



**ANALISIS BUTIR SOAL
PENILAIAN AKHIR SEMESTER I
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
TAHUN AJARAN 2019/2020 KELAS IV
SD NEGERI se-DABIN PANGGUNG
KECAMATAN TEGAL TIMUR KOTA TEGAL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Mu'alimah Syafitri
1401416266**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi berjudul “Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal” karya,

Nama : Mu'alimah Syafitri

NIM : 1401416266

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Tegal, 14 April 2020

Mengetahui,
Koordprodi PGSD Tegal,

Dosen Pembimbing,


Drs. Sigit Yulianto, M.Pd
NIP 19630721 198803 1 001


Drs. Teguh Supriyanto, M.Pd.
NIP 19611018 198803 1 002

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul "Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal" karya,

Nama : Mu'alimah Syafitri

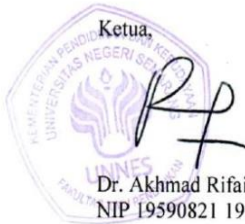

NIM : 1401416266

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Telah dipertahankan di depan Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari rabu, tanggal 29 April 2020.

Semarang, 29 April 2020


Panitia Ujian


Ketua,

Dr. Akhmad Rifai, RC., M.Pd
NIP 19590821 198403 1 001


Sekretaris,


Drs. Sigit Yulianto, M.Pd
NIP 19630721 198803 1 001


Penguji I,


Dra. Umi Setijowati, M.Pd.
NIP 19570115 198403 2 001

Penguji II,


Dr. Kurotul Aeni, M.Pd.
NIP 19610728 198603 2 001

Penguji III,


Drs. Teguh Supriyanto, M.Pd.
NIP 19611018 198803 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Penulis yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mu'alimah Syafitri

NIM : 1401416266

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang.

Judul : Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran
Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-
Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri,
bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya.
Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat pada skripsi ini dikutip atau
dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, 22 April 2020

Penulis

A yellow rectangular stamp with the text "PETERA" and "SAMPUL" at the top, a small logo in the middle, and the number "5000" at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Mu'alimah Syafitri

1401416266

SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN REFERENSI DAN SITASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mu'alimah Syafitri

NIM : 1401416266

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan bahwa skripsi berjudul "Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal".

Telah memenuhi pasal 5 Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 43 Tahun 2017, tentang Penggunaan Referensi dan Sitasi dalam Penyusunan Tugas Akhir, Skripsi/Proyek Akhir, Tesis, dan Disertasi Universitas Negeri Semarang, bahwa setiap Tugas akhir, Skripsi/Proyek akhir, Tesis, dan Disertasi yang disusun wajib merujuk pada jurnal ilmiah dengan jumlah minimal 5 artikel dari jurnal internasional, 10 artikel dari jurnal nasional terakreditasi (sinta), dan 20 artikel dari jurnal nasional.

Atas pernyataan ini Saya secara pribadi siap menanggung risiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap ketentuan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 43 Tahun 2017, tentang Penggunaan Referensi dan Sitasi dalam Penyusunan Tugas Akhir, Skripsi/Proyek Akhir, Tesis, dan Disertasi Universitas Negeri Semarang.

Mengetahui,
Koordprodi PGSD Tegal,



Drs. Sigit Yulianto, M.Pd
NIP 19630721 198803 1 001

Semarang, 14 April 2020
Pembuat Pernyataan,



Mu'alimah Syafitri
NIM 1401416266

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- (1) Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri (QS. Ar Ra'd: 11).
- (2) Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 5).
- (3) Pengalaman adalah guru terbaik. Semangat! (Penulis).
- (4) Pentingnya analisis butir soal, menjadi bentuk nyata kunci keberhasilan evaluasi pendidikan. (Penulis).

Persembahan:

Untuk kedua orangtua saya Bapak Sakun dan Ibu Sri Mugiatur yang selalu mendoakan dan mendukung saya, serta untuk teman-teman dekat saya yang selalu memberikan motivasi kepada saya.

ABSTRAK

Syafitri, M. 2020. *Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal*. Sarjana Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Teguh Supriyanto, M.Pd. 223.

Kata Kunci: Analisis butir soal; mata pelajaran Matematika; pilihan ganda; uraian.

Soal PAS I mata pelajaran Matematika kelas IV mayoritas diujikan tanpa melalui analisis butir soal secara kualitatif maupun kuantitatif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis dan mendeskripsikan kualitas dan kuantitas butir soal pilihan ganda dan uraian pada PAS I mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian *mixed methods* dengan metode deskriptif analisis. Sampel dalam penelitian sebanyak 241 peserta didik. Data kualitatif dianalisis menggunakan teknik analisis validitas isi, dan pencocokan jenjang ranah kognitif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan program komputer Anates V4.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, soal pilihan ganda dan uraian yang dianalisis secara kualitatif ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa, memiliki validitas isi berkategori “sangat tinggi”. Distribusi jenjang ranah kognitif pilihan ganda terdapat 6 soal mengingat (C1); 7 soal memahami (C2); 2 soal menerapkan (C3), soal uraian terdapat 3 soal memahami (C2); 2 soal menerapkan (C3). Kualitas soal pilihan ganda ditinjau dari aspek validitas, terdapat 5 soal berkategori “signifikan”; 10 soal berkategori “tidak signifikan”, soal uraian terdapat 5 soal berkategori “sangat signifikan”. Aspek reliabilitas soal pilihan ganda koefisiennya sebesar 0,74 dengan kriteria “tinggi”, soal uraian diperoleh koefisien sebesar 0,84 dengan kriteria “tinggi”. Aspek tingkat kesukaran, soal pilihan ganda terdapat 7 soal berkategori “mudah”; 8 soal berkategori “sedang”, dan pada soal uraian terdapat 5 soal berkategori “sedang”. Aspek daya pembeda soal pilihan ganda terdapat 2 soal berkategori “jelek”; 3 soal berkategori “cukup”; 9 soal berkategori “baik”; 1 soal berkategori “baik sekali”; soal uraian terdapat 4 soal berkategori “baik”; 1 soal berkategori “baik sekali”. Aspek efektivitas pengecoh menunjukkan, terdapat 7 soal berkategori “efektif”; 8 soal berkategori “tidak efektif”.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa soal PAS I mata pelajaran Matematika kelas IV tahun ajaran 2019/2020 sudah baik, namun masih ditemukan soal yang perlu diperbaiki, antara lain pada soal pilihan ganda nomor 2, 3, 7, 8, dan 9. Disarankan kepada tim penyusun soal untuk memperbaiki soal tersebut dan melakukan kegiatan analisis butir soal sebelum soal tersebut diujikan kepada peserta didik, agar menghasilkan butir soal yang berkualitas.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menjadi salah satu mahasiswa UNNES.
2. Dr. Ahmad Rifai, RC, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ini.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk memaparkan gagasan dalam bentuk skripsi ini.
4. Drs. Sigit Yulianto, M.Pd., Koordinator Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Teguh Supriyanto, M.Pd., dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Dra. Umi Setijowati, M.Pd. dan Dr. Kurotul Aeni, M.Pd., dosen penguji I dan dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.

7. Dosen Jurusan PGSD Tegal, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
8. Kepada Kesbangpolimas, Bappeda, dan Dinas Pendidikan Kota Tegal yang telah membantu dan memberikan izin penulis untuk penelitian.
9. Kepala UPPD Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SD.
10. Kepala sekolah dan guru SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal yang telah memperlancar dan mempermudah penulis saat penelitian.
11. Sahabat terbaik saya Marshal Nizar Ismail, Moh. Ali Ramdani, Rizky Amaylya yang telah membantu, memotivasi, memberikan semangat selalu kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi.
12. Teman-teman PGSD Tegal angkatan 2016 yang telah kebersamai selama hampir 4 tahun dan memberikan pengalaman baru di perkuliahan.
13. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Tegal, 14 April 2020

Penulis



Mu'alimah Syafitri
1401416266

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Persetujuan Pembimbing Skripsi	ii
Pengesahan Ujian Skripsi.....	iii
Pernyataan Keaslian	iv
Surat Pernyataan Penggunaan Referensi dan Sitasi	v
Motto dan Persembahan.....	vi
Abstrak	vii
Prakata.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB	
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.5.1 Tujuan Umum	7
1.5.2 Tujuan Khusus.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	8
1.6.2 Manfaat Praktis	8
1.6.2.1 Bagi Guru	9
1.6.2.2 Bagi Sekolah	9
1.6.2.3 Bagi Peneliti.....	9

BAB

2.	KAJIAN PUSTAKA	10
2.1	Kajian Teori.....	10
2.1.1	Kurikulum 2013	10
2.1.2	Evaluasi Pembelajaran	12
2.1.3	Tes	13
2.1.4	Karakteristik Soal Objektif.....	14
2.1.4.1	Model Melengkapi Lima Pilihan	15
2.1.4.2	Model Asosiasi dengan Dua Pilihan	15
2.1.4.3	Model Melengkapi Berganda	16
2.1.4.4	Model Analisis Hubungan Antarhal	16
2.1.4.5	Model Analisis Kasus.....	17
2.1.4.6	Model Hal Kecuali	17
2.1.4.7	Model Hubungan Dinamik.....	18
2.1.4.8	Model Perbandingan Kuantitatif.....	18
2.1.4.9	Model Pemakaian Gambar/Grafik/Diagram/Peta	18
2.1.5	Karakteristik Soal Uraian	20
2.1.5.1	Tes Uraian Bebas/Terbuka	22
2.1.5.2	Tes Uraian Terbatas	22
2.1.6	Analisis Butir Soal	22
2.1.6.1	Analisis Butir Soal secara Kualitatif	23
2.1.6.2	Analisis Butir Soal secara Kuantitatif	23
2.1.6.2.1	Validitas.....	24
2.1.6.2.2	Reliabilitas.....	25
2.1.6.2.3	Tingkat Kesukaran	26
2.1.6.2.4	Daya Pembeda.....	27
2.1.6.2.5	Efektivitas Pengecoh.....	27
2.1.7	Ranah Kognitif Taksonomi Bloom.....	28
2.1.8	Pelaksanaan Penilaian Akhir Semester (PAS).....	29
2.2	Kajian Empiris.....	30

2.3	Kerangka Berpikir	43
BAB		
3.	METODE PENELITIAN	45
3.1	Metode dan Desain Penelitian.....	45
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
3.3	Variabel Penelitian.....	47
3.4	Prosedur Penelitian.....	47
3.4.1	Tahap Persiapan Penelitian.....	47
3.4.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian	47
3.4.3	Tahap Akhir Penelitian	48
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	48
3.5.1	Populasi	48
3.5.2	Sampel.....	49
3.6	Jenis dan Sumber Data	49
3.6.1	Jenis Data	49
3.6.2	Sumber Data.....	50
3.7	Teknik Pengumpulan Data	51
3.7.1	Wawancara	51
3.7.2	Dokumentasi.....	52
3.8	Instrumen Pengumpul Data.....	52
3.9	Teknik Analisis Data	52
3.9.1	Analisis secara Kualitatif.....	53
3.9.1.1	Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa	53
3.9.1.2	Aspek Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Taksonomi Bloom.....	55
3.9.2	Analisis secara Kuantitatif.....	55
BAB		
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1	Hasil Penelitian	57
4.1.1	Kisi-kisi Soal PAS I Mata Pelajaran Matematika.....	57
4.1.2	Lembar Jawab Peserta Tes.....	58

4.1.3	Soal PAS I Mata Pelajaran Matematika	58
4.1.4	Kunci Jawaban Soal	58
4.1.5	Analisis Butir Soal secara Kualitatif	59
4.1.5.1	Analisis Materi, Konstruksi, dan Bahasa	59
4.1.5.2	Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Taksonomi Bloom.....	60
4.1.6	Analisis Butir Soal secara Kuantitatif	62
4.1.6.1	Analisis Validitas	62
4.1.6.2	Analisis Reliabilitas.....	63
4.1.6.3	Analisis Tingkat Kesukaran	65
4.1.6.4	Analisis Daya Pembeda.....	66
4.1.6.5	Analisis Efektivitas Pengecoh	67
4.2	Pembahasan.....	68
4.2.1	Analisis secara Kualitatif.....	68
4.2.1.1	Analisis Kisi-kisi Soal.....	68
4.2.1.2	Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I.....	69
4.2.1.3	Analisis Aspek Materi, Konstruksi, dan Bahasa	71
4.2.1.4	Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif.....	72
4.2.2	Analisis secara Kuantitatif.....	73
4.2.2.1	Analisis Validitas	73
4.2.2.2	Analisis Reliabilitas.....	74
4.2.2.3	Analisis Tingkat Kesukaran	75
4.2.2.4	Analisis Daya Pembeda.....	75
4.2.2.5	Analisis Efektivitas Pengecoh	76
4.3	Implikasi Penelitian.....	77
BAB		
5.	PENUTUP	80
5.1	Simpulan.....	80
5.2	Saran.....	81
5.2.1	Bagi Guru	81
5.2.2	Bagi Sekolah	82

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tingkat Validitas	25
2.2 Tingkat Reliabilitas	25
2.3 Indeks Kesukaran Soal.....	26
2.4 Kategori Daya Pembeda Soal	27
3.1 Jumlah Populasi	49
3.2 Model Kesepakatan <i>Interrater</i> Dua Ahli	54
3.3 Kriteria Indeks Validitas Isi.....	55
4.1 Persentase Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Soal Pilihan Ganda	61
4.2 Persentase Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Soal Uraian.	61
4.3 Persentase Analisis Validitas Soal Pilihan Ganda	63
4.4 Persentase Analisis Validitas Soal Uraian.....	63
4.5 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Pilihan Ganda	64
4.6 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Uraian	64
4.7 Persentase Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda.....	65
4.8 Persentase Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uraian	65
4.9 Persentase Analisis Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda.....	66
4.10 Persentase Analisis Daya Pembeda Soal Uraian.....	67
4.11 Persentase Analisis Efektivitas Pengecoh	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Instrumen Pengumpul Data	93
2. Data Informan dan Materi Wawancara.....	94
3. Pedoman Wawancara.....	95
4. Hasil Sampel Wawancara	96
5. Format Penelaahan Soal Pilihan Ganda	101
6. Format Penelaahan Soal Uraian	104
7. Tabel Penelaahan Distribusi Jenjang Ranah Kognitif	106
8. Daftar Cocok Data Dokumentasi	107
9. Kisi-kisi Soal PAS I Mata Pelajaran Matematika.....	108
10. Soal PAS I Mata Pelajaran Matematika	110
11. Kunci Jawaban PAS I Mata Pelajaran Matematika	114
12. Contoh Lembar Jawab Peserta PAS I Mata Pelajaran Matematika.....	116
13. Data Analisis Materi, Konstruksi, dan Bahasa/Budaya.....	119
14. Penghitungan Validitas Isi	135
15. Data Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Soal Pilihan Ganda.	136
16. Data Analisis Distribusi Jenjang Ranah Kognitif Soal Uraian.....	141
17. Input Data Peserta Didik Anates Pilihan Ganda dan Uraian	143
18. Hasil Analisis Validitas Soal Pilihan Ganda dan Uraian	154
19. Hasil Analisis Reliabilitas Soal Pilihan Ganda dan Uraian.....	156
20. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda dan Uraian.....	170
21. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda dan Uraian	172
22. Hasil Analisis Efektivitas Pengecoh Soal Pilihan Ganda dan Uraian ..	174
23. Hasil Analisis Kisi-kisi Soal Penilaian Akhir Semester	175
24. Kartu Soal Bentuk Pilihan Ganda dan Uraian.....	180
25. Daftar Jurnal Skripsi.....	200
26. Surat Izin Penelitian	211
27. Surat Izin Bappeda	212
28. Surat Izin Dinas Pendidikan Kota Tegal	213

29. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	214
30. Dokumentasi.....	223

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia. Melalui pendidikan, manusia memperoleh kesempatan tumbuh dan berkembang secara seimbang antara fisik dan cara berpikirnya. Setiap manusia memiliki hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 Bab XIII Pasal 31 Ayat 1 tentang Pendidikan dan Kebudayaan, “Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Pendidikan diharapkan dapat meningkat dan mengembangkan seluruh potensi atau bakat alamiah, agar menjadi manusia yang relatif lebih baik dalam segala hal.

Pendidikan merupakan usaha sadar manusia untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya. Pendidikan dilakukan secara terencana dan memiliki fungsi serta tujuan nasional pendidikan seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 tentang Dasar, Fungsi, dan Tujuan Pendidikan,

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mewujudkan fungsi serta tujuan pendidikan nasional tersebut, pendidikan dilaksanakan melalui tiga jalur yaitu pendidikan formal, nonformal, dan informal

yang saling melengkapi dan memperkaya.

Sekolah merupakan sebuah lembaga pendidikan formal yang ada di negara Indonesia yang perlu mendapatkan perhatian bersama, agar fungsi sekolah dapat terasa adil dan merata. Sekolah dapat menjadi alat untuk mencapai tujuan nasional pendidikan. Untuk mencapai tujuan nasional pendidikan, diperlukan profil kualifikasi kemampuan lulusan seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, “Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan tersebut, pemerintah selalu berupaya memperbaiki kurikulum yang berlaku. Perubahan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ke Kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya memperbaharui pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan generasi muda.

Fadlillah (2017:175) menyatakan, “Pendekatan yang dipakai dalam Kurikulum 2013 ialah pendekatan saintifik, pembelajarannya meliputi mengamati (*observing*); menanya (*questioning*); mencoba (*experimenting*); menalar (*associating*); dan mengomunikasikan (*communication*)”. Melalui pendekatan tersebut, diharapkan peserta didik dapat menciptakan pemikiran yang kreatif, inovatif, dan produktif. Cara untuk mengukur pemahaman peserta didik diperlukan kegiatan evaluasi. Mehrens & Lehmann (1978) dalam Purwanto (2017:3) menyatakan, “Alternatif dalam pengambilan keputusan yang diperoleh melalui proses perencanaan, pemerolehan, dan penyediaan informasi disebut evaluasi”. Nilai suatu objek dalam pengumpulan data, dapat ditentukan menggunakan instrumen pengukuran. Alat yang digunakan untuk mengukur suatu objek dalam penilaian disebut tes.

“Prosedur atau alat untuk mengukur sesuatu yang sudah ditentukan cara dan aturannya disebut dengan tes” (Arikunto, 2016:67). Suatu tes dapat dikatakan baik bila memenuhi lima syarat pengukuran yaitu validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis (Arikunto, 2016:72). Tes merupakan

suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan substansinya, karena tes dijadikan sebagai salah satu acuan serta pertimbangan untuk menentukan tindakan selanjutnya. Tes yang dijadikan bahan evaluasi atau penilaian ada yang tidak melalui proses analisis secara kualitatif. Untuk menentukan kualitas butir soal yang akan digunakan, perlu dianalisis terlebih dahulu. Sunarti & Rahmawati (2014:135) menyatakan, “Analisis butir soal bertujuan agar sebelum soal tersebut digunakan untuk penilaian, dilakukan analisis dan telaah soal, sehingga dihasilkan soal yang berkualitas”. Pendapat tersebut memperkuat pernyataan Basuki & Hariyanto (2016:130),

Analisis butir soal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kecacatan yang ada didalam butir tes, yang dapat diperbaiki sebelum digunakan pada tes berikutnya, serta untuk menemukan soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar untuk dijawab peserta didik sehingga soal-soal itu dapat diganti dengan butir soal lain yang lebih sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, analisis butir soal bertujuan untuk menentukan kualitas dari setiap butir soal yang akan diujikan kepada peserta didik. Soal tes yang baik merupakan soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya, sehingga dapat menentukan peserta didik yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru. Evaluasi atau nilai hasil belajar dapat dilakukan dengan penilaian harian, penilaian tengah semester, penilaian akhir semester, penilaian akhir tahun, dan ujian sekolah/madrasah.

Penilaian Akhir Semester (PAS) merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester. Cakupan penilaian meliputi seluruh indikator pada kompetensi dasar selama satu semester. Seluruh sekolah dasar yang mengadakan PAS sudah menggunakan Kurikulum 2013, khususnya di SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Panggung 5 Tegal yaitu Tuti Murnaeni, S.Pd pada tanggal 21 November 2019, diperoleh informasi bahwa soal PAS dibuat oleh Kelompok Kerja Guru (KKG) yang merupakan gabungan dari beberapa guru per-Dabinnnya. KKG pertama-tama

menyusun kisi-kisi soal, selanjutnya disusun soal PAS Matematika yang akan diujikan kepada seluruh peserta didik SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.

Wawancara juga dilakukan dengan kepala SD Panggung 8 Tegal yaitu Ibu Farida pada tanggal 21 November 2019. Informasi yang diperoleh yaitu di SD tersebut sudah melakukan analisis soal PAS, namun hanya sebatas tingkat kesulitan soal, sedangkan untuk bahasa, susunan kata yang digunakan di setiap butir soalnya belum dianalisis. Soal-soal pada PAS sudah menggunakan sistem tema, sehingga setiap muatan pelajaran terintegrasi ke dalam satu tema besar. Untuk kelas tinggi seperti kelas IV, ada mata pelajaran yang diujikan secara tersendiri. Mata pelajaran tersebut ialah Matematika dan Bahasa Jawa.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peneliti memilih analisis butir soal penilaian akhir semester I sebagai objek yang diteliti, karena kesesuaian waktu saat peneliti melakukan wawancara bersamaan dengan akan diselenggarakannya PAS I, sehingga data yang peneliti peroleh bersifat baru. Peneliti memilih kelas IV untuk diteliti, karena pada kelas IV merupakan kelas peralihan dari kelas awal ke kelas tinggi. Tim penyusun soal PAS I seharusnya dapat melakukan analisis butir soal terlebih dahulu sebelum diujikan kepada peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengerjakan soal yang sudah berkualitas. Peneliti pun memilih mata pelajaran Matematika karena mata pelajaran tersebut dianggap sulit bagi peserta didik. Soal-soal PAS I Matematika yang tidak dianalisis terlebih dahulu, mengakibatkan peserta didik merasa kesulitan saat mengerjakannya.

Penelitian tentang analisis butir soal sudah banyak dilakukan sebelumnya, antara lain penelitian oleh Kurniawan (2015), Arini & Dewi (2016), dan Sulistiawan (2016).

Kurniawan (2015) mahasiswa Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, soal UAS diujikan tanpa melalui tahapan analisis butir soal, setelah dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif ditemukan soal yang masih perlu diperbaiki agar layak

untuk diujikan kepada peserta didik, sedangkan untuk pelaksanaan tes tergolong cukup baik.

Arini & Dewi (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Surabaya, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XII di SMA Negeri 1 Taman Tahun Pelajaran 2015-2016*. Temuan penelitiannya yaitu, kelayakan tiap butir soal Ujian Sekolah telah divalidasi logis oleh ahli telaah, dan menghasilkan jumlah rata-rata 97% yang artinya sangat layak. Hasil analisis kuantitatif tergolong masih rendah, sehingga butir soal Ujian Sekolah perlu diperbaiki kembali.

Sulistiawan (2016) guru SMA Stella Duce 1 Yogyakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Kualitas Soal Ujian Sekolah Matematika Program IPA dan Kontribusinya terhadap Hasil Ujian Nasional*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kualitas soal secara kualitatif baik, secara kuantitatif menurut teori tes klasik kurang baik, soal termasuk reliabel, secara kuantitatif menurut teori respons butir soal adalah baik, indeks konsistensi cukup konsisten, korelasi skor ujian sekolah dengan nilai Ujian Nasional termasuk besar, dan validitas isi termasuk valid.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tentang analisis butir soal, terjadi pula di SD se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal, yang mana soal PAS I kelas IV diujikan tanpa melalui analisis butir soal secara kualitatif. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- (1) Tim penyusun soal membutuhkan waktu yang lama untuk menganalisis butir

soal yang lebih rinci, sehingga tim penyusun soal tidak melakukan analisis tersebut.

- (2) Pengetahuan guru masih perlu ditingkatkan dalam menyusun soal-soal yang valid, sehingga guru tidak beranggapan bahwa melakukan analisis butir soal itu tidak penting.
- (3) Soal PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal diujikan tanpa melalui analisis secara kualitatif.
- (4) Belum dilakukan analisis butir soal untuk menentukan kualitas soal ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa pada butir soal PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.
- (5) Belum dilakukan analisis butir soal untuk menentukan kualitas soal ditinjau dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh pada butir soal PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.
- (6) Belum terukurnya distribusi jenjang ranah kognitif pada soal PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, perlu pembatasan masalah agar lebih fokus dalam penelitian, sebagai berikut:

- (1) Analisis penelitian terbatas pada soal mata pelajaran Matematika PAS I kelas IV sesuai dengan kebijakan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Tegal bahwa pelaksanaan PAS Matematika berdiri sendiri menjadi mata pelajaran.
- (2) Subjek analisis terbatas pada soal PAS I pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.
- (3) Analisis data secara kualitatif terbatas pada aspek materi, konstruksi, bahasa, dan distribusi jenjang ranah kognitif pada butir soal PAS I mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur

Kota Tegal.

- (4) Analisis data secara kuantitatif terbatas pada aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecohnya menggunakan lembar jawab PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana kualitas butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasanya?
- (2) Bagaimana kuantitas butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 ditinjau dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecohnya?
- (3) Bagaimana distribusi jenjang ranah kognitif yang terukur pada butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuatu yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian disebut tujuan penelitian. Tujuan penelitian terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus.

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan

mendeskripsikan kualitas butir soal Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 setelah dianalisis, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Menganalisis dan mendeskripsi kualitas butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasanya.
- (2) Menganalisis dan mendeskripsi kuantitas butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 ditinjau dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda, dan efektivitas pengecohnya.
- (3) Menganalisis dan mendeskripsi distribusi jenjang ranah kognitif yang terukur pada butir soal pilihan ganda dan uraian mata pelajaran Matematika pada PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis dan praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan konsep yang merupakan masukan di bidang evaluasi pembelajaran, dan dapat menjadi sumber bahan bagi para peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis atau melanjutkan penelitian tersebut secara lebih luas.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik bagi guru, sekolah,

dan peneliti.

1.6.2.1 Bagi Guru

Memberi informasi dalam menganalisis butir soal yang akan digunakan dalam penilaian atau evaluasi; serta sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan soal, sehingga dapat memperbaiki soal yang kurang baik/valid.

1.6.2.2 Bagi Sekolah

Memberi informasi mengenai kualitas butir soal PAS I tahun 2019/2020 yang dibuat oleh tim penyusun soal, khususnya mata pelajaran Matematika kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal; serta sebagai bahan untuk menentukan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan penyusunan soal PAS I yang lebih efektif.

1.6.2.3 Bagi Peneliti

Bertambahnya pengetahuan peneliti tentang pembuatan soal yang berkualitas dan analisis soal yang digunakan untuk tes; serta bertambahnya pengetahuan peneliti tentang soal yang kurang baik/tidak valid dan soal yang baik/valid, sehingga kelak peneliti akan lebih teliti dalam memilih soal tes yang akan diujikan kepada peserta didik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka merupakan uraian tentang teori-teori yang relevan dengan masalah penelitian dan memberikan landasan bagi penelitian. Bagian ini berisi tentang kajian teori, kajian empiris, dan kerangka berpikir.

2.1 Kajian Teori

Kajian teori memuat teori-teori yang merupakan dasar bagi peneliti dalam melakukan penelitian. Pada kajian teori, dijelaskan tentang Kurikulum 2013, evaluasi pembelajaran, tes, karakteristik soal objektif, karakteristik soal uraian, analisis butir soal, ranah kognitif taksonomi Bloom, pelaksanaan Penilaian Akhir Semester (PAS) I.

2.1.1 Kurikulum 2013

Pada tahun pelajaran 2019/2020, kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum 2013. Kurikulum ini merupakan pembaharuan dan penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menerapkan kurikulum baru merupakan salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Negara ini. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan pembelajaran tematik. Pendekatan ini merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan materi dari beberapa mata pelajaran dalam suatu tema, dengan tujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Selain pendekatan pembelajaran tematik, dalam Kurikulum 2013 juga menggunakan pendekatan saintifik. Fadlillah (2017:175) menyatakan, “Pendekatan yang dipakai dalam Kurikulum 2013 ialah pendekatan saintifik, pembelajarannya meliputi mengamati (*observing*); menanya (*questioning*); mencoba (*experimenting*); menalar (*associating*); dan mengomunikasikan (*communication*)”. Melalui pendekatan tersebut, diharapkan peserta didik dapat menciptakan pemikiran yang kreatif, inovatif, dan produktif.

Proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013 menekankan pada tiga ranah hasil belajar peserta didik, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Melalui pendekatan pembelajaran tersebut, diharapkan peserta didik dapat mengimplementasikan ketiga ranah tersebut, sehingga tercipta peserta didik yang aktif, kreatif, serta inovatif selama proses pembelajaran. Kurikulum 2013 memiliki beberapa karakteristik penilaian. Menurut Sunarti & Rahmawati (2014:4), terdapat lima karakteristik penilaian dalam Kurikulum 2013, yaitu (1) Belajar tuntas, ialah peserta didik tidak diperbolehkan mengerjakan kompetensi berikutnya sebelum mampu menyelesaikan kompetensi tersebut dengan tepat. Setiap peserta didik harus mendapatkan bantuan dan waktu belajar yang sama. Hal tersebut berkenaan dengan kompetensi pengetahuan (KI-3) dan kompetensi keterampilan (KI-4); (2) Penilaian autentik, pada penilaian ini tidak hanya mengukur pengetahuan yang diketahui oleh peserta didiknya, namun lebih menekankan pada pengukuran hal yang dapat/bisa dilakukan oleh peserta didik; (3) Penilaian berkesinambungan, penilaian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran perkembangan peserta didik secara terus-menerus selama proses pembelajaran. Penilaiannya berupa ulangan harian, Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS); (4) Penggunaan teknik penilaian yang bervariasi, di dalam Kurikulum 2013 akan ditemui teknik penilaian yang beragam, yaitu penilaian tertulis, lisan, produk, proyek, pengamatan, dan portofolio; (5) Berdasarkan acuan kriteria, pada Kurikulum 2013 penilaian harus didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan setiap sekolah, contohnya yaitu Ketuntasan Belajar Minimal (KBM).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 Pasal 1 Ayat 3 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013, dijelaskan bahwa untuk mata pelajaran Matematika dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) tidak dilakukan dengan pendekatan pembelajaran tematik-terpadu, melainkan berdiri sendiri sebagai mata pelajaran untuk kelas IV, V, dan VI. Diberlakukannya peraturan tersebut, guru dapat lebih mengembangkan materi pada mata pelajaran

Matematika lebih luas dan mendalam, sehingga dapat lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, Kurikulum 2013 sudah di terapkan di seluruh SD se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. Kurikulum 2013 dapat memberikan warna baru dan pengalaman baru dalam dunia pendidikan khususnya dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, dengan diberlakukannya Kurikulum 2013 peserta didik dituntut lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya.

2.1.2 Evaluasi Pembelajaran

Terdapat tiga istilah yang sering dianggap sama oleh sebagian banyak orang, yaitu pengukuran; penilaian; dan evaluasi. Ketiga istilah tersebut memiliki arti yang berbeda, namun memiliki hubungan yang saling berkaitan dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Sebelum guru melakukan kegiatan evaluasi, terlebih dahulu guru melakukan kegiatan pengukuran serta penilaian terhadap peserta didiknya. Tyler (1950) dalam Arikunto (2016:3) menyatakan, “Evaluasi ialah proses mengumpulkan data untuk menentukan sejauh mana, bagian mana, dan dalam hal apa tujuan pendidikan sudah tercapai”. Pengertian yang lebih luas dijelaskan oleh Cronbach dan Stufflebeam (tt) dalam Arikunto (2016:3), “Evaluasi tidak hanya mengukur sejauh mana tujuan pendidikan tercapai, namun juga digunakan untuk membuat keputusan”. Pendapat lain tentang evaluasi dinyatakan oleh Basuki & Hariyanto (2016:9), “Evaluasi merupakan suatu kegiatan identifikasi untuk melihat apakah suatu program yang telah dirancang telah tercapai atau belum, berharga atau belum, dan efisien atau tidak”.

Widoyoko (2014:8) menyebutkan, “Tujuan evaluasi ialah untuk memperoleh informasi yang tepat dan objektif tentang suatu program”. Pendapat yang lebih luas dijelaskan oleh Purwanto (2017:108), bahwa ada empat kategori tujuan evaluasi yakni, (1) memberikan umpan balik kepada guru sebagai dasar untuk memperbaiki proses mengajar; (2) menentukan hasil perkembangan belajar peserta didik; (3) menempatkan peserta didik dalam keadaan belajar mengajar

yang tepat sesuai dengan karakteristik yang peserta didik miliki; serta (4) mengenal latar belakang psikologis, fisik dan lingkungan peserta didik. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan evaluasi merupakan hal yang penting untuk dilakukan oleh guru, sebab dengan evaluasi, guru dapat menentukan perkembangan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2.1.3 Tes

Tes merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam bentuk angka atau skor. Arikunto (2016:67) menyatakan, “Tes ialah alat yang digunakan untuk mengukur sesuatu, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Pendapat lain disampaikan oleh Sudjana (2017:35) yang menyatakan, “Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar peserta didik, terutama pada hasil belajar kognitif yang berkenaan dengan penguasaan materi pengajaran sesuai dengan tujuan pengajaran yang diberikan”. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa tes ialah suatu alat ukur untuk menentukan pencapaian peserta didik selama proses belajar.

Menurut Sudijono (2015:68-72), ditinjau dari segi fungsi sebagai alat ukur perkembangan peserta didik, tes dibedakan menjadi enam golongan, yakni: (1) Tes seleksi, sering dikenal dengan istilah “Ujian Masuk”. Tes ini dilakukan saat penerimaan calon peserta didik baru, dan hasil tesnya dipergunakan untuk memilih calon peserta didik yang tergolong paling baik dari sekian banyak calon yang mengikuti tes; (2) Tes awal, sering dikenal dengan istilah *pre-test*. Tes ini memiliki tujuan untuk menentukan sejauh mana materi atau bahan ajar yang akan diajarkan telah dikuasai oleh peserta didik; (3) Tes akhir, sering dikenal dengan istilah *post-test*. Tes akhir ini bertujuan untuk menentukan apakah materi ajar telah dikuasai oleh peserta didik dengan baik; (4) Tes diagnostik, ialah tes yang dilakukan untuk menentukan secara tepat jenis kesukaran yang dihadapi peserta didik dalam suatu materi pelajaran tertentu; (5) Tes formatif, merupakan tes hasil belajar peserta didik yang memiliki tujuan untuk menentukan sejauh mana peserta didik tersebut “telah terbentuk” setelah mengikuti proses pembelajaran dalam

jangka waktu tertentu. Biasanya tes ini dilaksanakan di tengah-tengah perjalanan program pengajaran; (6) Tes sumatif, ialah tes hasil belajar peserta didik yang dilakukan setelah sekumpulan satuan program pengajaran selesai diberikan. Tes ini biasanya disusun atas materi ajar yang telah diberikan selama satu semester.

Berdasarkan penggolongan tes tersebut, Penilaian Akhir Semester (PAS) masuk ke dalam golongan tes sumatif. Hasil dari PAS digunakan untuk mengisi nilai rapor. Tujuan utama dilaksanakan PAS yakni untuk menentukan nilai yang melambangkan keberhasilan peserta didik setelah menempuh proses kegiatan belajar dalam kurun waktu satu semester. Oleh karena itu, nilai PAS sangat menentukan peserta didik dalam melanjutkan program pembelajaran berikutnya. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tes bentuk Penilaian Akhir Semester merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menentukan kompetensi peserta didik setelah mengikuti pembelajaran selama satu semester.

2.1.4 Karakteristik Soal Objektif

Tes objektif merupakan suatu jenis tes hasil belajar yang terdiri dari butir soal yang dapat dijawab oleh peserta didik dengan jalan memilih salah satu di antara beberapa kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada masing-masing item, atau dengan menuliskan jawaban berupa kata-kata atau simbol tertentu pada tempat yang telah disediakan untuk masing-masing butir item yang bersangkutan (Sudijono, 2015:106). Menurut Arikunto (2016:181-92), “Tes objektif terdiri dari empat macam, yakni tes benar-salah, tes pilihan ganda, tes menjodohkan, dan tes isian”. Berdasarkan macam tes objektif tersebut, penelitian ini dibatasi pada bentuk tes pilihan ganda.

Tes pilihan ganda merupakan tes yang setiap butir soalnya memiliki banyak alternatif jawaban lebih dari dua, biasanya alternatif jawaban berkisar antara tiga sampai lima. Alternatif jawaban tidak diperkenankan terlalu banyak, agar peserta didik tidak bingung untuk memilih jawaban yang tepat. Purwanto (2017:41) menyatakan bahwa ada beberapa syarat khusus untuk menyusun soal dengan bentuk tes pilihan ganda, antara lain: (1) pernyataan dari setiap soal harus jelas merumuskan sebuah masalah; (2) kalimat antara pernyataan dan alternatif

jawaban hendaknya tidak terlalu panjang; dan (3) alternatif jawaban haruslah homogen. Berdasarkan penjelasan tersebut, tes pilihan ganda merupakan bentuk tes yang terdiri dari pertanyaan yang sifatnya belum selesai, sehingga peserta didik harus memilih salah satu alternatif jawaban yang telah disediakan pada setiap butir soal.

Tes objektif bentuk pilihan ganda memiliki banyak variasi atau model. Sudijono (2015:119-30) menyatakan bahwa ada sembilan model variasi tes objektif bentuk pilihan ganda, yaitu:

2.1.4.1 Model Melengkapi Lima Pilihan

Model melengkapi lima pilihan ini pada umumnya terdiri atas kalimat pokok yang berupa pernyataan belum lengkap, diikuti dengan lima kemungkinan jawaban yang dapat melengkapi kalimat tersebut. Tugas peserta didik ialah memilih salah satu di antara lima kemungkinan jawaban tersebut. Berikut contoh soalnya:

Pada pecahan $\frac{8}{11}$, bilangan yang berfungsi sebagai penyebut adalah

- a. 8
- b. 9
- c. 10
- d. 11
- e. 12

(kunci jawaban: D)

2.1.4.2 Model Asosiasi dengan Dua Pilihan

Model ini terdiri dari dua judul/istilah, yang diberi tanda huruf abjad di depannya dan diikuti beberapa pernyataan yang diberi nomor urut di depannya. Peserta didik memilih salah satu judul/istilah yang berhuruf abjad, yang menurut keyakinan mereka merupakan jawaban paling benar. Berikut contoh soalnya:

Untuk soal nomor 1 dan 2, pasangkan istilah yang terdapat di belakang huruf dengan pernyataan yang terdapat pada soal!

- A. Siku-siku B. Persegi

Soal:

1. Mempunyai empat garis yang sama panjang dan memiliki empat sudut siku-siku.
2. Sebuah bangun persegi panjang yang memiliki empat sudut yang sama.

(kunci jawaban: A.2 dan B.1)

2.1.4.3 Model Melengkapi Berganda

Model melengkapi berganda ini pada dasarnya sama dengan model melengkapi lima pilihan. Perbedaannya terletak pada alternatif jawaban. Pada model ini, kemungkinan jawaban betul, satu; dua; tiga; atau bahkan empat. Berikut contoh soalnya:

Berikut ini aturan perkalian pada bilangan bulat:

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| (1) $a \times b = c$ | (3) $(-a) \times (b) = (-c)$ |
| (2) $a \times (-b) = (-c)$ | (4) $(-a) \times (-b) = c$ |

Pilihlah:

- a. bila (1), (2), dan (3) betul.
- b. bila (1) dan (3) betul.
- c. bila (2) dan (4) betul.
- d. bila semuanya betul.

(kunci jawaban: D)

2.1.4.4 Model Analisis Hubungan Antarhal

Model ini terdiri dari satu kalimat pernyataan yang diikuti oleh satu kalimat keterangan. Berikut contoh soalnya:

Rumus keliling sebuah persegi ialah empat kali sisinya.

SEBAB

Bangun datar persegi mempunyai empat garis yang sama panjang.

Pilihlah:

- a. Pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab akibat.
- b. Pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab akibat.
- c. Pernyataan benar, tetapi alasan salah.

- d. Pernyataan salah, tetapi alasan benar.
- e. Pernyataan dan alasan salah.

(kunci jawaban: A)

2.1.4.5 Model Analisis Kasus

Model ini merupakan tiruan keadaan yang sebenarnya, kepada peserta didik dihadapkan dengan sebuah kasus. Berikut contoh soalnya:

Untuk menjawab soal berikut ini, pahami kasus secara cermat, kemudian jawablah soalnya!

Rian pergi ke toko alat tulis untuk membeli sebuah pensil. Harga 1 buah pensil Rp. 1.750. Rian membeli 1 lusin pensil dan ia membayar 5 lembar uang lima ribuan. Berapakah uang kembalian yang Rian terima setelah membeli 1 lusin pensil?

- a. Rp. 1.000 c. Rp. 3.000
- b. Rp. 2.000 d. Rp. 4.000

(kunci jawaban: D)

2.1.4.6 Model Hal Kecuali

Model ini mencantumkan tiga macam kategori (yakni A, B, dan C), lalu di bawahnya terdapat lima hal atau keadaan (yakni 1, 2, 3, 4, dan 5), empat di antaranya cocok dengan satu hal yang dicantumkan dalam kategori. Berikut contoh soalnya:

Pilihlah!

Kategori manakah yang berhubungan erat dengan empat hal tersebut dan pilihlah hal yang *tidak* termasuk kelompok hal yang dimaksud di bawah ini!

- a. Pecahan biasa c. Pecahan campuran
- b. Pecahan desimal

Pilihan:

1. 45°
2. $4\frac{3}{5}$
3. $9\frac{5}{12}$
4. 0,34

5. 0,999

(kunci jawaban: A.1)

2.1.4.7 Model Hubungan Dinamik

Model ini ialah salah satu jenis tes objektif bentuk pilihan ganda yang menuntut peserta didik memiliki bekal pengertian tentang perbandingan kuantitatif dalam hubungan akademik. Berikut contoh soalnya:

(1) Kadar protein plasma.

(2) Tekanan koloid osmotik plasma.

Pilihlah:

a. Jika (1) naik, maka (2) naik.

Jika (1) turun, maka (2) turun.

b. Jika (1) naik, maka (2) turun.

Jika (1) turun, maka (2) naik.

c. Jika perubahan pada (1) tidak memengaruhi (2).

(kunci jawaban: A)

2.1.4.8 Model Perbandingan Kuantitatif

Pada model ini, yang perlu ditanyakan kepada peserta didik ialah hafalan kuantitatif yang sifatnya mendasar dan perlu hafal di luar kepala tanpa melihat buku atau daftar tabel. Berikut contoh soalnya:

Di bawah ini terdapat soal mengenai perbandingan.

(1) Sudut lancip.

(2) Sudut tumpul.

Pilihan:

a. Jika (1) lebih besar daripada (2).

b. Jika (1) lebih kecil daripada (2).

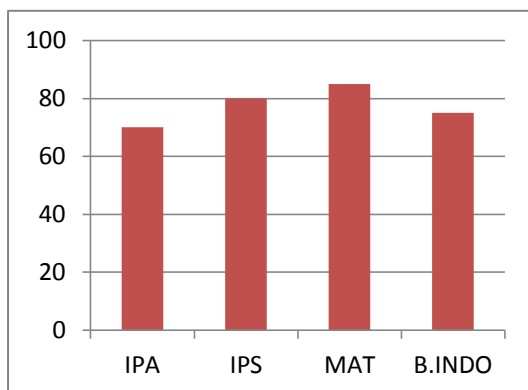
c. Jika keduanya sama besar atau hampir sama besar.

(kunci jawaban: B)

2.1.4.9 Model Pemakaian Gambar/Grafik/Diagram/Peta

Pada model ini, terdapat gambar/grafik/diagram/peta yang selanjutnya pertanyaan diberikan sesuai dengan gambar/grafik/diagram/peta tersebut. Contoh

soal:



Selisih antara nilai Matematika dan IPA adalah

- a. 15
- b. 20
- c. 25
- d. 30

(kunci jawaban: A)

Soal bentuk pilihan ganda memiliki kelebihan dan kekurangan, Sudjana (2017:49) menyatakan bahwa kelebihan bentuk soal pilihan ganda antara lain: (1) bahan ajar yang diujikan dapat memuat sebagian besar dari materi ajar yang telah diberikan; (2) jawaban peserta didik dapat mudah dan cepat dinilai/dikoreksi dengan menggunakan kunci jawaban; dan (3) penilaian bersifat objektif, karena jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah. Kekurangannya antara lain: (1) kemungkinan untuk menebak jawaban cukup besar; dan (2) tidak dapat dilihat dengan nyata tentang proses berpikir peserta didik.

Depdiknas (2008:15-6) menyatakan bahwa terdapat tiga kaidah dalam penyusunan tes pilihan ganda. Aspek tersebut ialah aspek materi, konstruksi, dan bahasa/budaya. Aspek materi, berkaitan dengan isi materi yang akan ditanyakan dalam soal. Aspek yang harus diperhatikan yakni, “(1) pertanyaan haruslah sesuai dengan indikator dalam kisi-kisi; (2) isi materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi; (3) opsi/pilihan jawaban harus homogen dan logis; (4) kunci jawaban hanya satu”.

Aspek berikutnya yaitu aspek konstruksi, yang berkaitan dengan teknik penulisan soal. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam aspek konstruksi, yaitu:

(1) inti soal harus dibuat secara tegas dan jelas; (2) rumusan inti soal dan opsi jawaban harus berisi pernyataan yang diperlukan saja; (3) inti soal tidak memberikan petunjuk terhadap jawaban yang tepat; (4) tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda pada inti soal; (5) opsi jawaban haruslah homogen dan logis; (6) rumusan opsi jawaban harus memiliki panjang yang relatif sama; (7) opsi jawaban tidak mengandung pernyataan “Semua pilihan jawaban di atas salah” atau “Semua pilihan jawaban di atas benar”; (8) opsi jawaban yang berupa angka atau waktu, harus diurutkan besar kecilnya; (9) gambar/grafik/tabel/diagram/wacana pada soal harus jelas dan berfungsi; (10) rumusan inti soal tidak menggunakan kata yang memiliki makna tidak pasti; (11) butir soal selanjutnya tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

Aspek selanjutnya yaitu bahasa/budaya, yang berkaitan dengan penggunaan bahasa yang baik dan benar menurut ejaan yang berlaku. Aspek yang harus diperhatikan ialah: “(1) butir soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia; (2) bahasa yang dipergunakan harus komunikatif; (3) opsi jawaban tidak menggunakan pengulangan kata/frase yang bukan merupakan satu kesatuan arti.”

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal objektif memiliki karakteristik yaitu hasil koreksi yang dilakukan akan sama, meskipun koreksi dilakukan oleh korektor yang berbeda, karena kunci jawabannya sudah jelas dan pasti.

2.1.5 Karakteristik Soal Uraian

Tes uraian merupakan suatu tes yang menuntut peserta didik untuk menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, atau mendiskusikan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri. Sudjana (2017:36-7) menyebutkan bahwa tes uraian memiliki keunggulan dan kekurangan. Keunggulannya antara lain: (1) dapat mengukur kemampuan peserta didik pada aspek kognitif tingkat tinggi; (2) berkembangnya kemampuan berbahasa peserta didik sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar; (3) terlatihnya kemampuan penalaran, yakni

berpikir secara logis, analitis, dan sistematis; (4) berkembangnya keterampilan *problem solving*; (5) adanya keuntungan teknis, sehingga guru dapat melihat proses berpikir peserta didik. Kekurangan soal uraian yaitu: (1) sampel tes sangat terbatas; (2) tes uraian bersifat sangat subjektif; dan (3) tidak praktis digunakan untuk kelas yang jumlah peserta didiknya banyak, karena proses koreksi memerlukan waktu yang lama.

Tes bentuk uraian disusun dengan memenuhi aspek-aspek yang perlu diperhatikan. Menurut Depdiknas (2008:14), ada tiga aspek yang perlu diperhatikan saat penyusunan tes bentuk uraian, yakni aspek materi, konstruksi, dan bahasa/budaya.

Aspek materi, berkaitan dengan isi materi yang akan ditanyakan dalam soal, beberapa hal yang harus diperhatikan yakni, “(1) butir soal haruslah sesuai dengan indikator materi; (2) harus berikan batasan jawaban yang jelas dalam setiap butir soal; (3) materi pertanyaan haruslah sesuai dengan tujuan pengukuran; (4) materi pertanyaan harus sesuai dengan tingkatan kelas.”

Pada aspek konstruksi, berkaitan dengan teknik penulisan soal, beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu, “(1) gunakan kata tanya/perintah yang menuntut jawaban penjelasan; (2) terdapat petunjuk yang jelas tentang mengerjakan soal; (3) pedoman penskoran harus dimiliki pada setiap soal; (4) penyajian tabel/gambar/grafik/peta harus jelas, dapat terbaca, dan berfungsi.”

Aspek bahasa/budaya, berkaitan dengan penggunaan bahasa yang baik dan benar menurut ejaan yang berlaku. Beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni: “(1) rumusan kalimat pada butir soal harus komunikatif; (2) gunakan bahasa Indonesia yang baik dan baku; (3) tidak mengakibatkan penafsiran ganda; (4) tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat; (5) tidak mengandung ungkapan menyinggung perasaan peserta didik”. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal uraian memiliki beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam proses penyusunannya, sehingga soal yang akan diujikan kepada peserta didik akan berkualitas dan baik.

Widoyoko (2014:147-9) menyebutkan bahwa, secara umum tes uraian

dapat digolongkan menjadi dua bentuk, yakni tes uraian terbuka dan tes uraian terbatas. Penjelasan kedua bentuk tes tersebut sebagai berikut:

2.1.5.1 Tes Uraian Bebas/Terbuka

Tes uraian bebas merupakan bentuk tes yang tidak membatasi jawaban peserta didik, atau dengan kata lain peserta didik memiliki kebebasan untuk menguraikan serta menjelaskan jawabannya. Tes bentuk uraian ini sering digunakan pada mata pelajaran non-eksak (sosial). Berikut contoh soalnya:

- (1) Jelaskan pengaruh paham nasionalisme di Eropa terhadap perkembangan nasionalisme di Asia dan Afrika!
- (2) Jelaskan mengapa Indonesia dianggap sangat kaya oleh Negara lain!

2.1.5.2 Tes Uraian Terbatas

Tes uraian terbatas ialah tes yang pertanyaannya telah diarahkan kepada hal-hal tertentu atau sudah ada pembatasnya. Batasan-batasan tersebut meliputi konteks jawaban yang diinginkan, banyak soal yang akan dikerjakan, keluasan uraian jawaban yang diminta oleh pembuat soal. Berikut contoh soalnya:

Ibu menimbang beras 92 kg. Beras tersebut akan dibagikan kepada 11 tetangga sama rata. Berapa kg beras yang diperoleh masing-masing tetangga?

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal uraian memiliki karakteristik yang berbeda dengan soal pilihan ganda. Soal uraian lebih menekankan pada keterampilan peserta didik untuk mengolah dan menjelaskan jawaban dengan bahasa sendiri. Guru dapat melatih peserta didik agar terampil dalam menulis, namun jika tes ini digunakan untuk peserta didik dalam jumlah yang banyak, maka guru akan memerlukan waktu yang lama dalam proses koreksi jawaban.

2.1.6 Analisis Butir Soal

Sunarti & Rahmawati (2014:135) menyatakan, “Analisis butir soal ialah suatu kegiatan yang wajib dilakukan oleh guru dalam pengembangan instrumen penilaian”. Analisis butir soal sangat diperlukan untuk memperbaiki soal jika ternyata dalam pembuatannya masih dijumpai kekurangan/kesalahan. Tujuan

analisis butir soal yaitu untuk memperoleh soal dengan kualitas yang baik, sehingga dapat diperoleh informasi yang akurat tentang prestasi peserta didik.

Anastasi & Urbina (1997) dalam Depdiknas (2008:1) menyatakan, analisis butir soal memiliki beberapa kegunaan, antara lain:

- (1) terbantunya para pengguna tes dalam evaluasi atas tes yang digunakan;
- (2) relevan bagi penyusunan tes informal dan lokal seperti tes yang telah disiapkan guru untuk peserta didik;
- (3) mendukung penyusunan butir soal yang efektif;
- (4) secara materi membantu memperbaiki tes di kelas; serta
- (5) meningkatkan validitas soal dan reliabilitasnya.

Kegiatan analisis butir soal dapat dilaksanakan secara kualitatif dan kuantitatif. Berikut penjelasannya:

2.1.6.1 Analisis Butir Soal secara Kualitatif

Analisis butir soal secara kualitatif dilakukan berdasarkan penulisan soal. Aspek yang diperhatikan dalam analisis ini yakni penelaahan soal dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan kunci jawaban/pedoman penskorannya. Menurut Depdiknas (2008:3), ada dua teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis butir soal secara kualitatif, yakni teknik moderator dan teknik panel. Teknik moderator merupakan sebuah teknik berdiskusi yang di dalamnya terdapat satu orang sebagai penengah. Berdasarkan teknik ini, setiap butir soal di diskusikan secara bersama-sama. Teknik panel merupakan sebuah teknik telaah soal berdasarkan kaidah penulisan butir soal, yaitu telaah dari segi materi, konstruksi, bahasa/budaya, kebenaran kunci jawaban/pedoman penskorannya yang telah dilakukan oleh beberapa penelaah. Selain itu, aspek yang ditelaah pada analisis butir soal secara kualitatif ialah distribusi jenjang ranah kognitif dengan cara mencocokkan butir soal dengan ranah kognitif taksonomi Bloom.

2.1.6.2 Analisis Butir Soal secara Kuantitatif

Sunarti & Rahmawati (2014:137) menyatakan, “Analisis butir soal secara kuantitatif dilakukan untuk mengetahui kualitas butir soal setelah diujicobakan kepada sampel yang *representative*”. Menurut Depdiknas (2008:8), terdapat dua pendekatan dalam analisis butir soal secara kuantitatif yaitu pendekatan secara klasik dan modern. Analisis secara klasik ialah proses telaah butir soal melalui

informasi dari jawaban peserta didik untuk meningkatkan mutu butir soal yang berkaitan dengan menggunakan teori tes klasik. Aspek yang perlu diperhatikan dalam analisis secara klasik ialah: aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Analisis secara modern merupakan bentuk telaah soal dengan menggunakan *Item Response Theory* (IRT).

Penelitian ini peneliti menggunakan analisis butir soal secara klasik, dengan memperhatikan aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Berikut penjelasannya:

2.1.6.2.1 Validitas

Istilah “valid” dapat diartikan sebagai sebuah keshahihan, ketepatan, atau kecermatan. Butir soal dikatakan valid, ketika butir soal tersebut dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Arikunto (2016:80) menyatakan, “Validitas sebuah tes dapat ditentukan dari hasil pemikiran dan pengalaman. Butir soal dikatakan valid apabila skor setiap soal terbukti memiliki korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya”. Skor total berkedudukan sebagai variabel terikat, dan skor setiap soal sebagai variabel bebas (Sudijono, 2015:184). Lebih lanjut, Sudijono (2015:185) menjelaskan bahwa setiap butir soal yang dijawab benar, diberi skor 1 (satu) dan setiap jawaban salah diberi skor 0 (nol). Jenis data tersebut dalam ilmu statistik disebut data diskret murni atau data dikotomik. Skor total merupakan hasil penjumlahan dari setiap skor butir soal (misalnya: $0+1+1+0+1+0+1+1+0+0+1 = 6$) yang merupakan data kontinyu. Jika data diskret atau dikotomik merupakan variabel I, dan data kontinyu merupakan variabel II, maka untuk mencari korelasi antara variabel I dan II dapat menggunakan teknik korelasi *point biserial*. Indeks korelasi pada korelasi biserial diberi lambang r_{pbi} .

Arikunto (2016:82) menyatakan bahwa, ada empat jenis validitas, yakni “validitas isi, validitas konstruksi, validitas “ada sekarang” dan validitas *predictive*”.

Kriteria korelasi koefisien validitas suatu tes menurut Arikunto (2016:89) disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tingkat Validitas

No.	Koefisien Validitas	Tingkat Validitas
1.	0,00 – 0,19	Sangat rendah
2.	0,20 – 0,39	Korelasi rendah
3.	0,40 – 0,69	Korelasi cukup
4.	0,70 – 0,89	Korelasi tinggi
5.	0,90 – 1,00	Korelasi sangat tinggi (sempurna)

Sumber: Arikunto (2016:89)

2.1.6.2.2 Reliabilitas

Kata reliabilitas berasal dari kata *reliable* yang memiliki arti dapat dipercaya. Reliabilitas mengacu pada ketepatan hasil yang diperoleh dari suatu pengukuran. Tes dikatakan dapat dipercaya (*reliable*) apabila telah diteskan/diujikan berkali-kali (Widoyoko, 2014:252). Arikunto (2016:100) mengatakan, “Suatu tes dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi, jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap”. Tujuan utama menghitung reliabilitas skor pada tes ialah untuk menentukan tingkat ketepatan (*precision*) dan keajegan (*consistency*) skor. Indeks reliabilitas berkisar antara 0-1, yang artinya, semakin tinggi koefisien reliabilitas (mendekati 1), semakin tinggi ketepatannya. (Depdiknas, 2008:15).

Koefisien reliabilitas menurut Basuki & Hariyanto (2016:119) disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tingkat Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1.	$0,00 \leq r \leq 0,19$	Korelasi amat rendah
2.	$0,20 \leq r \leq 0,39$	Korelasi rendah
3.	$0,40 \leq r \leq 0,69$	Korelasi cukup
4.	$0,70 \leq r \leq 0,89$	Korelasi tinggi
5.	$0,90 \leq r \leq 1,00$	Korelasi amat tinggi

Sumber: Basuki & Hariyanto (2016:119)

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa butir soal tes yang baik akan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, dan tes tersebut akan menghasilkan hasil yang tetap/ajeg, sehingga jika ditemukan butir soal yang tidak *reliable* dapat langsung diganti dengan soal yang baru.

2.1.6.2.3 Tingkat Kesukaran

Bermutu tidaknya butir soal tes hasil belajar peserta didik dapat ditentukan dari derajat kesukaran atau tingkat kesukaran soal tersebut (Sudijono, 2015:370). Soal yang baik ialah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah, tidak merangsang peserta didik untuk memecahkannya. Sebaliknya, jika butir soal terlalu sukar, akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak memiliki semangat untuk mencoba mengerjakannya kembali. Arikunto (2016:223) menyatakan, “Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut dengan indeks kesukaran (*difficulty index*)”. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 – 1,00. Jika ditemukan soal dengan indeks kesukaran 0,0 maka menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya jika ditemukan soal dengan indeks kesukaran 1,0 maka menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah.

Sudjana (2017:135-6) mengatakan, “Perbandingan antara soal yang mudah-sedang-sukar dapat dibuat 3-4-3, yang memiliki arti, 30% soal berkategori mudah, 40% soal berkategori sedang, dan 30% soal berkategori sukar”. Penelitian ini peneliti menggunakan ketentuan indeks kesukaran menurut Arikunto (2016:225) yang disajikan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran Soal	Kategori Soal
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2016:225)

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa soal-soal yang terlalu mudah atau terlalu sukar, tidak berarti tidak boleh digunakan. Hal tersebut bergantung pada penggunaannya. Apabila, guru menghendaki banyak peserta didik yang dinyatakan lulus, maka butir soal yang digunakan adalah butir soal yang mudah. Apabila guru menghendaki sedikit peserta didik yang dinyatakan lulus, maka butir soal yang digunakan adalah yang sukar.

2.1.6.2.4 Daya Pembeda

Sudijono (2015:385) menyatakan, “Daya pembeda ialah kemampuan suatu item tes hasil belajar untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai, sehingga peserta didik yang pandai akan lebih banyak menjawab benar, sedangkan peserta didik yang kurang pandai akan menjawab tidak benar”. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi atau *D*. Angka indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,00, dan dapat bernilai minus.

Penelitian ini peneliti menggunakan indeks daya pembeda menurut Arikunto (2016:232) yang mengklasifikasikan daya pembeda soal ke dalam lima kategori, seperti yang disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Kategori Daya Pembeda Soal

No	Indeks Daya Pembeda	Kategori Soal
1.	<i>D</i> : 0,00 – 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
2.	<i>D</i> : 0,21 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
3.	<i>D</i> : 0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
4.	<i>D</i> : 0,71 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
5.	<i>D</i> : Negatif	Semuanya tidak baik

Sumber: Arikunto (2016:232)

Berdasarkan penjelasan tersebut, ketika sudah menghitung daya pembeda akan diketahui kualitas soal yang jelek dan yang baik, sehingga dapat menjadi evaluasi bagi tim penyusun soal dalam pembuatan soal tes berikutnya agar lebih baik lagi.

2.1.6.2.5 Efektivitas Pengecoh

Penyebaran opsi jawaban dijadikan sebagai dasar dalam penelaahan soal, yang memiliki tujuan untuk menentukan berfungsi tidaknya jawaban yang tersedia. Depdiknas (2008:14) mengatakan, “Pengecoh dapat dikatakan berfungsi apabila: (1) pilihan jawaban paling tidak dipilih oleh 5% peserta didik dan (2) pilihan jawaban lebih banyak dipilih oleh peserta didik yang kurang paham pada materi ajar”. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengecoh ialah pilihan jawaban yang bukan merupakan kunci jawaban.

Analisis butir soal secara kuantitatif juga dapat dilakukan menggunakan program komputer. Program yang digunakan untuk menganalisis butir soal memiliki bermacam-macam model. Salah satu program komputer yang digunakan untuk menganalisis butir soal ialah program Anates Versi 4.0.

2.1.7 Ranah Kognitif Taksonomi Bloom

Bloom bersama kawan-kawan (1956) dalam Arikunto (2016:130) menyatakan, “Ada tiga ranah yang terletak pada tingkatan ke-2 yang disebut taksonomi, yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.” Selanjutnya, peneliti hanya akan menjelaskan tentang ranah kognitif, karena penelitian ini menganalisis butir soal yang dilihat dari ranah kognitifnya. Bloom menyusun tingkat hasil belajar kognitif peserta didik dari yang paling rendah atau sederhana yaitu mengingat, sampai dengan yang paling kompleks yaitu mengkreasikan. Ada enam tingkatan dalam taksonomi Bloom, yakni pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. (Arikunto, 2016:150).

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan, telah dilakukan revisi atas dasar umpan balik pandangan para ahli internasional. Salah satunya dilakukan revisi ranah kognitif oleh Anderson & Krathwohl. Menurut Anderson & Krathwohl (2001) dalam Kuswana (2014:111) terdapat enam kategori dimensi dalam ranah kognitif yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

Kategori yang paling dasar ialah mengingat, memiliki arti bahwa peserta didik dapat kembali mengingat pengetahuan relevan yang telah disimpan dari memori jangka panjang. Kategori ranah kognitif selanjutnya yaitu memahami, yang merupakan proses peserta didik mendeskripsikan susunan pesan dalam pembelajaran yang mencakup tulisan, komunikasi grafik. Kategori ketiga yaitu menerapkan yang memiliki arti bahwa, peserta didik dapat menggunakan aturan-aturan dalam setiap situasi yang sedang dihadapi. Ranah kognitif selanjutnya ialah menganalisis, artinya bahwa peserta didik dapat memecahkan materi menjadi beberapa bagian pokok dan dapat menggambarkan bagian pokok tersebut, lalu dihubungkan satu sama lain. Kategori berikutnya ialah mengevaluasi,

mengevaluasi atau menilai merupakan sebuah proses untuk melakukan penilaian yang berdasar pada suatu standar tertentu. Kategori ranah kognitif yang paling tinggi ialah menciptakan, merupakan suatu proses penempatan bagian-bagian secara bersama-sama ke dalam sebuah ide, yang nantinya saling berhubungan untuk menciptakan hasil yang terbaik.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa dengan adanya jenjang ranah kognitif Bloom, guru dapat menyesuaikan karakteristik butir soal yang akan diujikan kepada peserta didiknya.

2.1.8 Pelaksanaan Penilaian Akhir Semester (PAS)

Penilaian akhir semester merupakan contoh dari tes sumatif. Pelaksanaan PAS dilakukan dengan menggunakan alat evaluasi berupa tes, yang memiliki tujuan untuk menentukan hasil belajar peserta didik selama satu semester pembelajaran. Nilai bagi peserta didik sendiri dianggap suatu hal yang sangat penting, karena nilai merupakan cerminan dari keberhasilan belajar mereka selama di sekolah. Guru dapat melihat perkembangan peserta didiknya selama proses kegiatan belajar mengajar melalui penilaian tersebut. Sudjana (2017:158) menyatakan bahwa, data hasil penilaian sumatif dapat digunakan oleh guru untuk: (1) membuat laporan perkembangan belajar peserta didik; (2) mengelola kembali bahan materi ajar yang belum dikuasai oleh peserta didik; (3) dapat dilakukan perbaikan pada alat penilaian tes sumatif yang telah digunakan, dengan melihat hasil yang telah diperoleh oleh peserta didik; serta (4) merancang program belajar bagi peserta didik untuk semester berikutnya.

Pelaksanaan PAS I dalam Kurikulum 2013 dilaksanakan setelah peserta didik menempuh materi pelajaran selama satu semester yaitu semester I. PAS I SD se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal telah dilaksanakan pada tanggal 27 November – 5 Desember 2019.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian ini didasarkan pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini ialah sebagai berikut:

- (1) Arifin & Retnawati (2015) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Yogyakarta, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Instrumen Pengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Siswa SMA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, instrumen soal yang dibuat valid, berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Aiken. Instrumen pengukur *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* matematika siswa kelas X dikategorikan valid. Instrumen yang terdiri dari 60 butir soal ini, diuji cobakan sebanyak 31 butir soal. Instrumen yang diuji cobakan dibagi menjadi dua paket soal.
- (2) Giani, Zulkardi, & Hiltrimartin (2015) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Sriwijaya, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Tingkat Kognitif Soal-soal Buku Teks Matematika Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, persentase setiap soal, dikelompokkan menurut jenjang ranah taksonomi Bloom. Persentase paling tinggi adalah soal C3 (61,93%).
- (3) Kurniawan (2015) mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Matematika Berdasarkan Teori Respon Butir*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, 30 butir soal yang dianalisis dengan teori respon butir model dua parameter logistik terdapat 13 butir (43,33%) yang termasuk dalam kategori butir yang baik, sedangkan 15 butir (50%) yang termasuk kategori yang tidak baik, dan 2 butir (6,67%) yang secara otomatis gugur saat proses analisis, sehingga tergolong ke dalam kategori butir yang tidak baik.
- (4) Nasir (2015) mahasiswa Universitas Riau, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal dalam Rangka Menghasilkan Soal yang Baik dan Bermutu sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika*. Hasil

- penelitiannya menunjukkan setelah di uji coba dengan cara membandingkan hasil penghitungan manual, diperoleh program yang berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang baik pula, serta tingkat presisi yang sangat baik.
- (5) Susanto, Rinaldi, & Novalia (2015) mahasiswa dan dosen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika*. Penelitian ini menunjukkan, dari 128 lembar jawaban peserta didik, terdapat 22 soal valid dan 18 soal tidak valid. Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan teknik dokumentasi. Data dalam penelitian ini terdiri dari 128 lembar jawab, data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan penggunaan perangkat lunak IBM SPSS *Statistics*22 dan perangkat lunak V4.
 - (6) Wulansari & Kumaidi (2015) mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dan Universitas Muhammadiyah Surakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kesalahan Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Ujian Nasional Matematika SD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, atribut yang mendasari kesalahan butir soal ada 67 atribut, jenis materi yang menyebabkan siswa banyak melakukan kesalahan adalah materi geometri dan pengukuran, kesalahan tertinggi terletak pada kesalahan prosedur, kesalahan konsep, dan kesalahan penafsiran. Letak kesalahan konsep yang dominan adalah konsep dasar aritmatika, konsep dasar bilangan, konsep dasar geometri dan pengukuran, konsep dasar statistika. Penyebab utama kesalahan konsep adalah tidak menerapkan operasi hitung dengan tepat, tidak memahami konsep bilangan berpangkat, tidak menerapkan rumus, konsep, atau sifat-sifat bangun dengan tepat, tidak memahami konsep rata-rata, median, dan modus.
 - (7) Amelia (2016) dosen Universitas Sanata Dharma, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Soal Tes Hasil Belajar High Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Materi Pecahan untuk Kelas 5 Sekolah Dasar*.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kualitas tes Matematika yang dibuat oleh guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 20 soal tes berkategori valid (100%), reliabilitas soal tes berkategori tinggi, daya pembeda soal berkategori baik, tingkat kesukaran dan efektivitas pengecohnya berkategori cukup.

- (8) Farda, Binadja, & Purwanti (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Validitas Pengembangan Bahan Ajar IPA Bervisi SETS*. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan tahapan pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, skor validitas kategori “sangat baik”, hasil pengembangan bahan ajar cetak “valid”.
- (9) Khoshaim & Rashid (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Prince Sultan Kingdom of Saudi Arabia, melakukan penelitian yang berjudul *Assessment of the Assessment Tool: Analysis of Items in a Non-MCQ Mathematics Exam*. Berdasarkan hasil penelitian ini, dari 206 peserta didik, para peneliti menganalisis 54 soal ujian berkaitan dengan tingkat kerumitan, koefisien kesukaran, dan koefisien daya pembedanya. Hasilnya menunjukkan, tingkat kerumitan berhubungan dengan koefisien kesukaran hanya satu dari tiga semester. Selain itu, hubungan antara koefisien daya pembeda dan koefisien kesukaran dinyatakan signifikan secara statistik dalam tiga semester. Hasil penelitian menunjukkan, dari tiga ujian semuanya dapat diterima, namun harus lebih memerhatikan tingkat kerumitan soal yang digunakan dalam tes serta memerhatikan tingkat kesukaran soal sesuai klasifikasi peserta didik.
- (10) Mardiyah, Rusilowati, Linuwih (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik. Langkah yang dikembangkan meliputi perancangan, validasi ahli, uji coba terbatas, dan uji coba luas. Instrumen yang dikembangkan yaitu instrumen pilihan ganda dan disertai alasan (*two tier*

assessment). Hasil validitas pilihan ganda adalah “valid”, nilai reliabilitas saat uji coba terbatas adalah 0,865 dan saat uji coba luas adalah 0,887. Nilai tersebut menunjukkan instrumen adalah “reliabel”.

- (11) Novferma (2016) mahasiswa Universitas Jambi, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, kesulitan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika berbentuk soal cerita terletak pada pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Ada beberapa faktor kesulitan yang dialami oleh peserta didik di antaranya yaitu, waktu yang diberikan tidak cukup, mudah menyerah, kurang teliti, serta peserta didik tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal tersebut.
- (12) Pertiwi, Arini, & Widiani (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Pendidikan Ganesha, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Tes Formatif Bahasa Indonesia Kelas IV Ditinjau dari Taksonomi Bloom Revisi*. Penelitian ini menggunakan subjek empat guru bahasa Indonesia di kelas IV. Hasil penelitian menunjukkan, dalam penyebaran soal tes formatif bahasa Indonesia sudah baik pada aspek kognitif dan pengetahuannya, walaupun masih didominasi dengan tingkat kognitif mengingat. Analisis butir soal dilakukan saat akan mengetahui kualitas soal tersebut, dan hasilnya menunjukkan bahwa kualitas soal masih kurang baik. Hal ini dikarenakan kendala, baik dari guru maupun pesertanya.
- (13) Prabowo (2016) mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika SMA*. Penelitian ini ditujukan untuk mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Ekspost Facto*. Dari 50 soal UAS mata kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika SMA diperoleh data tentang reliabilitas

soal, tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, dan tingkat efektivitas pengecohnya. Terdapat 31 butir soal yang berkategori mudah, 36 butir soal memiliki tingkat daya beda yang baik, 170 pengecoh berfungsi dengan baik, serta koefisien reliabilitasnya sebesar 0,7.

- (14) Rahmasari & Ismiyati (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Butir Soal Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, analisis kualitatif reliabilitas soal pilihan ganda sebesar 0,68 artinya soal “tidak reliabel”, tingkat kesukaran butir soal berkategori sedang, daya pembeda butir soal termasuk baik, distraktor berfungsi dengan baik. Soal uraian memiliki reliabilitas sebesar 0,70 berarti “reliabel”, tingkat kesukaran butir soal sedang, daya pembeda butir soal termasuk cukup.
- (15) Rao, Prasad, Sajitha, Permi, & Shetty (2016) mahasiswa dan dosen University Isfahan (Khorasgan) Branch, melakukan penelitian yang berjudul *Item Analysis of Multiple Choice Questions: Assessing An Assessment Tool in Medical Students*. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 120 peserta didik di semester 2, dengan 40 soal tes pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar tingkat kesukaran pada soal tes dapat diterima/baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan perubahan dalam cara butir soal pilihan ganda untuk setiap ujian, dan harus ada strategi penilaian yang tepat sesuai dengan pengembangan kurikulum.
- (16) Sari & Kardoyo (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kualitas Soal Ekonomi Ujian Sekolah SMA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, berdasarkan analisis kualitas soal, tingkat validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran berkategori “sedang”, untuk daya pembeda soal termasuk dalam kategori “jelek” dan efektivitas pengecoh termasuk dalam kategori “tidak berfungsi”.
- (17) Septiana (2016) mahasiswa IAIN Palangkaraya, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi*

Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kualitas soal cukup baik, tingkat kesukaran butir soal tergolong mudah, daya pembeda butir soal cukup, validitas butir soal termasuk berkategori kurang valid, dan reliabilitas butir soalnya tinggi.

- (18) Sunarmi, Prasetyo, & Ramadhiana (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Malang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Biologi Kelas X dan XI Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMAN 1 Kampak Berdasarkan Teori Tes Klasik.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa, validitas isi butir soal UAS kelas X dan XI sebesar 87,5% dan 85,83%. Persentase validitas konstruk butir soal kelas X dan XI sebesar 95,71% dan 84,29%. Persentase validitas bahasa butir soal kelas X dan XI sebesar 89,16% dan 91,67%. Persentase butir soal sukar di kelas X lebih besar daripada butir soal sedang dan mudah. Persentase butir soal sedang di kelas XI lebih besar daripada butir soal sukar dan mudah, namun tidak mencapai 50%, sehingga proporsi soal tidak sesuai. Daya beda butir soal kelas X dan XI yang berkriteria sangat buruk dan buruk lebih dari atau sama dengan 50%. Efektivitas pengecoh butir soal kelas X yang berkriteria sangat baik dan baik sebesar 70%, sedangkan butir soal kelas XI sebesar 20%. Reliabilitas soal UAS kelas X termasuk kriteria cukup, sedangkan soal kelas XI termasuk kriteria rendah.
- (19) Sunarna (2016) mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi TIMSS pada Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015/2016.* Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan komposisi butir soal Matematika berdasarkan dimensi konten, kognitif, dan aspek kognitif TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, pada dimensi konten, persentase terbesar diperoleh 57,14% merupakan soal domain aljabar. Dimensi kognitif diperoleh

persentase yang sama antara domain *knowing* dan *applying* yaitu sebesar 47,22%.

- (20) Supandi & Farikhah (2016) mahasiswa dan dosen Universitas PGRI Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Matematika pada Instrumen Uji Coba Materi Segitiga*. Temuan penelitiannya ialah, analisis dilakukan dengan menggunakan analisis respon butir, yang menghasilkan informasi berupa validitas soal dan reliabilitas soal tergolong tinggi, sedangkan daya pembeda tergolong cukup, dan tingkat kesukaran soal tergolong mudah.
- (21) Wijayanto, Allifah, & Amirrudin (2016) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Evaluasi Kualitas Instrumen Tes dalam Pembelajaran Geografi di MAN 2 Kota Batu*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: instrumen tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran; penggunaan bahasa dalam soal masih banyak yang kurang valid; validitas soal ulangan belum memiliki kualitas yang “baik”; koefisien reliabilitas butir soal kode A maupun B ialah “sedang”; soal A didominasi tingkat kesukaran yang bertaraf “mudah” dan soal B didominasi dengan tingkat kesukaran “sedang”; dan daya beda soal menunjukkan soal ulangan kode A dan B didominasi oleh kriteria “jelek”.
- (22) Pardimin, Widodo, & Purwaningsih (2017) mahasiswa dan dosen Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, seluruh butir soal memiliki tingkat validitas isi dan daya pembeda yang baik, dengan tingkat reliabilitasnya yang sangat tinggi.
- (23) Pratiwiningtyas, Susilaningsih, & Sudana (2017) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif untuk Mengukur Literasi Membaca Bahasa Indonesia Berbasis Model Pirls pada Siswa Kelas IV SD*. Penelitian ini menghasilkan kategori layak dengan persentase 83,33% pada hasil uji kelayakan instrumen penilaian, serta kualitas butir dinyatakan

memenuhi persyaratan.

- (24) Setyawarno (2017) mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, menulis artikel yang berjudul *Penggunaan Aplikasi Software Iteman (Item and Test Analysis) untuk Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Teori Tes Klasik*. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji teori tes klasik serta aplikasi iteman untuk menganalisis butir soal bentuk pilihan ganda. Setelah membaca artikel ini, diharapkan guru/mahasiswa calon guru dapat memahami konsep dasar teori tes klasik, validitas, reliabilitas, distribusi jawaban, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, sehingga dapat memperoleh soal yang berkualitas untuk digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran.
- (25) Solichin (2017) mahasiswa Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum (Unipdu) Jombang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan*. Penelitian ini dilakukan agar perguruan tinggi dapat menentukan validitas ramal keberhasilan para calon mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa analisis butir soal sesungguhnya bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal, dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal. Kualitas tes dan butir soal sangat ditentukan oleh: validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, daya pembeda, derajat kesukaran, efektivitas pengecoh.
- (26) Supiyansyah, Kusumah & Berman (2017) mahasiswa dan dosen Universitas Pendidikan Indonesia, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kualitas Soal Ulangan Akhir Semester Genap pada Mata Pelajaran Produktif Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, soal UAS genap telah sesuai dengan tuntutan kurikulum. Kemudian, untuk kualitas butir soal UAS genap berdasarkan analisis kuantitatif diperoleh 26 soal valid dengan tingkat validitas soal dalam kategori cukup dan reliabilitas kategori tinggi. Selanjutnya untuk tingkat kesukaran dinyatakan baik, daya pembeda soal pada kategori cukup.

- (27) Suseno (2017) dosen Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dengan judul *Komparasi Karakteristik Butir Tes Pilihan Ganda Ditinjau dari Teori Tes Klasik*. Penelitian ini membandingkan karakteristik butir tes (taraf sukar butir, daya beda dan reliabilitas), tes Pilihan Ganda Asosiasi (PGA), tes Pilihan Ganda Biasa (PGB) dan tes Pilihan Ganda Hubungan Antarhal (PGH) secara deskriptif statistik. 30 butir soal digunakan pada setiap tipe tes, dan menunjukkan koefisien reliabilitas tes PGH paling konsisten untuk mengukur kemampuan peserta didik, serupa dengan taraf kesukaran butir soal dan indeks daya bedanya, sehingga kedua tipe tes PGA dan PGH layak digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik disamping tes tipe PGB yang biasa digunakan. Meskipun memiliki kompleksitas dalam proses menjawab tiap butir tes, namun tipe tes PGA dan PGH memiliki kriteria yang cukup baik dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik pada mata pelajaran berjenis pemahaman.
- (28) Suzana (2017) mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, melakukan penelitian dengan judul *Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir-butir Soal Penilaian Akhir Tahun Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Purbalingga*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tingkat kesukaran butir soal Matematika adalah 5% sangat sukar; 12,5% sukar; 50% sedang; 27,5% mudah dan 5% sangat mudah. Soal berdaya beda 17,5% soal memiliki daya beda baik sekali, 45% soal berdaya beda baik, 27,5% berdaya beda cukup, 5% soal berdaya beda jelek, 5% soal berdaya beda jelek sekali, sehingga dikategorikan berdaya beda baik. Indeks reliabilitas soal sebesar 0,835 artinya reliabel atau tingkat reliabilitasnya tinggi.
- (29) Quaigrain & Arhin (2017) mahasiswa dan dosen Universitas Winneba Ghana, melakukan penelitian dengan judul *Using Reliability and Item Analysis to Evaluate a Teacher-developed Test in Educational Measurement and Evaluation*. Penelitian tersebut dilakukan terhadap 247 mahasiswa Pendidikan Diploma di Cape Coast Polytechnic. Sebanyak 50 soal pilihan ganda dianalisis menggunakan Microsoft Excel untuk menentukan tingkat

kesulitan, indeks kesulitan (p -value), indeks diskriminasi (DI), dan efisiensi pengecoh (DE). Hasil penelitiannya yaitu, reliabilitas yang dihitung menggunakan *Kuder-Richardson 20* (KR-20) dengan koefisien adalah 0,77, rata-rata skor 29,23 dengan standar deviasi 6,36 yang berarti bahwa indeks kesulitan (p) dan indeks diskriminasi adalah 58,46% dan 0,22, dan efisiensi pengecoh adalah 55,04% item tes dapat “diterima”.

- (30) Jana (2018) mahasiswa Universitas PGRI Yogyakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Pokok Bahasan Vektor*. Hasil penelitian menyebutkan bahwa, penelitian ini dilakukan dengan analisis data berupa uji instrumen, reduksi data, dan penyimpulan. Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan analisis data kesalahan paling sering dilakukan tiap nomor terletak pada kesalahan teknis dalam penghitungan dengan rata-rata 59%, rata-rata kesalahan penggunaan data sebesar 39,6%, rata-rata kesalahan pemahaman konsep sebesar 33%, rata-rata kesalahan interpretasi bahasa sebesar 19,8%, dan rata-rata kesalahan dalam penyimpulan ialah 46,2%.
- (31) Karim (2018) mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Kualitas Soal Perlombaan Matematika Tingkat SMA*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, butir soal perlombaan Matematika yang diadakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI sudah baik dilihat dari hasil uji analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, namun ada beberapa soal yang perlu diperbaiki.
- (32) Kheyami, Jaradat, Al-Shibani, & Ali (2018) mahasiswa dan dosen Arabian Gulf University, melakukan penelitian yang berjudul *Item Analysis of Multiple Choice Questions*. Hasil risetnya menunjukkan bahwa, sebagian besar butir soal MCQ dapat diterima, namun beberapa butir soal perlu diperbaiki atau dibuang.
- (33) Perkins & Frank (2018) profesor Universitas Internasional Florida dan mahasiswa Perguruan Tinggi Lebanon Valley, melakukan penelitian dengan

judul *An Item Analysis and a Reliability Estimate of a Classroom Kinesiology Achievement Test*. Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan dan mengidentifikasi bagaimana suatu item tes yang konsisten secara internal, sehingga dapat membedakan antara peserta tes yang sangat mahir dan yang tidak profesional dari aspek konstruk minat.

- (34) Rahmaini & Taufiq (2018) mahasiswa dan dosen Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Pendidikan Agama Islam di SMK N 1 Sedayu Tahun Ajaran 2017/2018*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, kesesuaian pilihan ganda yang dibuat oleh guru belum sepenuhnya proporsional dengan ranah kognitif taksonomi Bloom. Guru belum dapat membedakan kemampuan peserta didik yang pintar dan yang kurang.
- (35) Halik, Mania, & Nur (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar*. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa, terdapat 15 butir soal berkualitas baik, 16 butir soal berkualitas kurang baik, dan 9 butir soal berkualitas jelek.
- (36) Hardianti & Desmayanasari (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Muhammadiyah Malang, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Segiempat*. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa, instrumen tes yang telah dibuat dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi segiempat, hal ini dapat dilihat dari kesesuaian instrumen tes dengan kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator pencapaian pembelajaran, indikator pemahaman konsep matematis peserta didik, dan materi yang telah diajarkan.
- (37) Harfiandi & Nasution (2019) mahasiswa dan dosen STKIP Bina Bangsa Getsempena, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Level Kognitif terhadap Daya Beda Butir Soal Ujian Komprehensif Pendidikan Bahasa*

dan Sastra Indonesia STKIP Bina Bangsa Getsempena. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, butir soal dari level kognitif memiliki beberapa kriteria, (1) ada beberapa soal yang perlu diperbaiki, (2) ada beberapa soal sudah cukup baik; (3) ada beberapa soal yang sudah baik; dan (4) ada satu butir soal yang sudah sangat baik.

- (38) Lestari & Siregar (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Riau, melakukan penelitian yang berjudul *Analisis Butir Soal Matematika Buatan Guru SMP Negeri 1 Mempura*. Hasil penelitiannya menyebutkan, dari segi materi, konstruksi dan bahasa didapatkan bahwa, butir soal sudah baik. Guru atau pihak terkait harus tetap melakukan uji coba dan analisis butir soal untuk mendapatkan butir tes yang berkualitas, dan mempertahankan penyusunan soal yang sudah baik dengan tetap berpedoman pada langkah pengembangan soal yang sesuai dengan standar dan format yang benar.
- (39) Rahmawati (2019) mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, melakukan penelitian dengan judul *Item Test Analysis of Final Test in The First Semester Course of Economic Accounting*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, soal Ujian Akhir Semester Gasal mata pelajaran Ekonomi Akuntansi tergolong berkualitas baik. Tingkat validitas dan reliabilitas dari soal tersebut berkategori tinggi, daya pembeda berkategori cukup, tingkat kesukarannya tergolong mudah, dan efektivitas pengecohnya tergolong berkualitas baik.
- (40) Setyoningrum & Supriyanto (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Pelaksanaan Asesmen Pembelajaran IPA dalam KTSP*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitiannya yakni guru kelas III; IV; dan V, serta peserta didik kelas III; IV; dan V. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan tentang pelaksanaan asesmen pembelajaran IPA, serta mendeskripsikan hambatan dalam pelaksanaan asesmen dan solusinya berdasarkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, guru telah melakukan

asesmen pada pembelajaran IPA, namun asesmen tersebut tidak dilakukan secara menyeluruh dan belum sesuai dengan silabus serta RPP. Hambatan yang dialami oleh guru ketika akan melakukan asesmen ialah (1) alokasi waktu pembelajaran IPA yang tidak sebanding dengan banyaknya materi IPA; (2) kurangnya kemampuan guru dalam mengelola waktu pembelajaran; (3) bervariasinya kemampuan peserta didik. Solusi yang dipaparkan ialah (1) guru harus menyusun dan merancang sendiri RPP; (2) guru harus pandai mengatur waktu dalam penyampaian materi pembelajaran; (3) guru harus memperkaya metode pembelajaran yang bervariasi saat pembelajaran IPA.

- (41) Suraji, Sumaryanto, & Khumaedi (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *The Analysis of Instrument of The Ability to Acting and Thinking Creatively Based Rasch Model*. Penelitian ini menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS untuk menganalisis reliabilitas menggunakan rumus Hoyt, dan program Winstep untuk menganalisis validitas dan reliabilitas menggunakan model Rasch. Sampel yang dibutuhkan ialah 43 peserta didik dengan 2 sekolah yang telah menggunakan Kurikulum 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, uji reliabilitas sebesar 0,94 yang berkategori baik, namun perlu dilakukan perbaikan terhadap pengaturan alat ukur. Manfaat penelitian ini untuk menilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik selama proses pembelajaran.
- (42) Wahidah, Saptono, & Wiyanto (2019) mahasiswa dan dosen Universitas Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *The Development of Three Tier Multiple Choice Test to Explore Junior High School Students' Scientific Literacy Misconceptions*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, produk penelitian ialah 37 butir tes pilihan ganda berdasarkan tiga tingkat aspek literasi ilmiah. Produk termasuk dalam kategori valid dan reliabel dengan nilai reliabilitas $r_{11} > r_{\text{tabel}}$.
- (43) Widiyana, Rusilowati, & Priyanto (2019) mahasiswa dan dosen Universitas

Negeri Semarang, melakukan penelitian yang berjudul *Three Tier Multiple Choice Test Instrument Design for Analysis of Student Misconceptions in The Subject of PPKn*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, instrumen tes dengan *Three Tier Multiple Choice Test* (3TMC) ini valid dengan sedikit revisi dan dapat digunakan, sehingga uji 3TMC dapat digunakan untuk menganalisis kesalahpahaman siswa tentang mata pelajaran PPKn.

Penelitian ini mempunyai persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu. Persamaan tersebut terletak pada pembahasan permasalahan mengenai analisis butir soal yang mencakup beberapa uji, yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh soal. Perbedaan terletak pada populasi penelitian, sampel penelitian, waktu dan tempat penelitian, serta mata pelajarannya. Penelitian ini terfokus pada analisis butir soal dengan menggunakan program Anates Versi 4.0.

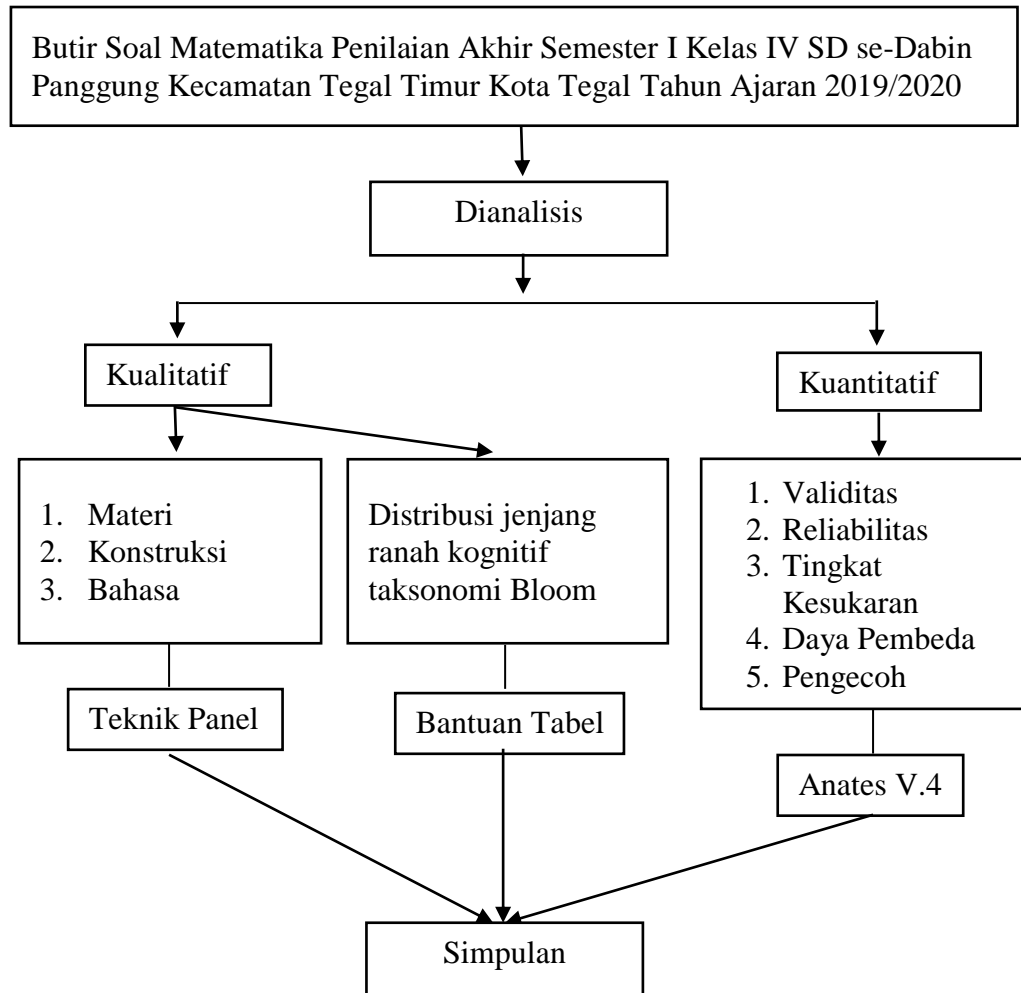
2.3 Kerangka Berpikir

Evaluasi merupakan suatu proses yang dilaksanakan untuk memperoleh informasi berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan bertujuan untuk membuat suatu keputusan. Alat untuk melakukan evaluasi pembelajaran ialah tes. Tes yang baik ialah tes yang memenuhi aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif terdiri dari aspek materi, konstruksi, bahasa/budaya, dan distribusi jenjang ranah kognitif, sedangkan aspek kuantitatif terdiri dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh.

Penilaian Akhir Semester termasuk dalam kategori tes sumatif, tujuannya untuk menentukan sejauh mana peserta didik memahami materi pembelajaran selama satu semester. Soal PAS I kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020 disusun oleh Kelompok Kerja Guru (KKG).

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa, tidak dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif terhadap soal yang telah disusun.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang perlu melakukan analisis soal secara kualitatif dan kuantitatif terhadap butir soal Matematika pada PAS I kelas IV untuk mengetahui kualitasnya. Gambar kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

Penelitian yang berjudul “Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester I Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2019/2020 Kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal” telah selesai dilaksanakan. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mengemukakan simpulan dan saran.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan peneliti, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Kualitas butir soal pilihan ganda dan uraian PAS I mata pelajaran Matematika tahun ajaran 2019/2020 kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal ditinjau dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa, memiliki validitas isi berkategori “sangat tinggi”, sehingga soal PAS I ini layak untuk diujikan kepada peserta didik.
- (2) Kualitas butir soal pilihan ganda dan uraian PAS I mata pelajaran Matematika tahun ajaran 2019/2020 kelas IV SD Negeri se-Dabin Panggung Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal, sebagai berikut:
 - a) Kualitas soal pilihan ganda PAS I mata pelajaran Matematika ditinjau dari aspek validitas yaitu, terdapat 5 soal (33%) berkategori “signifikan” dan 10 soal (67%) berkategori “tidak signifikan”. Pada aspek reliabilitas, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,74 dengan kriteria “tinggi”. Pada aspek tingkat kesukaran soalnya, terdapat 7 soal (47%) berkategori “mudah” dan 8 soal (53%) berkategori “sedang”. Pada aspek daya pembeda, terdapat 2 soal (13%) berkategori “jelek”, 3 soal (20%) berkategori “cukup”, 9 soal (60%) berkategori baik, dan 1 soal (7%) berkategori “baik sekali”, serta ditinjau dari aspek efektivitas

pengecohnya, diperoleh 7 soal (47%) berkategori “efektif” dan 8 soal (53%) berkategori “tidak efektif”.

- b) Kualitas soal uraian PAS I mata pelajaran Matematika ditinjau dari aspek validitas, terdapat 5 soal berkategori “sangat signifikan”. Pada aspek reliabilitas, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,87 dengan predikat korelasi “tinggi”. Pada aspek tingkat kesukarannya, terdapat 5 soal berkategori “sedang”, dan tidak terdapat soal berkategori “mudah” ataupun “sulit”. Dari aspek daya pembeda soal, terdapat 4 soal (80%) berkategori “baik”, 1 soal (20%) berkategori “baik sekali”.
- (3) Distribusi jenjang ranah kognitif yang terukur pada soal pilihan ganda PAS I mata pelajaran Matematika yaitu, terdapat 6 soal (40%) berjenjang mengingat (C1); 7 soal (47%) berjenjang memahami (C2); dan 2 soal (13%) berjenjang menerapkan (C3).

Distribusi jenjang ranah kognitif untuk soal uraian yaitu, terdapat 3 soal (60%) berjenjang memahami (C2) dan 2 soal (40%) berjenjang menerapkan (C3).

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian, dapat disarankan kepada guru, sekolah, dan peneliti selanjutnya.

5.2.1 Bagi Guru

Guru hendaknya memperhatikan pedoman penyusunan kisi-kisi soal, sehingga memudahkan dalam proses pembuatan butir soal yang akan diujikan kepada peserta didik. Selain itu, perlunya analisis soal secara kualitatif terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai alat evaluasi peserta didik, sehingga guru dapat memperbaiki kualitas soal yang kurang baik, serta perlunya komposisi yang seimbang pada pendistribusian soal jenjang ranah kognitif, sehingga soal yang diberikan kepada peserta didik sesuai dengan tingkatan kognitifnya.

5.2.2 Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya meningkatkan sosialisasi tentang teknik analisis butir soal secara kuantitatif, sehingga semakin banyak guru yang akan menguasai teknik tersebut dan dapat menghasikan soal yang lebih berkualitas.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat butir soal yang perlu diperbaiki, oleh karena itu peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui apakah terdapat perubahan pada kualitas butir soal, atau peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian serupa dengan menggunakan objek yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, M. A. (2016). Analisis Soal Tes Hasil Belajar *High Order Thinking Skills* (HOTS) Matematika Materi Pecahan untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian*, 20(2):123.<https://ejournal.usd.ac.id/index.php/JP/article/view/869/685> (diunduh 4 Maret 2020)
- Arifin, Z. & Retnawati, H. (2015). Analisis Instrumen Pengukur *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Matematika Siswa SMA. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-112.pdf>. (diunduh 5 Maret 2020).
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian, Satuan Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arini, M. & Dewi, R. M. (2016). Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XII di SMA Negeri 1 Taman Tahun Pelajaran 2015-2016. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(3):1. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jupe/article/view/16308/14814> (diunduh 17 Desember 2019).
- Aripin, I. (2016). Modul Workshop dan Evaluasi Manual, Excel, TAP, Anates, dan SPSS. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. http://www.academia.edu/25788262/Modul_Evaluasi_Pembelajaran (diunduh 14 Januari 2020).
- Azwar, S. 2014. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Basuki, I & Hariyanto. 2016. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Creswell, J. W. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Panduan Analisis Butir Soal. https://teguhsasmitosp1.files.wordpress.com/2010/05/butir_soal1.pdf (diunduh 25 Desember 2019).
- Fadlillah, M. 2017. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Farda, U. J., Binadja A., & Purwanti, E. (2016). Validitas Pengembangan Bahan Ajar IPA Bervisi SETS. *Journal of Primary Education*, 5(1): 36. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/12890/7028> (diunduh 5 Maret 2020).
- Giani, Zulkardi, & Hiltrimartin, C. (2015). Analisis Tingkat Kognitif Soal-Soal Buku Teks Matematika Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2):1. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php> (diunduh 5 Maret 2020).
- Gregory, R. J. 2013. *Tes Psikologi Sejarah, Prinsip, dan Aplikasi Edisi Keenam Jilid I*. Penerjemah Amitya Kumara dan Mikael Seno. Jakarta: Erlangga.
- Halik, A. S., Mania, S., & Nur, F. (2019). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar. *Journal of Islamic Education*, 1(1):11. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alasma/article/view/11249/7273> (diunduh 5 Maret 2020).
- Hardianti, D. & Desmayanasari, D. (2019). Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Segiempat. *Metatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2): 34. <http://journal.stkipyasika.ac.id/index.php/metatika/article/view/33/46> (diunduh 5 Maret 2020).
- Harfiandi & Nasution, W. (2019). Analisis Level Kognitif terhadap Daya Beda Butir Soal Ujian Komprehensif Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia STKIP Bina Bangsa Getsempena. *Jurnal Metamorfosa*, 7(1):12. <https://metamorfosa.stkipgetsempena.ac.id/?journal=home&page=article&op=view&path%5B%5D=115&path%5B%5D=94> (diunduh 4 Maret 2020)
- Jana, P. (2018). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Pokok Bahasan Vektor. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2): 8.

<http://ejournal.mercubuanayogya.ac.id/index.php/mercumatika/article/view/398/363> (diunduh 5 Maret 2020).

Karim, A. (2018). Analisis Kualitas Soal Perlombaan Matematika Tingkat SMA. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 10(1):1-8. https://www.researchgate.net/profile/Abdul_Karim63/publication/322762082_Analisis_Kualitas_Soal_Perlombaan_Matematika_Tingkat_SMA/links/5c0821f24585157ac1aafad7/Analisis-Kualitas-Soal-Perlombaan-Matematika-Tingkat-SMA.pdf (diunduh 5 Maret 2020).

Kheyami, D., Jaradat, A., Al-Shibani, T., & Ali, F. A. (2018). Item Analysis of Multiple Choice Questions. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 18(1):68. <https://journals.squ.edu.om/index.php/squmj/article/view/2525/2385> (diunduh 5 Maret 2020).

Khoshaim, H. B. & Rashid, S. (2016). Assessment of the Assessment Tool: Analysis of Items in a Non-MCQ Mathematics Exam. *International Journal of Instruction*, 9(1):119. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1086950> (diunduh 9 Mei 2019).

Kurniawan, D. D. (2015). Analisis Kualitas Soal Ujian Akhir Semester Matematika Berdasarkan Teori Respon Butir. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015*: 123. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/5996/123_132%20DEVI.pdf?sequence=1&isAllowed=y (diunduh 5 Maret 2020).

Kurniawan, T. (2015). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Mata Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *JEE*, 4 (1). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/7488> (diunduh 26 April 2019).

Kuswana, W. S. 2014. *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lestari, A. D. & Siregar, H. P. (2019). Analisis Butir Soal Matematika Buatan Guru SMP Negeri 1 Mempura. *Pi: Mathematics Education Journal*, 2(1): 26. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/pmej/article/view/2837/2052> (diunduh 5 Maret 2020).

- Mardiyyah, L. A., Rusilowati, A., & Linuwih, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi. *Journal of Primary Education*, 5(2):147.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/12905/7042>
(diunduh 5 Maret 2020).
- Nasir, M. (2015). Analisis Empirik Program Analisis Butir Soal dalam Rangka Menghasilkan Soal yang Baik dan Bermutu sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika. *Prosiding Semirata*, 336-347.
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/semirata2015/article/view/13534/12154>
(diunduh 4 Maret 2020).
- Novferma, N. (2016). Analisis Kesulitan dan *Self-Efficacy* Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1):76-87.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/10403/8137> (diunduh 5 Maret 2020).
- Pardimin, Widodo S. A., & Purwaningsih, I. E. (2017). Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika. *Wacana Akademika*, 1(1): 69.
<http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/wacanaakademika/article/view/1084>
(diunduh 4 Maret 2020).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan.* https://bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/09/Permendikbud_Tahun2016_Nomor023.pdf (diunduh 4 April 2019).
- Perkins, K. & Frank, E. (2018). An Item Analysis and a Reliability Estimate of a Classroom Kinesiology Achievement Test. *Journal ERIC*,
<https://eric.ed.gov/?id=ED588789> (diunduh 18 Januari 2020).
- Pertiwi, N., Arini, N.W., & Widiana, I.W (2016). Analisis Tes Formatif Bahasa Indonesia Kelas IV Ditinjau Dari Taksonomi Bloom Revisi. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1):1.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/7692>
(diunduh 3 Juni 2019).
- Purwanto, N. 2017. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. 2017. Panduan Penulisan Soal 2017 SD/MI. https://www.academia.edu/35667942/Pedoman_Penulisan_Soal_SD_2017_OK (diunduh 26 Maret 2020).
- Prabowo, A. (2016). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Analisis Kurikulum dan Materi Pembelajaran Matematika SMA. *The Progressive and Fun Education Seminar*, 556. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/7863/69.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (diunduh 19 Desember 2019).
- Pratiwiningtyas, B. N., Susilaningsih E., & Sudana I. M. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Kognitif untuk Mengukur Literasi Membaca Bahasa Indonesia Berbasis Model Pirls pada Siswa Kelas IV SD. *Journal of Education Research and Evaluation*, 6(1):1. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/16199> (diunduh 4 Maret 2020).
- Rahmaini, A. & Taufiq, A. N. (2018). Analisis Butir Soal Pendidikan Agama Islam di SMK N 1 Sedayu Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Mudarrisuna*, 8(1):1. <https://www.jurnal.arraniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/2787/2298> (diunduh 4 Maret 2020).
- Rahmasari, D. & Ismiyati. (2016). Analisis Butir Soal Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran. *Economic Educational Analysis Journal*, 5(1):317. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/10007/6474> (diunduh 20 Januari 2020).
- Rahmawati, A. K. (2019). Item Test Analysis of Final Test in The First Semester Course of Economic Accounting. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(6):1. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/kpai/article/view/16437> (diunduh 4 Maret 2020).
- Rao, C., Prasad K., Sajitha, K., Permi H., & Shetty J. (2016). Item Analysis of Multiple Choice Questions: Assessing An Assessment Tool in Medical Students. *International Journal of Educational & Psychological Researches*, 2(4):201. <http://www.ijepjournal.org/article.asp?issn=2395-2296;year=2016;volume=2;issue=4;spage=201;epage=204;aulast=Rao;type=3> (diunduh 4 Maret 2020).

- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, L. & Kardoyo. (2016). Analisis Kualitas Soal Ekonomi Ujian Sekolah SMA. *Economic Education Analysis Journal*, 5(2):480. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/13582/7446> (diunduh 4 Maret 2020)
- Septiana, N. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester (UAS) Biologi Tahun Pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit. *EduSains*, 4(2):118. <http://ejournal.iainpalangkaraya.ac.id/index.php/edusains/article/view/514> (diunduh 19 Desember 2019).
- Setyoningrum, N. R. & Supriyanto, T. (2019) Pelaksanaan Asesmen Pembelajaran IPA dalam KTSP. *Indonesian Journal of Conservation*, 8(02):114. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/22691/9922> (diunduh 20 Januari 2020).
- Setyawarno, D. (2017). Penggunaan Aplikasi Software Iteman (*Item and Test Analysis*) untuk Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Teori Tes Klasik. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya*, 1(1): 1. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jifp/article/view/866> (diunduh 5 Maret 2020).
- Solichin, M. (2017). Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes, dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(2):212. <http://journal.unipdu.ac.id/index.php/dirasat/article/-download/879/637> (diunduh 3 Juni 2019).
- Sudjana, N. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sudijono, A. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo.
- Sugiyono. 2016. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiawan, C.H. (2016). Kualitas Soal Ujian Sekolah Matematika Program IPA dan Kontribusinya terhadap Hasil Ujian Nasional. *Jurnal Penelitian dan*

Evaluasi Pendidikan, 20(1): 5. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/7516> (diunduh 17 Januari 2020).

Sunarmi, Prasetyo, T. I., & Ramadhiana, C. B. (2016). Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal Biologi Kelas X dan XI Tahun Pelajaran 2016/2017 di SMAN 1 Kampak Berdasarkan Teori Tes Klasik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1):27. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpb/article/view/2274/1368>.

Sunarna, S. 2016. “Analisis Butir Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi TIMSS pada Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas VIII SMP Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015/2016”. *Tesis*. Surakarta: Magister Administrasi Pendidikan.

Sunarti & Rahmawati, S. 2014. *Penilaian dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: CV. Andi.

Supandi & Farikhah L. (2016). Analisis Butir Soal Matematika pada Instrumen Uji Coba Materi Segitiga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1):71. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/1085/962> (diunduh 17 Desember 2019).

Supiyansyah, H., Kusumah, I.H., & Berman, E.T. (2017). Analisis Kualitas Soal Ulangan Akhir Semester Genap pada Mata Pelajaran Produktif Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(1): 52. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_ep/article/view/370 (diunduh 23 Maret 2019).

Suraji, Sumaryanto, T. F. L., & Khumaedi, M. (2019). The Analysis of Instrument of The Ability to Acting and Thinking Creatively Based Rasch Model. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 8(1):48-56. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/32123> (diunduh 20 Januari 2020).

Susanto, H., Rinaldi, A., & Novalia. (2015). Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2): 203. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/50/44> (diunduh 19 Desember 2019).

- Suseno, I. (2017). Komparasi Karakteristik Butir Tes Pilihan Ganda ditinjau dari Teori Tes Klasik. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1):50. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor/article/viewFile/1588/1252> (diunduh 3 Juni 2019).
- Suzana, A. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir-butir Soal Penilaian Akhir Tahun Matematika Kelas X di SMA Negeri 1 Purbalingga. *Jurnal MathGram Matematika*, 2(2): 1. ejournal.unugha.ac.id (diunduh 5 Maret 2020).
- Quaigrain, K. & Arhin, A.K. (2017). Using Reliability and Item Analysis to Evaluate a Teacher-developed Test in Educational Measurement and Evaluation. *Cogent Education*, 4(4):1301013. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/2331186X.2017.1301013?needAccess=true> (diunduh 4 Juni 2019).
- Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 Bab XIII Pasal 31 Ayat 1 tentang Pendidikan dan Kebudayaan.* <http://www.dpr.go.id/jdih/uu1945> (diunduh 23 Maret 2019).
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 BAB II Pasal 3 tentang Dasar, Fungsi, dan Tujuan Pendidikan.* https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf (diunduh 23 Maret 2019).
- Wahidah, N., Saptono, S., & Wiyanto. (2019). The Development of Three Tier Multiple Choice Test to Explore Junior High School Students' Scientific Literacy Misconceptions. *Journal of Innovative Science Education*, 8(2): 190-198. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/27927/12238> (diunduh 5 Maret 2020).
- Widiyana, S., Rusilowati, A., & Priyanto, S. AT. (2019). Three Tier Multiple Choice Test Instrument Design for Analysis of Student Misconceptions in The Subject of PPkn. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 8(2):91-97. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/33507> (diunduh 5 Maret 2020).
- Widoyoko, E. P. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah Edisi Revisi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Wijayanto, P. A., Allifah, A., & Amirrudin, A. (2016). Evaluasi Kualitas Instrumen Tes dalam Pembelajaran Geografi di MAN 2 Kota Batu. *Jurnal Geografi*,13(2):102.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/article/view/7969/5523>
(diunduh 5 Maret 2020).
- Wikrama, I. N. 2015. *Validitas dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar*. Online.
<http://karya-wikrama.blogspot.com/2015/04/validitas-dan-reliabilitas-tes-hasil.html> (diunduh 14 Januari 2020).
- Wulansari, W. & Kumaidi. (2015). Analisis Kesalahan Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Ujian Nasional Matematika SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1): 97-105.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/view/6492/2777> (diunduh 5 Maret 2020).