruh Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA". *Jurnal Kajian pendidikan dan pengajara*, Banten: Universitas Mathla'ul Anwar. 9-17.
- Muhlisarini, Muhammad Ali. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014.
- Musriandi, Riki., "Model Pembelajaran Matematika Tipe Group Investigation Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Concept Siswa MTs". Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2001.
- Mutianingsih, Ninik., Lidya L.P., Agus Prasetyo K. 2018. "Proses Berpikir Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah

- Fungsi Pembangkit”, *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, Volume3 Nomor 1, 29-39
- Nayla, “*Guru Tak Sekedar Transfer of Knowledge*”, diakses dari <https://leadernation.wordpress.com/2010/12/29/guru-tak-sekedar-transfer-of-knowledge.html> diakses pada 13 Januari 2018
- Pehkonen E. 1997. “The State-of-Art in Mathematical Creativity”, *Elctronic Edition ISSN 1615-679X*, Vol. 29 No. 3, <http://www.fix.karlsruhe.de/fiz/publications/zdmZDM.pdf> diakses pada 2 Januari 2018.
- Plomp, Tjeerd. *Educational Design Research: an Introduction*. Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development. 2007.
- Purtadi, Sukisman dan Lis Permana Sari. “*Analisis Miskonsepsi Konsep Laju dan Kesetimbangan Kimia pada Siswa SMA*”. http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Makalah_Semnas_MIPA-Analisis_Miskonsepsi_Konsep_laju_dan_Kesetimbangan_Kimia_0.pdf, di akses pada 12 Januari 2018
- Rafika ,Riris, ” *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*”, Surabaya: UINSA, 2016.
- Ruseffendi, E.T. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBS*. Bandung: Tarsito, 2006.
- Siswono, Tatag Y.E., 2007. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah dan Pemecahan Masalah Matematika”, *Makalah Simposium Nasional Penelitian Pendidikan*. 1-9.
- Suma, Ketut, dan Sudiarta, I Gusti Putu, 2007. “Pengembangan Keterampilan Divergen Melalui Pemecahan Masalah Matematika-Sains Terpadu Open-Ended Argumentatif”, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, 799-814.

- Suprihatin, Siti. 2015 . “Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. Vol. 3 No.1, 73-82.
- Sutopo,. 2015. “*Scaffolding Pada Konflik Kognitif dalam Pemecahan Masalah*”, *Jurnal Ta'allum* Vol.3 No.1, 93-108.
- Thursan Hakim, “*Belajar Secara Efektif*”, Jakarta: Universitas Terbuka, 2005.
- Wahyuni Desti, Ariani , Nyayu M., dan Syahbana, Ali. “*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Beliefs Siswa Pada Pembelajaran Open-ended dan Konvensional*”, *Jurnal Edumatica* Vol. 3 No. 1. Bengkulu: Universitas Muhammadiyah Bengkulu, 2013.
- Watson, “*Creating cognitive conflict in a controlled research setting: Sampling*”,
http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/1/6a1_wats.pdf. Diakses pada 10 februari 2018
- Wiradana , I Wayan Gede, “*Pengaruh Strategi Konflik Kognitif dan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VII SMP Negeri 1 Nusa*”,
http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index/php/jurnal_ipa/article/viewFile/44/236.pdf, diakses pada 27 Oktober 2017
- Yanti, Aning Wida. 2012. “*Penalaran dan Komunikasi Matematika serta Pemecahan Masalah dalam Proses Pembelajaran Kalkulus*”, *Prosiding Konferensi Nasional Matematika*,
- Yuliati, Lia. “*Miskonsepsi dan Remediasi Pembelajaran IPA*”.
[http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel Pendidikan/Miskonsepsi Materi Geometri Siswa Sekolah Dasar amini rinakusumayanti.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel_Pendidikan/Miskonsepsi_Materi_Geometri_Siswa_Sekolah_Dasar_amini_rinakusumayanti.pdf) diakses pada 15 Januari 2018
- Zazkis, Rina dan Chernoff , Egan.2006. “*Cognitive Conflict And Its Resolution Via Privotal/Bridging Example*”, *Prpceeding 30th Conference of the InternationalGroup for The Psychology of Mathematics Education*. Simon Fraser University. 465-472.