

### **BAB III**

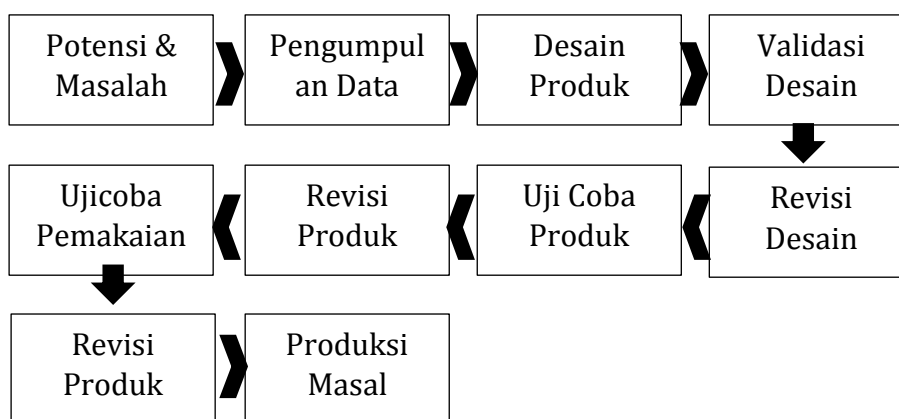
#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan dipilih dengan tujuan untuk mengembangkan produk berupa program pembelajaran matematika berbasis *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). Borg dan Gall (2003) menjelaskan bahwa R&D dalam pendidikan adalah sebuah model pengembangan berbasis industri di mana temuan penelitian digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru, yang kemudian secara sistematis diuji di lapangan, dievaluasi, dan disempurnakan sampai memenuhi kriteria tertentu. Pendapat ini didukung oleh Sugiyono (2017) bahwa R&D bertujuan untuk mengembangkan produk berupa memperbaharui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif dan efisien) atau menciptakan produk baru yang sebelumnya belum pernah ada. Penggunaan model penelitian ini digunakan karena peneliti ingin menghasilkan suatu produk, yaitu *program pembelajaran matematika berbasis ATI yang cocok dan berguna bagi peserta didik kesulitan belajar di sekolah dasar*.

Metode penelitian adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti dalam merancang, melaksanakan, pengolahan data, dan menarik kesimpulan berkenaan dengan masalah penelitian tertentu (Sukmadinata, 2008). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau (Furchan, 2004). Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 2005).

### 3.1 Prosedur Penelitian

Dari uraian diatas penelitian ini menggunakan model penelitian dan Pengembangan. Terdapat 10 langkah dalam penelitian dan pengembangan. Berdasarkan pada 10 tahapan *research and development* menurut Borg dan Gall (1989), proses penelitian dan pengembangan model pembelajaran ATI bagi peserta didik kesulitan belajar matematika dilakukan dalam tiga tahapan utama yang secara prosedural mewakili 10 langkah tersebut, yaitu (1) tahap studi pendahuluan, (2) tahap pengembangan program pembelajaran, dan (3) tahap uji keterlaksanaan pengembangan program pembelajaran. Berikut adalah 10 langkah dalam penelitian dan pengembangan, yaitu:



**Bagan 3.1: Langkah-langkah penggunaan Metode R&D**

Berikut adalah tiga tahapan utama yang secara prosedural mewakili 10 langkah dalam penggunaan metode R&D, yaitu:

**Tabel 3.1: Prosedur Penelitian**

TAHAPAN	KEGIATAN	HASIL
<u>Tahapan 1</u>		
Studi pendahuluan tentang kondisi objektif siswa dan kondisi objektif program pembelajaran matematika di kelas	1) Observasi proses pembelajaran 2) Wawancara guru mengenai perencanaan pembelajaran 3) Dokumentasi program pembelajaran yang digunakan dan 4) Validasi kisi-kisi instrumen	Profil Anak & Profil Program Pembelajaran Matematika

Elvi Nestia Dirga, 2019

PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	5) Asesmen matematika kepada siswa 6) Studi literatur	
↓		
<u>Tahapan 2</u>  Perencanaan pengembangan program pembelajaran matematika berbasis ATI	1) Merumuskan program pembelajaran berbasis ATI 2) Revisi program pembelajaran matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draft Program pembelajaran matematika berbasis ATI</li> <li>• Validasi Program</li> <li>• Program pembelajaran berbasis ATI</li> </ul>
<u>Tahapan 3</u>  Uji keterlaksanaan program pembelajaran	1) Peneliti menjelaskan terlebih dahulu kepada guru kelas mengenai program pembelajaran berbasis ATI 2) Penerapan/Uji keterlaksanaan program berbasis ATI oleh guru 3) Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program Akhir</li> </ul>

Berikut ini adalah penjabaran dari tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan.

### 1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan 1 dan 2. Pada penelitian ini adalah studi pendahuluan dan studi literatur. Studi pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi objektif siswa, kondisi objektif program pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan penggalan data dengan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi pada guru, kepala sekolah dan program pembelajaran yang digunakan saat ini. Hasil data studi pendahuluan akan disinkronkan dan didukung oleh hasil studi literatur yang relevan. Semua data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan teknik reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari analisis data ini akan menghasilkan tiga data utama yaitu tentang

profil siswa, yaitu hambatan, potensi dan kebutuhan. Dan juga menghasilkan profil bagaimana kondisi program pembelajaran sebelumnya.

## **2. Tahap Perumusan Program**

Tahap ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian 3. Pada penelitian ini adalah pengembangan program pembelajaran berbasis ATI. Pengembangan ini berdasarkan hasil asesmen yang telah diberikan kepada seluruh siswa. Peneliti menganalisis hasil profil kebutuhan siswa yang kemudian berimplikasi pada pengembangan pembelajaran yang akan diberikan. Selanjutnya, pengembangan program pembelajaran ini akan divalidasi oleh tim ahli yang berhak dan hasil dari validasi tersebut akan di revisi sesuai dengan kesalahan yang ditemukan.

## **3. Tahap Uji Keterlaksanaan**

Tahap ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian 4, yaitu hasil uji keterlaksanaan program pembelajaran matematika berbasis ATI pada peserta didik berkesulitan belajar dalam upaya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan pemberian motivasi belajar oleh guru kelas. Pada tahap ini dilakukan uji keterlaksanaan program melalui uji terbatas berupa pelaksanaan yang dilakukan oleh guru kelas. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat keterlaksanaan program dan seberapa operasional program yang telah dirumuskan oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi selama pelaksanaan program untuk melihat langkah-langkah yang terdapat di dalam program dapat dilaksanakan atau tidak. Apabila langkah-langkah tersebut masih belum dapat dilaksanakan oleh guru, maka hal tersebut akan menjadi masukan bagi peneliti ketika melakukan evaluasi program. Peneliti juga akan melakukan wawancara kepada guru untuk mendapatkan informasi mengenai kesan dan masukan berkaitan dengan materi, media, metode, urutan dan alokasi waktu yang digunakan. Selanjutnya, peneliti akan melakukan revisi pada rumusan program berdasarkan hasil evaluasi. Hasil akhir dari tahap ini adalah program akhir berupa program pembelajaran matematika berbasis ATI pada peserta didik berkesulitan belajar di sekolah dasar.

### **3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian**

#### **3.2.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merujuk pada karakteristik yang akan dijadikan sumber data dan sumber informasi dalam penelitian. Jumlah siswa kelas III berjumlah 28 siswa dan yang akan diambil untuk subjek penelitian adalah sebanyak 5 orang yang mengalami kesulitan belajar matematika operasi hitung pengurangan. Alasan peneliti mengambil 5 orang dari 28 siswa adalah karena merujuk kepada hasil asesmen awal. Sedangkan menurut hasil wawancara kepada guru kelas, kelima siswa yang akan menjadi subjek penelitian benar mengalami kesulitan dalam operasi hitung pengurangan.

#### **3.2.2 Lokasi Penelitian**

Adapun lokasi penelitian yaitu di kelas III SDN 176 Cilandak. Penetapan lokasi penelitian ini karena peneliti ingin melihat proses keterlaksanaan program pembelajaran berbasis ATI bagi peserta didik berkesulitan belajar matematika di kelas tersebut, agar terciptanya pembelajaran yang mengakomodasi seluruh kebutuhan peserta didik di kelas.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Sugiyono (2010) mengungkapkan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan berbagai metode agar data tersebut valid dan kredibel”. Pada penelitian ini akan digunakan teknik pengumpulan data yaitu triangulasi data yaitu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dari sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2010).

Sedangkan menurut Yin (2014, hlm. 113) terdapat enam bentuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: (1) dokumentasi yang terdiri dari surat, memorandum, agenda, laporan-laporan suatu peristiwa, proposal, hasil penelitian, hasil evaluasi, kliping, artikel; (2) rekaman arsip

yang terdiri dari rekaman layanan, peta, data survei, daftar nama, rekaman-rekaman pribadi seperti buku harian, kalender, dsb; (3) wawancara biasanya bertipe *open-ended*; (4) observasi langsung; (5) observasi partisipan; dan (6) perangkat fisik atau kultural yaitu peralatan teknologi, alat atau instrumen, pekerjaan senin dan lainnya.

Penyajian data berupa data matriks sebagai sumber informasi bagi pembacanya Creswell (2008, hlm.220). Matriks mengandung empat tipe data yaitu: wawancara, observasi, dokumen, dan materi audio visual untuk kolom dan bentuk spesifik dari informasi. Penyajian data melalui matriks bertujuan untuk melihat kedalaman bentuk dari pengumpulan data, sehingga menunjukkan kerumitan dari kasus tersebut. Creswell mengungkapkan bahwa wawancara dan observasi merupakan alat pengumpulan data yang banyak digunakan di berbagai penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa wawancara dan observasi juga merupakan hal penting dalam penelitian ini sehingga memerlukan perhatian lebih dari peneliti. Berdasarkan penjelasan tersebut, teknik pengumpulan data yang akan digunakan peneliti diantaranya:

### 3.3.1 Teknik observasi

Teknik observasi dilakukan untuk menggali informasi tentang kondisi dan model pembelajaran yang dilakukan guru dalam materi matematika khususnya dalam membantu siswa berkesulitan belajar matematika, serta menggali informasi perilaku apa saja yang muncul dari siswa berkesulitan belajar matematika ketika dalam proses pembelajaran dan mengamati dari dekat kondisi dan gejala yang terjadi di kelas untuk kemudian dikumpulkan dan dicatat.

### 3.3.2 Teknik wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara akan dilakukan kepada guru yang aktif mengajar di kelas III untuk menggali dan melengkapi data yang telah dilakukan melalui teknik yang lain, seperti informasi bagaimana guru melakukan perencanaan pembelajaran matematika, model pembelajaran seperti apa yang digunakan, dan bagaimana evaluasi pembelajaran, serta

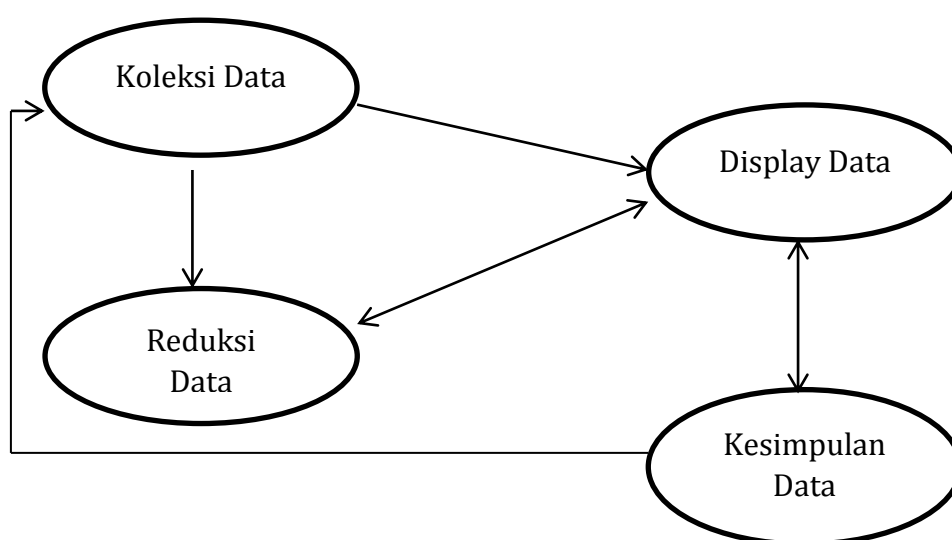
informasi mengenai perilaku belajar siswa berkesulitan belajar matematika menurut pandangan guru.

### 3.3.3 Studi dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan beberapa dokumen atau catatan peristiwa yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti dan melakukan penelaahan terhadap isi dan dokumentasi tersebut.

## 3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan dan mengklasifikan data dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Analisis data dipahami sebagai proses memahami dan memaknai data yang berupa teks dan gambar (Creswell, 2010, hlm. 274). Teknik analisis data kualitatif yang terdapat 3 (tiga) tahap yaitu seperti bagan dibawah ini:



**Bagan 3.2: Teknik analisis data kualitatif**

### 3.4.1 Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam memahami data yang telah terkumpul dari hasil penelitian. Dalam hal ini peneliti akan mengumpulkan informasi dan data-data dari narasumber dan dari informasi lain untuk dapat mengkaji secara detail. Reduksi dan kategorisasi data dilakukan secara bersamaan. Reduksi data dapat diartikan sebagai abstraksi yang merupakan usaha membuat rangkuman yang inti, menurut Sugiyono (2014, hlm 336) diartikan sebagai merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting untuk dicari tema dan polanya.

Dalam penelitian ini, data-data yang dikumpulkan baik dari dokumen, catatan hasil observasi, maupun transkrip wawancara kemudian ditelaah dan dikaji untuk dilakukan reduksi data, yaitu mencari hal-hal yang inti dari data yang terkumpul, difokuskan pada permasalahan, dan disusun secara sistematis dalam lembaran-lembaran rangkuman. Reduksi data dilakukan setelah memperoleh data dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada informan.

### 3.4.2 Penyajian (*Display*) Data

Setelah proses reduksi data, kemudian data diolah lagi dengan menyusun atau menyajikannya ke dalam matriks-matriks, tabel, peta konsep, dan berbagai bentuk representasi visual lainnya yang sesuai dengan keadaan data. Dalam analisis data interkatif adalah penyajian data (*display data*), data yang semakin bertumpuk-tumpuk kurang dapat memberikan gambaran secara menyeluruh, oleh sebab itu diperlukan penyajian data. Dalam analisis data, penyajian data memiliki tiga fungsi, yaitu mereduksi data dari yang kompleks menjadi nampak sederhana, menyimpulkan interpretasi peneliti terhadap data dan menyajikan data sehingga tampil secara menyeluruh (Alwasilah, 2015, hlm. 164).



### **3.4.3 Penarikan Kesimpulan**

Reduksi dan penyajian data menghasilkan pemahaman dan pengertian yang mendalam tentang keseluruhan data yang diolah oleh peneliti. Berdasarkan hasil pemahaman dan pengertian ini, peneliti menarik kesimpulan-kesimpulan sebagai jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan. Kesimpulan/verifikasi dalam penelitian ini merupakan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan berupa program pembelajaran matematika berbasis ATI pada peserta didik kesulitan belajar di sekolah dasar.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2011) mendefinisikan instrumen penelitian sebagai suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan, maka instrumen penelitian ini menggunakan panduan atau pedoman observasi, wawancara dan dokumentasi. Landasan penyusunan kisi-kisi penelitian ini berdasarkan teori-teori yang sudah dipaparkan pada bab sebelumnya. Kisi-kisi penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

**“Program Pembelajaran Matematika Berbasis ATI pada Peserta Didik Berkesulitan Belajar di Sekolah Dasar”**

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
1.	Bagaimana kondisi objektif kemampuan awal matematika pada peserta didik berkesulitan belajar di sekolah dasar kelas III?	Kemampuan siswa dalam konsep bilangan,	Bilangan Satuan, Puluhan , Ratusan, Ribuan	Menuliskan nama bilangan ribuan	Tes	Peserta Didik
				Menentukan nilai tempat bilangan ribuan	Tes	Peserta Didik
			Bilangan pecahan biasa an pecahan campuran	Menuliskan nama bilangan dari bilangan pecahan campuran	Tes	Peserta Didik
				Menuliskan pecahan biasa ke pecahan desimal	Tes	Peserta Didik
		Kemampuan	Penjumlahan	Melakukan penjumlahan	Tes	Peserta

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		siswa dalam Operasi Hitung		bilangan satuan dan satuan		Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan satuan dan puluhan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan puluhan dan puluhan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan puluhan dan ratusan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan ratusan dan ratusan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan ratusan dan ribuan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan penjumlahan bilangan ribuan dan ribuan	Tes	Peserta Didik
			Pengurangan	Melakukan pengurangan bilangan satuan dan satuan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pengurangan bilangan puluhan dan satuan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pengurangan bilangan puluhan dan puluhan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pengurangan bilangan ratusan dan puluhan	Tes	Peserta Didik

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				Melakukan pengurangan bilangan ratusan dan ratusan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pengurangan bilangan ribuan dan ratusan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pengurangan bilangan ribuan dan ribuan	Tes	Peserta Didik
			Perkalian	Melakukan perkalian bilangan satuan dan satuan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan perkalian bilangan satuan dan puluhan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan perkalian bilangan puluhan dan puluhan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan perkalian puluhan dan ratusan	Tes	Peserta Didik
			Pembagian	Melakukan pembagian bilangan satuan dan satuan	Tes	Peserta Didik
				Melakukan pembagian bilangan puluhan dan satuan	Tes	Peserta Didik
	Kemampuan Siswa dalam Geometri		Bentuk	Menentukan nama dari bangun datar	Tes	Peserta Didik
			Ukuran	Mengurutkan bangun datar dari	Tes	Peserta

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				yang terkecil ke yang terbesar		Didik
		Kemampuan Siswa dalam Mengenal Waktu	Hari, Minggu, Bulan dan Tahun	Menentukan perhitungan waktu mengenai hari, minggu, bulan dan tahun	Tes	Peserta Didik
			Pagi, Siang, Sore dan Malam	Menentukan ukuran lama waktu pagi, siang sore dan malam	Tes	Peserta Didik
		Mengenal Uang	Fungsi Uang	Menentukan fungsi asli uang	Tes	Peserta Didik
			Jenis Uang	Menentukan jenis uang (kertas dan koin)	Tes	Peserta Didik
			Nilai Uang	Menentukan masing-masing nilai uang	Tes	Peserta Didik
2.	Bagaimana kondisi objektif program pembelajaran matematika yang saat ini diterapkan pada peserta didik berkesulitan belajar	Persiapan pembelajaran	Pra Pembelajaran	Guru membuat tujuan pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
				Guru menentukan materi pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
				Guru menentukan pendekatan pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
				Guru menentukan metode pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru

matematika di sekolah dasar kelas III?		Guru menentuka penggunaan strategi pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
		Guru mempersiapkan media dan sumber belajar siswa	Studi dokumentasi	Guru
		Guru menentukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
		Guru menetapkan alokasi waktu pembelajaran	Studi dokumentasi	Guru
		Guru membuat penilaian	Studi dokumentasi	Guru
	Inti Pembelajaran	Guru mengikuti langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi	Guru
		Guru memberikan materi yang sesuai dalam pembelajaran	Observasi	Guru
		Guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi	Guru
		Guru menggunakan metode pembelajaran yang telah ditentukan	Observasi	Guru
		Guru menggunakan strategi pembelajaran yang telah	Observasi	Guru

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				ditentukan		
				Guru menggunakan media dan sumber belajar siswa	Observasi	Guru
				Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran	Observasi	Guru
				Guru memberikan penilaian	Observasi	Guru
				Guru memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah	Observasi	Guru
			Tindak lanjut	Guru menjelaskan kembali materi pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa	Observasi	Guru
				Kemampuan siswa dalam belajar	Asesmen	Peserta Didik
3	Bagaimana rumusan program pembelajaran berbasis ATI dalam operasi hitung pengurangan bagi peserta didik berkesulitan belajar	Merumuskan program pembelajaran berbasis ATI dalam operasi hitung pengurangan pada peserta didik kesulitan	Profil siswa	Kelemahan siswa dalam belajar	Asesmen	Peserta Didik
				Kebutuhan siswa dalam belajar	Asesmen	Peserta Didik
				Silabus dan RPP	Studi dokumentasi	Guru
			Profil pembelajaran	Hasil pembelajaran	Observasi & wawancara	Guru

	matematika di sekolah dasar kelas III?	belajar	yang sedang diterapkan	Hambatan dalam pembelajaran	Observasi & wawancara	Guru
				Keunggulan dalam pembelajaran	Observasi & wawancara	Guru
				Mengetahui pengertian ATI	Studi pustaka	Peneliti
			Studi literatur tentang <i>Aptitude Treatment Interaction</i>	Mengetahui prinsip-prinsip ATI	Studi pustaka	Peneliti
				Mengetahui implementasi ATI	Studi pustaka	Peneliti
				Membuat draft program pembelajaran berbasis ATI	Studi pustaka	Peneliti
			Draft program pembelajaran	Membuat RPP yang sesuai dengan program pembelajaran berbasis ATI	Studi pustaka	Peneliti
				Validasi program yang dilakukan oleh ahli	Diskusi	Ahli
			Validasi program	Melakukan perbaikan dari hasil validasi program	Diskusi	Peneliti & Ahli
			Revisi program	Melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru	Observasi	Guru
4.	Bagaimana uji keterlaksanaan program	Penerapan program pembelajaran	Melakukan uji coba program yang telah	Melihat hasil yang diperoleh siswa	Tes	Peserta didik



	pembelajaran berbasis ATI dalam operasi hitung pengurangan pada peserta didik berkesulitan belajar matematika di sekolah dasar kelas III?	berbasis ATI	divalidasi untuk melihat apakah program pembelajaran berbasis ATI dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung pengurangan			
--	---	--------------	---	--	--	--

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Instrument Identifikasi Matematika**  
**(Kelas III Semester 2 Kurikulum 2013)**

Aspek	Indikator	Tema	Sub Indikator	Tingkat Kesukuran	Bobot Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal	Total Nilai
<b>DIMENSI KUANTITATIF</b>								
Konsep Bilangan	Bilangan Satuan,Puluhan, Ratusan, Ribuan	<b>Tema 7 (Energi dan Perubahannya)</b> Subtema 1 (Sumber Energi) Subtema 2 (Perubahan Energi) Subtema 3	Menentukan hasil pengukuran dengan satuan baku	Mudah	1	1	1	1
			Menentukan hasil perkalian dengan penjumlahan berulang	Mudah	1	2	1	1
Operasi Hitung	Penjumlahan	<b>Tema 6 (Indahnya Persahabatan)</b> Subtema 1 (Temanku Sahabatku) Subtema 2 (Tumbuhan Sahabatku) Subtema 3 (Sahabat Satwa) <b>Tema 7 (Energi dan Perubahannya)</b> Subtema 1 (Sumber Energi) Subtema 2 (Perubahan	Melakukan operasi hitung penjumlahan dengan menggunakan satuan waktu	Sedang	2	3	1	2
	Pengurangan		Melakukan operasi hitung pengurangan dengan menggunakan satuan waktu	Sedang	2	4	1	2
	Perkalian		Melakukan operasi hitung perkalian dengan menggunakan satuan waktu	Sedang	2	5	1	2
	Pembagian		Melakukan operasi hitung pembagian dengan menggunakan satuan waktu	Sedang	2	6	1	2

		Energi) Subtema 3(Energi Alternatif) <b>Tema 8 (Bumi dan Alam Semesta)</b> Subtema 3 (Perubahan Rupa Bumi)						
Geometri	Bentuk	<b>Tema 5 (Pemainan Tradisional)</b> Subtema 1 (Olahraga Tradisional di Daerahku)	Menentukan nama bangun datar	Sedang	2	7	1	2
		Sutema 2 (Permainan tradisional di daerahku)	Menentukan jumlah simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar	Sulit	3	8	1	3
		Subtema 3 (Melestarikan olahraga dan permainan tradisional di daerahku)	Menentukan jumlah sudut dan sisi pada berbagai bangun datar	Sedang	2	9	1	2
		<b>Tema 7 (Energi dan Perubahannya)</b> Subtema 2 (Perubahan Energi)	Menentukan pencerminan pada bangun datar	Sedang	2	10	1	2
		<b>Tema 8 (Bumi dan Alam Semesta)</b>	Menentukan keliling pada bangun datar menggunakan satuan tidak baku	Mudah	1	11	1	1
			Menentukan keliling pada bangun datar menggunakan satuan	Mudah	1	12	1	1

		Subtema 1 (Bumi bagian dari alam semesta)	baku1					
		Subtema 2 (Ketampakan Rupa Bumi)	Menentukan jenis sudut pada bangun datar	Sedang	2	13	1	2
			Menentukan jaringjaring pada bangun ruang	Sedang	2	14	1	2
Mengenal Waktu	Hari, Minggu, Bulan	<b>Tema 6 (Indahnya Persahabatan)</b>	Menentukan konversi Waktu	Sulit	3	15	1	3
	Waktu	Subtema 1 (Temanku Sahabatku)	Menentukan letak jarum panjang dan pendek pada jam analog	Mudah	1	16	1	1
	Pagi, Siang, Sore, Malam	Subtema 2 (Tumbuhan Sahabatku)	Menentukan lamanya waktu berdasarkan lamanya kegiatan	Sedang	2	17	1	2
		Subtema 3 (Sahabat Satwa)	Menentukan lamanya waktu berdasarkan durasi waktu	Sedang	2	18	1	2
<b>DIMENSI KUALITATIF</b>								
Operasi Hitung	Penjumlahan	<b>Tema 6 (Indahnya Persahabatan)</b>	Menentukan selisih waktu suatu kegiatan pada soal cerita	Mudah	1	19	1	1
		Subtema 3 (Sahabat Satwa)	Menentukan hasil perkalian dengan penjumlahan berulang	Sedang	2	20	1	2
Geometri	Bentuk	<b>Tema 5 (Pemainan Tradisional)</b>	Menentukan bendabenda di sekitar yang	Sulit	3	21	1	3

		Subtema 1(Olahraga Tradisional di Daerahku)	menyerupai bangun datar						
			Menentukan benda-benda di sekitar yang menyerupai bangun ruang	Sulit	3	22	1	3	
			Menentukan sudut pada benda di lingkungan sekitar	Sulit	3	23	1	3	
Mengenal Waktu	Waktu	<b>Tema 6 (Indahnya Persahabatan)</b> Subtema 1 (Temanku Sahabatku) Subtema 2 (Tumbuhan Sahabatku) Subtema 3 (Sahabat Satwa)	Menentukan konversi waktu pada soal cerita	Sulit	3	24	1	3	
Mengenal Uang	Fungsi	<b>Tema 7 (Energi dan Perubahannya)</b> Subtema 1 (Sumber Energi)	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan uang pada soal cerita	Sulit	3	25	1	3	
<b>Jumlah</b>							<b>25</b>	<b>25</b>	<b>50</b>

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen Asesmen Matematika**  
**(Kelas III Semester 1 Kurikulum 2013)**

Aspek	Indikator	Tema	Sub Indikator	Tingkat Kesukuran	Bobot Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal	Total Nilai
Kemampuan siswa dalam konsep bilangan	Bilangan Satuan, Puluhan, Ratusan, Ribuan	<b>Tema 1 (Perkembangbiakan Hewan dan Tumbuhan)</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sub Tema 1 (Perkembangbiakan dan Daur Hidup Hewan) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sub Tema 2 (Perkembangbiakan Tumbuhan)	Menuliskan nama bilangan ribuan	Mudah	1	1	1	1
			Menentukan nilai tempat bilangan ribuan	Mudah	1	2	1	1
	Bilangan pecahan biasa an pecahan	<b>Tema 2 (Perkembangan)</b>	Menuliskan nama bilangan dari bilangan pecahan campuran	Mudah	1	3	1	1

	campuran	<b>Teknologi)</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sub Tema 1 (Perkembangan Teknologi Pangan) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sub Tema 2 (Perkembangan Teknologi Komunikasi) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sub Tema 3 (Perkembangan Teknologi Transportasi)	Menuliskan pecahan biasa ke pecahan decimal	Mudah	1	4	1	1
Kemampuan siswa dalam operasi hitung	Penjumlahan	<b>Tema 3          (Perkembangan          Teknologi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sub Tema 1              (Perkembangan              Teknologi Pangan)</li> <li>▪ Sub Tema 2              (Perkembangan              Teknologi              Komunikasi)</li> </ul>	Melakukan penjumlahan bilangan satuan dan satuan	Mudah	1	5	1	1
			Melakukan penjumlahan bilangan satuan dan puluhan	Mudah	1	6	1	1
			Melakukan penjumlahan bilangan puluhan dan puluhan	Mudah	1	7	1	1
			Melakukan penjumlahan bilangan puluhan dan ratusan	Mudah	1	8	1	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sub Tema 3 (Perkembangan Teknologi Transportasi)</li> </ul>	Melakukan penjumlahan bilangan ratusan dan ratusan	Mudah	1	9	1	1
			Melakukan penjumlahan bilangan ratusan dan ribuan	Sedang	2	10	1	2
			Melakukan penjumlahan bilangan ribuan dan ribuan	Sedang	2	11	1	2
	Pengurangan	<b>Tema 3 (Perkembangan Teknologi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sub Tema 1 (Perkembangan Teknologi Pangan)</li> <li>▪ Sub Tema 2 (Perkembangan Teknologi Komunikasi)</li> </ul> Sub Tema 3 (Perkembangan Teknologi Transportasi)	Melakukan pengurangan bilangan satuan dan satuan	Mudah	1	12	1	1
			Melakukan pengurangan bilangan puluhan dan satuan	Mudah	1	13	1	1
			Melakukan pengurangan bilangan puluhan dan puluhan	Mudah	1	14	1	1
			Melakukan pengurangan bilangan ratusan dan puluhan	Mudah	1	15	1	1
			Melakukan pengurangan bilangan ratusan dan ratusan	Mudah	1	16	1	1
			Melakukan pengurangan bilangan ribuan dan ratusan	Sedang	2	17	1	2
			Melakukan pengurangan bilangan ribuan dan ribuan	Sedang	2	18	1	2



	Perkalian	<b>Tema 3 (Perkembangan Teknologi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sub Tema 1 (Perkembangan Teknologi Pangan)</li> <li>▪ Sub Tema 2 (Perkembangan Teknologi Komunikasi)</li> <li>Sub Tema 3 (Perkembangan Teknologi Transportasi)</li> </ul>	Melakukan perkalian bilangan satuan dan satuan	Mudah	1	19	1	1
			Melakukan perkalian bilangan satuan dan puluhan	Sedang	2	20	1	2
			Melakukan perkalian bilangan puluhan dan puluhan	Sedang	2	21	1	2
	Pembagian	<b>Tema 3 (Perkembangan Teknologi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sub Tema 1 (Perkembangan Teknologi Pangan)</li> <li>▪ Sub Tema 2 (Perkembangan Teknologi Komunikasi)</li> <li>Sub Tema 3</li> </ul>	Melakukan pembagian bilangan satuan dan satuan	Mudah	1	22	1	1
			Melakukan pembagian bilangan puluhan dan satuan	Mudah	1	23	1	1

		(Perkembangan Teknologi Transportasi)						
			Melakukan pembagian bilangan puluhan dan puluhan	Mudah	1	24	1	1
Kemampuan Siswa dalam Geometri	Bentuk	<b>Tema 3 (Perubahan di Alam)</b>	Menentukan nama dari bangun datar	Sedang	2	25	1	2
	Ukuran	Sub Tema 1 (Perubahan Wujud Benda)	Mengurutkan bangun datar dari yang terkecil ke yang terbesar	Mudah	1	26	1	1
Kemampuan Siswa dalam Mengenal Waktu	Hari, Minggu, Bulan dan Tahun	<b>Tema 3 (Perubahan di Alam)</b>	Menentukan perhitungan waktu mengenai hari, minggu, bulan dan tahun	Sedang	2	27	1	2
	Pagi, Siang, Sore dan Malam	□□ Sub Tema 1 (Perubahan	Menentukan ukuran lama waktu pagi, siang sore dan malam	Sedang	2	28	1	2

		<p>Wujud Benda)</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>Sub Tema 2 (Perubahan Cuaca dan Iklim)</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>Sub Tema 3 (Perubahan Musim)</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>Sub Tema 4 (Proyek)</p>						
Mengenal Uang	Fungsi Uang	<p><b>Tema 4 (Peduli Lingkungan Sosial)</b></p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>Sub Tema 2 (Permasalahan Lingkungan Sosial)</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>Sub Tema 3 (Kepedulian Terhadap Lingkungan Sosial)</p>	Menentukan fungsi asli uang	Mudah	1	29	1	1

	Jenis Uang		Menentukan jenis uang (kertas dan koin)	Mudah	1	30	1	1
	Nilai Uang		Menentukan masing-masing nilai uang	Mudah	1	31	1	1
<b>Jumlah</b>						31	31	40

Elvi Nestia Dirga, 2019

*PROGRAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) PADA PESERTA DIDIK BERKESULITAN BELAJAR DI SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

### 3.6 Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu triangulasi sumber dan member check. Triangulasi sumber adalah sebuah proses dimana peneliti melakukan pengecekan data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan cara membandingkan satu data atau informasi dengan data lainnya. Langkah selanjutnya untuk menguji keabsahan data adalah dengan melakukan member check atau validasi dari responden/ tim ahli. Member check adalah ununtuk memvalidasi kisi-kisi instrument yang telah diperoleh peneliti dari analisis kurikulum. Hasil dari ini menandai bahwa data yang diperoleh telah valid dan kredibel (Satori&Komariah, 2009)

### 3.7 Hasil Validasi Kisi-kisi Instrumen oleh Ahli

Validasi kisi-kisi instrumen dilakukan oleh 2 ahli dan 1 orang guru. Peneliti memberikan kisi-kisi instrumen untuk di validasi kepada salah satu dosen Pendidikan Luar Biasa di Universitas Negeri Jakarta dan kepada salah satu dosen Pendidikan Khusus di Universitas Pendidikan Indonesia. Sedangkan untuk validasi oleh guru, peneliti memberikan kepada guru yang mengajar di Sekolah Dasar. Ada beberapa yang harus divalidasi, yaitu Kisi-kisi instrumen penelitian, kisi-kisi instrumen matematika untuk tahap konfirmasi dan tahap asesmen, dan instrument wawancara dan observasi. Pada tahap ini dilakukan dengan cara membaca keseluruhan yang terdapat dalam kisi-kisi dan melakukan penilaian dengan cara check-list (✓) untuk yang dianggap valid ataupun tidak valid serta diberikan keterangan untuk perbaikan.

Hasil dari validasi oleh ahli ada beberapa yang harus dihilangkan karena dianggap terlalu banyak pertanyaan dalam tahap wawancara, ada beberapa yang harus diperhatikan kembali dalam pembuatan kisi-kisi yaitu harus mengacu dari kurikulum yang digunakan di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian dan penggunaan tanda baca yang dapat membuat maksud dari yang ditulis menjadi salah.

Atas dasar hasil validasi tersebut, maka kisi-kisi instrumen yang diberikan dinyatakan valid dengan harus direvisi ulang yang berguna untuk membuat kisi-kisi tersebut menjadi kredibel atau layak untuk digunakan selanjutnya.