

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh seseorang harus mempunyai dasar yang kuat dalam meneliti suatu hal. Hal dasar yang harus diketahui oleh peneliti adalah metode penelitian. Metode penelitian (Sukmadinata, 2012, hlm. 52) merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen (Sukardi, 2003, hlm. 179) merupakan metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab semua hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat. Sebab dan akibat dalam metode penelitian eksperimen biasa kita sebut terdapat perlakuan yang menyebabkannya, kemudian sampel yang menjadi akibat dari perlakuan tersebut. Secara garis besar metode penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* yang dilakukan terhadap suatu hal lain.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pra eksperimen karena dalam penelitian ini tidak adanya kelas kontrol dan sampel tidak dipilih secara acak. Desain praeksperimen menurut peneliti arikunto dengan alih bahasa disebut *pre-experimental design*. *Pre-experimental design* (Arikunto, 2006, hlm. 84) seringkali dipandang sebagai eksperimen yang tidak sebenarnya, maka sering disebut juga dengan istilah “*quasi experiment*”. Bentuk desain praeksperimen yang digunakan pada penelitian ini yaitu *one group pretest-post test design* yang digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.1. One Group Pretest-Posttest Design

Pre-Test	Varibel Bebas	Post-Test
Y_1	X	Y_2

Sukardi (2003, hlm. 184)

Keterangan :

Y_1 = Tes permulaan, dilakukan sebelum diberikan *treatment* (perlakuan)

X = *treatment* (perlakuan)

Y_2 = Tes akhir, dilakukan setelah diberikan *treatment* (perlakuan)

Desain penelitian pada tabel diatas digunakan untuk melihat perbedaan pemahaman konsep siswa. Sedangkan untuk penelitian terakomadisinya kecerdasan majemuk dan tertanamnya karakter diperoleh dari hasil analisis data kualitatif yang dikuantitatifkan. Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat melihat perubahan karakter dan kecerdasan majemuk siswa dengan menggunakan data statistik.

Treatment (perlakuan) dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran *games edukatif* yang mengakomodasi kecerdasan majemuk. Model pembelajaran ini diterapkan pada satu kelas sebagai kelas eksperimen dan tidak ada kelas kontrol untuk pembandingan. *Treatment* (perlakuan) pada kelas eksperimen dilaksanakan selama empat pertemuan. Sebelum diberikan *treatment* (perlakuan), siswa pada kelas eksperimen diberikan soal permulaan tes pemahaman konsep gerhana yang sebelumnya sudah di ujicobakan dan dianalisis karakteristik soalnya. Model pembelajaran *games edukatif* yang mengakomodasi kecerdasan majemuk diterapkan di kelas VI pada semester genap awal, sedangkan berdasarkan studi kurikulum KTSP maupun Kurikulum 2013 materi gerhana dibahas di kelas VI pada semester genap akhir, namun malah ada beberapa sekolah dasar (SD) di daerah Bandung dan Cimahi, yang sudah melaksanakan pembelajaran materi Gerhana di semester ganjil karena pada semester genap sekolah tersebut akan mengkhususkan pembahasan materi untuk ujian nasional. Hal ini dilakukan karena terbatasnya waktu penelitian disebabkan kelas VI pada semester genap akhir harus fokus Ujian Nasional SD. Sehingga penelitian dilakukan di kelas VI pada semester genap awal.

B. Partisipan

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Sukaesmi II Kabupaten Garut. Partisipan pada penelitian ini terdiri dari siswa sebagai subjek penelitian; pengamat yang mengamati proses pembelajaran berasal dari kalangan mahasiswa; guru sebagai sumber informasi untuk memberikan data kondisi siswa dan sekolah; dosen ahli pendidikan dan ahli evaluasi pembelajaran Fisika berperan sebagai dosen pembimbing juga dosen ahli IPBA di luar pembimbing sebagai *judgement instrument* penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sukardi (2003, hlm. 53) menjelaskan bahwa populasi pada dasarnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi yang direncanakan dalam rencana penelitian dapat disebut populasi target. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI disalah satu SD Negeri di Kabupaten Garut tahun pelajaran 2014/2015.

Sampel (Anggoro, 2006, hlm. 133) merupakan sebagian anggota populasi yang memberikan keterangan atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI dengan jumlah 33 orang.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian (Arikunto, 2006, hlm. 149) merupakan alat yang digunakan pada saat penelitian untuk mengumpulkan data dengan menggunakan suatu metode. Dalam penelitian yang dilakukan ini, instrumen penelitian yang digunakan, yaitu :

1. Tes pemahaman konsep

Tes pemahaman konsep yang dilakukan pada penelitian ini hampir sama dengan tes prestasi belajar. Dalam menggunakan metode tes, peneliti menggunakan *instrument* berupa tes atau soal-soal tes. Soal tes terdiri dari banyak butir tes (*item*) yang masing-masing mengukur satu jenis variabel. Tes pemahaman konsep dalam penelitian ini terdiri dari 25 soal pilihan ganda

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

yang mencakup lima soal pemahaman konsep pada materi gerhana secara umum, sebelas soal pemahaman konsep pada materi gerhana matahari, dan sembilan soal pemahaman konsep pada materi gerhana bulan. Tes pemahaman konsep digunakan pada kegiatan *pretest* dan *posttest* yang telah diuji validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukarannya. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat dari gain ternormalisasi dengan membandingkan hasil skor akhir dari kegiatan *pretest* dan *posttest*. Lembar *instrument* pemahaman konsep dapat dilihat pada lampiran B.7.

2. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Kecerdasan Majemuk

Lembar observasi kecerdasan majemuk siswa terdiri dari penilaian yang diisi oleh diri siswa sendiri, *observer*, dan teman siswa dalam satu kelompok. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui kecerdasan majemuk siswa ketika pembelajaran games edukatif terintegrasi yang mengakomodasi kecerdasan majemuk. Lembar observasi kecerdasan majemuk dapat dilihat pada lampiran B.4.

- 1) Dalam pengisian penilaian kecerdasan majemuk yang dilakukan oleh diri siswa sendiri, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas diri siswa yang diawali dengan kata “saya” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (✓) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.
- 2) Dalam pengisian penilaian kecerdasan majemuk yang dilakukan oleh teman sebaya, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas teman sebaya yang diawali dengan kata “teman saya” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (✓) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak

terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.

- 3) Dalam pengisian penilaian kecerdasan majemuk yang dilakukan oleh *observer*, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas siswa yang diawali dengan kata “siswa” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (√) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.

b. Lembar Observasi Karakter

Lembar observasi karakter siswa terdiri dari penilaian yang diisi oleh diri siswa sendiri, *observer*, dan teman siswa dalam satu kelompok. Lembar observasi tersebut untuk mengetahui karakter siswa ketika pembelajaran games edukatif terintegrasi yang mengakomodasi kecerdasan majemuk. Lembar observasi kecerdasan majemuk dapat dilihat pada lampiran B.5.

- 1) Dalam pengisian penilaian karakter yang dilakukan oleh diri siswa sendiri, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas diri siswa dan diawali dengan kata “saya” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (√) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.
- 2) Dalam pengisian penilaian karakter yang dilakukan oleh teman sebaya, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas teman sebaya yang diawali dengan kata “teman saya” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (√) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.

3) Dalam pengisian penilaian karakter yang dilakukan oleh *observer*, lembar observasi terdiri dari pernyataan aktivitas siswa yang berhubungan dengan siswa yang diawali dengan kata “siswa” pada setiap pernyataannya. Bentuk kolom penilaian berupa “ya” dan “tidak”. Penilai mengisi tanda centang (✓) pada kolom “ya” ketika aktivitas tersebut terlaksana dan kolom “tidak” ketika aktivitas tersebut tidak terlaksana, tanda centang pada salah satu kolom penilaian tersebut bernilai satu.

c. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran diisi oleh *observer* untuk mengetahui tahapan-tahapan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Pengamat mengisi tanda centang (✓) pada salah satu kolom penilaian ya atau tidak. Kolom penilaian ya apabila kegiatan pembelajaran terlaksana, kemudian kolom penilaian tidak apabila kegiatan pembelajaran tidak terlaksana. Lembar observasi kecerdasan majemuk dapat dilihat pada lampiran B.3

3. Angket

Menurut (Arikunto, 2006, hlm. 151) “angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Instrumen angket dapat dilihat pada lampiran B.2 dan B6. Angket yang digunakan dalam penelitian yaitu:

a. Angket identifikasi kecerdasan majemuk siswa

Angket identifikasi kecerdasan majemuk diisi oleh siswa dengan memilih pernyataan-pernyataan kecerdasan majemuk dalam bentuk aktivitas siswa di kehidupan sehari-hari. Angket identifikasi kecerdasan majemuk ini didapatkan dari sumber “*Multiple Intelligence Survey For Kids*” oleh Laura Candler yang dialih bahasakan kedalam bahasa Indonesia oleh peneliti.

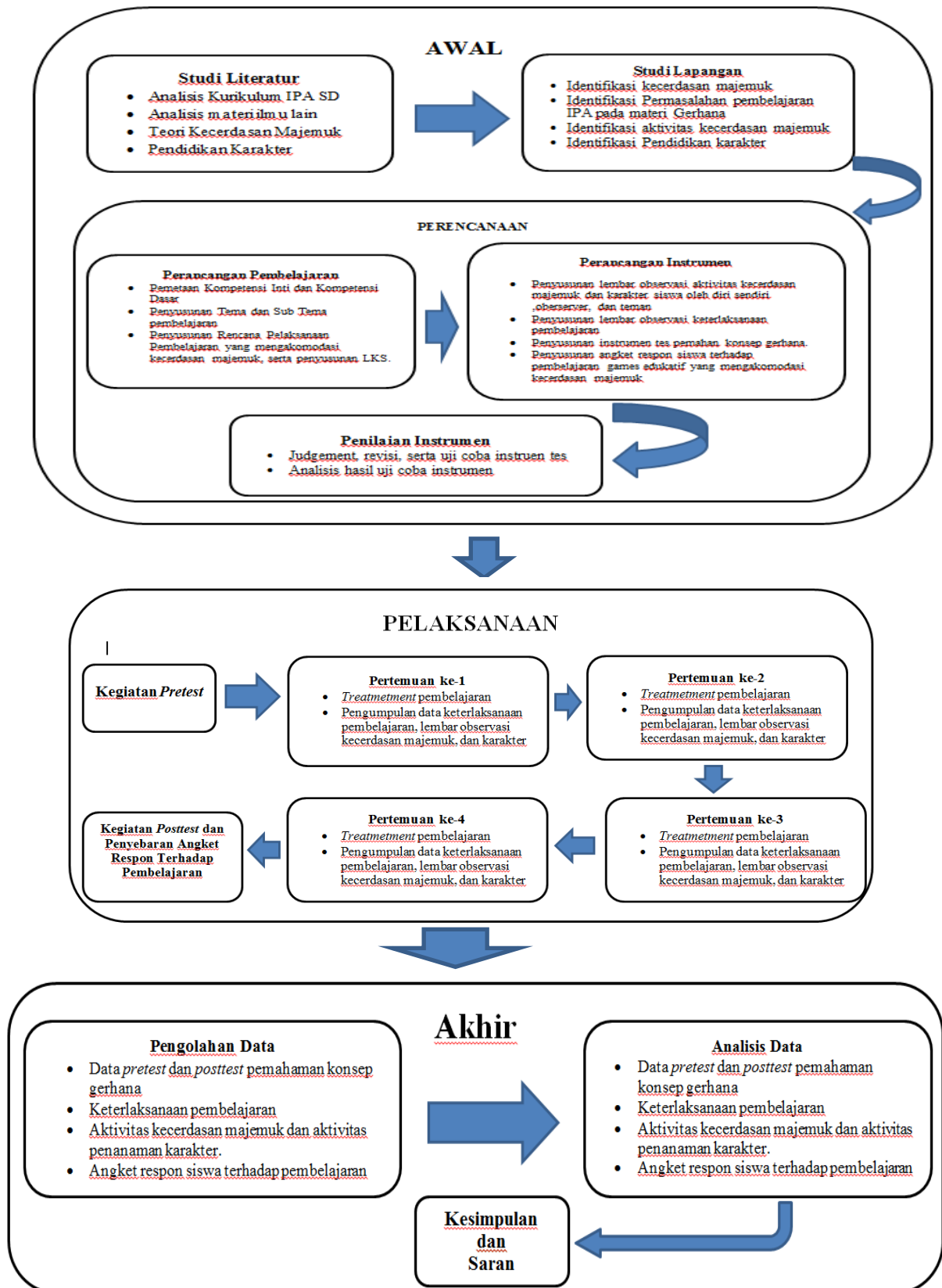
b. Angket respon terhadap pembelajaran

Angket respon terhadap pembelajaran diisi oleh siswa dengan berisi pernyataan-pernyataan terkait pembelajaran yang sudah dilakukan. Angket tersebut berisi pernyataan-pernyataan positif maupun negatif. Angket ini dibuat untuk menguatkan data mengenai keunggulan model pembelajaran games edukatif terintegrasi yang mengakomodasi kecerdasan majemuk siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep dan penanaman karakter siswa.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dijelaskan untuk mengetahui alur atau jalannya proses penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini dilakukan kedalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap awal yaitu studi pendahuluan, studi literatur, studi lapangan, studi kurikulum, mengidentifikasi kecerdasan majemuk siswa, menyusun *instrument* penelitian, menyusun perangkat pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa), *judgement* instrumen, uji coba *instrument* tes, analisis instrumen soal tes, dan menyusun soal *pretest*,
2. Tahap pelaksanaan kegiatan penelitian yaitu melaksanakan kegiatan *pretest*, pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran games edukatif terintegrasi yang mengakomodasi kecerdasan majemuk, pengisian lembar observasi kecerdasan majemuk dan karakter oleh siswa sendiri, *observer*, dan teman siswa dalam satu kelompok, pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh *observer*, pelaksanaan kegiatan *posttest*, serta pengisian angket respon siswa terhadap pembelajaran.
3. Tahap akhir yaitu Pengolahan data, analisis data hasil pelaksanaan penelitian yang sudah dilakukan, dan menuliskan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.



Gambar 3.1. Diagram Prosedur Penelitian

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

F. Analisis Data

Berikut disajikan analisis data pada penelitian ini :

1. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep diukur dengan tes pemahaman konsep. Tes pemahaman konsep ini sebelum digunakan, terlebih dahulu diukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. *Instrument* tes pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *instrument* yang telah melalui uji coba *instrument* dengan validitas minimal sedang. Berikut disajikan teknik analisis *instrument* pemahaman konsep :

a. Validitas

Validitas (Arikunto, 1996, hlm. 64) sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman. Sebenarnya validitas dalam suatu instrumen yang ditekankan adalah validitas dari hasil suatu tes atau skor setelah melaksanakan tes. Instrumen dapat dikatakan tepat atau sah dalam penggunaannya, apabila instrumen digunakan pada sesuatu yang pantasnya untuk diukur. Secara matematis rumusan dari validitas suatu instrumen dengan jenis rumus korelasi product moment dengan angka kasar adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad \dots\dots \text{pers. (3.1)}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : skor tiap butir soal

Y : skor total tiap butir soal

N : jumlah siswa

(Arikunto, 1996, hlm. 69)

Klasifikasi tingkat validitas suatu instrumen dapat diketahui dari besarnya koefisien korelasi dari Tabel 3.2. klasifikasi validitas sebagai berikut.

Tabel 3.2. Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai Koefisien Korelasi (r_{xy})	Keterangan
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 1996, hlm. 71)

b. Reliabilitas

Dalam persyaratan suatu tes, reliabilitas secara umum berhubungan dengan tingkat kepercayaan suatu instrumen. Tingkat kepercayaan tersebut dapat digambarkan pada suatu tes yang apabila dari hasil suatu tes nilai nya berubah-ubah , perubahan dari soal yang terjadi tersebut dapat dinyatakan tidak berarti. Dalam penelitian ini, soal dicari reliabilitas nya dengan menggunakan metode rumus yang diketemukan oleh Kuder dan Richardson (Arikunto, 1996), metode tersebut digunakan peneliti untuk menguji coba soal dikarenakan jumlah keseluruhan soal berjumlah ganjil, maka akan sulit jika digunakan metode belah dua. Rumus Kuder dan Richarson terbagi menjadi dua jenis yaitu rumus K-R 20 dan K-R 21. Untuk mencari reliabilitas pada instrumen soal penelitian ini digunakan tipe pengujian K-R 20. Perumusan secara matematisnya K-R 20 adalah sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad \dots \text{pers. (3.2)}$$

Keterangan :

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan
 p : proporsi subyek yang menjawab *item* dengan benar
 q : proporsi subyek yang menjawab *item* dengan salah ($q = 1-p$)
 $\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q
 n : banyaknya *item*

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar dari varians).
(Arikunto, 1996, hlm. 98)

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan besar reliabilitas instrumen yang diperoleh digunakan Tabel 3.3 seperti berikut ini.

Tabel 3.3. Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria reliabilitas
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 1996, hlm.71)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk bersungguh-sungguh dalam berusaha mengerjakan tes dengan baik. Sebaliknya jika soal terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi frustrasi dan stress dalam berusaha mengerjakan tes. Tingkat kesukaran suatu soal dapat ditentukan dengan rumusan secara matematis sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS} \quad \dots\dots \text{pers. (3.3)}$$

Keterangan

P : Tingkat kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dibawah ini merupakan klasifikasi tingkat kesukaran suatu soal tes. Menurut ketentuan yang sering diikuti, tingkat kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat kesukaran

Nilai P	Keterangan
0,10-0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

(Arikunto, 1996, hlm. 214)

Diki Abdul Kodir Muny, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa dari tingkat kemampuan siswa dalam menjawab soal benar dan soal salah. Kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan benar dikatakan siswa mempunyai tingkat kecerdasan pandai. Begitupun sebaliknya siswa yang banyak salah nya dalam menjawab soal dikatakan siswa yang rendah dalam tingkat kecerdasannya. Daya pembeda pada suatu *instrument* tes dapat ditentukan dengan rumusan matematis sebagai berikut.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad \dots\dots \text{pers. (3.4)}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

B_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sebagai berikut.

Tabel 3.5. Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif	Sangat buruk, harus dibuang
0,00 – 0,20	Buruk (<i>poor</i>), sebaiknya dibuang
0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,70 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

(Arikunto, 1996, hlm. 223)

e. Hasil Uji Coba Instrumen Butir Soal

Uji coba instrumen dilaksanakan pada siswa kelas VI salah satu SD Negeri di kota Cimahi pada semester ganjil. Sekolah tersebut sudah mempelajari materi gerhana yang sebenarnya menurut kurikulum dilaksanakan pada semester genap, namun sekolah tersebut mempunyai kebijakan menarik materi gerhana pada semester ganjil, dikarenakan pada semester genap dimaksudkan untuk

Diki Abdul Kodir Muny, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

fokus mempelajari materi persiapan Ujian Nasional SD. Jumlah siswa yang mengikuti uji coba *instrument* sebanyak 38 orang siswa. Kemudian total soal yang diuji cobakan yaitu sebanyak 25 soal, yang terdiri dari 5 soal mengenai konsep pada materi gerhana secara umum, 11 soal mengenai konsep pada materi gerhana matahari, dan 9 soal mengenai konsep pada materi gerhana bulan. Distribusi materi soal disesuaikan dengan banyaknya indikator pembelajaran.

Tabel 3.6. Hasil Uji Coba Instrumen Butir Soal

Materi Soal	No soal	Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Validitas		Ket.
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori	Indeks	Kategori	
G	1	0,47	Baik	0,61	Sedang	0,72	Tinggi	Digunakan
GB	2	0,16	Jelek	0,87	Mudah	0,43	Cukup	Digunakan
GM	3	0,37	Cukup	0,71	Sedang	0,38	Rendah	Digunakan
GB	4	0,11	Jelek	0,84	Mudah	0,35	Rendah	Digunakan
G	5	0	Jelek	0,94	Mudah	0,36	Rendah	Digunakan
G	6	0,11	Jelek	0,11	Sukar	0,17	Sangat Rendah	Diganti
GM	7	0,05	Jelek	0,13	Sukar	-	-	Diganti
GM	8	0,05	Jelek	0,92	Mudah	0,58	Cukup	Digunakan
GM	9	-	-	0,16	Sukar	-	-	Diganti
GM	10	0,11	Jelek	0,79	Mudah	0,31	Rendah	Digunakan
GB	11	0,05	Jelek	0,61	Sedang	0,31	Rendah	Digunakan
GB	12	0,53	Baik	0,68	Sedang	0,85	Sangat Tinggi	Digunakan
GM	13	0,26	Cukup	0,82	Mudah	0,67	Tinggi	Digunakan
GM	14	-	-	0,05	Sukar	-	-	Diganti
GM	15	0,05	Jelek	0,92	Mudah	0,45	Cukup	Digunakan
GB	16	0,32	Cukup	0,79	Mudah	0,76	Tinggi	Digunakan
G	17	0,05	Jelek	0,92	Mudah	0,58	Cukup	Digunakan
GM	18	0,21	Cukup	0,84	Mudah	0,7	Tinggi	Digunakan
GB	19	0,21	Cukup	0,84	Mudah	0,68	Tinggi	Digunakan
GM	20	0,05	Jelek	0,92	Mudah	0,42	Cukup	Digunakan
GB	21	0,21	Cukup	0,84	Mudah	0,64	Tinggi	Digunakan
G	22	-	-	0,05	Sukar	-	-	Diganti
GM	23	0,26	Cukup	0,82	Mudah	0,52	Cukup	Digunakan
GB	24	0,32	Cukup	0,79	Mudah	0,73	Tinggi	Digunakan
GB	25	0,58	Baik	0,66	Sedang	0,63	Tinggi	Digunakan

Reliabilitas : 0,81 (Sangat Tinggi)

Keterangan: G = Gerhana secara umum
GM = Gerhana Matahari
GB = Gerhana Bulan

Diki Abdul Kodir Muny, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

Hal-hal yang menyebabkan validitas maupun daya pembeda mempunyai indeks negatif, dikarenakan beberapa faktor, salah satunya siswa dalam pelaksanaan mengerjakan tes uji coba instrumen tidak membaca soal dengan teliti. Sebenarnya peneliti membuat soal tersebut dengan kategori mudah, namun dalam soal tersebut terdapat distraktor atau pengecoh. Hal tersebut dilakukan untuk menguji siswa dalam tingkatan konsistensi dalam menjawab soal pemahaman konsep. Selain itu, ada juga beberapa soal yang masih keliru dalam penyusunannya, sehingga menciptakan siswa mengalami kebingungan dalam mengisi soal. Soal dengan validitas maupun daya pembeda negatif tidak digunakan atau diganti dengan soal baru, namun dibuat soal kembali pada materi yang sama. Hal ini dikarenakan peneliti memerlukan soal yang mewakili indikator maupun materi pembelajaran. Sehingga dari segi jumlah total keseluruhan soal tes dalam penelitian ini tetap yaitu sebanyak 25 butir soal.

f. Gain Ternormalisasi

Untuk mendapatkan nilai dari peningkatan pemahaman konsep, maka pada penelitian ini data hasil tes tersebut harus di cari nilai dari gain ternormalisasi rata-rata skor *pretest* dengan rumusan secara matematis sebagai berikut:

$$\text{gain ternormalisasi } (<g>) = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai Pretest}} \quad \dots \text{pers. (3.5)}$$

Berdasarkan nilai gain ternormalisasi tersebut, maka hasil tes tersebut dapat memiliki arti, jika dihubungkan dengan Tabel 3.7 interpretasi tingkatan nilai gain ternormalisasi sebagai berikut

Tabel 3.7. Interpretasi Tingkatan Nilai Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi (<g>)	Interpretasi
<g> > 0,70	Tinggi
0,30 ≤ <g> ≤ 0,70	Sedang
<g> < 0,30	Rendah

Hake (Hernani, 2009, hlm. 77)

2. Kecerdasan Majemuk

Profil kecerdasan majemuk diukur dengan menggunakan lembar observasi kecerdasan majemuk. Profil kecerdasan majemuk diperoleh dari akumulasi penilaian kecerdasan majemuk diri sendiri, teman sebaya dan *observer*.

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

a. Lembar Observasi Kecerdasan Majemuk Diri Sendiri

Analisis profil kecerdasan majemuk siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian diri sendiri. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil kecerdasan majemuk siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$KM_{diri} = \frac{\text{Jumlah kemunculan indikator } KM_{diri}}{\text{Total Indikator } KM_{diri}} \quad \dots \text{ pers. (3.6)}$$

b. Lembar Observasi Kecerdasan Majemuk Teman Sekelompok

Analisis profil kecerdasan majemuk siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian teman sekelompok. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil kecerdasan majemuk siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$KM_{teman} = \frac{\text{Jumlah kemunculan indikator } KM_{teman}}{\text{Total Indikator } KM_{teman}} \quad \dots \text{ pers. (3.7)}$$

c. Lembar Observasi Kecerdasan Majemuk *Observer*

Analisis profil kecerdasan majemuk siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian *observer*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil kecerdasan majemuk siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$KM_{observer} = \frac{\text{Jumlah kemunculan indikator } KM_{observer}}{\text{Total Indikator } KM_{observer}} \quad \dots \text{ pers. (3.8)}$$

Setelah mengetahui masing-masing nilai aktivitas kecerdasan majemuk siswa dari penilaian diri, *observer* dan siswa. Kemudian nilai tersebut di rata-rata kan untuk setiap kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa.

$$\overline{KM} = \frac{KM_{diri} + KM_{observer} + KM_{teman}}{\text{Total Penilai}} \quad \dots \text{ pers. (3.9)}$$

Setelah mengetahui rata-rata jenis kecerdasan majemuk pada masing-masing pertemuan, maka dapat dicari rata-rata presentase selama keseluruhan pertemuan aktivitas kecerdasan majemuk yang ada pada siswa

$$\text{Presentase Kemunculan } \overline{KM} = \frac{\overline{KM}_{\text{selama pembelajaran}}}{\text{Skala Maksimum}} \times 100 \% \quad \dots \text{ pers. (3.10)}$$

Dalam menilai aktivitas kecerdasan majemuk siswa, maka data akhir tersebut akan mempunyai makna jika dapat dikategorikan sesuai Tabel 3.8 dibawah ini.

Tabel 3.8. Interpretasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran

Persentase Aktivitas	Interpretasi
0 % - 19 %	Sangat Rendah
20 % - 39 %	Rendah
40 % - 59 %	Cukup
60 % - 79 %	Tinggi
≥ 80 %	Sangat Tinggi

(Laksmi, 2003, hlm. 34)

3. Penanaman Karakter

Profil karakter siswa diukur dengan menggunakan lembar observasi karakter. Profil karakter siswa diperoleh dari akumulasi penilaian karakter diri sendiri, teman sekelompok dan *observer*.

a. Lembar Observasi Penanaman Karakter Diri Sendiri

Analisis profil karakter siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian diri sendiri. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil karakter siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$Karakter_{diri} = \frac{\text{Jumlah kemunculan indikator Karakter}_{diri}}{\text{Total Indikator Karakter}_{diri}} \dots\dots \text{pers. (3.11)}$$

b. Lembar Observasi Penanaman Karakter Teman Sekelompok

Analisis profil karakter siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian teman sekelompok. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil karakter siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$Karakter_{teman} = \frac{\text{Jumlah kemunculan indikator Karakter}_{teman}}{\text{Total Indikator Karakter}_{teman}} \dots\dots \text{pers. (3.12)}$$

c. Lembar Observasi Penanaman Karakter *Observer*

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

Analisis profil karakter siswa didapatkan dari pengolahan data hasil penilaian *observer*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data profil karakter siswa ini dengan menghitung jumlah indikator yang muncul pada kolom keterlaksanaan.

$$Karakter_{observer} = \frac{Jumlah\ kemunculan\ indikator\ Karakter_{observer}}{Total\ Indikator\ Karakter_{observer}} \dots\dots pers. (3.13)$$

Setelah mengetahui masing-masing nilai karakter siswa dari penilaian diri, *observer* dan siswa. Kemudian nilai tersebut di rata-rata kan untuk setiap karakter yang dimiliki siswa.

$$\overline{Karakter} = \frac{Karakter_{diri} + Karakter_{observer} + Karakter_{teman}}{Total\ Penilai} \dots\dots pers. (3.14)$$

Setelah mengetahui rata-rata jenis karakter siswa yang tertanama pada masing-masing pertemuan, maka dapat dicari rata-rata presentase selama keseluruhan pertemuan karakter yang ada pada siswa

$$Presentase\ Kemunculan\ \overline{Karakter} = \frac{Karakter_{selama\ pembelajaran}}{Skala\ Maksimum} \times 100\ \% \dots\dots pers. (3.15)$$

Dalam menilai karakter yang tertanam pada siswa, maka data akhir tersebut akan mempunyai makna jika dapat dikategorikan sesuai Tabel 3.8.

4. Keterlaksanaan Pembelajaran

Untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara menghitung rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada masing-masing pertemuan. Secara umum didapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran dari data pengamat. Secara lebih rinci, langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan datanya adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung jumlah total penilaian “ya” pada kolom penilaian format observasi keterlaksanaan pembelajaran setiap pertemuan
- b. Setelah menghitung jumlah total tersebut, kemudian hasil tersebut dicari nilai rata-rata masing pengamatnya.

$$\% KP_{pengamat\ ke-n} = \frac{jumlah\ tahapan\ kegiatan\ pembelajaran\ terlaksana}{jumlah\ total\ kegiatan\ pembelajaran} \times 100\ \% \dots\dots pers. (3.16)$$

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

- c. Setelah mengetahui preentase dari masing-masing pengamat, maka rata-rata pengamat dalam menilai keterlaksanaan pembelajaran adalah

$$\% KP_{\text{pertemuan ke-n}} = \frac{\text{Jumlah total \% KP}_{\text{pengamat ke-n}}}{\text{jumlah total pengamat}} \dots\dots \text{pers. (3.17)}$$

- d. Dari data pengolahan akhir persentase keterlaksanaan pembelajaran setiap pertemuan, dapat mempunyai makna jika melihat klasifikasi dari Tabel 3.9. interpretasi keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 3.9. Interpretasi Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Tingkatan Keterlaksanaan Pembelajaran	Interpretasi
0,00 % - 24,90 %	Sangat Kurang
25,00 % - 37,50 %	Kurang
37,60 % - 62,50 %	Sedang
62,60 % - 87,50 %	Baik
87,60 % - 100 %	Baik Sekali

(Zubaedah, 2009, hlm. 58)

5. Identifikasi Kecerdasan Majemuk

Untuk mengidentifikasi kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa, diberikan angket kecerdasan majemuk yang berisi pernyataan- pernyataan yang harus mereka pilih dengan jujur sesuai dengan yang ada dan tercermin dalam diri mereka sendiri. Pilihan pernyataan di dalam angket tersebut memiliki interval dari 1-5 dengan pilihan pernyataan dari sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), sedang (SDG), setuju (S) hingga pilihan pernyataan sangat setuju (SS). Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert dengan skala penilaian 0 – 5. Setiap kecerdasan majemuk memiliki 3 buah pernyataan. Setiap pernyataan yang mewakili suatu kecerdasan dijumlahkan sesuai dengan jenis pernyataannya kemudian kecerdasan majemuk yang memiliki skor tertinggi merupakan kecerdasan dominan siswa. Siswa dapat memiliki beberapa kecerdasan dominan jika ia mendapatkan jumlah skor tertinggi yang sama di beberapa kecerdasan majemuk. Setiap kecerdasan majemuk memiliki skor maksimal 15. Kecerdasan dominan siswa ditentukan dengan melihat jumlah skor maksimal tertinggi dari semua kecerdasan majemuk.

Diki Abdul Kodir Muny, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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

6. Respon Terhadap Pembelajaran

Respon terhadap pembelajaran diperoleh dari angket respon siswa. Analisis data angket respon terhadap pembelajaran dalam penelitian dilakukan dengan cara menjumlahkan penilaian responden terhadap beberapa pernyataan pada angket tersebut. Tingkatan penilaian angket tersebut bernilai dari skala 1 sampai 4. Alternatif jawaban tersebut dari tingkatan rendah ke tingkatan nilai yang tinggi yaitu STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak setuju), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju). Langkah-langkah pengolahannya adalah sebagai berikut:

- Menterjemahkan pilihan kesesuaian pernyataan, menjadi suatu nilai atau angka dari setiap pernyataan yang dipilih oleh siswa
- Menjumlahkan nilai seluruh siswa dalam menilai suatu pernyataan
- Menentukan persentase tiap jawaban siswa dengan menggunakan

$$\% RTP = \frac{f}{N} \times 100 \% \quad \dots\dots \text{pers. (3.18)}$$

Keterangan :

% RTP = Persentase respon terhadap pembelajaran

f = Jumlah siswa yang menjawab pilihan pada setiap pernyataan.

N = Jumlah total siswa

Nilai tanggapan siswa tersebut, dapat diinterpretasikan dengan melihat Tabel 3.10. dibawah ini.

Tabel 3.10. Interpretasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Persentase RTP	Interpretasi
0 %	Tidak Ada
1 % - 5 %	Hampir Tidak Ada
6 % - 25 %	Sebagian Kecil
26 % - 49 %	Hampir Setengahnya
50 %	Setengahnya
51 % - 75 %	Lebih dari Setengahnya
76 % - 95 %	Sebagian Besar
96 % - 99 %	Hampir Seluruhnya
100 %	Seluruhnya

(Budiarti, 2007)

Diki Abdul Kodir Munsyi, 2015

PEMBELAJARAN GAMES EDUKATIF TERINTEGRASI YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SEKOLAH DASAR PADA TEMA GERHANA

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