

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERDASARKAN KecERDASAN INTERPERSONAL UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

DIAH AYU FEBRISHA
NPM. 1402030297



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 03 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Diah Ayu Febrisha
NPM : 1402030297
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

Dr. Elfrianto

PANITIA PELAKSANA

Sekretaris

Dra. H. Svamsuyurnita

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd Dra. H. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si.

1. *[Signature]*

2. Drs. Lisanuddin, M.Pd

2. *[Signature]*

3. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

3. *[Signature]*



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Diah Ayu Febrisha
NPM : 1402030297
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :
Pembimbing

Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Efranto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Diah Ayu Febrisha
NPM : 1402030297
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Diah Ayu Febrisha



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.unsu.ac.id> E-mail: fkip@unsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Diah Ayu Febrisha
NPM : 1402030297
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
13 Maret 2018	Perbaiki abstrak Penulisan diperbaiki	f	
14 Maret 2018	Perbaiki cover Tabel Spasi	f	
16 Maret 2018	Daftar pustaka	f	
19 Maret 2018	Au di Sugh	f	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Maret 2018
Dosen Pembimbing


Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Febrisha, Diah Ayu. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pembimbing: Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa SMP setelah diterapkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat Dick & Carey. Objek penelitian adalah perangkat pembelajaran matematika dan subjek uji coba adalah siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang kuis. Hasil penelitian yaitu: (1) Pengembangan perangkat pembelajaran dengan cara mengidentifikasi tujuan pembelajaran, menganalisis pembelajaran, menganalisis siswa, merumuskan tujuan pembelajaran, menyusun tes beracuan kriteria, mengembangkan strategi pembelajaran, memilih media pembelajaran, mengembangkan perangkat pembelajaran, dan melaksanakan validasi. (2) Kualitas perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil validasi para ahli yaitu RPP, LKPD, BAS, media pembelajaran dan TBH yang memiliki kategori sangat baik. Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar dengan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal, peneliti melakukan *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang kuis. Berdasarkan analisis dengan menggunakan uji T menghasilkan t_{hitung} 7,889 dan t_{tabel} 1,729 yang artinya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Hasilnya membuktikan bahwa ada perbedaan signifikan terhadap bahan ajar dan media yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal yang telah dibuat mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Matematika, Perangkat Pembelajaran, Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP”. Shalawat dalam salam untuk nabi Muhammad SAW mudah-mudahan kelak mendapat safaat dari beliau. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Zainal Azis, MM, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Tua Halomoan Harahap, M.Pd sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing yang telah bersedia membimbing dan memberikan arahan serta petunjuk dalam penelitian skripsi.
5. Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Guru SMP Tunas Karya Batang Kuis khususnya yang telah memberikan tanggapannya terhadap perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal.
7. Siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang Kuis yang telah bersedia mengikuti pembelajaran dengan perangkat pembelajaran hasil pengembangan ini.
8. Bapak dan Ibu tercinta, ayahanda (Alm) Ismato dan ibunda Halimahtussakdiah yang saya cintai dan hormati yang selalu mendoakan, memotivasi dan memberikan pengertian dan pengorbanannya selama ini. Karena tanpa motivasi, pengertian, dan pengorbanannya mustahil skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Adik-adikku tercinta, Bihanda Arif Nugraha, Dinda Amalia dan Dita Fadilla atas keceriaan, semangat dan dukungan yang telah diberikan.
10. Sahabat-sahabat, Irayanti Limbong, Nurhasanah, Rama Yanti, Siti Deliana dan Winda Suwardia Pratiwi terimakasih telah menjadi sahabat terbaik bagi peneliti yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi serta doa hingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

11. Teman-teman kelas A malam Angkatan 2014, Anggun Pratiwi, Dewi Hayani Hutagalung, Faridatul Husna, Perli Seriska, Riska Andriani, Siti Fatimah dan Sri Wahyuni atas segala bantuan dan kerjasamanya sejak mengikuti studi sampai menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu proses penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga bimbingan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal saleh sisi Allah SWT. Terakhir, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Medan, Maret 2018

Peneliti,

Diah Ayu Febrisha

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	7
1. Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika	7
2. Kecerdasan Interpersonal	10
3. Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal	11
4. Hasil Belajar	12
5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar	14
B. Penelitian yang Relevan.....	16

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	18
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	19
C. Prosedur pengembangan	19
D. Uji Validasi Produk	28
E. Instrumen Penelitian	29
F. Teknik Analisis Data	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	38
B. Analisis Data (Akhir).....	62
C. Keterbatasan Penelitian.....	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	68

DAFTAR ISI

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif	34
Tabel 2. Kategori Nilai Validasi RPP (NVRPP).....	35
Tabel 3. Kategori Nilai Validasi LKPD (NVLKPD)	36
Tabel 3. Kategori Nilai Validasi BAS (NVBAS)	37
Tabel 4. Kategori Nilai Validasi MB (NVMB)	38
Tabel 5. Indikator Pencapaian Kompetensi	46
Tabel 6. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan RPP	54
Tabel 7. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan LKPD	54
Tabel 8. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan BAS	54
Tabel 9. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan MB	56
Tabel 10. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan TBH	56
Tabel 11. Hasil pretest dan posttest uji coba kelompok kecil.....	59
Tabel 12. Hasil pretest dan posttest uji coba kelas besar.....	59
Tabel 13. Hasil normalitas sebaran data.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian	20
Gambar 2. Bagan Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 3 Bahan Ajar Siswa (BAS)
- Lampiran 4 Tes Hasil Belajar (TBH)
- Lampiran 5 Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 6 Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 7 Lembar Penilaian Kevalidan Bahan Ajar Siswa (BAS)
- Lampiran 8 Lembar Penilaian Kevalidan Media Pembelajaran
- Lampiran 9 Lembar Penilaian Kevalidan Tes Hasil Belajar (TBH)
- Lampiran 10 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator I
- Lampiran 11 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator II
- Lampiran 12 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator III
- Lampiran 13 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator IV
- Lampiran 14 Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator V
- Lampiran 15 Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator I
- Lampiran 16 Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator II
- Lampiran 17 Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator III
- Lampiran 18 Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator IV
- Lampiran 19 Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator V
- Lampiran 20 Penilaian Bahan Ajar Siswa (BAS) oleh validator I
- Lampiran 21 Penilaian Bahan Ajar Siswa (BAS) oleh validator II

Lampiran 22 Penilaian Bahan Ajar Siswa (BAS) oleh validator III

Lampiran 23 Penilaian Bahan Ajar Siswa (BAS) oleh validator IV

Lampiran 24 Penilaian Bahan Ajar Siswa (BAS) oleh validator V

Lampiran 25 Penilaian Media Pembelajaran oleh validator I

Lampiran 26 Penilaian Media Pembelajaran oleh validator II

Lampiran 27 Penilaian Media Pembelajaran oleh validator III

Lampiran 28 Penilaian Media Pembelajaran oleh validator IV

Lampiran 29 Penilaian Media Pembelajaran oleh validator V

Lampiran 30 Penilaian Tes Hasil Belajar (TBH) oleh validator I

Lampiran 31 Penilaian Tes Hasil Belajar (TBH) oleh validator II

Lampiran 32 Penilaian Tes Hasil Belajar (TBH) oleh validator III

Lampiran 33 Penilaian Tes Hasil Belajar (TBH) oleh validator IV

Lampiran 34 Penilaian Tes Hasil Belajar (TBH) oleh validator V

Lampiran 35 Data dan analisis data hasil validasi RPP

Lampiran 36 Data dan analisis data hasil validasi LKPD

Lampiran 37 Data dan analisis data hasil validasi Bahan Ajar Siswa (BAS)

Lampiran 38 Data dan analisis data hasil validasi Media Pembelajaran

Lampiran 39 Data dan analisis data hasil validasi Tes Hasil Belajar (THB)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan mengembangkan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, hal ini dimaksudkan untuk membekali para peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan untuk bekerja sama.

Dalam proses pendidikan perlu adanya kreasi dan inovasi bagi guru untuk membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Mata pelajaran matematika slalu menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Dan ini menjadi tantangan bagi guru matematika untuk menghilangkan paradigma seperti itu dengan menyajikan materi-materi ajar matematika menjadi lebih menyenangkan dan menambah gairah peserta didik untuk lebih termotivasi mempelajari matematika.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Hobri, 2010:31). Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD), media pembelajaran, bahan ajar dan tes hasil belajar. Oleh karena itu sangat dibutuhkan pengembangan

perangkat pembelajaran agar dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar matematika di sekolah serta dapat mencapai tujuan penyelenggaraan kelas.

Dalam penyusunan perangkat pembelajaran dibutuhkan metode yang sesuai untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran sangat menentukan keberhasilan belajar dalam hal ini keberhasilan peserta didik. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki anak didik, akan ditentukan oleh kerelevansian penggunaan suatu metode yang sesuai dengan tujuan. Salah satu kenyataan yang sering hadir pada pembelajaran matematika adalah bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan dewasa ini lebih cenderung pada pencapaian target materi atau sesuai isi materi buku yang digunakan sebagai buku wajib dengan berorientasi pada soal- soal ujian nasional. Akibatnya potensi kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik tidak tergali dengan baik.

Berkenaan dengan hal di atas, Ruseffendi (1991: 157) menyatakan "terdapat banyak anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana banyak yang tidak dipahaminya, bahkan banyak konsep yang dipahami secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan banyak memperdayakan". Hal ini membuktikan bahwa banyak anak yang mengalami kesulitan belajar matematika disebabkan mereka bukan memahami konsepnya melainkan hanya menghafalnya, sehingga dalam menerapkan suatu konsep matematika, mereka tidak dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan dalam pembelajaran matematika yang diharapkan mencakup keempat aspek yaitu kemampuan pemahaman, penalaran dan pemecahan

masalah, serta komunikasi matematik. Pembelajaran yang mengukur tingkat kecerdasan peserta didik yang semata-mata hanya menekankan kecerdasan logika dan bahasa, pada pelajaran matematika perlu diubah. Guru sebagai penyampai ilmu pengetahuan haruslah mampu mengajarkan matematika supaya lebih menarik, tidak membosankan, mudah dipahami dan mampu mengembangkan daya nalar serta kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga peserta didik memahami konsep matematika dengan baik dan akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Pada dasarnya, kemampuan manusia untuk memahami matematika itu sama, hanya kecepatannya saja yang berbeda. Howard Gardner, seorang dosen Psikologi di Harvard *School of Education* merumuskan *The Seven Types of Intelligence* (8 tipe kecerdasan). Kecerdasan secara garis besar dapat dibagi menjadi delapan jenis kecerdasan. Yaitu: kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematika, kecerdasan visual spasial, kecerdasan musical, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan natural.

Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan dan keterampilan seseorang dalam menciptakan relasi, membangun relasi, dan mempertahankan relasi sosialnya sehingga kedua belah pihak berada dalam situasi saling menguntungkan. Dengan kecerdasan interpersonal yang baik siswa dapat membangun hubungan baik dengan guru dan siswa lain, sehingga jika mereka mengalami kesulitan maka mereka tidak malu atau enggan untuk bertanya pada guru atau teman. Pada pembelajaran matematika guru terkadang menggunakan berbagai model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk mengerjakan tugas dalam

kelompok, jika mereka tidak mampu menjalin hubungan baik dengan teman maka pengerjaan tugas akan terganggu dan hasilnya juga tidak akan maksimal.

Uno dan Umar (2010: 3) berpendapat, strategi pelayanan pendidikan alternatif perlu dikembangkan untuk menghasilkan siswa yang unggul melalui pemberian perhatian, perlakuan, dan layanan pendidikan berdasarkan bakat, minat, dan kemampuannya. Agar pelayanan pendidikan yang selama ini diberikan kepada peserta didik mencapai sasaran yang optimal maka pembelajaran harus diselaraskan dengan potensi siswa. Karena itu, guru perlu melakukan pelacakan potensi siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang didapatkan sebelumnya, dapat didefinisikan masalah-masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengembangan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan Kecerdasan Interpersonal bagi siswa SMP?
2. Bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan masalah yaitu:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal.
2. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Dick and Carey
3. Pokok bahasan yang dijadikan penelitian adalah pokok bahasan bangun ruang sisi datar yang meliputi kubus dan balok.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu:

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal dengan model Dick and Carey.
2. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Memberikan alternatif perangkat pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.

2. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar baru yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

3. Bagi sekolah

Meningkatkan kualitas pendidikan dan peserta didik.

4. Bagi peneliti

Meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menggunakan prinsip deduktif, yaitu suatu prinsip dari tinjauan umum ke tinjauan khusus. Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Menurut James dan James dalam kamus matematikanya yang dikutip dalam buku Erman Suherman, bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Johnson dan Rising dalam bukunya Erman, juga mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.

Berbagai model dapat dikembangkan dalam mengorganisir pengajaran matematika. Satu diantara model itu adalah model Dick and Carey (2015), terdiri atas 10 langkah dimana setiap langkah sangat jelas maksud dan tujuannya. Model

ini dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi Tujuan (*Identity Instructional Goals*)

Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program pengajaran. Definisi tujuan pengajaran mungkin mengacu pada kurikulum tertentu atau mungkin juga berasal dari daftar tujuan sebagai hasil *need assessment*, atau dari pengalaman praktek dengan kesulitan belajar siswa di dalam kelas.

2. Melakukan Analisis Instruksional (*Conducting a Goal Analysis*)

Setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran, maka akan ditentukan apa tipe belajar yang dibutuhkan siswa. Tujuan yang dianalisis untuk mengidentifikasi keterampilan yang lebih khusus lagi yang harus dipelajari. Analisis ini akan menghasilkan *charta* atau diagram tentang keterampilan-keterampilan/ konsep dan menunjukkan keterkaitan antara keterampilan konsep tersebut.

3. Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal/ Karakteristik Siswa (*Identity Entry Behaviours, Characteristic*)

Ketika melakukan analisis terhadap keterampilan-keterampilan yang perlu dilatihkan dan tahapan prosedur yang perlu dilewati, juga harus dipertimbangkan keterampilan apa yang telah dimiliki siswa saat mulai mengikuti pengajaran, yang penting juga untuk diidentifikasi adalah karakteristik khusus siswa yang mungkin ada hubungannya dengan rancangan aktivitas-aktivitas pengajaran.

4. Merumuskan Tujuan Kinerja (*Write Performance Objectives*)

Berdasarkan analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa, selanjutnya akan dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus

dilakukan siswa setelah menyelesaikan pembelajaran.

5. Pengembangan Tes Acuan Patokan (*Developing Criterion-Referenced Test Items*)

Pengembangan Tes Acuan Patokan didasarkan pada tujuan yang telah dirumuskan, Pengembangan butir assesment untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan dalam tujuan.

6. Pengembangan Strategi Pengajaran (*Developing Instructional Strategy*)

Informasi dari lima tahap sebelumnya, maka selanjutnya akan mengidentifikasi yang akan digunakan untuk mencapai tujuan akhir. Strategi akan meliputi aktivitas prainstruksional, penyampaian informasi, praktik dan balikan, testing, yang dilakukan lewat aktivitas.

7. Pengembangan atau Memilih Pengajaran (*Developing and Select Instructional Materials*).

Tahap ini akan digunakan strategi pengajaran untuk menghasilkan pengajaran yang meliputi petunjuk untuk siswa, bahan pelajaran, tes dan panduan guru.

8. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif (*Design and conduct Formative Evaluation*)

Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana meningkatkan pengajaran.

9. Menulis Perangkat (*Design and Conduct Summative Evaluation*)

Hasil-hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat selanjutnya divalidasi dan diujicobakan / diimplementasikan di dalam kelas.

10. Revisi Pengajaran (*Instructional Revisions*)

Tahap ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pengajaran. Data dari evaluasi sumatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diringkas dan dianalisis serta diinterpretasikan untuk diidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Begitu pula masukan dari hasil implementasi dari pakar/validator pada saat uji coba.

2. Kecerdasan Interpersonal

Howard Gardner seorang dosen Psikologi di Harvard *School of Education* merumuskan *The Seven Types of Intelligence* (8 tipe kecerdasan), salah satunya adalah kecerdasan interpersonal. Kecerdasan Interpersonal (*Interpersonal Intelligence*) adalah kemampuan untuk mengerti dan menjadi peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, temperamen orang lain. Anak dengan kecerdasan interpersonal yang menonjol memiliki interaksi yang baik dengan orang lain, pintar menjalin hubungan sosial, serta mampu mengetahui dan menggunakan beragam cara saat berinteraksi. Mereka juga mampu merasakan perasaan, pikiran, tingkah laku dan harapan orang lain, serta mampu bekerja sama dengan orang lain. Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap ekspresi wajah, suara, maupun gerak isyarat tertentu. Individu yang memiliki kemampuan tinggi pada kecerdasan ini dapat memahami orang lain, sering menjadi pemimpin diantara teman-temannya, mengorganisasi dan berkomunikasi dengan tepat. Kemampuan yang terkait dengan kecerdasan interpersonal adalah kepekaan terhadap emosi, perasaan dan kehendak orang lain, kemampuan bekerjasama

dengan orang lain dan kemampuan mengorganisir orang lain. Kecerdasan interpersonal dapat distimulasi dengan kegiatan-kegiatan yang melibatkan orang lain, terutama yang dilakukan dengan bekerjasama.

3. Pembelajaran matematika berdasarkan Kecerdasan Interpersonal.

Pembelajaran matematika dapat digunakan dengan model kecerdasan majemuk. Berdasarkan teori kecerdasan majemuk, untuk melaksanakan proses pembelajaran matematika agar tumbuh secara optimal, guru harus memperhatikan potensi yang dimiliki siswa, termasuk kecerdasan. Guru perlu menyadari bahwa kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa adalah berbeda-beda. Oleh karena itu, guru harus mampu mengemas setiap materi pembelajaran matematika dengan menarik yang disertai dan sarat dengan pengetahuan yang disesuaikan dengan kondisi lokal dan potensi yang ada pada siswa atau peserta didik. Dengan begitu, pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh siswa berdasarkan tingkat kecerdasan yang berbeda akan lebih membantu penyesuaian materi dengan melihat kondisi riil yang ada.

Chatib memaparkan dalam bukunya yang berjudul “Sekolahnya Manusia”, bahwa dalam faktanya, banyak siswa mengalami kebingungan dalam menerima pelajaran karena tidak mampu mencerna materi yang diberikan oleh guru. Banyaknya kegagalan siswa mencerna informasi dari gurunya disebabkan oleh ketidaksesuaian gaya mengajar guru dengan gaya belajar siswa. Sebaliknya, apabila gaya mengajar guru sesuai dengan gaya belajar siswa, semua pelajaran (termasuk pelajaran matematika) akan terasa sangat mudah dan menyenangkan.

Guru juga senang karena punya siswa yang semuanya cerdas dan berpotensi untuk sukses.

Sebenarnya dalam melaksanakan proses pembelajaran yang menggunakan kerangka interpersonal intelligences tidaklah sesulit yang dibayangkan. Yang dibutuhkan hanyalah kreativitas dan kepekaan guru. Artinya, setiap guru harus bisa berpikir secara terbuka yaitu keluar dari paradigma pengajaran tradisional, mau menerima perubahan, dan harus memiliki kepekaan untuk melihat setiap hal yang bisa digunakan di lingkungan sekitar dalam menunjang proses pembelajaran. Berikut ini adalah gambaran umum penggunaan kecerdasan interpersonal dalam matematika:

- a. Membuat peraturan bersama dalam kelompok melalui diskusi
- b. Memberi kesempatan tanggung jawab
- c. Melatih anak-anak menghargai perbedaan pendapat
- d. Menumbuhkan sikap ramah dan peduli sesama
- e. Melatih kesabaran menunggu giliran

Dengan menggunakan kecerdasan interpersonal ini akan membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, menyediakan siswa untuk belajar sesuai dengan minat, bakat dan talentanya, meningkatkan kemampuan siswa dalam bidang yang mereka sukai, sampai pada memberikan pengaruh positif dalam suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membatasi siswa.

4. Hasil Belajar

Menurut taksonomi Bloom, Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Rumusan tujuan

pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar.

Ranah Kognitif adalah kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Aspek kognitif menjadi aspek utama dalam banyak kurikulum pendidikan dan menjadi tolok ukur penilaian perkembangan anak. Dengan kata lain, aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses berpikir, yaitu kemampuan dan aktivitas otak untuk mengembangkan kemampuan rasional.

Ranah afektif adalah kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran. Kawasan afektif yaitu kawasan yang berkaitan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya. Ranah afektif terdiri dari lima ranah yang berhubungan dengan respons emosional terhadap tugas yaitu penerimaan (receiving), partisipasi (responding), penilaian atau penentuan sikap (valuing), organisasi (organization), dan pembentukan pola hidup (characterization by a value)

Ranah psikomotor adalah kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan, kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik. Psikomotorik adalah domain yang meliputi perilaku gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik seseorang. Keterampilan

yang akan berkembang jika sering dipraktekkan ini dapat diukur berdasarkan jarak, kecepatan, kecepatan, teknik dan cara pelaksanaan.

5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

1) Kubus

Disebut bangun ruang kubus ketika bangun tersebut dibatasi oleh 6 buah sisi yang berbentuk persegi (bujur sangkar). Bangun ruang ini mempunyai 6 buah sisi, 12 buah rusuk, dan 8 buah titik sudut. Beberapa orang sering menyebut bangun ini sebagai bidang enam beraturan dan juga prisma segiempat dengan tinggi sama dengan sisi alas. Tiga bagian utama dalam bangun ruang kubus adalah sisi, rusuk, dan titik sudut. Selain itu masih ada yang disebut dengan diagonal bidang dan diagonal ruang.

Berikut jumlah bagian-bagian kubus

1. Titik sudut 8 buah
2. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
3. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
4. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
5. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
6. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Rumus-rumus Kubus

$$\text{Volume} = s \times s \times s = s^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 s \times s = 6 s^2$$

$$\text{Panjang Diagonal Bidang} = s\sqrt{2}$$

$$\text{Panjang Diagonal Ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Luas Bidang Diagonal} = s^2\sqrt{2}$$

2) Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi segi empat (total 6 buah) dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang sama. Berbeda dengan kubus yang semua sisinya berbentuk persegi yang sama besar, balok sisi yang sama besar hanya sisi yang berhadapan dan tidak semuanya berbentuk persegi, kebanyakan bentuknya persegi panjang.

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Berikut rincian jumlahnya

1. Titik sudut 8 buah
2. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
3. Rusuk berjumlah 12 buah
4. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
5. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
6. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Rumus-rumus Balok

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 (pl + pt + lt)$$

Panjang Diagonal Bidang = $\sqrt{(p^2+l^2)}$ atau $\sqrt{(p^2+t^2)}$ atau $\sqrt{(l^2+t^2)}$

Panjang Diagonal Ruang = $\sqrt{(p^2+l^2+t^2)}$

Luas Bidang Diagonal = tergantung dari bidang diagonal yang mana.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian yang dilakukan oleh YS. Sri Retno Winarni, Pargito dan Raden Gunawan Sudarmanto tentang pengembangan modul pengantar ekonomi berbasis kompetensi Siswa SMK Kelas X yang menarik dan layak digunakan dalam pembelajaran dan mengetahui efektifitas modul dalam meningkatkan kompetensi siswa dinyatakan bahwa Modul efektif digunakan untuk meningkatkan kompetensi siswa. Efektifitas diuji dengan menggunakan uji-t diperoleh koefisien t hitung lebih besar dari koefisien t table ($3,759 > 1,997$), dengan demikian pembelajaran menggunakan modul pengantar ekonomi dinyatakan lebih efektif.
2. Pada Pada penelitian yang dilakukan oleh Indra Martha Rusmana tentang pengembangan metode pembelajaran matematika berbasis teori kecerdasan ganda terhadap motivasi dan sikap belajar peserta didik dinyatakan bahwa hasil validasi kelayakan pengembangan metode pembelajaran berbasis kecerdasan ganda secara keseluruhan diketahui sangat baik dengan presentase 92,5% untuk uji pakar matematika; kategori baik sebesar 84% untuk uji pakar pendidikan; dan berkategori baik sebesar 84% untuk uji pakar multimedia.

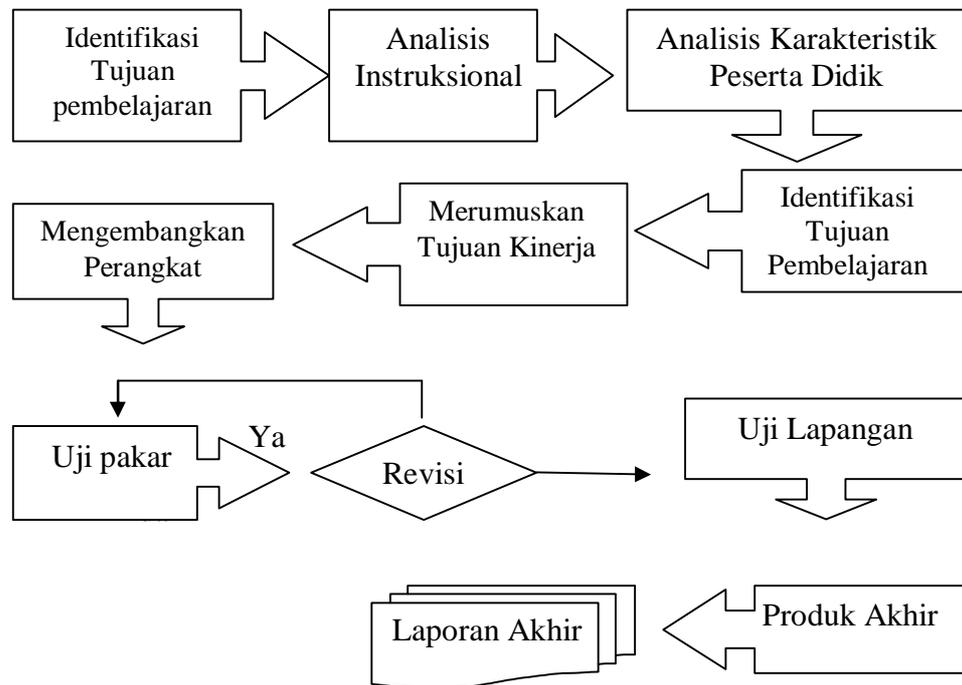
Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dan diuji dalam skala besar sebagai metode pembelajaran untuk membantu peserta didik dan guru pada proses kegiatan belajar mengajar, karena hasil uji pakar sudah melebihi indikator keberhasilan sebesar 70%.

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran yang bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. sehingga penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian pengembangan (*Research Development*) yang dititik beratkan pada desain metode pembelajaran, Menurut Ruseffendi (2005:32), penelitian pengembangan (*Research Development*) adalah penelitian untuk mengembangkan dan menghasilkan produk-produk pendidikan berupa materi, media, alat dan atau strategi pembelajaran, evaluasi dan sebagainya untuk mengatasi masalah pendidikan dan bukan untuk menguji teori. Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini berupa perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, bahan ajar dan evaluasi, oleh karena itu model pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Model Perancangan dan Pengembangan Pengajaran menurut Dick & Carey (dalam Trianto, 2007a: 62). Dari model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Tunas Karya Batang Kuis. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2017/2018. Subjek skala terbatas adalah kelas VIII-1.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh pengembangan dalam membentuk produk. Berdasarkan pengembangan Dick dan Carey, maka prosedur penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini akan mengikuti langkah - langkah yang diinstruksikan dalam model tersebut. Pada penelitian dan pengembangan ini, tahapan prosedur pengembangan yang dilaksanakan hanya sampai tahap ke 9 yaitu melaksanakan evaluasi formatif dan merevisi produk, sedangkan untuk tahap ke 10 dari model

Dick dan Carey tidak dilaksanakan. Pengembangan strategi pembelajaran matematika hanya sebatas uji coba prototype produk. Pembatasan ini disesuaikan dengan berbagai pertimbangan peneliti sebagai berikut (1) landasan teoritik Dick dan Carey berorientasi pada tujuan, variabel kondisi, dan hasilnya digunakan untuk menetapkan metode pembelajaran yang optimal (Reigeluth, 1983), (2) dapat digunakan untuk merancang bahan pembelajaran, baik untuk keperluan belajar kelas klasikal maupun kelas individual, (3) dapat digunakan untuk mengembangkan bahan pembelajaran dalam ranah intelektual, sikap, ketrampilan, dan informasi verbal, dan (4) model Dick dan Carey menunjukkan hubungan yang sangat jelas, ringkas, padat, dan tidak terputus antara langkah tahapan yang satu dengan tahapan yang lainnya.

Langkah - langkah pengembangan produk dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Identify Instructional Goals (Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran).

Pada tahap awal menentukan apa yang diinginkan agar peserta didik dapat melakukannya setelah menyelesaikan program pembelajaran. Tujuan pembelajaran idealnya diperoleh dari analisa kebutuhan yang benar - benar mengindikasikan adanya suatu masalah yang pemecahannya dengan memberikan pembelajaran (Dick and Carey, 2001: 19). Tujuan pembelajaran dapat juga mengacu pada kurikulum atau dari hasil pengalaman praktik tentang kesulitan peserta didik dalam pembelajaran, dan dari analisis yang dilakukan oleh orang - orang yang bekerja dalam bidangnya, atau beberapa keperluan untuk pembelajaran yang aktual. Sasaran akhir dari suatu pembelajaran adalah

tercapainya tujuan pembelajaran umum. Oleh sebab itu dalam merancang pembelajaran harus memperhatikan rumusan tujuan pembelajaran umum yang akan ditentukan. Untuk mengetahui dan menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan proses pembelajaran matematika dan masalah-masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran dilakukan dengan Need Assesment (analisis kebutuhan). Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan beberapa orang siswa SMP Tunas Karya Batang Kuis dan guru mata pelajaran. Need Assesment telah dilakukan pada penelitian pendahuluan. Sedangkan untuk mendapatkan gambaran tujuan yang diharapkan dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika di kelas VIII, dilakukan dengan mengkaji Kurikulum SMP Tunas Karya Batang Kuis. Tujuan pembelajaran dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang diharapkan dicapai siswa setelah pembelajaran.

2. Conduct Instructional Analysis (Melakukan Analisis Pembelajaran).

Tujuan analisis pembelajaran adalah untuk mengidentifikasi kompetensi atau ketrampilan yang harus dipelajari siswa. Analisis ini akan menghasilkan diagram tentang kompetensi/ketrampilan/konsep yang menunjukkan keterkaitan antara kompetensi/ketrampilan/konsep tersebut. Analisis dilakukan dengan cara: (1) mengklasifikasi rumusan tujuan pembelajaran menurut jenis ranah belajar (ketrampilan psikomotor, ketrampilan intelektual, informasi verbal, sikap), dan (2) mengenali teknik analisis pembelajaran yang cocok untuk memeriksa secara tepat pembuatan belajar yang sebaiknya dilakukan. Sesuai dengan karakteristik

pelajaran matematika yang menjadi objek penelitian, pencapaian tujuan difokuskan pada pencapaian intelektual.

3. Identify Entry Behaviours (Mengidentifikasi Karakteristik Siswa)

Hal yang tidak kalah pentingnya selain menganalisis tujuan pembelajaran adalah menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran. Kedua langkah ini dapat dilakukan secara bersamaan atau paralel. Analisis konteks meliputi kondisi - kondisi terkait dengan ketrampilan yang dipelajari oleh siswa dan situasi yang terkait dengan tugas yang dihadapi oleh siswa untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang dipelajari. Analisis karakteristik siswa meliputi kemampuan awal yang dimiliki siswa, gaya belajar, dan sikap terhadap aktivitas belajar. Identifikasi yang akurat tentang karakteristik siswa yang akan belajar dapat membantu dalam memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan.

4. Write Performance Objectives (Merumuskan Tujuan Khusus)

Berdasarkan analisis pembelajaran dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa, selanjutnya akan dirumuskan pernyataan khusus tentang apa yang harus dilakukan siswa setelah menyelesaikan pembelajaran. Perumusan tujuan khusus pembelajaran/indikator pencapaian kompetensi merupakan rumusan mengenai kemampuan atau perilaku siswa setelah mengikuti suatu program pembelajaran tertentu. Kemampuan dan perilaku tersebut dirumuskan secara spesifik dan dapat dioperasionalkan sehingga dapat diamati dan diukur ketercapaiannya dengan menggunakan tes atau alat ukur lainnya. Perumusan indikator pencapaian

kompetensi digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan kisi - kisi tes pembelajaran.

5. Develop criterion Reference Tests (Mengembangkan Butir Tes)

Berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah dirumuskan, selanjutnya adalah mengembangkan instrumen penilaian untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Evaluasi dikembangkan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penekanan pada hubungan perilaku yang tergambar dalam tujuan pembelajaran dan untuk apa melakukan penilaian. Hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan instrumen evaluasi adalah instrumen harus dapat mengukur performen siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada tujuan pembelajaran tidak bisa diukur dengan tes obyektif tetapi harus diukur unjuk kerja dengan pengamatan penilai. Untuk membuat instrumen penilaian ini harus dilakukan pemberian skor untuk tiap langkah yang dilakukan oleh pebelajar (Dick and Carey, 2001: 173). Ada empat jenis tes yang dapat digunakan selama proses desain pembelajaran. Sebagai berikut.

- a. Tes perilaku awal atau entry behavior tes
 - b. Tes pendahuluan atau pre test
 - c. Latihan adalah tes yang bertujuan untuk membuat pebelajar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran
 - d. Post test adalah tes acuan patokan yang mencakup seluruh tujuan pembelajaran yang mencerminkan hasil belajar yang dilakukan siswa.
- (Dick and Carey, 2001:147 -148).

6. Develop Instructional Strategy (Mengembangkan Strategi Pembelajaran)

Setelah terkumpul informasi, maka berdasarkan informasi tersebut perancang program pembelajaran dapat menentukan strategi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Strategi yang digunakan disebut strategi pembelajaran atau instructional strategy. Menurut Dick and Carey strategi pembelajaran dikelompokkan kedalam lima komponen kegiatan yaitu (1) aktivitas pra pembelajaran, (2) penyajian materi atau isi, (3) partisipasi si pebelajar, (4) penilaian, dan (5) aktivitas lanjutan (Dick and Carey, 2001: 189)

7. Develop And Select Instructional Materials (Mengembangkan dan Memilih Perangkat Pembelajaran)

Mengembangkan dan memilih perangkat pembelajaran dirancang berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada tahapan sebelumnya. Berikut adalah proses pembelajaran dalam penerapan perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal:

a. Pendahuluan

Chatib (2012: 88) membagi kegiatan pendahuluan dalam proses pembelajaran menjadi empat, yaitu:

1) Zona alfa

Kondisi ini adalah waktu yang paling baik untuk belajar sebab neuron sedang dalam suatu keseimbangan. Kondisi alfa adalah kondisi yang relaks dan menyenangkan. Tanda-tanda siswa masuk ke zona ini adalah hati mereka senang, wajah ceria, tersenyum, bahkan tertawa.

2) *Warm up*

Warm up atau pemanasan adalah pengulangan materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.

3) *Pre-teach*

Pre-teach adalah aktivitas yang harus dilakukan sebelum aktivitas inti pembelajaran. *Pre-teach* tidak harus selalu ada dalam setiap kali pertemuan karena sangat bergantung pada kebutuhan yang berkaitan dengan materi dan strategi pembelajaran.

4) *Scene setting*

Scene setting adalah aktivitas yang dilakukan oleh guru atau siswa untuk membangun konsep pembelajaran. Aktivitas ini akan memberikan makna belajar yang mendalam ketika siswa mulai memasuki materi.

Pada awal pembelajaran guru dapat memancing motivasi siswa dengan berbagai cara yang bervariasi, misalnya dengan menampilkan video atau gambar (kecerdasan visual), bercerita (kecerdasan linguistik), atau menyanyikan lagu yang ada hubungannya dengan materi yang akan diajarkan (kecerdasan musikal), dan masih banyak lagi.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini guru harus sekreatif mungkin untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik bagi siswa. Dalam hal ini guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran inovatif yang relatif baru di dunia pendidikan. Setiap siswa memiliki kecerdasan dominan yang berbeda. Oleh karena itu suatu strategi

mungkin saja berhasil pada sekelompok siswa namun gagal pada kelompok siswa yang lain.

c. Penutup

Pada akhir pembelajaran guru dapat memberikan refleksi pada suatu pertemuan dan memberikan penghargaan bagi siswa yang melaksanakan kegiatan belajar dengan baik.

d. Evaluasi

Cara penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi kemajuan belajar harus disesuaikan. Tentu akan percuma saja meminta siswa untuk terlibat dalam pengalaman yang luas di delapan kecerdasan tetapi kemudian menunjukkan apa yang telah mereka pelajari melalui tes-tes standar yang hanya difokuskan pada wilayah verbal atau logis - matematis. Komponen terpenting adalah pendokumentasian hasil karya siswa dan proses pemecahan masalah yang dijalankannya. Misalnya siswa diberi tugas untuk membuat laporan kegiatan pembelajaran dalam format yang ditentukan oleh siswa sendiri, sesuai dengan minatnya. Misalnya mengubah simpulan menjadi sebuah lagu, ataupun yang lainnya sesuai dengan kreativitas pribadi siswa.

8) Design and Conduct Formative Evaluation (Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif)

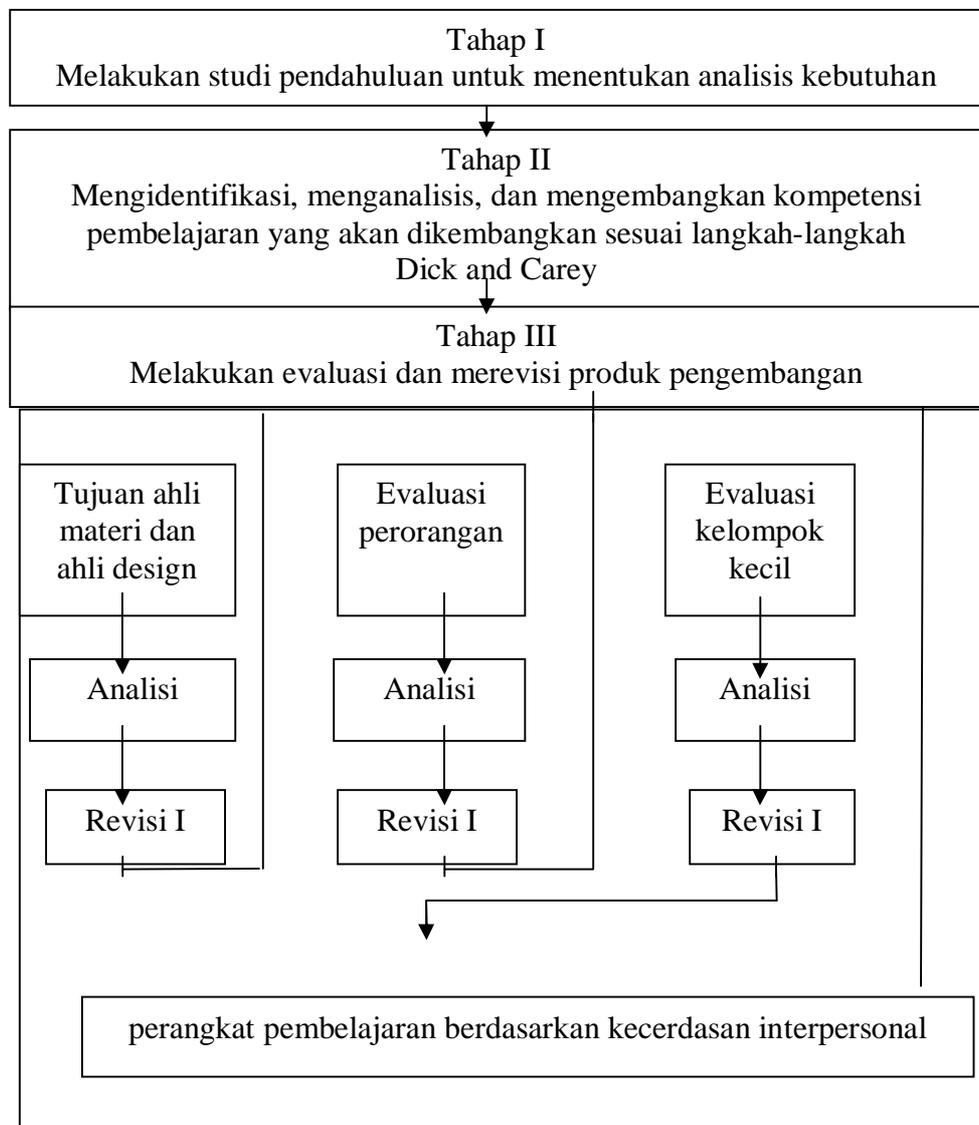
Tujuan dari evaluasi formatif adalah untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan perangkat pembelajaran. Hasil proses evaluasi formatif dapat digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki draft perangkat pembelajaran. Meskipun tujuan utamanya mendapat data dari pembelajar tetapi tinjauan dari orang lain yang juga ahli merupakan hal yang penting (Dick and

Carey, 2001: 285). Ada empat jenis evaluasi formatif yang dapat diaplikasikan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal, yaitu (1) tinjauan/reviu ahli desain, ahli materi pembelajaran; (2) uji coba perorangan (one-on-one evaluation); (3) uji coba kelompok kecil (small group evaluation); dan (4) uji coba lapangan (field evaluation).

9) Revise instructional (Merevisi Pembelajaran)

Langkah akhir dari proses desain pengembangan adalah melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal. Data yang diperoleh dari evaluasi formatif dirangkum dan ditafsirkan untuk mengetahui kelemahan - kelemahan perangkat pembelajaran.

Prosedur/ langkah pengembangan dapat dilihat pada gambar berikut.



D. Uji Validasi Produk

Uji validasi produk dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kemenarikan, kelayakan produk yang dihasilkan. Uji validasi produk terdiri dari empat tahap sebagai berikut.

1. Uji Coba Ahli

Uji coba ahli melibatkan satu orang ahli materi pelajaran, dan satu orang ahli desain pembelajaran, yang secara akademik minimal berpendidikan Strata II.

Reviu ahli materi dilakukan oleh ahli yang memiliki kualifikasi di bidang matematika. Reviu ahli desain pembelajaran dilakukan oleh ahli yang memiliki kualifikasi di bidang desain pembelajaran, dan berpengalaman di bidang tersebut.

2. Uji Coba Perorangan

Subyek uji coba perorangan berjumlah tiga orang siswa kelas VIII di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis. Hal ini sesuai dengan pendapat Dick dan Carey (2001: 286), menyatakan bahwa dua atau tiga orang siswa cukup memadai. Siswa yang diambil mewakili siswa berkemampuan tinggi (1 orang), sedang (1 orang), dan rendah (1 orang).

3. Uji Coba Kelompok Kecil

Subyek uji coba kelompok kecil berjumlah sembilan orang siswa kelas VIII di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis, tiga orang berkemampuan tinggi, tiga orang berkemampuan rata - rata, dan tiga orang siswa berkemampuan rendah, tidak termasuk siswa yang telah dikenakan uji coba perorangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Dick and Carey (2001: 291) bahwa jumlah yang diperlukan dalam evaluasi kelompok kecil hanya terdiri dari delapan sampai dengan dua puluh orang. Sedangkan untuk karakteristik siswa sama dengan karakteristik yang ada pada evaluasi perorangan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Instrumen Penilaian Kevalidan.

Instrumen penilaian kevalidan produk merupakan instrumen yang digunakan validator untuk menilai kualitas kevalidan produk yang dikembangkan. Lembar penilaian validator terdiri atas :

a. Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Data yang dikumpulkan dengan instrumen ini adalah data tentang kevalidan rencana pelaksanaan pembelajaran. Skala Penilaian yang digunakan pada lembar validasi adalah skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek penilaian kevalidan RPP terdiri atas: rumusan indikator, tujuan, alokasi waktu, materi dan kegiatan pembelajaran (kesesuaian dengan standar proses dan kesesuaian dengan sintak pembelajaran berbasis masalah). Untuk lebih lengkapnya Lembar Penilaian Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada lampiran B.1.

b. Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Data yang dikumpulkan dengan lembar ini adalah data tentang kevalidan lembar kerja siswa. Skala penilaian lembar validasi LKPD ini menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek-aspek dalam penilaian kevalidan LKPD terdiri dari kesesuaian isi, kesesuaian syarat konstrukdi dan kesesuaian syarat teknis. Lembar Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada Lampiran B.2.

c. Lembar Penilaian Kevalidan Bahan Ajar Siswa.

Data yang dikumpulkan dengan instrumen ini adalah data tentang kevalidan bahan ajar. Skala Penilaian yang digunakan pada lembar validasi adalah skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek penilaian kevalidan bahan ajar terdiri atas: kesesuaian isi, kesesuaian syarat konstrukdi dan kesesuaian syarat teknis Untuk lebih lengkapnya Lembar penilaian kevalidan bahan ajar dapat dilihat pada lampiran B.3.

d. Lembar Penilaian Kevalidan Media Pembelajaran.

Data yang dikumpulkan dengan lembar ini adalah data tentang kevalidan media pembelajaran. Skala penilaian lembar validasi media pembelajaran ini menggunakan skala likert dengan skala lima, yaitu: tidak valid (nilai 1), kurang valid (nilai 2), cukup valid (nilai 3), valid (nilai 4), dan sangat valid (nilai 5). Aspek-aspek dalam penilaian kevalidan media pembelajaran terdiri dari materi, ilustrasi, kualitas dan tampilan media serta daya tarik. Lembar Penilaian Kevalidan media pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran B.4.

e. Lembar Penilaian Kevalidan Tes Hasil Belajar (THB)

Lembar penilaian kevalidan tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kevalidan Tes Hasil Belajar (THB) yang digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis masalah. Penilaian kevalidan THB ini mencakup penilaian butir soal, penilaian kesesuaian alokasi waktu dan penilaian kevalidan secara umum. Pada penilaian butir soal aspek penilaian mencakup kriteria-kriteria butir soal esai yang baik dengan dengan dua tanggapan “ya” dan “tidak”. Selanjutnya, pada penilaian kesesuaian alokasi waktu, validator

diminta untuk menentukan kesesuaian alokasi waktu yang dirancang untuk THB. Selanjutnya, penilaian secara umum diberikan dengan cara melingkari nilai validasi dengan skala 1 (tidak valid), 2 (kurang valid), 3 (cukup valid), 4 (valid), dan 5 (sangat valid). Lembar penilaian kevalidan THB dapat dilihat pada Lampiran B.5.

2. Tes hasil belajar

Instrumen tes ini digunakan untuk melihat ketercapaian hasil belajar siswa sesudah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal. Teknik penilaian dilakukan dengan tes tertulis. Bentuk instrumen yang digunakan berupa esai. Secara lebih lengkap mengenai tes hasil belajar beserta kisi – kisinya disajikan pada lampiran B.

F. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data pada pengembangan perangkat pembelajaran ini digunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data yang dianalisis adalah:

1. Analisis kevalidan

Data hasil validasi para ahli untuk masing-masing perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran.

Skor validasi penelitian yang diperoleh, selanjutnya diubah menjadi kriteria kualitatif. Untuk keperluan tersebut, peneliti mengacu kepada kategorisasi penilaian dari Saifuddin Azwar (2010: 163) seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

Interval Skor	Nilai	Kategori
$Mi + 1,50 S_{Bi} < X$	A	Sangat baik
$Mi + 0,50 S_{Bi} < X \leq Mi + 1,5 S_{Bi}$	B	Baik
$Mi - 0,50 S_{Bi} < X \leq Mi + 0,5 S_{Bi}$	C	Cukup baik
$Mi - 1,50 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,5 S_{Bi}$	D	Kurang baik
$X \leq Mi - 1,50 S_{Bi}$	E	Tidak baik

Keterangan:

X = mean ideal

Skor maksimal ideal = jumlah indikator x skor tertinggi

Skor minimal ideal = jumlah indikator x skor terendah

Mi = mean ideal = $\frac{1}{2}$ (skor mak ideal + skor min ideal)

S_{Bi} = simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (skor mak - skor min)

a. Tingkat Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Skor yang diperoleh dari instrumen validasi RPP selanjutnya dijumlahkan dan ditentukan rata-rata skor dari kelima validator menjadi skor aktual validasi RPP (XRPP). Selanjutnya, kategori nilai validasi RPP mengacu pada Kategori kevalidan pada Tabel 1 di atas. Untuk nilai validasi RPP, item validasi ada 17 item. Skor minimum ideal 17, skor maksimum ideal 85, $i = 51$ dan $= 11,3$. Kategori kevalidan RPP dapat dilihat pada tabel 2.

RPP yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan XRPP (skor aktual RPP) minimal berada pada kategori valid.

Tabel 2. Kategori Nilai Validasi RPP (NVRPP)

Interval Skor	Kategori
$68 < XRPP \leq 85$	Sangat valid
$56,65 < XRPP \leq 68$	Valid
$45,3 < XRPP \leq 56,65$	Cukup valid
$34 < XRPP \leq 45,3$	Kurang valid
$17 < XRPP \leq 34$	Sangat kurang valid

Keterangan: XRPP = Skor Aktual Validasi RPP.

b. Tingkat Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Skor yang diperoleh dari instrumen validasi LKPD selanjutnya dijumlahkan dan ditentukan rata-rata skor dari kelima validator menjadi skor aktual validasi LKPD (XLKPD). Selanjutnya, kategori nilai validasi LKPD mengacu pada Kategori kevalidan pada Tabel 1 di atas. Untuk nilai validasi RPP, item validasi ada 14 item. Skor minimum ideal 14, skor maksimum ideal 70, $i = 42$ dan $= 9,3$. Kategori kevalidan RPP dapat dilihat pada tabel 3.

LKPD yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan XLKPD (skor aktual LKPD) minimal berada pada kategori valid.

Tabel 3. Kategori Nilai Validasi LKPD (NVLKPD)

Interval Skor	Kategori
$55,95 < XLKPD \leq 70$	Sangat valid
$46,65 < XLKPD \leq 55,95$	Valid
$37,35 < XLKPD \leq 46,65$	Cukup valid
$28,05 < XLKPD \leq 37,35$	Kurang valid
$14 < XLKPD \leq 28,05$	Sangat kurang valid

Keterangan: X LKPD = Skor Aktual Validasi LKPD.

c. Tingkat Kevalidan Bahan Ajar Siswa (BAS)

Skor yang diperoleh dari instrumen validasi BAS selanjutnya dijumlahkan dan ditentukan rata-rata skor dari kelima validator menjadi skor aktual validasi

BAS (XBAS). Selanjutnya, kategori nilai validasi BAS mengacu pada Kategori kevalidan pada Tabel 1 di atas. Untuk nilai validasi RPP, item validasi ada 9 item. Skor minimum ideal 9, skor maksimum ideal 45, $i = 4,5$ dan $= 1,5$. Kategori kevalidan BAS dapat dilihat pada tabel 4.

BAS yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan XBAS (skor aktual BAS) minimal berada pada kategori valid.

Tabel 4. Kategori Nilai Validasi BAS (NVBAS)

Interval Skor	Kategori
$35,5 < XBAS \leq 45$	Sangat valid
$26,5 < XBAS \leq 35,5$	Valid
$17,5 < XBAS \leq 26,5$	Cukup valid
$8,5 < XBAS \leq 17,5$	Kurang valid
$0 < XBAS \leq 8,5$	Sangat kurang valid

Keterangan: XBAS = Skor Aktual Validasi BAS.

d. Tingkat Kevalidan Media Belajar (MB)

Skor yang diperoleh dari instrumen validasi MB selanjutnya dijumlahkan dan ditentukan rata-rata skor dari kelima validator menjadi skor aktual validasi MB (XMB). Selanjutnya, kategori nilai validasi MB mengacu pada Kategori kevalidan pada Tabel 1 di atas. Untuk nilai validasi MB, item validasi ada 9 item. Skor minimum ideal 0, skor maksimum ideal 9, $i = 4,5$ dan $= 1,5$. Kategori kevalidan MB dapat dilihat pada tabel 4.

MB yang dikembangkan dikatakan valid, jika penilaian dari validator menunjukkan XMB (skor aktual MB) minimal berada pada kategori valid.

Tabel 5. Kategori Nilai Validasi MB (NVMB)

Interval Skor	Kategori
$35,5 < XMB \leq 45$	Sangat valid
$26,5 < XMB \leq 35,5$	Valid
$17,5 < XMB \leq 26,5$	Cukup valid
$8,5 < XMB \leq 17,5$	Kurang valid
$0 < XMB \leq 8,5$	Sangat kurang valid

Keterangan: XMB = Skor Aktual Validasi Media Belajar.

e. Tingkat Kevalidan Tes Hasil Belajar (THB)

Skor yang diperoleh dari instrumen validasi THB selanjutnya dianalisis dengan cara menentukan persentase jawaban “ya” pada setiap aspek dan butir soal. Butir soal pada masing-masing THB dinyatakan valid jika persentase jawaban “ya” mencapai minimal 80%. Selanjutnya, berdasarkan penilaian kesesuaian alokasi waktu, setiap lembar THB dianalisis dan direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan. Untuk penilaian secara umum/kesimpulan, THB dikatakan valid, jika penilaian ahli menunjukkan nilai minimal 4 yaitu valid.

2. Analisis Data Tes Hasil Belajar.

Analisis data hasil tes digunakan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa. Dalam uji coba lapangan pengujian data menggunakan desain eksperimen yang dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dengan dan sesudah menggunakan produk pengembangan (*before after*). Penggunaan desain eksperimen (*before after*) dimaksudkan karena produk pengembangan sebagai bahan remedial. Adapun desain eksperimen *before after* sebagai berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai sebelum perlakuan

O_2 = Nilai sesudah perlakuan

X = Perlakuan

Pada uji coba kelas besar, data dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi atau achievement test (tes pencapaian hasil belajar). Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dalam rangka untuk mengetahui perbandingan hasil belajar kelompok uji coba lapangan yakni siswa kelas VIII sebelum menggunakan produk pengembangan dan sesudah menggunakan produk pengembangan bahan ajar. Untuk menghitung tingkat perbandingan tersebut menggunakan rumus t-test. Adapaun rumus yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05% adalah:

$$t = \frac{Md}{\frac{\sqrt{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

Md = rata-rata dari gain antara *post tes* dan *pre tes*

d = gain (selisih) skor *post tes* terhadap *pre tes* setiap subjek

n = jumlah subjek

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development (R&D)* dengan produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), bahan ajar, media pembelajaran dan tes hasil belajar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Dick and Carey. Adapun materi yang digunakan terbatas pada materi matematika kelas VIII SMP pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Perangkat yang telah dikembangkan ini diimplementasikan di kelas. Selama pembelajaran dilakukan pengamatan terhadap keterlaksanaan RPP. Hasil Pengembangan dan implementasi perangkat pembelajaran pada uji coba dideskripsikan sebagai berikut.

Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pengembangan perangkat Dick and Carey. Adapun proses pengembangan selanjutnya diadaptasi oleh peneliti didasarkan pada ketentuan dan kebutuhan dalam pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan sebagai berikut.

1. Analisis Kebutuhan

Dalam pembahasan ini analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui masalah-masalah apa sajakah yang dihadapi siswa dalam mengikuti pembelajaran

matematika, sehingga perlu diadakan pengembangan perangkat pembelajaran dan apa yang diharapkan setelah siswa menyelesaikan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal. Sumber informasi diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dengan dengan beberapa orang siswa kelas VIII-1 dan guru mata pelajaran matematika di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis. Berikut ini adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis kebutuhan.

- 1) Hasil analisis data pengamatan dan wawancara dengan guru matematika dan beberapa siswa SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis tentang masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pembelajaran matematika, diperoleh data sebagai berikut.
 - a) Dalam pembelajaran matematika belum ada bahan ajar yang dapat digunakan sesuai dengan kurikulum 2013, bahan ajar yang digunakan berupa LKS untuk mata pelajaran matematika kelas VIII semester genap kurikulum 2006 (KTSP) yang diterbitkan oleh salah satu penerbit komersial. Guru tidak menggunakan buku-buku matematika yang tersedia di perpustakaan sekolah karena jumlahnya sangat terbatas sehingga tidak mencukupi, buku-buku tersebut diperoleh dari banyak penerbit dan masih merupakan buku-buku terbitan lama. Dalam pembelajaran mata pelajaran matematika sebagian besar siswa masih harus melalui remedial untuk memperoleh nilai mencapai Kreteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75.

- 2) Menganalisis silabus dan RPP yang telah dibuat oleh guru.

Silabus dan RPP disusun oleh guru masing-masing sesuai tingkat kelasnya, dengan mengikuti pedoman pembuatan berdasarkan kurikulum KTSP. Tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, materi ajar, dan alokasi waktu yang dikembangkan sudah mengarah pada kompetensi yang diharapkan. Dalam pelaksanaannya kegiatan pembelajaran direncanakan berpusat pada murid (bersifat *student centered*), tetapi dalam kenyataannya pelaksanaan pembelajaran masih konvensional didominasi oleh guru.

- 3) Berdasarkan hasil *reviu* bahan ajar yang dipakai dalam pembelajaran, diketahui bahwa materi dalam LKS masih kurang lengkap, penyajiannya kurang menarik, soal-soal evaluasi masih kurang sesuai dengan indikator yang dibuat guru dalam silabus dan hanya mengarah kepada kognitif saja.

2. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran

Hasil analisis Kurikulum SMP Tunas Karya Batang Kuis tahun pelajaran 2017-2018, diperoleh gambaran tentang kualifikasi kompetensi yang diharapkan dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika di kelas VIII. Hasil analisis tersebut dapat dikemukakan sebagai berikut.

- 1) Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam

membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

- 2) Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah dalam aspek sikap Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang diharapkan memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya, dalam aspek pengetahuan. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang diharapkan memiliki memiliki pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata, sedangkan untuk aspek ketrampilan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang diharapkan memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain sejenis.

- 3) Kompetensi Inti yang diharapkan dapat dicapai pada akhir pembelajaran matematika pada kelas VIII adalah siswa dapat memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata, serta dapat mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori
- 4) Kompetensi Dasar mata pelajaran matematika pada materi kubus dan balok adalah (1) Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya, (2) Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok, (3) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok, serta gabungannya.

3. Melaksanakan analisis pembelajaran

Tahapan untuk melakukan analisis pembelajaran dengan mengidentifikasi Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI 3), Kompetensi Dasar (KD), sehingga dari hasil analisis pembelajaran tersusunlah pemetaan KI, KD, tahapan berfikir, materi pokok/sub pokok, indikator pencapaian kompetensi, dan alokasi waktu. Selanjutnya secara rinci pemetaan dikembangkan dalam silabus serta RPP.

4. Mengalisis Siswa

Analisis peserta didik yang dimaksud adalah peneliti mengkaji tentang karakteristik peserta didik dari segi pengetahuan matematika dan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Pengetahuan matematika dan kemampuan penalaran peserta didik masih rendah khusus pada materi kubus dan balok. Peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kubus dan balok yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kesulitan yang dimaksud adalah dalam mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dalam soal lalu menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan soal tersebut. Contoh soal dan latihan yang berbeda juga membuat siswa kebingungan dalam menjawab soal. Kemampuan akademik peserta didik di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis beragam mulai dari yang berkemampuan rendah sampai berkemampuan tinggi.

5. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Tahapan ini bertujuan untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan. Rumusan indikator yang dijadikan acuan dalam pembuatan perangkat pembelajaran disajikan pada tabel.

Tabel 5. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Bersyukur kepada Tuhan atas anugerah yang diberikan tentang dunia ini dimana kesemua aktivitas yang kita lakukan bersangkutan tentang matematika

<p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>2.2.1 Menunjukkan sikap ketertarikan pada matematika ditandai dengan keaktifan siswa.</p> <p>2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil tugas.</p> <p>2.2.3 Menghargai pendapat teman dalam interaksi kelompok</p>
<p>5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok beserta bagian - bagiannya.</p>	<p>5.1.1 Mendefinisikan unsur-unsur kubus dan balok : titik sudut, rusuk dan bidang sisi.</p> <p>5.1.2 Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok : titik sudut, rusuk dan bidang sisi.</p>
<p>5.2 Membuat jaring - jaring kubus dan balok.</p>	<p>5.2.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok</p>
<p>5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.</p>	<p>5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>5.3.3 Menentukan rumus volum kubus dan balok.</p> <p>5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok.</p>

Rumusan tujuan pembelajaran diturunkan dari indikator pencapaian kompetensi yang telah ditentukan. Rumusan tujuan pembelajaran diuraikan

sebagai berikut: Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: mengembangkan rasa ingin tahu dan percaya diri dalam:

Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok.

Membuat jaring-jaring kubus dan balok.

Menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.

Menghitung luas permukaan kubus dan balok.

Menentukan rumus volume kubus dan balok.

Menghitung volume kubus dan balok.

6. Menyusunan Tes Beracuan Kriteria

Butir Tes Acuan dikembangkan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah dirumuskan disusun secara langsung untuk mengukur tingkah laku yang digambarkan dalam tujuan. Perumusan mengacu pada pendapat Dick and Carey, dalam pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal ada empat jenis tes acuan patokan : (1) Tes perilaku awal atau *entry behavior test*, (2) Tes pendahuluan atau *pre test*, (3) Latihan adalah tes yang bertujuan untuk membuat pebelajar berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, (4) *Post test* adalah tes acuan patokan yang mencakup seluruh tujuan pembelajaran yang mencerminkan hasil belajar yang dilakukan siswa. Keempat jenis tes itu dimaksudkan untuk digunakan selama proses desain pembelajaran (Dick, *et al*, 2001: 147-148).

7. Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah teknik atau cara yang digunakan untuk memperoleh keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan. Berdasarkan karaktersistik siswa dan tujuan pembelajaran matematika, serta pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal dengan menggunakan perangkat pembelajaran maka strategi pembelajaran menggunakan pembelajaran tuntas (*mastery learning*) dengan menggunakan perangkat pembelajaran. Pendekatan konstruktivisme dengan menggunakan metode diskusi, penugasan dan pemecahan masalah baik secara individu maupun secara kelompok. Siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berperan aktif dalam membangun konsep secara bersama teman-temannya.

Pengembangan perangkat pembelajaran ini diimplementasikan dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif, sehingga langkah-langkah proses pembelajaran yang dipersiapkan mengacu pada langkah-langkah strategi pembelajaran kooperatif.

8. Memilih Media Pembelajaran

Pemilihan media untuk materi pembelajaran kubus dan balok disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Keberhasilan kegiatan pembelajaran bergantung pada penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Jika media pembelajaran yang dipilih dan disajikan lebih baik dapat memotivasi siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

9. Mengembangkan Perangkat Pembelajaran

Sebagaimana hasil dari tahap pengkajian awal, perangkat pembelajaran yang ada di sekolah masih terbatas. Mulai dari rancangan pelaksanaan pembelajaran belum ada, buku siswa masih terbatas dan isinya masih kurang contoh – contoh soal yang berbasis masalah, kemudian belum tersedianya lembar kerja peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik yang dapat membantu guru untuk mengukur kemampuan peserta didiknya. Desain awal perangkat pembelajaran yang disusun adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Bahan ajar, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan Tes Hasil Belajar (THB). Rencana pelaksanaan pembelajaran dirancang dengan komponen: (1) kompetensi inti, (2) kompetensi dasar, (3) indikator, (4) tujuan pembelajaran, (5) model pembelajaran, (6) metode pembelajaran, (7) media pembelajaran, (8) langkah – langkah pembelajaran, dan (9) penilaian . Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun sebanyak 3 buah dengan alokasi waktu setiap RPP adalah 3 x 40 menit.

LKPD berhasil dirancang pada tahap ini sebanyak 3 buah sesuai dengan banyaknya RPP. LKPD dirancang dalam bentuk tugas-tugas yang dikerjakan secara berkelompok. Melalui penggunaan LKPD ini peserta didik dituntun secara sistematis untuk menyelesaikan soal-soal yang berbasis masalah dan diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam memecahkan masalah lain yang dihadapi.

Bahan ajar dirancang dalam bentuk gabungan antara penyampaian materi secara langsung dan contoh-contoh soal berbasis. Sedangkan tes hasil belajar dirancang untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi dan

kemampuan peserta didik dalam menerapkan strategi pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal dalam pemecahan masalah matematika setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tes ini disusun dengan mengacu pada kompetensi dasar dan indikator. Selanjutnya dilakukan pengembangan secara bertahap berdasarkan prosedur.

Pengembangan tersebut dimulai dari validasi bahan sampai validasi produk. Validasi dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika yaitu Ika Prisnawati, S.Pd. Masukan dari validator dijadikan dasar untuk melakukan revisi-1, sebelum perangkat digunakan pada uji coba 1. Hasil revisi inilah yang merupakan draft-2. Revisi yang dimaksud untuk mengevaluasi dan memperbaiki perangkat pembelajaran yang dibuat sesuai dengan saran dan masukan validator, saran dan masukan dari validator ini dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan perangkat pembelajaran yang akan diuji cobakan dikelas.

Adapun saran-saran dari validator I untuk merevisi produk hasil pengembangan ini, yaitu:

- Sebaiknya ditambah dengan gambar-gambar riil, misalnya gambar bangunan dan benda-benda yang berbenruk kubus dan balok.
- Sebaiknya jenis huruf *times new roman* tidak mendominasi, lebih baik jika dikurangi atau dihilangkan dan diganti dengan *font-font* yang lebih menarik siswa.

Saran-saran dari validator II untuk merevisi produk hasil pengembangan ini, yaitu:

- Langkah-langkah pembelajaran harus jelas, sesuai dengan model

pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan

- Gambar-gambar materi pada lembar kerja peserta didik sebaiknya diberi penjelasan agar lebih mudah dipahami.
- Ukuran gambar pada lembar kerja siswa sebaiknya diatur lebih rapi lagi.
- Soal yang dibuat harus sesuai dengan indikator yang ada di RPP.

Saran-saran dari validator III untuk merevisi produk hasil pengembangan ini, yaitu:

- Langkah-langkah dan sumber belajar harus jelas.
- Huruf yang terlalu kecil bisa diperbesar lagi agar mudah di baca.

Saran dari validator IV untuk merevisi produk hasil pengembangan ini, yaitu:

- Gambar-gambar yang tidak terlalu penting lebih baik jika dihilangkan.

Saran dari validator V untuk merevisi produk hasil pengembangan ini, yaitu:

- Buat design yang mudah dipahami, sederhana tapi masih tetap menarik untuk dibaca.

Setelah divalidasi oleh validator selanjutnya dilakukan revisi produk awal, dari hasil revisi produk awal oleh peneliti selanjutnya diperoleh produk kedua. Dari hasil koreksi tersebut dihasilkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal yang dikembangkan layak diujicobakan.

10. Merancang dan Melakukan Evaluasi Formatif

Setelah Draf atau rancangan instrumen selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah merancang dan melaksanakan evaluasi formatif, dimana

evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan produk yang dihasilkan. Evaluasi yang dilakukan adalah dengan meminta pendapat saran ahli/validator mengenai produk yang dikembangkan. Di mana hasil dari evaluasi ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan.

Evaluasi yang digunakan dalam pengembangan produk ini adalah evaluasi perorangan dan evaluasi lapangan. Untuk evaluasi perorangan dilakukan oleh ahli/validator. Validasi dilakukan oleh 5 orang guru matematika yaitu Ibu Ika Prisnawati, S.Pd (validator 1), Ibu Afnenita Roslydia, S.Pd (validator 2), Ibu Atika Erlina, S.Pd (validator 3), Ibu Hafiza Yusni, S.Pd (validator 4), Ibu Rara Angger Wahyuningtyas, S.Pd (validator 5). Kelima orang ahli ini memiliki kompetensi dalam bidang evaluasi pendidikan dan pembelajaran dan merupakan guru mata pelajaran matematika yang telah berpengalaman mengajarkan mata pelajaran matematika. Sedangkan untuk evaluasi lapangan adalah uji coba produk yang dilakukan terhadap peserta didik yang berjumlah 24 orang.

Hal-hal penting perlu dievaluasi pada tahap pengembangan ini adalah bagaimana pengembangan dilakukan sehingga didapat produk yang dapat digunakan oleh guru. Dari evaluasi yang dilakukan, perlu adanya literatur yang banyak bagi peneliti untuk mengembangkan produk instrumen penilaian. Tidak lupa produk-produk tersebut perlu perbaikan yang didapat atas saran dari para ahli melalui proses yang disebut validasi. Sehingga produk-produk yang dikembangkan menjadi lebih baik dan lebih praktis untuk dipergunakan. Untuk format lembar validasi sendiri terlampir pada Lampiran B.

Ada empat jenis evaluasi formatif yang dapat diaplikasikan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal, yaitu (1) tinjauan/reviu ahli materi pembelajaran; (2) uji coba perorangan (one-on-one evaluation); (3) uji coba kelompok kecil (small group evaluation); dan (4) uji coba lapangan (field evaluation).

a Reviu Ahli Materi

1) Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Data hasil validasi RPP diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan RPP yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data hasil validasi RPP dapat dilihat pada lampiran C.1. Secara ringkas data disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Skor dan Kriteria Hasil Penilaian Kevalidan RPP

No	Validator	Skor	Kriteria
1	I	68	Valid
2	II	69	Sangat Valid
3	III	67	Valid
4	IV	76	Sangat Valid
5	V	77	Sangat Valid
RATA – RATA		71,4	Sangat Valid

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa skor setiap validator ≥ 56 dan rata-rata skor dari keseluruhan validator juga $>56,65$. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa menurut penilaian validator RPP yang dikembangkan dinyatakan memenuhi kriteria valid. Beberapa masukan dan saran dari validator telah diterima peneliti sebagai bahan revisi untuk menjadikan RPP lebih baik. Secara lebih lengkap hasil analisis validasi RPP dapat dilihat pada lampiran D.1.

2) Hasil Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Data hasil validasi LKPD diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan LKPD yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data hasil validasi LKPD dapat dilihat pada lampiran C.2. Secara ringkas data disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Skor dan Kriteria Hasil Penilaian Kevalidan LKPD

No	Validator	Skor	Kriteria
1	I	62	Sangat Valid
2	II	56	Sangat Valid
3	III	55	Valid
4	IV	67	Sangat Valid
5	V	66	Sangat Valid
RATA – RATA		612	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dari keempat validator diperoleh skor yang telah memenuhi kriteria minimal valid. Dengan demikian secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa menurut ahli, LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Secara lebih lengkap hasil analisis validasi LKPD dapat dilihat pada Lampiran D.2.

3) Hasil Validasi Bahan Ajar Siswa (BAS)

Data hasil validasi BAS diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan BAS yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data hasil validasi BAS dapat dilihat pada lampiran C.3. Secara ringkas data disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Skor dan Kriteria Hasil Penilaian Kevalidan BAS

No	Validator	Skor	Kriteria
1	I	33	Valid
2	II	38	Sangat Valid
3	III	39	Sangat Valid
4	IV	42	Sangat Valid
5	V	43	Sangat Valid
RATA – RATA		39	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dari keempat validator diperoleh skor yang telah memenuhi kriteria minimal valid. Dengan demikian secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa menurut ahli, BAS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Secara lebih lengkap hasil analisis validasi BAS dapat dilihat pada Lampiran D.3.

4) Hasil Validasi Media Belajar (MB)

Data hasil validasi MB diperoleh dengan menggunakan lembar penilaian kevalidan MB yang telah dinilai layak untuk digunakan. Data hasil validasi MB dapat dilihat pada lampiran C.4. Secara ringkas data disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Skor dan Kriteria Hasil Penilaian Kevalidan MB

No	Validator	Skor	Kriteria
1	I	34	Valid
2	II	41	Sangat Valid
3	III	34	Valid
4	IV	41	Sangat Valid
5	V	42	Sangat Valid
RATA – RATA		38, 4	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 7 di atas, dari keempat validator diperoleh skor yang telah memenuhi kriteria minimal valid. Dengan demikian secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa menurut ahli, media belajar yang dikembangkan telah

memenuhi kriteria valid. Secara lebih lengkap hasil analisis validasi media pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran D.4.

5) Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)

Hasil analisis kevalidan THB berdasarkan penilaian ahli disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Persentase Hasil Penilaian Kevalidan THB

THB		Hasil Penilaian Ahli				
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5
Post test	Persentase (%)	91.7	91.7	95.8	92	95
	Penilaian secara umum	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan Tabel 10, dari keempat validator diperoleh persentase yang dicapai dari masing-masing validator yang telah memenuhi kriteria minimal valid. Dengan demikian secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa menurut ahli, THB yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid. Secara lebih lengkap hasil analisis validasi THB dapat dilihat pada Lampiran D.5.

b. Uji Coba Perorangan

Uji coba lembar kerja siswa pertama diberikan kepada peserta didik yang ditunjuk oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII-1. Peserta didik tersebut bernama Aditya. Berdasarkan uji coba mendapatkan hasil perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal sudah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Hasil dari uji perorangan yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan

bahwa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal telah layak untuk diujicobakan di kelas kecil.

c. Uji Coba Kelas Kecil

Lembar kerja siswa yang diujicobakan di kelas kecil merupakan produk kedua dari hasil validasi dan revisi. Sebelum dilakukan uji coba lembar kerja siswa, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* yaitu pada hari rabu tanggal 07 Februari 2018. Hasil dari nilai *pretest* tersebut digunakan untuk mengambil sampel di kelas kecil. Adapun cara pengambilan sampelnya dengan menggunakan tingkatan nilai yaitu nilai terbaik diambil 2 peserta didik, nilai rata-rata diambil 2 peserta didik dan nilai terendah diambil 2 peserta didik, yaitu :

1. Andre Ananda
2. Adam Prayoga
3. Bismi Hugaifah
4. Indah Lestari
5. Lola Asyifa
6. M. Ryan Kurniawan

Selanjutnya dilakukan uji coba perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal di kelas kecil. Awalnya lembar kerja siswa dibagikan 2 hari sebelum pelaksanaan pembelajaran. Praktiknya, di setiap awal pembelajaran dimulai guru mengucapkan salam kemudian peserta didik menjawab lalu berdoa bersama. Kegiatan pertama yang dilakukan yaitu mendemonstrasikan benda-benda yang berbentuk kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan demonstrasi mampu meningkatkan cara belajar tipe interpersonal karena dalam mendemonstrasikan materi diperlukan kecakapan dalam berbahasa dan berkomunikasi dengan peserta didik yang lain.

Pertemuan selanjutnya dilaksanakan pembelajaran yang menggunakan kecerdasan interpersonal. Kegiatan dimulai dari guru mengucapkan salam dan peserta didik menjawab. Lagu pembuka digunakan lagu penyemangat, dengan harapan peserta didik akan kembali *fresh* dan semangat belajar. Adapun lagu penutup dimanfaatkan untuk mengurangi ketegangan peserta didik dan untuk menyimpulkan materi selain itu digunakan juga tepuk-tepuk penyemangat sebagai tepuk motivasi. Guru juga berusaha untuk mengaktifkan kecerdasan intrapersonal peserta didik dengan memberikan pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru membagi kelas menjadi tiga kelompok untuk berdiskusi tentang permasalahan-permasalahan yang telah diberikan oleh guru, setelah berdiskusi masing- masing kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok yang lain diperbolehkan untuk menanggapi ataupun menyanggah.

Pembelajaran materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok telah selesai, selanjutnya dilaksanakan *posttest*. Soal-soal yang digunakan untuk *posttest* sama dengan soal-soal yang digunakan untuk *pretest*. Hasil *posttest* dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil *Pre test* dan *Pos test* Uji coba Kelompok Kecil

No	Nama	Pre tes	Pos tes	Keterangan
1	Andre Ananda	56	84	Tuntas
3	Adam Prayoga	64	80	Tuntas
5	Bismi Hugaifah	60	80	Tuntas
8	Indah Lestari	52	76	Tuntas
11	Lola Asyifa	48	80	Tuntas
12	M.Ryan Kurniawan	48	84	Tuntas
Rata-rata		54,67	80,67	Tuntas

Sumber: Hasil tes dan data di olah.

d. Uji Coba Lapangan

Setelah uji coba kelompok kecil, uji coba dilanjutkan dengan uji coba lapangan. Uji coba ini dilaksanakan pada tanggal 21-28 Februari 2018 dengan subjek uji coba sebanyak 24 orang. Responden pada uji coba ini tidak termasuk siswa yang ikut dalam uji coba satu-satu maupun uji coba kelompok kecil. Hasil belajar siswa dalam uji coba lapangan terhadap perangkat pembelajaran ini dipaparkan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 12. Hasil *Pre test* dan *Pos test* Uji coba Lapangan

No	Nama	KKM	Pre tes	Pos tes
1	Aditya	75	24	80
2	Adam Prayoga	75	40	80
3	Andre Ananda	75	52	76
4	Bismi Hugaifah	75	28	80
5	Dimas Pratama	75	52	80
6	Dimas Satria Fauzan	75	68	88
7	Devilia Syafitri	75	32	76
8	Dio Firmansyah	75	44	76
9	Diana Putry	75	64	88
10	Ega Aditya	75	52	92
11	Fani Anggraini	75	44	84
12	Indah Lestari	75	40	84
13	Lucky Ari Yoga	75	36	80
14	Lola Asyifa	75	36	76
15	M. Ryan Kurniawan	75	56	76
16	M Revalta Nando	75	72	84
17	Nisa Tri Agustina	75	40	84
18	Niken Surya Winingsih	75	56	80
19	Putri Noni Aulia	75	52	84
20	Rendy Dwi Irawan	75	48	76
21	Rizky Ayu Andini	75	28	76
22	Rahma Romaito R.	75	44	76
23	Rivaldo Putra Sandy	75	64	88
24	Shalsabila E. Hasanah	75	56	76
Rata-rata			47	80,83

Berdasarkan data tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* adalah 47 dan rata-rata nilai *Post-test* adalah 80,83. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Post-test* lebih bagus dari pada nilai *Pre-test*. Jadi ada perbedaan yang signifikan terhadap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan ini. Berdasarkan data nilai kelas eksperimen yaitu yang diajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan peneliti menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada yang diajar dengan menggunakan buku yang sudah tersedia di sekolah. Dapat dilihat pada tabel 12 dimana nilai kelas eksperimen mengalami peningkatan 33,83 % yaitu dari 47 menjadi 80,83.

Data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut kemudian dianalisis melalui uji t dengan taraf signifikansi 0,05. Teknik analisis ini digunakan untuk membuktikan signifikansi perbedaan penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan perangkat pembelajaran lama atau yang dipakai disekolah.

Langkah 1. Membuat H_a dan H_o dalam Bentuk Kalimat

H_a = Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang Kuis.

H_o = Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kecerdasan Interpersonal tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang Kuis.

Langkah 2. Membuat H_a dan H_o dalam bentuk Statistik

$$H_a : \mu_a \neq \mu_b$$

$$H_o : \mu_a = \mu_b$$

Langkah 3. Menentukan normalitas sebaran data

Tabel 13. Hasil normalitas sebaran data

No	Nama	KKM	Pre-tes (x)	Post-tes (y)	Gain (d) y - x	d ²
1	Aditya	75	24	80	56	3.136
2	Adam Prayoga	75	40	80	40	1.600
3	Andre Ananda	75	52	76	24	576
4	Bismi Hugaifah	75	28	80	52	2.704
5	Dimas Pratama	75	52	80	28	784
6	Dimas Satria Fauzan	75	68	88	20	400
7	Devilia Syafitri	75	32	76	44	1.936
8	Dio Firmansyah	75	44	76	32	1.024
9	Diana Putry	75	64	88	24	576
10	Ega Aditya	75	52	92	40	1.600
11	Fani Anggraini	75	44	84	40	1.600
12	Indah Lestari	75	40	84	44	1.936
13	Lucky Ari Yoga	75	36	80	46	2.116
14	Lola Asyifa	75	36	76	40	1.600
15	M. Ryan Kurniawan	75	56	76	20	400
16	M Revalta Nando	75	72	84	12	144
17	Nisa Tri Agustina	75	40	84	44	1.936
18	Niken Surya W.	75	56	80	24	576
19	Putri Noni Aulia	75	52	84	32	1.024
20	Rendy Dwi Irawan	75	48	76	28	784
21	Rizky Ayu Andini	75	28	76	48	2.304
22	Rahma Romaito R.	75	44	76	32	1.024
23	Rivaldo Putra Sandy	75	64	88	24	576
24	Shalsabila E. Hasanah	75	56	76	20	400
Jumlah			1.128	1.940	814	30.756
Rata-rata			47	80,83		

$$Md = \frac{\sum d}{n} = \frac{814}{24} = 33,95$$

Keterangan :

Md = rata-rata dari gain antara *post tes* dan *pre tes*

d = gain (selisih) skor *post tes* terhadap *pre tes* setiap subjek

n = jumlah subjek

Langkah 4. Menghitung tes rata-rata

$$t = \frac{\text{Mid}}{\frac{\sqrt{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}}{n(n-1)}}$$

$$t = \frac{33,95}{\frac{\sqrt{30.756 - \frac{(814)^2}{24}}}{24(24-1)}}$$

$$t = \frac{33,95}{\frac{\sqrt{30.756 - \frac{662.596}{24}}}{552}}$$

$$t = \frac{33,95}{\frac{\sqrt{30.756 - 27.608,16}}{552}}$$

$$t = \frac{33,95}{\frac{\sqrt{3.147,83}}{552}}$$

$$t = \frac{33,95}{\sqrt{5,702}}$$

$$t = \frac{33,95}{2,38}$$

$$t = 14,26$$

Jadi diperoleh $t_{hitung} = 14,26$

Langkah 5. Menentukan Kaidah Pengujian.

- Untuk derajat kebebasan (db) = $n - 1$

$$= 24 - 1 = 23$$
- Taraf Signifikansi (α) = 0,05
- Maka $T_{\text{tabel}} = 2,069$
- Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka terdapat perbedaan yang signifikan (Ho ditolak dan Ha diterima)

Langkah 6. Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung}

- Ternyata $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$
- Atau $14,26 > 2,069$
- Maka Ho ditolak dan Ha diterima

11. Melakukan Revisi

Revisi dilakukan berkali-kali oleh peneliti berdasarkan hasil validasi dari dosen ahli serta perwakilan dari peserta didik. Lembar kerja siswa yang dihasilkan dari revisi tersebut selanjutnya diujicobakan di kelas kecil dan kelas besar. Diharapkan dengan demikian peserta didik tidak sekedar mengetahui materi pembelajaran akan tetapi mengetahui proses pembelajaran di kelas sehingga benar-benar sudah ada kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

B. Analisis Data (Akhir)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau yang dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan

produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh *Dick & Carey* yang terdiri dari 10 tahap yaitu identifikasi tujuan atau analisis kebutuhan, analisis instruksional/analisis kecerdasan peserta didik, analisis karakteristik siswa, merumuskan tujuan kinerja, pengembangan instrumen, pengembangan strategi pembelajaran, pengembangan dan pemilihan bahan pengajaran, evaluasi formatif, merancang perangkat pembelajaran, revisi pengajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal pada peserta didik kelas VIII SMP Tunas Karya Batang Kuis di kelas kecil dan kelas besar terbukti efektif.

Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti adalah analisis pembelajaran, di mana dalam analisis pembelajaran peneliti melakukan pengamatan terhadap pembelajaran yang berlangsung. Analisis pembelajaran sangat perlu dilakukan karena untuk mengetahui keinginan yang diharapkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Analisis pembelajaran pada penelitian ini menggunakan sampel duapuluh lima peserta didik. Dapat diketahui bahwa pembelajaran yang paling banyak disukai oleh peserta didik adalah pembelajaran dengan menggunakan *power point*, diskusi, ceramah, pembelajaran di ruang terbuka dan pembelajaran dengan pemberian tugas/PR.

Tahap kedua setelah analisis pembelajaran yaitu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui jenis perangkat pembelajaran yang

dibutuhkan oleh peserta didik. Perangkat pembelajaran yang harus dikembangkan untuk peserta didik adalah perangkat pembelajaran yang menarik disertai dengan gambar nyata, dan terdapat latihan-latihan soal.

Tahapan ketiga yaitu melakukan analisis jenis kecerdasan peserta didik. Peneliti menggunakan beberapa pernyataan- pernyataan yang sekiranya dapat mewakili masing-masing jenis kecerdasan peserta didik. Dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki jenis kecerdasan yang berbeda-beda, oleh sebab itu kebutuhan individu satu dengan lainnya tidak boleh disamakan khususnya dalam pembelajaran. Kecerdasan dominan yang dimiliki peserta didik kelas penelitian yaitu kelas VIII-1 adalah kecerdasan interpersonal. Oleh karena itu pembelajaran harus dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan mudah. Adapun salah satu cara yang tepat untuk kecerdasan interpersonal adalah diskusi atau presentasi, selain menggunakan strategi tipe intrapersonal harus diterapkan pula strategi lain karena di dalam kelas berkumpul peserta didik yang memiliki kecerdasan yang berbeda-beda.

Tahap selanjutnya yaitu merumuskan tujuan kinerja, dalam tahap ini peneliti harus melakukan tinjauan terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan harus disesuaikan dengan silabus yang dimiliki oleh sekolah.

Langkah kelima dalam penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan tes acuan patokan atau instrumen. Pada tahap ini instrumen yang dikembangkan peneliti yaitu instrumen yang dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik serta

mampu mengukur tingkat keefektifan lembar kerja siswa yang telah dikembangkan. Adapun instrumen – instrumen tersebut adalah silabus, RPP, lembar kerja peserta didik, tes dan observasi.

Tahap selanjutnya yaitu mengembangkan strategi pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan banyak strategi, dimana strategi itu dapat menjadi jembatan untuk masing-masing kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Tahapan setelah mengembangkan strategi pembelajaran yaitu mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran. berdasarkan analisis-analisis yang telah dilakukan, akhirnya peneliti akan mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal. Sebelum digunakan dalam pembelajaran lembar kerja siswa divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika yaitu Ika Prisnawati, S.Pd. Setelah melalui beberapa tahapan revisi akhirnya dihasilkan produk kedua perangkat pembelajaran matematika yang layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran.

Langkah selanjutnya setelah lembar kerja siswa divalidasi oleh ahli dan layak diujicobakan yaitu merancang dan melakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif memiliki empat langkah yaitu:

- 1) Uji Coba Perorangan

Uji coba perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal pertama diberikan kepada satu peserta didik yang telah ditunjuk oleh guru mata pelajaran. Berdasarkan hasil uji coba tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan

interpersonal telah layak diujicobakan ke kelas yang lebih besar lagi.

2) Kelas kecil

Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal di dalam kelas kecil dapat dilihat dari ketiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Penelitian ini di dalam kelas kecil digunakan sampel sebanyak 6 peserta didik. Berdasarkan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yaitu karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest*.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada uji coba kelompok kecil terhadap perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal layak untuk diujicobakan di kelas besar.

3) Kelas besar

Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal di dalam kelas besar dapat dilihat dari ketiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada penelitian ini di dalam kelas besar digunakan sampel sebanyak 24 peserta didik. Berdasarkan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yaitu karena keputusannya H_0 ditolak maka rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak identik artinya terjadi peningkatan pada nilai *posttest* atau nilai *posttest* lebih baik dari nilai *pretest*.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini banyak kekurangan dan keterbatasan. Hal ini bukan karena faktor kesengajaan, akan tetapi karena adanya keterbatasan dalam penelitian. Keterbatasan – keterbatasan itu adalah sebagai berikut :

1. Keterbatasan lokasi

Penelitian ini hanya dilakukan di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis dengan populasi kelas VIII-1 dan sampel kelas kecil dan kelas besar juga diambil dari kelas VIII-1 berdasarkan hasil nilai *posttest*, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya berlaku untuk peserta didik SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis saja dan tidak berlaku untuk peserta didik kelas yang lain.

2. Keterbatasan materi pembelajaran

Penelitian ini terbatas pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok kelas VIII semester genap SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis. Apabila dilakukan pada materi lain dan tempat berbeda mungkin hasilnya tidak sama.

3. Keterbatasan instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bukanlah satu – satunya alat ukur yang mampu mengungkapkan seluruh aspek yang diteliti karena masih banyak cara yang bisa digunakan dalam penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal.

4. Keterbatasan kemampuan

Penelitian ini tidak terlepas dari teori. Peneliti sudah berusaha semaksimal

mungkin dalam menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan, kemampuan tim ahli dan dosen pembimbing tetapi peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam hal teori, khususnya pengetahuan ilmiah dan metodologi pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal.

5.Keterbatasan waktu

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibatasi oleh waktu karena waktu yang digunakan sangat terbatas sehingga peneliti hanya melakukan penelitian yang cukup memenuhi syarat-syarat dalam penelitian dan pengembangan, belum secara mendetail.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal untuk siswa SMP di SMP Swasta Tunas Karya Batang Kuis, dihasilkan berdasarkan langkah-langkah pengembangan model Dick and Carey yang didesain mengikuti kurikulum 2013. Sangat tepat dikembangkan karena belum adanya perangkat pembelajaran yang sesuai dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal hasil pengembangan dapat meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok siswa kelas VIII SMP Tunas Karya Batang Kuis. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan perhitungan menggunakan uji t-test dapat dilihat $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $14,26 > 2,069$. Siswa lebih memahami materi yang sedang dipelajari dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berdasarkan kecerdasan interpersonal sehingga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan siswa dalam belajar.

B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian untuk laporan kemajuan dalam rangka pengembangan perangkat pembelajaran adalah perangkat pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan oleh guru

ataupun sekolah sebagai alternatif dalam menerapkan pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII. Sedangkan mengingat masih banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal, maka perlu dikembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan kecerdasan interpersonal pada pokok bahasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin.2016. *Perencanaan Pembelajaran*. Jogjakarta:Parama Ilmu.
- Andy Rusdi. (2008). *Perangkat Pembelajaran*. Diunduh, <http://www.anrusmath.wordpress.com>. Pada tanggal 24 Mei 2011, pukul 18.45 WIB
- Arianto, Lilik.(2015) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Berjangkar (Anchored Instruction) Materi Luas Kubus dan Balok Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika. Vol.1, No.1.
- Arikunto, S.2011. *Dasar - dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Tri. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Kartun 3D Berbasis Muvizu Pada Pembelajaran Matematika Kelas I di SD Lab School UNNES*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Atmaja Purwa.2017.*Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Djamarah&Zaid.2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eka, Hasanah Wati. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Hubungan Antara Makhluk Hidup dan Lingkungannya Melalui Penambahan CD Pembelajaran di MI Sunan Giri Kota Malang*. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Oemar Hamalik. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara
- Probowening, Paramitha Retno. 2013. *Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk Untuk meningkatkan Motivasi dan Hasil belajar siswa SMP*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Roestiyah.2002. *Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmawati, Uki. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Siswa Kelas VIII SMP Semester II*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rusmana, I.M., Anawati, S., & Karim, A. (2017) *Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Teori Kecerdasan Ganda terhadap Motivasi dan Sikap Belajar Peserta Didik*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika. Vol.10, No.1.

Santi, Dewi.Sugiarti, Titik. & Indah, Arika.(2015) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika. Vol.6, No.1, hal 85-95, April 2015.

Syamsir. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII MTs. N 1 Makasar . Skripsi*. Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.

Tatag Yuli Eko Siswono dan Netti Lastiningsih. (2007). *Matematika SMP dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Williams,Evelyn.2012.*Mengajar Dengan Empati*.Bandung:Nuansa Cendikia.