

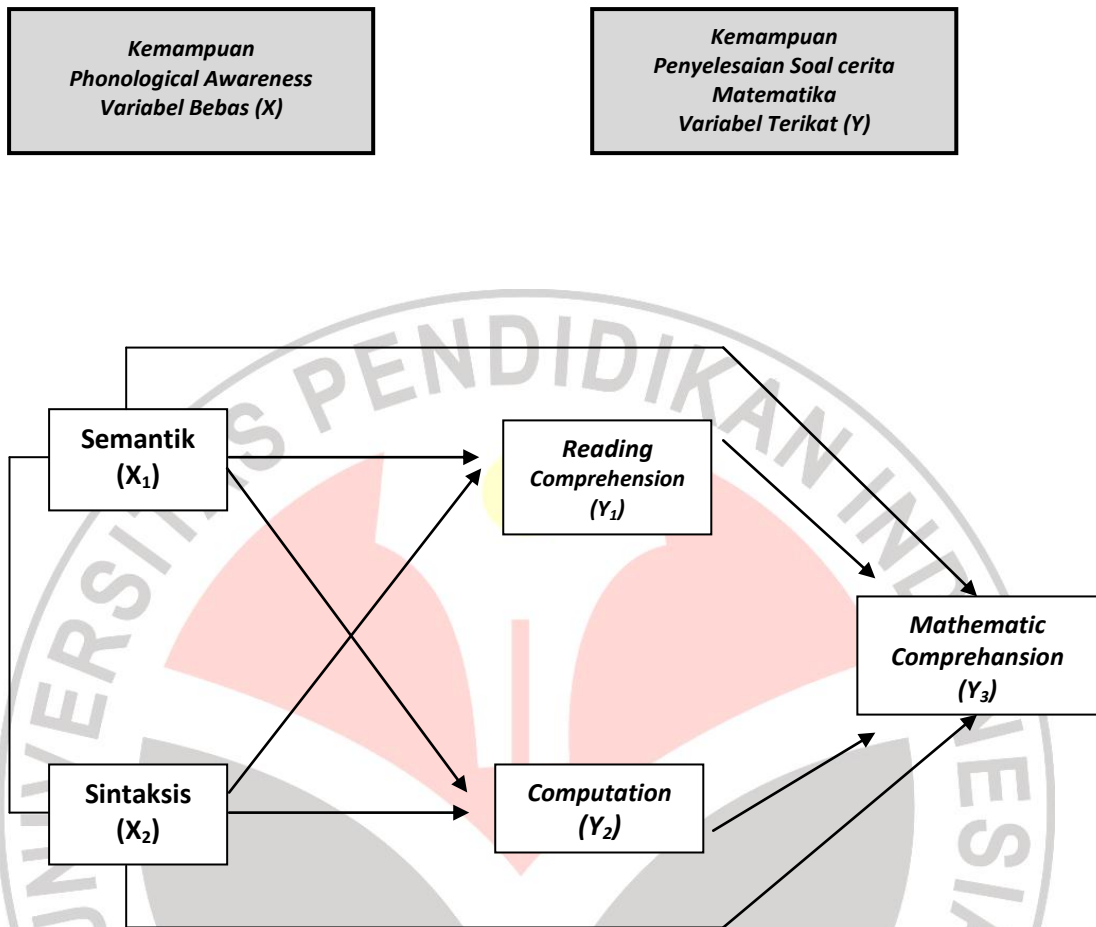
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran pengaruh *phonological awareness* terhadap kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada siswa kelas 1 Sekolah Dasar. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menggunakan metode ekspos fakto dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sukmadinata, A.S (2006:55) penelitian ekspos fakto (*expost facto research*) meneliti hubungan sebab akibat yang tidak dimanipulasi atau diberi perlakuan (dirancang dan dilaksanakan) oleh peneliti. Penelitian ekspos fakto dilakukan terhadap program, kegiatan yang telah berlangsung atau telah terjadi. Penelitian ekspos fakto tidak ada pengontrolan variabel dan biasanya tidak ada pre tes. Metode penelitian ini dianggap tepat untuk digunakan dalam penelitian ini.

Adapun desain dalam penelitian ini adalah menunjukkan hubungan antar dua variabel bebas (X) yaitu komponen *phonological awareness* (semantik dan sintaksis) dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan penyelesaian soal cerita matematika (*reading comprehension, computation* dan *mathematics comprehension*). Berikut ini ilustrasi keterhubungan antar variabel dalam penelitian :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Penentuan populasi dalam sebuah penelitian merupakan hal yang sangat penting, karena populasi akan memberikan informasi atau data yang berharga bagi peneliti. Sugiono (2007 : 90) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang

mempunyai kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas satu Sekolah Dasar di Kecamatan Antapani Kota Bandung baik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan siswa yang tidak mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika. Secara rinci, populasi dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 3.1
Data SD se-Kecamatan Antapani Kota Bandung

| No. | Gugus | Nama sekolah |
|-----|---------------------|-----------------------|
| 1. | Kel. Antapani Wetan | 1. SDN Antapani 1 |
| | | 2. SDN Antapani 5 |
| | | 3. SDN Griba 32 |
| | | 4. SDN Sindangsari 1 |
| 2. | Kel. Antapani Kidul | 5. SDS Muhammadiyah 7 |
| | | 6. SDN Sindangsari 3 |
| | | 7. SDN Sindangsari 5 |
| | | 8. SDN Griba 14/1 |
| | | 9. SDN Griba 14/2 |
| | | 10. SDN Griba 14/3 |
| | | 11. SDN Griba 13/1 |
| 3. | Kel. Antapai Tengah | 12. SDN Griba 27/1 |
| | | 13. SDN Griba 27/2 |
| | | 14. SDN Griba 14/3 |
| | | 15. SDN Griba 23 |

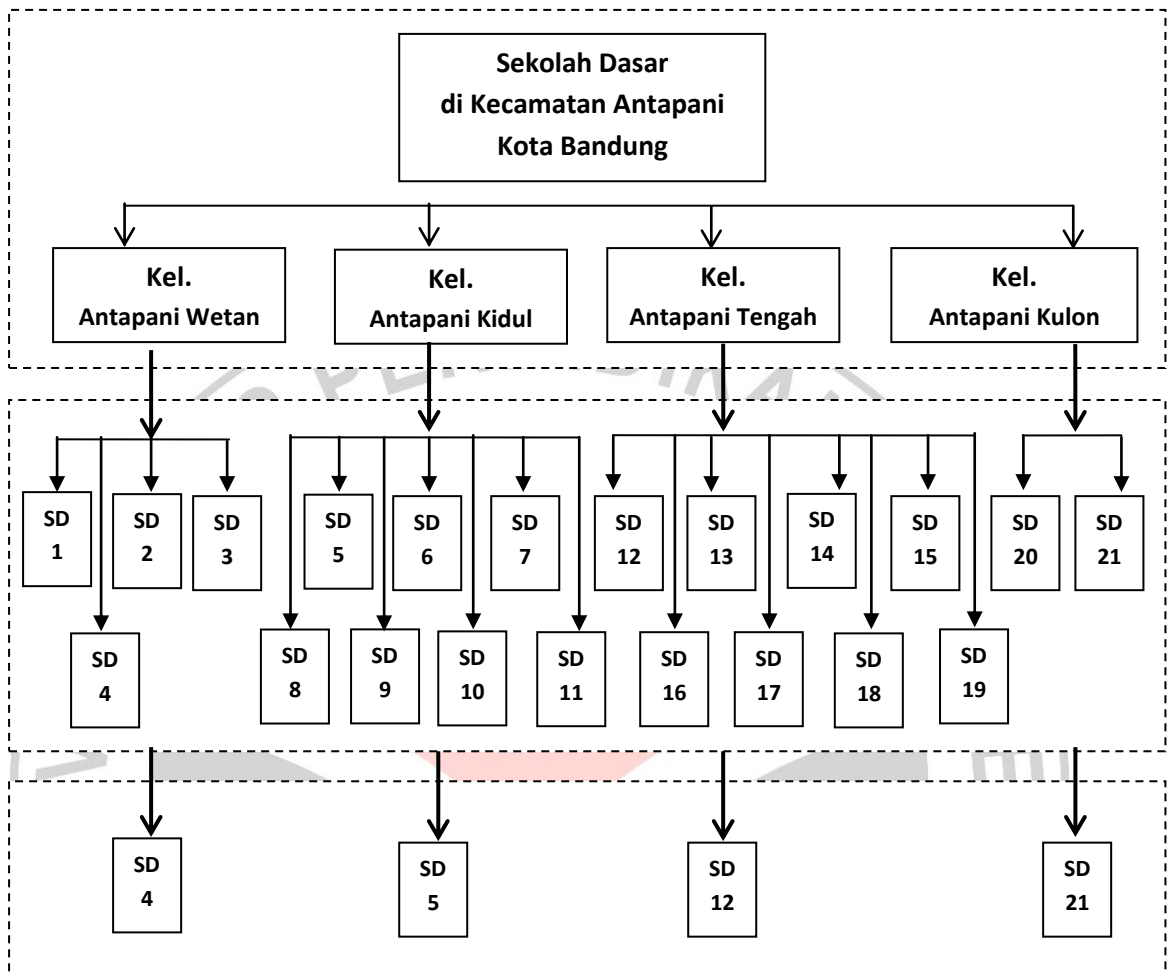
| | | |
|----|---------------------|----------------------|
| | | 16. SDS Mutiara Hati |
| | | 17. SDN Griba 18/1 |
| | | 18. SDN Griba 5/1 |
| | | 19. SDN Griba 5/2 |
| 4. | Kel. Antapani Kulon | 20. SDN Antapai 2 |
| | | 21. SDN Antapai 3 |

2. Sampel

Populasi dalam penelitian ini memiliki jumlah yang cukup besar, oleh karena itu peneliti menggunakan sampel sebagai subjek dalam penelitian ini. Menurut Sugiono (2007:91) sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster sampling* untuk menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Menurut Nasir (2005 : 311) bahwa *Cluster sampling* adalah teknik memilih sebuah sampel dari kelompok-kelompok unit-unit terkecil atau cluster. Populasi dari cluster merupakan subpopulasi dari total populasi.

Adapun penentuan sampel dilakukan melalui *multy stages sampling* yaitu dua tahap atau dikenal dengan *two stage cluster sumpling*. Dimana Kecamatan Antapani terbagi menjadi 4 kelurahan. Jika diilustrasikan kedalam gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 3.2
Tahap Menentukan Sampel Penelitian dengan Teknik Cluster Sampling

Berdasarkan teknik pengambilan sampel di atas, maka jumlah sampel terdiri dari 96 orang siswa kelas 1 di 4 Sekolah Dasar di Kecamatan Antapani yang diambil dari masing-masing cluster 1 sekolah.

C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara tes. Menurut Nasir (2005:23) teknik pengumpulan data merupakan alat-alat ukur yang diperlukan dalam melaksanakan suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dapat berupa angka-angka, keterangan tertulis, informasi lisan dan beragam fakta yang berhubungan dengan fokus penelitian yang diteliti. Adapun instrument yang digunakan untuk mengungkap data terdiri dari 5 subvariabel instrumen, antara lain 2 subvariabel merupakan instrument untuk mengungkap variable bebas (X) dan 3 subvariabel merupakan instrument untuk mengungkap variable terikat (Y).

1. Tes Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika.

Tes ini dilakukan kepada seluruh siswa kelas satu SD yang telah dipilih sebagai sampel dengan tujuan untuk mengetahui skor kemampuan penyelesaian soal cerita matematika siswa kelas 1 Sekolah Dasar

Tes ini terdiri dari 3 sub variable yaitu: (1) kemampuan membaca pemahaman (*Reading Comprehension*); (2) kemampuan komputasi (*Computation*); (3) kemampuan pemahaman matematika (*Mathematic Comprehension*). Dari tes ini akan diperoleh 2 skor yaitu skor per-subvariabel dan skor gabungan yang akan digunakan data deskripsi untuk mengindikasikan kemampuan siswa berada dalam kelompok yang mana. Pengelompokan dilakukan dengan menghitung deviasi

standar (Standard Deviasi/SD). Berikut kriteria yang dikemukakan Hadi dalam Ali (2010: 200).

Tabel 3.2
Kriteria Pengelompokan
Skor Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika

| Kelompok | Kriteria |
|-----------------|--------------------------------------|
| Tinggi | <i>Mean + 1 SD ke atas</i> |
| Sedang | <i>Mean - 1 SD sampai mean +1 SD</i> |
| Rendah | <i>Mean - 1 SD ke bawah</i> |

2. Tes Kemampuan *Phonological Awareness*.

Tes ini dilakukan kepada seluruh siswa kelas 1 Sekolah Dasar. Tes ini terdiri dari 2 sub variable yaitu: (1) Kemampuan *Phonological Awareness* dalam semantik dan (2) kemampuan *Phonological Awareness* dalam sintaksis. Dari tes ini akan diperoleh 2 skor yaitu skor per-subvariabel dan skor gabungan yang akan digunakan data deskripsi untuk mengindikasikan kemampuan siswa berada dalam kelompok yang mana. Pengelompokan dilakukan dengan menghitung deviasi standar (*Standard Deviasi/SD*). Berikut kriteria yang dikemukakan Hadi dalam Ali (2010: 200):

Tabel 3.3
Kriteria Pengelompokan Skor Phonological Awareness

| Kelompok | Kriteria |
|----------|--------------------------------------|
| Tinggi | <i>Mean + 1 SD ke atas</i> |
| Sedang | <i>Mean - 1 SD sampai mean +1 SD</i> |
| Rendah | <i>Mean - 1 SD ke bawah</i> |

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu instrument tes keterampilan penyelesaian soal cerita matematika yang terdiri dari: (1) membaca pemahaman (*reading comprehension*); (2) komputasi (*computation*) dan (3) pemahaman matematika (*mathematic comprehension*). Sedangkan instrument tes *phonological awareness* terdiri dari: (1) semantik dan (2) sintaksis.

1. Instrument Tes Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika

Tes keterampilan penyelesaian soal cerita matematika digunakan untuk mengukur keterampilan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika terdiri dari 3 bagian yaitu: (1) membaca pemahaman (*reading comprehension*); (2) komputasi (*computation*) dan (3) pemahaman matematika (*mathematic comprehension*).

a. Tes Membaca Pemahaman (*Reading Comprehension*)

Tes disajikan dalam bentuk soal tertulis , namun dikerjakan secara individual. Siswa mengisi jawaban dengan cara menuangkan

dalam bentuk tulisan pada kolom jawaban yang telah tersedia pada lembar jawaban. Jumlah kata yang terdapat dalam setiap soal terdiri dari 35-50 kata.

b. Tes Komputasi (*Computation*)

Tes kemampuan komputasi ini disajikan dalam 3 bentuk soal yaitu soal dalam bentuk kongkrit, semi kongkrit dan abstrak. Pada soal bentuk kongkrit guru memperagakan soal komputasi secara langsung kepada anak, sedangkan siswa menjawab soal dengan menuangkan ke dalam tulisan. Untuk soal komputasi dalam bentuk semi kongkrit dan abstrak disajikan dalam bentuk tertulis. Soal terdiri dari operasional penjumlahan dan pengurangan dengan angka yang digunakan terdiri dari rentang 1-50.

c. Tes Pemahaman Matematika (*Mathematic Comprehension*)

Tes kemampuan Pemahaman Matematika ini berbentuk soal cerita sehari-hari yang berkaitan dengan operasional penjumlahan dan pengurangan dengan angka yang digunakan terdiri dari rentang 1-50. Tes disajikan dalam bentuk soal tertulis, namun dikerjakan secara individual. Siswa mengisi jawaban dengan cara menuangkan dalam bentuk tulisan pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Adapun kisi-kisi instrumen kemampuan penyelesaian soal cerita matematika secara keseluruhan sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Penelitian
Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika

| SUB VARIABEL | ASPEK | INDIKATOR | KODE SOAL | ITEM SOAL | SKOR NILAI | TOTAL SKOR |
|--|-----------------------|---|-----------|---------------------------|------------|------------|
| Membaca Pemahaman (<i>Reading Comprehension</i>) | - Lateral /Eksplisit | - Mampu menjawab pertanyaan bersifat fakta | MP.L.1 | (1.a), (2.a), (3.a) | 1 | 3 |
| | | - Mampu menjawab pertanyaan yang bersifat argumentasi | MP.L.2 | (1.b), (2.b), (3.b) | 1 | 3 |
| | - Imperensi/ Implisit | - Mampu menjawab pertanyaan analogi | MP.I | (1.c), (2.c), (3.c) | 1 | 3 |
| JUMLAH SOAL DAN SKOR SOAL | | | | 9 | | 9 |
| Komputasi | - Kongkrit | - Mampu menjawab soal operasional penjumlahan dalam bentuk soal kongkrit | K.K.1 | (1,2,) | 1 | 2 |
| | | - Mampu menjawab soal operasional pengurangan dalam bentuk soal kongkrit | K.K.2 | (3,4) | 1 | 2 |
| | | - Mampu menjawab soal operasional campuran dalam bentuk soal kongkrit | K.K.3 | (5,6) | 1 | 2 |
| | - Semi Kongkrit | - Mampu menjawab soal operasional penjumlahan dalam bentuk soal semi kongkrit | K.SK.1 | (7,8) | 1 | 2 |
| | | - Mampu menjawab soal operasional pengurangan dalam bentuk soal semi kongkrit | K.SK.2 | (9, 10) | 1 | 2 |
| | | - Mampu menjawab soal operasional campuran dalam bentuk soal semi kongkrit | K.SK.3 | (11, 12) | 1 | 2 |
| | - Abstrak | - Mampu menjawab soal operasional penjumlahan dalam bentuk soal abstrak | K.A.1 | (13, 14) | 1 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-------|-------------|---|-----------|
| | | - Mampu menjawab soal operasional pengurangan dalam bentuk soal abstrak | K.A.1 | (15, 16) | 1 | 2 |
| | | - Mampu menjawab soal operasional campuran dalam bentuk soal abstrak | K.A.2 | (17,18) | 1 | 2 |
| JUMLAH SOAL DAN SKOR SOAL | | | | 18 | | 18 |
| Pemahaman Matematika | - Penyelesaian Soal cerita Matematika | - Mampu menuangkan soal cerita kedalam kalimat matematika | PM | (1.a -6.a) | 1 | 6 |
| | | - Mampu menjawab pertanyaan dengan tepat | PM | (1.b – 6.b) | 1 | 6 |
| JUMLAH SOAL DAN SKOR SOAL | | | | 12 | | 12 |
| JUMLAH SOAL DAN SEKOR SOAL KESELURUHAN | | | | 39 | | 39 |

Adapun instrumen dapat dilihat dalam lampiran.

2. Instrumen Tes Kemampuan *Phonological Awareness*

Tes kemampuan *phonoligcal awareness* digunakan untuk mengukur keterampilan siswa *phonological awareness* yang terdiri dari 2 bagian yaitu: (1) Semantik dan (2) Sintaksis

a. Tes Semantik

Tes kemampuan semantik ini disajikan dalam bentuk tes lisan.

Tes dilakukan dengan bantuan media berupa kartu. Konten instrument yang diberikan mengenai pemahaman makna kata yang relevan dengan konteks penyelesaian soal cerita matematika yaitu: (1) menentukan kata yang tepat dalam sebuah kalimat; (2) mengidentifikasi kata dalam perencanaan; (3) memahami makna kata dalam posisi; (4) makna kata dalam ukuran; (5) memahami

makna kata yang berlawanan; (6) Memahami peleburan makna kata; dan (7) memahami makna kata sebab akibat. Tester memberikan soal secara lisan dan siswa menjawab secara lisan juga, Untuk mempermudah display hasil jawaban anak maka dibantu dengan lembar jawaban yang diisi oleh tester. Tes dilakukan secara individual.

b. Tes Sintaksis

Tes kemampuan sintaksis ini dilakukan dalam bentuk tes lisan. Tes dilakukan dengan bantuan media berupa kartu. Konten instrument yang diberikan mengenai pemahaman stuktur kalimat yang terdiri: (1) memahami stuktur urutan kalimat; dan (2) memahami isi sebuah cerita. Tester memberikan soal secara lisan dan siswa menjawab secara lisan juga, untuk mempermudah display hasil jawaban anak maka dibantu dengan lembar jawaban yang diisi oleh tester. Tes dilakukan secara individual.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Penelitian
Kemampuan *Phonological Awareness*

| SUB VARIABEL | ASPEK | INDIKATOR | KODE SOAL | JUMLAH ITEM SOAL | SKOR NILAI | TOTAL SKOR |
|--------------|--------------|---|-----------|------------------|------------|------------|
| Semantik | - Makna Kata | - Mampu menentukan kata yang tepat dalam sebuah kalimat | S.MK.1 | 5 soal | 1 | 5 |
| | | - Mampu mengidentifikasi kata dalam perencanaan | S.MK.2 | 5 soal | 4 | 20 |
| | | - Mampu memahami makna kata dalam posisi | S.MK.3 | 9 soal | 1 | 9 |
| | | - Memahami makna kata dalam ukuran | S.MK.4 | 11 soal | 1 | 11 |
| | | - Memahami makna kata yang berlawanan | S.MK.5 | 5 soal | 1 | 5 |

Een Ratnengsih, 2013

Pengaruh Phonological Awareness Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar

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

| | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------|-----------|---|-----------|
| | | - Memahami peleburan makna kata | S.MK.6 | 5 soal | 1 | 1 |
| | | - Mampu memahami makna kata sebab akibat | S.MK.7 | 6 soal | 1 | 6 |
| JUMLAH SOAL DAN SKOR SOAL | | | | 46 | | 57 |
| Sintaksis | - Stuktur kalimat | - Mampu memahami stuktur urutan kalimat | S.SK.1 | (1-5) | 1 | 5 |
| | | - Mampu memahami isi sebuah cerita | S.SK.2 | (5-10) | 2 | 10 |
| JUMLAH SOAL DAN SKOR SOAL | | | | 10 | | 15 |
| JUMLAH SOAL DAN SEKOR SOAL KESELURUHAN | | | | 56 | | 72 |

Adapun instrumen dapat dilihat dalam *lampiran* .

E. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrument penelitian digunakan sebagai pengumpul data, terlebih dahulu dilakukan uji coba. Tujuan dari uji coba instrument adalah untuk mengetahui kelayakan instrument sehingga dapat digunakan untuk penelitian. Instrumen yang diujicobakan terdiri dari instrument tes keterampilan penyelesaian soal cerita matematika dan tes kemampuan *Phonological Awareness*. Adapun uji coba dilakukan dalam beberapa tahap sebagi berikut :

1. Pengujian validitas

Uji validitas bertujuan untuk mencari kesesuaian antara alat pengukuran dengan tujuan yang hendak diukur. Berkaitan dengan pengujian validitas instrument menurut Sugiyono (2010;173) menjelaskan bahwa instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur item) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas dilakukan melalui dua cara yaitu validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi dilakukan dengan

menyesuaikan atau mencocokkan antara kajian teori yang dituangkan dalam kisi-kisi dan indikator dengan item soal melalui proses diskusi dan bimbingan. Sedangkan untuk validitas empiris dilakukan dengan mengujicobakan instrument penelitian kepada 10 orang siswa di SDN Antapani 1. Pengujian validitas empirik menggunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut :

$$r_{hitung} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N\sum X^2) - (\sum X)^2\} - \{(N\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Ket :

r_{hitung} = Koefesien korelasi
 $\sum X$ = Jumlah skor item
 $\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)
 N = Jumlah subjek

Selanjutya dihitung dengan Uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$$

Ket :

t = Nilai t_{hitung}
 r = Koefesien korelasi hasil r_{hitung}
 n = Jumlah subjek

Distribusi (table t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan :

Dk = n-2

$$= 10-2$$

$$= 8$$

Maka $t_{tabel} = 1,860$

Dan jika : $t_{tabel} > t_{hitung}$ berarti valid

$t_{tabel} < t_{hitung}$ berarti tidak valid

Secara jelas hasil uji coba instrument diperoleh validitas instrument sebagai berikut :

a. Instrumen Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika

Instrume kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada subvariabel membaca pemahaman (*reading comprehension*) menunjukkan valid seluruhnya. Untuk subvariabel komputasi (*computation*) terdapat 7 item soal yang tidak valid yaitu pada soal no 3, 7, 10, 12, 13, 16, 18. Sedangkan untuk soal subvariabel pemahaman matematika (*mathematic comprehension*) terdapat terdapat 1 item soal yang tidak valid yaitu pada soal no 3. Hasil perhitungan dapat dilihat dalam *lampiran* (Hasil Uji Instrumen).

b. Instrumen Phonological Awareness

Instrumen *phonological awareness* pada sub variable semantik dan sintaksisi menunjukkan valid seluruhnya. Sehingga seluruh instrument digunakan seluruhnya untuk mengungkap data. Hasil perhitungan dapat dilihat dalam *lampiran* (Hasil Uji Instrumen)

2. Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menentukan apakah instrumen penelitian yang dibuat dapat dipercaya atau tidak dalam pengumpul data. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan pengujian reliabilitas internal yaitu dengan menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran. Rumus yang digunakan adalah Alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_x^2}{\sigma_r^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya item
 $\sum \sigma_x^2$ = jumlah varian butir
 σ_r^2 = varians total

Adapun langkah yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Menghitung varians skor tiap item
- Menghitung varians total dari butir soal
- Mencari reliabilitas instrument
- Mengkonsultasikan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Pada taraf signifikansi $\alpha = 95\%$ dengan $N = 10$, maka nilai $r_{tabel} = 0,632$
- Mengambil keputusan dengan menggunakan kriteria :

Jika : $r_{tabel} > t_{hitung}$ berarti reliabel

$r_{tabel} < t_{hitung}$ berarti tidak reliabel

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus diatas dengan menggunakan alat bantu hitung SPSS 16 diperoleh diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.6

Hasil Reliabilitas Instrumen penyelesaian soal cerita matematika
Soal Membaca Pemahaman (*Reading Comprehension*)

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .574 | 3 |

Tabel 3.7

Hasil Reliabilitas Instrumen penyelesaian soal cerita matematika
Soal Komputasi (*Computation*)

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .773 | 7 |

Tabel 3.8

Hasil uji Reliabilitas Instrumen penyelesaian soal cerita matematika
Soal Pemahaman Matematika (*Mathematic Comprehension*)

Reliability Statistics

Een Ratnengsih, 2013

Pengaruh Phonological Awareness Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar

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

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .821 | 18 |

Hasil di atas menunjukkan bahwa instrumen penyelesaian soal cerita matematika pada subvariabel membaca pemahaman (*reading comprehension*), komputasi (*computation*) dan pemahaman matematika (*mathematic comprehension*) dinyatakan reliabel.

Berikut ini hasil uji instrument *phonological awareness* :

Tabel 3.9
Hasil uji Reliabilitas Instrumen *Phonological Awareness*
Soal Semantik

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .845 | 7 |

Tabel 3.10
Hasil uji Reliabilitas Instrumen *Phonological Awareness*
Soal Sintaksis

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .654 | 2 |

Hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa Instrumen *phonological awareness* pada subvariabel semantik dan sintaksis dinyatakan reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba pada seluruh instrument penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan perhitungan reliabilitas internal melalui rumus Alpha diperoleh kesimpulan bahwa seluruh instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel dan layak digunakan dalam proses penelitian sebenarnya.

3. Pengujian Keterbacaan

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrument dapat dipahami oleh siswa sesuai dengan maksud peneliti. Instrumen diujikan kepada 10 siswa di sekolah yang bukan merupakan sampel dalam penelitian yaitu SDN Antapani 1. Dari hasil uji keterbacaan ini terdapat beberapa instrument soal yang diperbaiki yaitu :

- a. Pada instrument soal cerita subvariabel komputasi campuran (semi kongkrit), gambar yang diberikan sebagian besar

diinterpretasikan salah oleh anak, sehingga mengalami perubahan gambar.

b. Pada instrument soal *phonological awareness* subvariabel semantik salah satu gambar pada soal yaitu mengenai tenggelam dan terapung sebagian besar diinterpretasikan salah oleh anak, sehingga instrument mengalami perubahan.

c. Pada instrument soal *phonological awareness* subvariabel semantik pada soal mengenai posisi tengah, jumlah objek pada gambar menunjukkan genap sehingga anak pada umumnya kesulitan menentukan jawaban (jawaban menjadi dua), sehingga instrument mengalami perubahan.

F. Teknik Analisis Data

Kegiatan yang cukup penting dalam keseluruhan proses penelitian adalah pengolahan data, dengan pengolahan data akan diketahui tentang makna dari data yang telah diperoleh. Adapun teknik analisis data yang digunakan dibagai berikut :

1. Menghitung skor data berdasarkan data yang telah diambil di lapangan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan baik pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan kemampuan *phonological awareness*.

2. Untuk memperoleh gambaran umum tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan Kemampuan *Phonological awareness* digunakan teknik statistic statistik dengan menghitung deviasi standar (*Standard Deviasi/SD*). Adapun kriteria pengelompokan yang digunakan menurut Hadi dalam Ali (2010: 200) sebagai berikut :

Tabel 3.11
Kriteria Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika

| Kriteria | Kategori |
|---------------------------|-----------|
| Mean (x) + 1 SD | Tinggi |
| Mean (x)/ Standar Dviiasi | Rata-rata |
| Mean (x) - 1 SD | Rendah |

3. Sebelum menentukan teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas data ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Apabila ternyata datanya berdistribusi normal, maka olah data yang digunakan adalah dengan statistik parametrik, dan apabila datanya tidak normal, maka olahan data yang digunakan dengan statistik nonparametrik (Sugiono, 2007:233). Adapun teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah dengan kurva normal P-Plot. Data dinyatakan normal jika gambar distribusi data yang titik-titiknya menyebar disekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik searah dengan garis

diagonal. Secara teknik uji normalitas menggunakan bantuan SPSS 16 dengan langkah-langkah menurut Susetyo (2010 :275).

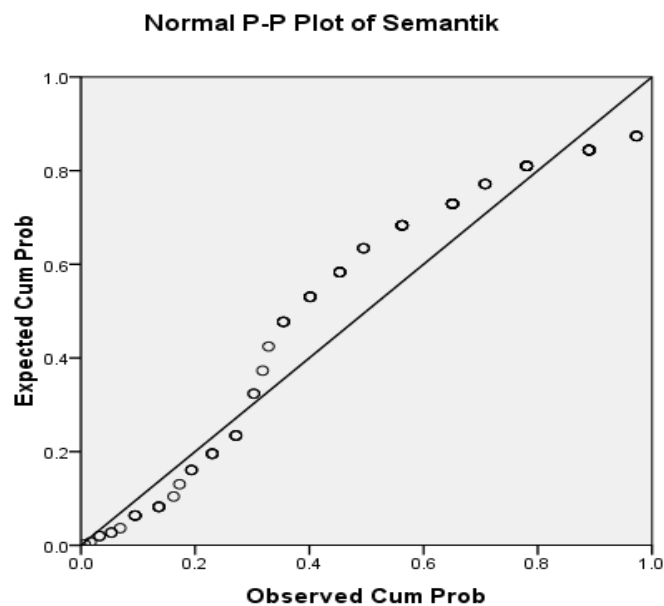
Berikut hasil uji normalitas setiap variabel :

a. Semantik (X1)

Tabel 3.12
Hasil Uji Normalitas Semantik (X1)

| Estimated Distribution Parameters | | Semantik |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Normal Distribution | Location | 54.4271 |
| | Scale | 7.49139 |

The cases are unweighted.



Gambar 3. 3
Hasil Uji Normalitas Semantik (X1)

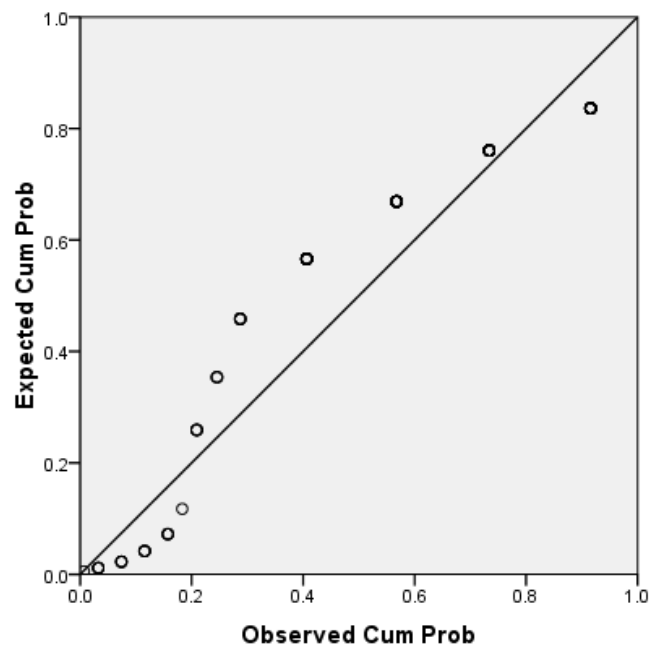
b. Sintaksis (X2)

Tabel 3.13
Hasil Uji Normalitas Sitaksis (X2)

| Estimated Distribution Parameters | | |
|-----------------------------------|----------|-----------|
| | | Sintaksis |
| Normal Distribution | Location | 11.3854 |
| | Scale | 3.69173 |

The cases are unweighted.

Normal P-P Plot of Sintaksis



Gambar 3. 4
Hasil Uji Normalitas Sintaksis (X2)

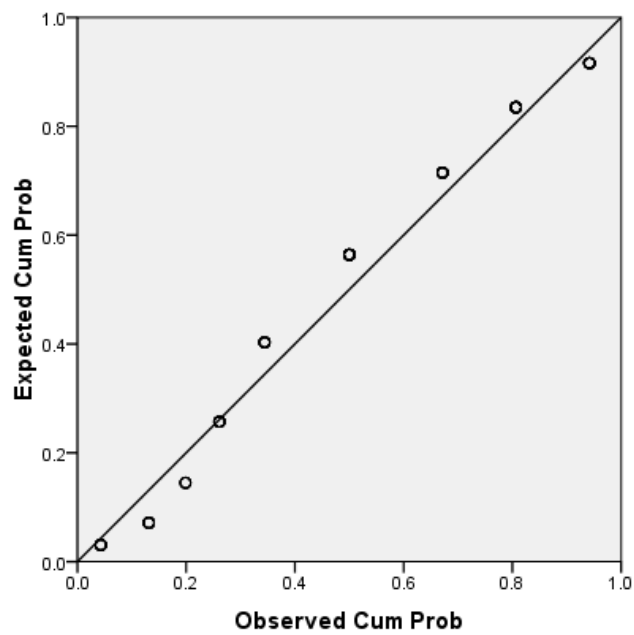
c. Reading Comrehension (Y1)

Tabel 3.14
Hasil Uji Normalitas Reading Comprehension (Y1)

| Estimated Distribution Parameters | | Reading Comprehension |
|-----------------------------------|----------|-----------------------|
| Normal Distribution | Location | 5.6042 |
| | Scale | 2.46012 |

The cases are unweighted.

Normal P-P Plot of Reading Comprehension



Gambar 3.5
Hasil Uji Normalitas Comprehension (Y1)

d. Computation (Y2)

Tabel 3.15

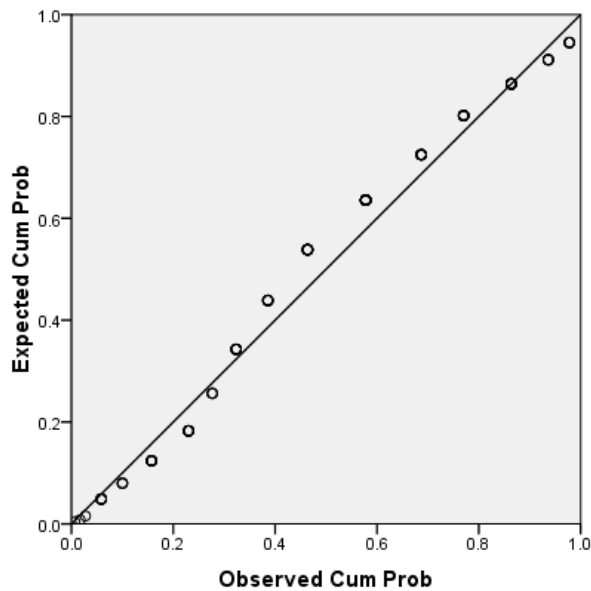
Hasil Uji Normalitas Computation (Y2)

Estimated Distribution Parameters

| | | Computation |
|---------------------|----------|-------------|
| Normal Distribution | Location | 11.6146 |
| | Scale | 3.99307 |

The cases are unweighted.

Normal P-P Plot of Computation



Gambar 3. 6

Hasil Uji Normalitas Computation (Y2)

e. *Mathematic Comprehension (Y3)*

Tabel 3.16

Een Ratnengsih, 2013

Pengaruh Phonological Awareness Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar

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

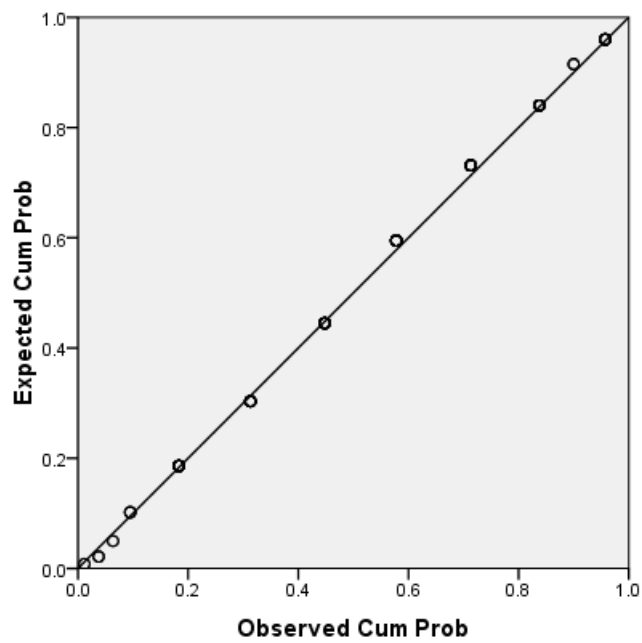
Hasil Uji Normalitas Mathematic Comprehension (Y3)

Estimated Distribution Parameters

| | | MathematicComprehension |
|---------------------|----------|-------------------------|
| Normal Distribution | Location | 7.3646 |
| | Scale | 2.64822 |

The cases are unweighted.

Normal P-P Plot of MathematicComprehension



Gambar 3. 7

Hasil Uji Normalitas Mathematic Comprehension (Y3)

Berdasarkan pengujian normalitas yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa data semua variabel menunjukkan normal. Oleh karena itu pengujian statistik menggunakan parametrik.

4. Agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi maka diperlukan uji homogenitas. Uji homogenitas menggunakan teknik statistik melalui SPSS 16. Berikut hasil dari perhitungan homogenitas data.

Tabel 3.17
Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

| | F | df1 | df2 | Sig. |
|-------------------------|-------|-----|-----|------|
| Reading Comprehension | 1.001 | 66 | 29 | .515 |
| Computation | 1.251 | 66 | 29 | .256 |
| MathematicComprehension | 1.481 | 66 | 29 | .122 |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + X1 + X2 + X1 * X2

Dari table di atas dapat dilihat bahwa homogenitas varians kelompok pada subvariabel semantik dan sintaksis, baik pada komponen *reading comprehension*, komponen *computation* maupun komponen *mathematic comprehension* memiliki taraf yang homogen.

5. Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas data menunjukkan data normal dan sampel homogen, oleh karena itu pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik statistik parametrik. Adapun

langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data penelitian ini sebagai berikut :

- a. Melakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antar variabel
- b. Melakukan uji regresi untuk mencari pengaruh antar variable
- c. Melakukan uji analisis jalur (*Path Analysis*).
 - 1) Pengujian hipotesis pengaruh secara menyeluruh
 - 2) Pengujian hipotesis pengaruh secara parsial
 - 3) Perhitungan pengaruh langsung (*Direct Effect*)
 - 4) Perhitungan pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*)
 - 5) Perhitungan pengaruh total (*Total Effect*)
 - 6) Menyusun persamaan struktural.

Adapun secara teknis pengolahan data menggunakan (*Statistical Product and Service Solutions*) SPSS versi 16.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap dengan visualisasi sebagai berikut :

1. Tahap 1 : Merancang rencana persiapan penelitian (latar belakang, rumusan masalah, hipotesis dan kajian pustaka).
2. Tahap 2 : Menyusun instrumen Kemampuan penyelesaian soal cerita matematika dan *phonological awareness*
3. Tahap 3 : Uji coba instrument.

- 4.. Tahap 4 : Memilih sampel penelitian berdasarkan sampel *cluster*.
5. Tahap 5 : Pengambilan data dengan melakukan tes kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada siswa kelas satu Sekolah Dasar.
6. Tahap 6 : Pengambilan data dengan melakukan tes komponen *phonological awareness*.
7. Tahap 7 : Penyekoran jawaban siswa terhadap item instrumen kemampuan penyelesaian soal cerita matematika dan kemampuan *phonological awarene*.
8. Tahap 8 : Melakukan uji normalitas data dan homogenitas sampel.
9. Tahap 9 : Melakukan pengujian hipotesis dengan teknik analisis jalur (*Path Analisis*).
10. Tahap 10 : Mengambil keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis
11. Tahap 11 : Menarik kesimpulan hasil penelitian