**PENGEMBANGAN KISI-KISI TES**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester: II / 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KD** | **IPK** | **Indikator Soal** | **Butir Soal** | **Nomor Butir** |
| * 1. Menjelaskan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan asli sampai dengan 20 dengan menggunakan benda-benda konkret. | * + 1. Menjumlahkan bilangan asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20. | 1. Murid mampu menjumlahkan satuan dengan satuan | 5 + 3 =  4 + 6 =  7 + 4 =  3 + 8 =  8 + 4 =  9 + 2 = | 1  2  3  4  5  6 |
| 1. Murid mampu menjumlahkan puluhan dengan satuan. | 10 + 3 =  12 + 5=  11 + 7 =  13 + 6 = | 7  8  9  10 |

Kompetensi Inti: 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 dirumah dan disekolah.

**LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

1. Judul

Peningkatan Kemampuan Penjumlahan Dengan Menggunakan Abakus Pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB-A YAPTI Makassar.

1. Defenisi operasional variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu kemampuan penjumlahan dengan menggunakan abakus. Materi penjumlahan yang dimaksud yaitu penjumlahan bilang asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20. Kemampuan penjumlahan dengan menggunakan abakus dalam penelitian iniyaitu hasil belajar yang diperoleh murid tunanetra dengan cara menjumlahkan bilangan asliyang satu dengan bilangan asli yang lain.Abakus adalah alat untuk menghitung yang berupa deretan bulatan dari kayu, plastik yang bertusuk, setiap tusuk berisi sepuluh buah. Adapun jenis abakus yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu abakus Rusia. Abakus Rusia terdiri dari 10 baris dan setiap baris berisi 10 main-manik.

1. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon kesediaannya untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:

S : Setuju

AS : Agak Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

1. Tabel validasi langkah-langkah penjumlahan dengan menggunakan abakus

| **KD** | **IPK** | **Materi** | **Langkah-Langkah Pembelajaran** | **Penilaian Validator** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S** | **AS** | **KS** | **TS** |
| * 1. Menjelaskan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan asli sampai dengan 20 dengan menggunakan benda-benda konkret | * + 1. Menjumlahkan bilangan asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20 | 1. Penjumlahan satuan dengan satuan | **Penjumlahan (5 + 3)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 5 3. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris pertama sebanyak 3. 4. Untuk memperoleh hasil penjumlahan 5+3 murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (4 + 6)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 4 3. Murid mengeser lagi biji abakus sebanyak 6. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (7 + 4)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 7 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 4. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 4. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (3 + 8)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 3 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 8. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 8. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (8 + 4)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 8 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 4. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 4. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (9 + 2)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 9 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 2   Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 2   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser. |  |  |  |  |
|  |  | 1. Penjumlahan puluhan dengan satuan | **Penjumlahan (10 + 3)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10. 3. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua   sebanyak 3.   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (12 + 5)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10. 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 2 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua).   Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua sebanyak 5.   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (11 + 7)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 1 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua). 4. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua sebnayak 7   Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser tadi.  **Penjumlahan (13 + 6)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 3 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua).   Geser lagi biji abakus pada baris kedua sebnayak 6   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser. |  |  |  |  |

Makassar, 23 April 2018

Validator/penilai

**Drs. Mufa’adi, M.Si**

**NIP. 19660525 1992031 002**

**PENGEMBANGAN KISI-KISI TES**

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester: II / 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KD** | **IPK** | **Indikator Soal** | **Butir Soal** | **Nomor Butir** |
| * 1. Menjelaskan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan asli sampai dengan 20 dengan menggunakan benda-benda konkret. | * + 1. Menjumlahkan bilangan asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20. | 1. Murid mampu menjumlahkan satuan dengan satuan | 5 + 3 =  4 + 6 =  7 + 4 =  3 + 8 =  8 + 4 =  9 + 2 = | 1  2  3  4  5  6 |
| 1. Murid mampu menjumlahkan puluhan dengan satuan. | 10 + 3 =  12 + 5=  11 + 7 =  13 + 6 = | 7  8  9  10 |

Kompetensi Inti: 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 dirumah dan disekolah.

**LEMBAR VALIDASI LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

1. Judul

Peningkatan Kemampuan Penjumlahan Dengan Menggunakan Abakus Pada Murid Tunanetra Kelas Dasar II Di SLB-A YAPTI Makassar.

1. Defenisi operasional variabel

Variabel dalam penelitian ini yaitu kemampuan penjumlahan dengan menggunakan abakus. Materi penjumlahan yang dimaksud yaitu penjumlahan bilang asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20. Kemampuan penjumlahan dengan menggunakan abakus dalam penelitian iniyaitu hasil belajar yang diperoleh murid tunanetra dengan cara menjumlahkan bilangan asliyang satu dengan bilangan asli yang lain.Abakus adalah alat untuk menghitung yang berupa deretan bulatan dari kayu, plastik yang bertusuk, setiap tusuk berisi sepuluh buah. Adapun jenis abakus yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu abakus Rusia. Abakus Rusia terdiri dari 10 baris dan setiap baris berisi 10 main-manik.

1. Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu dimohon kesediaannya untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom tersedia. Arti dari huruf yang terdapat pada kolom penilaian validator yaitu:

S : Setuju

AS : Agak Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

1. Tabel validasi langkah-langkah penjumlahan dengan menggunakan abakus

| **KD** | **IPK** | **Materi** | **Langkah-Langkah Pembelajaran** | **Penilaian Validator** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S** | **AS** | **KS** | **TS** |
| * 1. Menjelaskan penjumlahan bilangan yang melibatkan bilangan asli sampai dengan 20 dengan menggunakan benda-benda konkret | * + 1. Menjumlahkan bilangan asli yang hasil penjumlahannya tidak lebih dari 20 | 1. Penjumlahan satuan dengan satuan | **Penjumlahan (5 + 3)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 5 3. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris pertama sebanyak 3. 4. Untuk memperoleh hasil penjumlahan 5+3 murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (4 + 6)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 4 3. Murid mengeser lagi biji abakus sebanyak 6. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (7 + 4)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 7 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 4. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 4. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (3 + 8)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 3 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 8. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 8. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (8 + 4)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 8 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 4. Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 4. 4. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (9 + 2)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 9 3. Murid menggeser lagi biji abakus sebanyak 2   Jika biji abakus pada baris pertama habis, murid menggeser biji abakus pada baris kedua sampai berjumlah 2   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser. |  |  |  |  |
|  |  | 1. Penjumlahan puluhan dengan satuan | **Penjumlahan (10 + 3)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10. 3. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua   sebanyak 3.   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (12 + 5)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10. 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 2 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua).   Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua sebanyak 5.   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser.   **Penjumlahan (11 + 7)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 1 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua). 4. Murid menggeser lagi biji abakus pada baris kedua sebnayak 7   Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser tadi.  **Penjumlahan (13 + 6)**   1. Murid memposisikan abakus dengan benar. Untuk membuat posisi abakus dengan benar, semua manik-manik digeser kearah kanan. 2. Murid menggeser biji abakus pada baris pertama sebanyak 10 3. Murid menggeser biji abakus pada baris kedua sebanyak 3 biji. (Karena jumlah biji abakus pada satru baris hanya berjumlah 10 maka murid mengambilkan biji abakus pada baris kedua).   Geser lagi biji abakus pada baris kedua sebnayak 6   1. Murid menghitung semua biji abakus yang telah digeser. |  |  |  |  |

Makassar, 23 April 2018

Validator/penilai

**Dr. Mustafa, M.Si**

**NIP. 19660525 199203 1 002**