**Lampiran 1. Instrumen Penelitian**

**JUDUL : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *POP UP BOOK* TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK AUTIS KELAS II DI SD INPRES MACCINI BARU MAKASSAR**

1. **TEORI/KONSEP VARIABEL**
2. ***Pop up Book***

*Pop up Book* adalah media pembelajaran visual yang diterapkan dalam meningkatkan kemampuan kemampuan berhitung anak autis kelas dasar II di SD Inpres Maccini Baru Makassar. Penggunaan media *Pop up Book* pada saat melakukan intervensi dalam penelitian yakni, untuk meningkatkan kemampuan berhitung, keterlibatan indera lain yang masih berfungsi sehingga dapat memberikan pemaknaan bilangan bagi murid dan mempermudah murid dalam proses pembelajaran matetmatika. Adapun *Pop up Book* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu buku yang berisi halaman-halaman yang berhubungan dengan operasi hitung. Langkah-langkah penggunaan media *Pop up Book*, sebagai berikut:

* + 1. yang pertama adalah mengenalkan media *pop up book* kepada anak dengan menjelaskan bagian-bagian dari media tersebut.
		2. Mengenalkan angka 1-10 pada anak dengan menggunakan manik-manik.
		3. Mengurutkan angka 1-10 (dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya) dengan memasukkan tali ke lubang yang tersedia disetiap angka.
		4. Jika anak sudah mengenal angka 1-10 dan simbol operasi hitung maka langkah selanjutnya adalah anak melakukan operasi hitung dengan menggunakan media tiruan jarimatika.
1. **Kemampuan Berhitung**

Kemampuan berhitung dalam penelitian ini adalah kemampuan murid untuk mengenal dan memahami operasi hitung. Berhitung adalah salah satu cabang matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Moris Kline (Yusuf, 2005) menyatakan bahwa “hampir semua cabang matematika yang berjumlah delapan puluh cabang besar selalu ada berhitung”. Ilmu hitung adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara berbagai proyek, kejadian, dan waktu.

 Reys dkk (Runtukahu, 1996: 97) mengemukakan bahwa “dalam mengadakan operasi bilangan dibutuhkan beberapa prasyarat tertentu. Tiga syarat utama operasi bilangan adalah keterampilan membilang, pengalaman konkrit, dan kemampuan bahasa”.

Kemampuan berhitung adalah salah satu diantara materi pembelajaran matematika. Hal itu dikemukakan Polloway & Patton (Mumpuniarti, 2007) “... *teaching specific math skills. It is* *organized inti three sections : computational skills, applied math skills,* *and problem solving and reasoning skills*.” Pendapat itu mengemukakan bahwa keterampilan bidang matematika yang spesifik terdiri dari tiga bagian, yaitu : keterampilan menghitung, keterampilan aplikasi matematika, serta keterampilan merasionalkan dan pemecahan masalah. Kemampuan menghitung sebagai salah satu dari bagian keterampilan spesifik dengan menggunakan matematika diperlukan sebagai dasar kemampuan keterampilan berikutnya.

Hal tersebut dikemukakan Cawley (Mumpuniarti, 2007 : 141) bahwa keutamaaan kompetensi menghitung ada dua alasan : *(1) it is valuable or determining correct answer in problem solving tasks and (2) it helps a person to determi ne the reasonableness of responses in everyday situations.* Maksudnya kemampuan menghitung merupakan kemampuan yang berharga dalam rangka pemecahan masalah dan membantu seseorang untuk menentukan alasan-alasan merespon situasi sehari-hari. Atas dasar alasan itu, pembelajaran menghitung diutamakan bagi semua siswa termasuk siswa autis.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut peneliti menarik kesimpulan bahwa kemampuan berhitung merupakan kemampuan yang di miliki setiap anak dalam keerampilan bidang matematika yang terdiri dari tiga bagian yaitu, keterampilan menghitung, keterampilan aplikasi matematika, serta keterampilan merasionalkan dan pemecahan masalah. Pada penelitian ini peneliti membatasi penelitian pada lambang bilangan.

1. **PETIKAN KURIKULUM**

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar :

Kurikulum mata pelajaran Matematika kelas dasar II di SD Inpres Maccini Baru Makassar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)**  | **KOMPETENSI DASAR**  |
| 1. | 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca)dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah  | 3.1 Mengenal bilangan asli sampai 20 dengan menggunakan benda konkret 3.2 Mengenal konsep penjumlahan dua bilangan yang hasilnya sampai 20 dengan menggunakan benda konkret 3.3 Mengenal urutan bilangan sampai 20 menggunakan benda konkret  |

Pengembangan instrument dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Sasaran tes dalam penelitian ini adalah murid autis yang memiliki kemampuan rendah dalam mengenal lambang bilangan 1-10. Tes dibuat dalam bentuk esay, akan tetapi untuk beberapa soal dilakukan secara lisan dengan pertimbangan akan lebih mudah untuk melihat kemampuan dan pemahaman subyek tentang mengenal lambang bilangan melalui hasil tes yang diberikan.

Teknik atau cara *scoring* dan langkah-langkah penyusunan instrumen tes kemampuan penjumlahan yaitu:

1. Teknik *scoring*

Tes yang diberikan kepada murid dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Pelaksanaan *scoring* pada penelitian ini yaitu jika subyek mampu menjawab soal dengan benar maka diberikan skor nilai 1 dan apabila subyek menjawab soal salah diberikan nilai 0. Kemudian skor yang telah diperoleh peroleh kemudian di olah dan didata berapa banyak frekuensi kesalahan dan berapa banyak item soalyang benar sehinggadidapatkan nilai akhir.

1. Langkah-langkah penyusunan instrument tes kemampuan mengenal lambang bilangan dalam penelitian ini adalah:
	1. Menentukan tujuan mengadakan tes untuk memperoleh data kuantitatif kemampuan penjumlahan pada anak autis sebelum dan sesudah diberikan intervensi.
	2. Mengadakan pembatasan tes yang akan diberikan kepada anak. bahan tes yang akan diberikan mencakup pengidentifikasian bilangan 1-10.
	3. Menyusun butir-butir soal

Tes yang digunakan dibuat oleh peneliti sendiri. Soal yang dibuat disesuaikan dengan kurikulum dan kompetensi yang dimiliki oleh subyek.

1. **KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN**

SatuanPendidikan : SD Inpres Maccini Baru Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi penelitian : lambang bilangan

Kelas : II

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Peubah** | **Aspek** | **Indikator** | **Jenis Tes** | **No. Item** | **Jumlah butir soal** |
| penerapan Media *Pop Up Book* dalam meningkatkan kemampuan berhtung anak autis | Kemampuan berhiung | 1. Mengenal bilangan asli sampai 10

 1. Mengurutkan bilangan sampai 10 dari kecil ke terbesar.
2. Melakukan penjumlahan bilangan yang hasilnya sampai 10
 | Tes Unjuk Kerja  | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,1011,1213,14,15,16,17 | 1025 |
| Jumlah | 17 |

*Catatan: Tes yang akan diberikan adalah terdiri dari 10 butir soal..Dengan analisis hasil tulisan sebagai berikut;*

1. **FORMAT INSTRUMEN TES**

Satuan Pendidikan : SD Inpres Maccini Baru Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi penelitian : Mengenal bilangan

Kelas : II

NamaMurid :

Hari / tanggal :

Petunjuk !

Tuliskanlah lambang bilangan sesuai dengan gambar buah berikut ini !

1.  =
2.  =
3.  =
4.  =
5. 

  =

1.  =
2. 

  =

1. 

 =

1. 

 =

1. 

 =

Satuan Pendidikan : SD Inpres Maccini Baru Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi penelitian : Mengurutkan bilangan

Kelas : II

NamaMurid :

Hari / tanggal :

Petunjuk !

Urutkanlah bilangan berikut ini dari terkecil ke terbesar !

1. 2, 4, 9, 10, 5 =
2. 8, 6, 3, 7, 1 =

Satuan Pendidikan : SD Inpres Maccini Baru Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi penelitian : Penjumlahan

Kelas : II

NamaMurid :

Hari / tanggal :

Petunjuk !

Selesaikanlah soal-soal penjumlahan berikut ini !

1. 2 + 1 =
2. 3 + 5 =
3. 8 + 2 =
4. 6 + 1 =
5. 4 + 3 =
6. **FORMAT PENILAIAN INSTRUMEN**

Satuan Pendidikan : SD Inpres Maccini Baru Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi penelitian : Mengenal bilangan

Kelas : II

NamaMurid :

Petunjuk !

Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1 (apabila jawaban benar) dan skor 0 (apabila jawaban salah) pada kolom skor di bawah ini !

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Item Tes** | **Skor** |
| **0** | **1** |
| 1. | 32378566_261806497719927_6124917006715060224_n.jpg32378566_261806497719927_6124917006715060224_n.jpg = |  |  |
| 2. | 32423177_261806461053264_3552898308479385600_n.png32423177_261806461053264_3552898308479385600_n.png32423177_261806461053264_3552898308479385600_n.png32423177_261806461053264_3552898308479385600_n.png =  |  |  |
| 3. | 32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png = |  |  |
| 4. | 32599584_261806427719934_8177951304514011136_n.png = |   |  |
| 5. |  32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png = |  |  |
| 6. | 32440446_261806484386595_3702905294037188608_n.jpg32440446_261806484386595_3702905294037188608_n.jpg32440446_261806484386595_3702905294037188608_n.jpg = |  |  |
| 7. | 32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png32699993_261806467719930_2467892825371443200_n.png = |  |  |
| 8. | 32489668_261806474386596_7439916425155706880_n (1).png32489668_261806474386596_7439916425155706880_n (1).png32489668_261806474386596_7439916425155706880_n (1).png32489668_261806474386596_7439916425155706880_n (1).png32489668_261806474386596_7439916425155706880_n (1).png = |  |  |
| 9. | 32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png32458496_261806437719933_8698730713517654016_n.png = |  |  |
| 10 | 32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png32466163_261806454386598_8090324836280172544_n.png = |  |  |

Keterangan :

Skor 1 : Apabila jawaban benar

Skor 0 : Apabila jawaban salah