



**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA PELAJARAN
TEMATIK.**

TESIS

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Pendidikan**

**Oleh
HARTANTO
0106517065**

**PROGRAM STUDI PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul "Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Pelajaran Tematik" karya,

nama : HARTANTO

NIM : 0106517065

Program Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Jumat, tanggal 17 Januari 2020

Semarang, 22 Januari 2020

Panitia Ujian



Penguji I,

Dr. Udi Utomo, M.Si
NIP. 196708311993011001

Sekretaris,

Prof. Dr. Supriyadi, M.Si
NIP. 196505181991021001

Penguji II,

Prof. Dr. Kartono, M.Si
NIP. 195602221980031002

Penguji III,

Prof. Dr. Ani Rusilowati, M.Pd
NIP. 196012191985032002

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya

nama : HARTANTO

nim : 0106517065

program studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis yang berjudul "Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik" ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya **secara pribadi** siap menanggung resiko/sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 09 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



HARTANTO

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Allah menciptakan manusia dengan keistimewaan yaitu diberikan Akal/Pikiran. Mengembangkan keterampilan berpikir suatu bentuk syukur atas Anugrah yang telah diberikan”.

ttd

Hartanto

PERSEMBAHAN

1. Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
2. Prodi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Angkatan Tahun 2017

ABSTRAK

HARTANTO, 2020. "Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik". *Tesis*. Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Program Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Prof. Dr. Ani Rusilowati., M.Pd, Prof. Dr. Kartono, M.Si

Kata kunci: Pengembangan Instrumen, Asesmen, Pembelajaran Tematik

Ketersediaan instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD masih terbatas, sehingga perlu dikembangkan. Tujuan penelitian pengembangan Instrumen asesmen model *essay*. Penelitian pengembangan ini, menggunakan metode pengembangan Borg & Gall. Instrumen asesmen divalidasi 5 *Expert Judgment* dianalisis menggunakan formula *Aiken'V*, hasil uji coba empiris validitas konstruk menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), reliabilitas *interater* menggunakan *Two Ways Anova* dibuktikan dengan formula Ebel dan reliabilitas konsisten internal dengan formula *Alpha Cronbach*. Hasil validasi *Expert Judgment* diperoleh koefisien validitas $\geq 0,8$. Hal ini berarti bahwa 10 butir soal kategori valid. Validitas konstruk menggunakan LISREL 8.8 yaitu CFA memenuhi pengujian *goodness of fit* nilai GFI=0,93, CFI=0,97 dan NFI=0,9. Ketiga kriteria pengujian memiliki nilai $> 0,90$, sehingga dapat disimpulkan validitas konstruk terpenuhi. Validitas konstruk juga dibuktikan dengan *factor loading* dari 10 butir soal, semua memiliki harga $> 0,3$. Reliabilitas *interrater* instrumen asesmen berdasarkan *Expert Judgment* nilai koefisien 0,62 kesepakatan ahli menandakan bahwa pemberian rating yang telah dilakukan oleh masing-masing rater adalah reliabel atau konsisten antara satu dengan yang lain dan konsistensi internal hasil uji skala kecil nilai koefisiensi *alpha* 0,861, skala besar 0,813. Kepraktisan instrumen asesmen berdasarkan penilaian para ahli dengan mean 37,2 dengan kategori sangat praktis. Profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD dengan rata-rata kategori "Sedang". Simpulan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran tematik, memenuhi jumlah kriteria yang ditetapkan sehingga layak digunakan.

ABSTRACT

HARTANTO, 2020. "Developing Assessment Instrument In Critical Thinking Ability For Fifth Grade Of Elementary School In Thematic Learning". Thesis. Study Program Educational Research and Evaluation. Graduate Program. Semarang State University. Prof. Dr. Ani Rusilowati., M.Pd, Prof. Dr. Kartono, M.Si

Keywords: Instrument Development, Assessment, Thematic Learning

The background of this study is about the availability of the test assessment instrument to measure the critical thinking ability of fifth grade elementary school students which is limited. Therefore, it needs to be developed. This development research used the Borg & Gall development method. The purpose of this study was to develop an assessment instrument in essay. The assessment instrument was validated by 5 Experts Judgment by using the Aiken'V formula. The results of trials using the construct validity of the Confirmatory Factor Analysis (CFA), interrater reliability used *Two Ways Anova* proved by the Ebel formula and internal consistent reliability with the Alpha Cronbach formula. The result of expert judgment validation showed that ≥ 0.8 which mean that 10 items were in valid category, construct validity results from large-scale test analysis by using LISREL 8.8 namely Confirmatory Factor fulfilled the testing of goodness of fit GFI value 0,93, CFI=0,97 and NFI=0,91. The three assessment criteria have value $> 0,90$. It can be concluded that the construct validity is met. The construct validity is also evidenced by the loading factor of 10 items. All of which have a price of $> 0,3$. The interrater reliability assessment instruments based on Expert Judgment coefficient value was 0,62. The expert agreement indicated that the rating given by each rater is reliable or consistent between one another and internal consistency of small scale test results of coefficient value of alpha 0,861, large scale 0.813. Practicality of assessment instruments based on expert judgment had mean 37.2 and included in practical category. The profile of critical thinking skills of fifth grade elementary school students category "Medium". The Conclusions was the assessment instruments in critical thinking skills of fifth grade students on thematic learning were tested in validity, reliability and suitable to be used.

PRAKATA

Puji syukur kepada tuhan yang Tuhan Maha Esa dan kepada pihak yang telah membantu dalam pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar, sehingga instrumen asesmen berbentuk tes *essay* dapat digunakan oleh guru Sekolah Dasar kelas V. Keterampilan abad XXI mengharapkan komponen pendidikan mampu menciptakan pendidik yang dapat mengembangkan potensi yang ada dalam diri, melalui 4 komponen yaitu *Colloboration, Communication, Critical Thinking and Problem Solving* dan *Creative and Inovative*. Peranan untuk mencapai 4 C tersebut yang paling utama dan pertama adalah guru, dalam pembelajaran diharapkan inovative dan kreative, selain itu untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dibutuhkan alat evaluasi yang akurat.

Pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis mencakup 5 indikator diantaranya, *Elementary clarification* (penjelasan sederhana), *Basic support* (membangun keterampilan dasar), *Inference* (menyimpulkan), *Advanced clarification* (menjelaskan lebih lanjut) dan *Strategy and tectics* (strategi dan teknik). Atribut instrumen asesmen terdiri dari, kisi-kisi, panduan jawaban, rubrik penskoran dan lembar rekap nilai siswa.

Penelitian ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan berbagai pihak, oleh karena itu peneliti mennyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penelitian. Ucapan terimakasih peneliti sampaikan yang pertama kepada Prof. Dr. Ani Rusilowati, M.Pd (Pembimbing I) dan Prof. Dr. Kartono, M.Si (Pembimbing II), yang telah memberikan bimbingan dan arahan dari awal sehingga penelitian terselesaikan.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi diantaranya:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan, fasilitas sarana dan prasarana yang sangat baik sehingga peneliti mampu menyelesaikan studi dengan maksimal.
2. Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum, selaku Direktur beserta Direksi Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan bantuan melalui program-program akselerasi bimbingan bersama sehingga peneliti selalu bersemangat untuk menyelesaikan studi dengan baik.
3. Prof. Dr. Supriyadi, M.Si selaku Ketua Jurusan Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP) yang senantiasa memberikan arahan kepada peneliti ketika mengalami kendala selama proses penyelesaian studi, sehingga beliau menjadi salah satu inspirasi bagi peneliti.
4. Bapak dan Ibu dosen Pascasarjana Universitas Negeri Semarang yang telah banyak memberikan ilmu, arahan dan bimbingan kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
5. Kepala sekolah SDN Banyubiru 03, SDN Banyubiru 05, SDN Rapah 02 dan SDN Rapah 03 yang telah kepada peneliti untuk melakukan penelitian beserta guru-guru kelas V bapak Suraji, M.Pd, Ninik Jumiarti, S.Pd, Mega Ratna Sari, S.Pd, dan Prihatiningsih, S.Pd yang telah membantu selama proses penelitian.
6. Bapak dan Ibu (Bp. Taryadi dan Ibu Kastem) yang telah mencurhakan cinta dan sayangnya, Doa yang selalu dimunajatkan, dorongan moral yang selalu diberikan serta dana yang tidak terhitung jumlahnya sehingga peneliti termotivasi dalam menyelesaikan studi.
7. Segenap Keluarga yang selalu memberikan dorongan moral dan dana yang tidak terhitung jumlahnya sehingga peneliti termotivasi dalam menyelesaikan studi.
8. Seluruh teman-teman kuliah khususnya PEP angkatan 2017 yang telah menjalin waktu bersama membagi kebahagiaan selama proses perkuliahan.

9. Serta semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan studi yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 30 Desember 2019

Hartanto

DAFTAR ISI

PENGESAHAN UJIAN TESIS.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Cakupan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Teoretis.....	8
1.6.2 Manfaat Praktis.....	8
1.7 Spesifikasi Produk Dikembangkan.....	8
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	9
1.8.1 Asumsi Peneliti.....	9
1.8.2 Keterbatasan Pengembangan.....	9
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR	11
2.1. Kajian Pustaka	11
2.1.1 Pengertian Berpikir Kritis.....	11
2.1.2. Indikator Berpikir Kritis	15
2.1.3 Metode Pembelajaran yang Mendorong Siswa Berpikir Kritis	16
2.1.4 Asesmen.....	20
2.1.5 Fungsi Asesmen dalam Pembelajaran	22
2.1.6 Prinsip Asesmen	24

2.1.7	Prosedur Asesmen	24
2.1.8	Asesmen Berbasis Tes Essay untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis	25
2.1.9	Tematik Berbasis Keterampilan Abad XXI.....	28
2.1.9	Tujuan Pembelajaran Tematik.....	30
2.1.10	Validitas Instrumen Berpikir Kritis	31
2.1.11	Reliabilitas Instrumen Berpikir Kritis	34
2.1.12	Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis.....	36
2.2	Kerangka Teoretis	43
2.3	Kerangka Berpikir	46
	METODE PENELITIAN.....	50
3.1	Desain Penelitian.....	50
3.2	Prosedur Pengembangan	51
3.2.1	Studi Pendahuluan (Research and Information Collecting)	51
3.2.2	Perencanaan (Planning)	51
3.2.3	Pengembangan Draf Produk (Develop Preliminary Form of Product)	52
3.2.4	Draf. 1 Uji Coba Produk Awal (Preliminary Field Testing)	52
3.2.5	Penyempurnaan Produk Awal (Main Product Revision)	53
3.2.6	Draf 2 Uji Coba Skala Besar (Main Field Testing)	53
3.2.7	Penyempurnaan Produk (Operational Product Revision).....	53
3.2.8	Produk Akhir (Final Product Revision).....	53
3.3	Sumber Data dan Subjek Penelitian	54
3.3.1	Sumber Data	54
3.3.2	Subjek Penelitian	54
3.3.3	Instrumen Pengumpulan Data	55
3.3.4	Teknik Pengumpulan Data Kualitatif	57
3.3.5	Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif.....	58
3.4	Uji Keabsahan Data, Validitas, dan Reliabelitas	59
3.4.1	Uji Keabsahan Data	59
3.4.2	Uji Validitas Isi.....	60
3.4.3	Validitas Konstruk	61
3.4.4	Reliabilitas	63
3.5	Daya Pembeda Butir Soal.....	64
3.6	Tingkat Kesukaran.....	64

3.7 Uji Kepraktisan Instrumen	65
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1 Desain Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis yang Dikembangkan	68
4.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan	68
4.1.2 Bentuk instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar materi tematik.....	70
4.2 Validitas dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD pada Pelajaran Tematik.	73
4.2.1 Uji Validitas Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	73
4.2.2 Uji Reliabilitas Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	78
4.2.3 Analisis Butir Soal Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis	79
4.3 Kepraktisan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD pada Pelajaran Tematik.....	83
4.4 Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD pada Pembelajaran Tematik.....	85
PENUTUP.....	93
5.2 Simpulan.....	93
5.3 Implikasi.....	94
5.4 Keterbatasan Produk.....	95
5.5 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka teori.....	46
2.2 Kerangka berpikir	48
4.1 Pedoman penskoran	73
4.2 Path diagram butir soal asesmen berpikir kritis	79
4.3 Presentase kemampuan berpikir kritis	87
4.4 Profil berpikir kritis aspek <i>elementary clarification</i>	88
4.5 Profil berpikir kritis aspek <i>basic support</i>	89
4.6 Profil berpikir kritis aspek <i>inference</i>	90
4.7 Profil berpikir kritis aspek <i>advanced clarification</i>	91
4.8 Profil berpikir kritis aspek <i>strategy tactics</i>	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Berpikir Kritis	16
2.2 Menyusun tes <i>Essay</i>	28
3.1 Aiken Tabel	61
3.2 Indeks Kecocokan Model dan Tingkat Penerimaan	62
3.2 Penerimaan Koefisien <i>Alpha Cronbach</i>	64
3.5 Indikator Kepraktisan Instrumen	66
3.2 Kategori Kepraktisan Instrumen	67
4.1 Data Ahli Pada Uji Validitas.....	74
4.2 Koefisiensi Kesepakatan Para Ahli.....	75
4.3 Kode Sintaks	76
4.4 Indeks Kecocokan Model dan Tingkat Penerimaan	77
4.6 Data analisis reliabilitas <i>alpha cronbachs</i>	79
4.7 Analisis Daya Beda Skala Kecil	80
4.8 Analisis Daya Beda Skala Besar	81
4.9 Tingkat Kesukaran Butir Soal Skala Kecil	82
4.10 Analalisis Tingkat Kesukaran Skala Besar	82
4.11. Hasil Rekapitulasi Angket Kepraktisan oleh Rater	84
4.12 Kategori Penilaian Skor Kepraktisan.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pedoman Wawancara.....	105
2. Pedoman Observasi.....	107
3. Angket Penilaian Ahli.....	110
4. Data hasil analisis vaidator	133
5. Data analisis validitas konstruk	134
6. Data analisis reliabilitas interater dan Konsistensi Internal	137
7. Data analisis daya beda dan tingkat kesukaran butir soal.....	138
8. Data analisis angket kepraktisan.....	144
9. Data analisis profil kemampuan berpikir kritis siswa.....	145
10. Dokumentasi penelitian	149
11. Surat perizinan penelitian	154
12. Jawaban soal tes <i>essay</i>	159

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu yang penting dalam pendidikan sehingga perlu dikembangkan pada siswa. Keterampilan berpikir kritis merupakan kebutuhan yang esensi untuk semua aspek kehidupan. Pendidik menyadari pentingnya keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu *output* dari proses pembelajaran. Noviani *et al*, (2017, p.148) menyatakan bahwa yang membedakan kemampuan berpikir pada setiap orang adalah pola berpikirnya. Alrfooh (2012) Pola berpikir siswa akan mengarahkan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif untuk menyelesaikan soal. Scriven dan Paul (1987) dalam Yousefi & Soraya, (2016., pp. 802-807) berpendapat Berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual yang secara aktif dan terampil mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari/atau dihasilkan oleh, observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan.

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis dapat mencermati dan menganalisis dari pendapat yang dikemukakan orang lain. Berdasarkan pemikiran yang rasional dari berbagai permasalahan yang ada, siswa dapat menilai dan memutuskan pendapat mana yang lebih condong kepada hal yang ilmiah. Ennis (2014, p.180) berpikir kritis adalah pemikiran rasional dan reflektif yang terfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Ruggiero mengemukakan

bahwa Berpikir kritis sering dibahas dalam kaitannya dengan keterampilan kognitif lainnya seperti penalaran logis, menganalisis argumen, menguji hipotesis, membuat keputusan, memperkirakan kemungkinan, dan pemikiran kreatif (Szabo dan Schwartz, 2011, p.79-94).

Pendapat para ahli yang dipaparkan mengenai keterampilan berpikir kritis bahwa kedudukan berpikir kritis sangat penting bagi siswa karena salah satunya menunjang dalam proses inovasi, khususnya untuk mengembangkan kapasitas intelektual siswa dalam proses pembelajaran. Proses berpikir kritis siswa memerlukan waktu untuk berkembang yang dipengaruhi oleh konsep intelektual yang diterima pada saat pembelajaran. Menurut Saavedra dan Opfer (2012), keterampilan berpikir kritis seharusnya diberdayakan melalui pembelajaran di sekolah, khususnya pembelajaran sains, karena keterampilan berpikir abad 21 yang harus dimiliki siswa. Yasmini & Suastra (2013, p. 223) Peranan pakar pendidikan dari belajar secara menghafal ke belajar berpikir tingkat tinggi, dari belajar secara dangkal ke belajar secara mendalam atau kompleks, dari orientasi pada transfer pengetahuan ke pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan karakter bangsa.

Zubaidah *et al.*, (2015, p.200), kemampuan berpikir kritis menjadi kompetensi, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai oleh pendidikan Indonesia. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No. 64 tahun 2013 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong generasi emas Indonesia tahun 2045, telah ditetapkan standar kompetensi lulusan yang berbasis pada kompetensi abad 21. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan No. 64 tahun 2013 telah menyatakan bahwa pembelajar

pada abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), ada empat aspek keterampilan yang harus dikembangkan diantaranya, *critical thinking*, *creative thinking*, *colaboration* dan *comunication*.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan guru dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa. Komponen pembelajaran seperti metode, media, RPP, dan alat penilaian harus mendukung dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode dan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya penerapan metode penemuan terbimbing, model pembelajaran inquiri terpimpin dan penerapan metode *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian yang dilakukan oleh Setyorini *et al.*, (2011, p.52-56) hasil penelitian bahwa penerapan metode PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Menentukan keberhasilan pembelajaran yang menerapkan keterampilan berpikir kritis tentunya dibutuhkan alat ukur penilaian untuk mengetahui ketercapaian siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Kualitas pembelajaran ditentukan salah satunya oleh kualitas asesmen yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran (Kusairi, 2012, p.69).

Instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa harus teruji secara validitas, reliabilitas dan kepraktisannya. Kualitas keakuratan instrumen asesmen dapat berpengaruh terhadap status hasil belajar peserta didik. Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis suatu inovasi alat evaluasi yang mempermudah guru untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kritis peserta

didik dalam pembelajaran tematik. Proses pembelajaran tematik dalam kurikulum 2013 adalah bagian dari menyongsong generasi emas anak Indonesia yang biasa disebut dengan keterampilan abad 21.

Kurikulum 2013 mengenai standar proses ditetapkan dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses menyatakan bahwa, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pembelajaran tematik merupakan inovasi pendidikan di Indonesia yang bertujuan untuk mengoptimalkan generasi emas dengan pembelajaran tematik integratif berbasis keterampilan abad 21 salah satunya yang harus dikembangkan yaitu *Critical Thinking* peserta didik. Pembelajaran tematik di Sekolah Dasar (SD) dengan pembelajaran yang berbasis abad 21 masih perlu di evaluasi masih terbatas alat evaluasi atau instrumen asesmen peserta didik, masih banyak guru melakukan penilaian hanya sebatas hafalan siswa dikarenakan kesulitan yang guru dalam mengembangkan instrumen asesmen. Rosyida, *et al.*, (2016, pp.209-214), mengemukakan bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya diberdayakan, khususnya di SMAN Batu.

Peneliti melakukan observasi di SDN Banyubiru 05 dan SDN Banyubiru 01 Kab. Semarang. Data yang didapatkan yaitu, kegiatan proses pelaksanaan

pembelajaran masih didominasi dengan metode klasikal selain itu, guru kesulitan dalam membuat instrumen evaluasi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Penilaian yang dilakukan hanya untuk mengukur tingkat pengetahuan hafalan belum kepada kemampuan berpikir kritis. Selaras dengan FitriFitanofa *et al.*, (2013, pp.90-109) bahwa Sekolah jarang menggunakan tes baku karena meskipun tes baku lebih baik dari pada tes buatan guru, namun jumlahnya di dunia pendidikan masih sangat jarang. Hal ini menyebabkan kurang akuratnya penilaian guru terhadap kemampuan siswa dalam memahami suatu materi.

Guru menggunakan instrumen penilaian bentuk tes *essay* dan tes pilihan ganda yang tersedia di buku mata pelajaran tematik, hanya mengukur tingkat hafalan dan pemahaman siswa. Tes pilihan ganda merupakan yang sering digunakan karena dapat mengukur lebih banyak materi/kompetensi yang akan diukur, lebih efisien dalam menilai dan siswa lebih mudah mengerjakannya. Guru yang menggunakan metode pembelajaran berbasis abad XXI, beliau bapak Suraji adalah guru kelas V SDN Banyubiru 05 dengan membuat instrumen penilaian gambar cerita aspek kemampuan bertindak berpikir kreatif siswa.

Masih terbatasnya instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar, menjadi kendala dalam proses evaluasi pembelajaran oleh karena itu, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik materi tema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia”, subtema 1 “Organ Gerak Hewan”. Produk dari hasil penelitian yaitu

berupa instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir siswa kelas V Sekolah Dasar yang teruji secara validitas, reliabilitas dan kepraktisannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari latar belakang yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut:

- (1) Berdasarkan observasi, belum ada instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik.
- (2) Berdasarkan observasi, instrumen asesmen yang dibuat oleh guru masih terbatas pada tingkat pengetahuan belum pada tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar.
- (3) Berdasarkan *research* terdahulu, belum ada instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik yang teruji secara validitas, reliabilitas dan kepraktisannya.

1.3 Cakupan Masalah

- (1) Bidang kajian dalam penelitian ini berfokus pada pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik.
- (2) Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis yaitu berupa tes *essay* yang dikembangkan dari materi tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan.

- (3) Subjek penelitian adalah siswa dan guru SDN Banyubiru 05, SDN Banyubiru 01, SDN Rapah 03 dan SDN Rapah 02, Kabupaten Semarang berbasis pembelajaran tematik integratif.

1.4 Rumusan Masalah

- (1) Bagaimana desain instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD yang sesuai kriteria?
- (2) Bagaimana validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD yang dikembangkan?
- (3) Bagaimana kepraktisan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD yang dikembangkan?
- (4) Bagaimana profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD setelah uji instrumen asesmen yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik yang valid, reliabel dan praktis. Secara rinci tujuan penelitian ini dipaparkan adalah sebagai berikut:

- (1) Memaparkan desain instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik, yang dikembangkan.
- (2) Menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik.

- (3) Menganalisis kepraktisan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik berdasarkan uji di lapangan.
- (4) Memaparkan profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoretis

memberi kontribusi pengetahuan bagi guru dalam pengembangan instrumen tes *essay* untuk Sekolah Dasar. Meliputi pengembangan indikator menjadi butir soal, kisi-kisi soal dan panduan penskoran butir soal setiap jawaban.

1.6.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi Guru, digunakan sebagai instrumen dalam melaksanakan penilaian kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD.
- (2) Bagi Kepala Sekolah yang mempunyai kebijakan, sebagai referensi pengembangan atau alternatif bagi sekolah dalam memperbaiki dan memberikan pengetahuan yang berkembang dalam penggunaan alat penilaian khususnya instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa.

1.7 Spesifikasi Produk Dikembangkan

Penelitian instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V yang valid, reliabel dan praktis. Buku panduan dapat digunakan guru kelas V Sekolah Dasar untuk pedoman dalam mengukur atau alat evaluasi kemampuan berpikir

kritis siswa pada pembelajaran tematik pada materi tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan. Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis dilengkapi prosedur penggunaan, panduan penskoran dan praktis digunakan untuk guru Sekolah Dasar kelas V.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.8.1 Asumsi Peneliti

Asumsi peneliti adalah dengan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis pembelajaran tematik pada materi tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan kelas V Sekolah Dasar dapat menjadi acuan dalam mengembangkan soal yang valid, reliabel dan praktis. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan guru sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar kelas V.

1.8.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran tematik di Sekolah Dasar kelas V. Batasan pengembangan penelitian sebagai berikut:

- (1) Instrumen asesmen yang dikembangkan hanya pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada pembelajaran tematik.
- (2) Instrumen asesmen yang dikembangkan berbentuk soal *essay* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar pada pembelajaran tematik.

- (3) Instrumen asesmen yang dikembangkan dibatasi pada mata pelajaran tematik, tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan kelas V Sekolah Dasar.
- (4) Uji coba skala kecil dibatasi satu sekolah yaitu SDN Banyubiru 05. Uji coba skala besar yaitu SDN Banyubiru 01, SDN Rapah 03, SDN Rapah 02, Kabupaten Semarang

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1 Pengertian Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang rasional dan sistematis. Berpikir merupakan proses kejiwaan seseorang untuk menyelesaikan masalah atau mencapai tujuan tertentu yang menghubungkan antara ide dan fakta. Setelah proses berpikir seseorang memperoleh suatu kesimpulan dari hasil pemikirannya (Lestari, 2016, p.75). Pendapat Scriven dan Paul (1987) dalam Yousefi & Soraya, (2016., pp. 802-807) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual yang aktif dan terampil mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari yang dimanifestasikan oleh observasi, pengalaman, refleksi, penalaran dan komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan, sedangkan menurut Ennis (2014, p.180) berpikir kritis adalah pemikiran rasional dan reflektif yang terfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Ruggiero dalam (Szabo & Schwartz, 2011, pp.79-94), menjelaskan bahwa keterampilan berpikir yaitu mencakup berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir reflektif. Berpikir kritis adalah dasar dari kemampuan berpikir kreatif dan reflektif. Jadi, berpikir kritis diperlukan jika seseorang perlu berpikir kreatif dan reflektif. Krathwohl dalam (Szabo & Schwartz, 2011, pp.79-94) dalam menjelaskan bahwa pemikiran ada tahapannya atau tingkatan-tingkatan tertentu

yaitu mengenai *higher order thinking skill* > HOTS Taksonomi bloom yang telah direvisi terdiri: (1) *remember*, (2) *understand*, (3) *apply*, (4) *analyze*, (5) *evaluate* dan (6) *create*. Kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri, *Analyze* C4, *evaluate* C5 dan *create* C6. Tahapan dalam kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh perkembangan kognitif, berpikir kritis siswa Sekolah Dasar akan beda dengan kemampuan berpikir siswa SMP. Golding, (2011., p.357-370) Hasil dari menggunakan metode melatih berpikir kritis adalah bahwa siswa akan mendalami praktik membuat penilaian kritis dimana mereka akan mengasah keterampilan kritis, menumbuhkan karakter kritis dan mulai berbicara, bertindak dan berpikir kritis.

Glaser (dalam Setiawan & Royani, (2013, pp.1-9) menyatakan bahwa, berpikir kritis adalah sebagai berikut: (1) suatu sikap yang berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, (2) pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran logis, (3) keterampilan untuk menerapkan metode-metode pengetahuan. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumsi berdasarkan bukti pendukung dan kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya. John Dewey (dalam Novikasari, (2009, pp. 346-364) mengemukakan bahwa sekolah harus mengajarkan cara berpikir yang benar pada anak-anak.

John Dewey (dalam Fisher, 2011) menyatakan bahwa, berpikir kritis sebagai pertimbangan yang aktif, terus-menerus dan teliti pada suatu keyakinan atau suatu bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan

yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya. Menurut Hashemi dalam (Zubaidah, *et al.*, 2018, p.201), berbagai kajian menunjukkan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan diketahui berperan dalam perkembangan moral, sosial, mental, kognitif, dan sains. Sedangkan Sumarmo, (2002) dalam (Euis Istianah *et al.*, 2013, pp.43-54) Pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dilatihkan kepada siswa, didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan.

Hatcher dan Spencer dalam (Zubaidah, *et al.*, 2018, p.201) menyatakan bahwa, berpikir kritis kemampuan dan kebutuhan yang penting karena dibutuhkan dalam dunia kerja, dan dapat membantu seseorang menjawab pertanyaan mental dan spiritual, serta dapat digunakan untuk menilai orang, kebijakan, institusi dan juga dapat menghindarkan dari masalah sosial. Menurut Bart dalam (Zubaidah, *et al.*, 2018, p.201) menyebutkan bahwa, berpikir kritis sebagai berikut: (1) kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan abad 21, (2) berpikir kritis merupakan salah satu tujuan utama dalam pendidikan dan (3) berpikir kritis merupakan hasil utama dari pembelajaran abad 21.

Garrison dalam (Zubaidah, *et al.*, 2018, p.203) menyatakan bahwa, berpikir kritis dibagi menjadi empat keterampilan berpikir sebagai berikut, (1) *trigger event* (cepat tanggap terhadap peristiwa) adalah mengidentifikasi atau memahami isu, masalah, dilema dari pengalaman seseorang yang disampaikan oleh guru atau siswa, (2) *exploration* (eksplorasi) adalah memikirkan ide personal dan sosial dalam rangka membuat persiapan keputusan, (3) *integration* (integrasi) adalah

mengkonstruksi maksud atau arti dari gagasan dan mengintegrasikan informasi relevan yang telah diberikan pada tahap sebelumnya dan (4) *resolution* (mengusulkan) adalah mengusulkan solusi secara hipotetis atau menerapkan solusi secara langsung kepada isu, dilema, atau masalah serta menguji gagasan dan hipotesis. Keterampilan berpikir kritis dipengaruhi oleh tahap perkembangan kognitif yang terjadi pada siswa.

Piaget dalam (Schohibin, *et al.*, 2009, pp.96-101) menyatakan bahwa, tahap perkembangan kognitif siswa pada tahap praoperasional sampai operasional kongkrit. Perkembangan pada tahap operasional kongkrit, umur 7 tahun samapai dengan 12 tahun ditandai dengan siswa sudah menggunakan aturan-aturan yang jelas dan logis. Piaget menggunakan istilah operasional konkret untuk menggambarkan kemampuan berpikir pada tahap ini disebut dapat berpikir. Thompson (2011, pp1-7) Berpikir kritis adalah keterampilan paling berharga yang dapat diwariskan sekolah kepada lulusan mereka. Mengajar untuk berpikir kritis selalu menjadi tujuan pembelajaran bagi para guru di semua disiplin ilmu dan level.

Kemampuan kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan intelektual, mulai dari proses mengenal dilanjutkan dengan proses mengingat (menghafal) kemudian memahami dan memproses informasi apa yang telah diperoleh. Informasi yang diterima pada saat belajar, akan disimpan dalam ranah kognitif, sehingga akan menghasilkan pengetahuan dan keterampilan. Penelitian Bensley & Murtagh (2012, pp.1-16) bahwa berpikir kritis pedoman untuk pendekatan ilmiah untuk penilaian berpikir kritis yaitu bahwa mengambil pendekatan ilmiah yang dimulai dengan fokus pada jumlah hasil berpikir kritis

spesifik yang lebih terbatas diikuti oleh administrasi strategis dari tindakan yang tepat yang memungkinkan untuk menilai tambah dapat meningkatkan kualitas data penilaian. Kemampuan berpikir kritis kaitannya dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yaitu pada tahap operasional konkret dimana siswa dapat berpikir logis dan rasional.

2.1.2. Indikator Berpikir Kritis

Facione dalam (Amir, 2015, p.162) menjelaskan untuk mengetahui aktivitas mental siswa dalam berpikir kritis memecahkan suatu masalah dapat menggunakan langkah-langkah *Identify, Define, Enumerate, Analyze, List, Self-Correct*, Sedangkan menurut Ennis Terdapat enam unsur dasar dalam berpikir kritis yang dikemukakan Ennis (Zubaidah, *et al.*, 2018, p.204) adalah sebagai berikut:

- (1) Fokus (*focus*), merupakan hal yang utama yang harus dilakukan untuk mengetahui informasi. Untuk fokus terhadap permasalahan, diperlukan pengetahuan. Semakin banyak pengetahuan dimiliki oleh seseorang akan semakin mudah mengenali informasi.
- (2) Alasan (*reason*), mencari kebenaran dari suatu pernyataan yang akan dikemukakan. Dalam mengemukakan suatu pernyataan harus disertai dengan alasan-alasan yang mendukung pernyataan tersebut.
- (3) Kesimpulan (*Inference*), yaitu membuat pernyataan yang disertai alasan yang tepat.
- (4) Situasi (*situation*), yaitu kebenaran dari pernyataan tergantung pada situasi yang terjadi. Oleh karena itu perlu mengetahui situasi atau keadaan permasalahan.

- (5) Kejelasan (*clarity*), yaitu memastikan kebenaran suatu pernyataan dari situasi yang terjadi.
- (6) Pemeriksaan secara menyeluruh (*overview*), yaitu melihat kembali sebuah proses dalam memastikan kebenaran pernyataan dalam situasi yang ada.

Pengukuran keterampilan berpikir kritis memerlukan indikator. Adapun indikator berpikir kritis menurut Ennis dalam (Pradana, *et al.*, 2017, pp.51-61) dijelaskan pada tabel 2.1 adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis dan Perinciannya

No	Aspek Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian
1.	Memberikan penjelasan (<i>elementary clarification</i>)	1.1 Memfokuskan pertanyaan	1.1.1 Mengidentifikasi atau merumuskan masalah
		1.2 Menganalisis argumen	1.2.1 Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidakrelevanan.
2.	Membangun keterampilan dasar (<i>basic suport</i>)	2.1 Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak.	2.1.1 Kemampuan memberikan alasan.
3.	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	3.1 Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.	3.1.1 Menggeneralisasikan
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	4.1. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi.	4.1.1 Bentuk operasional dan persuasif).
			4.1.2 Bentuk contoh dan bukan contoh.
5.	Menyusun strategi dan taktik (<i>Strategy and tectics</i>)	5.2 Berinteraksi dengan orang lain.	5.1.1 Memberi label.
			5.1.2 Strategi logika.

2.1.3 Metode Pembelajaran yang Mendorong Siswa Berpikir Kritis

Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa harus didukung semua komponen pembelajaran meliputi metode pembelajaran, media pembelajaran.

Berikut penjelasan mengenai metode dan model pembelajaran yang mendukung siswa berpikir kritis.

Insyasiska, *et al* (2015., pp. 9- 21) Pembelajaran project based learning melatih agar siswa berpikir kritis terhadap permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi biologi melalui tema-tema yang mereka pilih, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa mulai dari menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan mencipta. Silva (2012, pp776– 800) penelitian ini menggunakan data dari etnografi 9 bulan di California untuk mengilustrasikan bagaimana keputusan guru sekolah dasar untuk melakukan kembali percobaan "Ellis Divided" Jane Elliott, dalam hubungannya dengan kurikulum multikultural yang berpusat pada siswa, menggeser percakapan kelas ke dialog yang lebih kritis dari kelompok sosial, kekuatan, dan hak istimewa. Ruseffendi (dalam Karim, 2011, p.23) Metode pembelajaran penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang diatur oleh guru sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pengetahuan sebagian atau seluruhnya ditemukan diri sendiri. Metode pembelajaran penemuan menuntut siswa untuk berpikir kritis terhadap suatu tema pelajaran yang sedang dipelajari siswa. Guru membimbing selama proses pembelajaran untuk menemukan pengetahuan oleh cara dan teknik siswa itu sendiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Karim (2011, pp.21-32) hasil penelitian penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menyatakan bahwa pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa meningkat dan menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran matematika.

Penelitian Silva (2012, pp.177-80) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar yaitu dengan menciptakan ruangan kelas yang mendorong siswa berpikir kritis. Utami *et al.*, (2015, pp.240-247) Pencapaian Kemampuan dan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Model CPS DAN TAPPS, bahwa kemampuan dan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran yang menggunakan model CPS lebih baik daripada model TAPPS.

Permata *et al.*, (2015, pp. 128-133) Hasil penelitian mengenai Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis, bahwa kelompok tinggi cenderung mampu mencapai indikator mengekspresikan, mendemonstrasikan, menggambarkan, dan menginterpretasikan ide matematis serta kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, struktur-strukturnya untuk menyajikan ide matematis.

Mulyatiningsih dalam Setiawan (2013, p.3) metode inkuiri adalah metode yang melibatkan siswa dalam proses pengumpulan data dan pengujian hipotesis. Metode pembelajaran inkuiri menuntut siswa berpikir kritis dan aktif untuk menemukan pengetahuan. Penelitian yang dilakukan Setiawan dan Royani (2013, pp.1-9) hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar menggunakan metode inkuiri mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan kualifikasi 79,49 kriteria tinggi. Golding (2011, pp.357-370) mengemukakan bahwa mendidik berpikir kritis dengan pendekatan pertanyaan yang mendorong berpikir kritis berbasis inquiry. Mendorong siswa untuk berpikir kritis dengan mengunakan penekatan pedagogis siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan Bensley, *et al.*, (2010) mengenai

mengajar dan menilai keterampilan berpikir kritis untuk analisis argumen dalam psikologi.

Penelitian Bensley (2010) yaitu menganalisis siswa yang ikut kelas khusus pengembangan berpikir kritis dan kelompok siswa yang tidak ikut kelas khusus kemudian dianalisis argumen dari kedua kelompok tersebut. Meningkatkan kemampuan berpikir bisa berbagai cara salah satunya penelitian Fikri & Wiyatmo (2017, pp. 539-551) menunjukkan bahwa Majalah Fisika *PhysicsMagz* dipadukan dengan aplikasi *Clenoviolayak* digunakan untuk meningkatkan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA dari hasil penilaian ahli dan respon dengan kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan Setyorini, *et al.*, (2011, p.52-56) hasil penelitian penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Menurut Duch dalam Shoimin (2014, p.130) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan, sedangkan Dwijananti & Yulianti (2010, pp. 108-114) pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa.

. Penelitian yang dilakukan Kartono, *et al* (2015, pp.1-7) mengenai keefektifan pembelajaran CORE berbantuan kartu kerja pada pencapaian kemampuan masalah matematika dan kepercayaan diri siswa hasil penelitian bahwa

pembelajaran CORE berbantu kerja efektif pada pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri siswa.

Penelitian yang dilakukan Retno *et al.*, (2019, pp. 389-394) bahwa pembelajaran problem based learning dengan *peer feedback activity* memiliki efek positif pada kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Yuli, *et al* (2018) hasil penelitian efektivitas instrumen asesmen model creative problem solving pada pembelajaran fisika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Wijayanti *et al.*, (2015, p1) Upaya yang dilakukan siswa di setiap Sekolah Dasar tempat penelitian adalah berani bertanya dengan teman, guru, dan orang tua atau orang yang dianggap mampu jika ada materi atau informasi yang tidak dipahami selama pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Penelitian Sohibin *et al.*, (2009, pp. 96-101) Model pembelajaran Inquiry terpimpin dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan menumbuhkembangkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD pokok bahasan air dan sifatnya, sedangkan Herdianawati *et al*, (2013, pp.99-104) Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Daur Biogeokimia Kelas X, hasil penelitian bahwa LKS yang dihasilkan layak digunakan.

2.1.4 Asesmen

Mengukur profil akurasi status keberhasilan dengan menentukan patokan penilaian membutuhkan instrumen asesmen pembelajaran. Uno & Koni (2014, p.2) menyatakan bahwa secara umum asesmen dapat diartikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan tentang siswa, baik yang menyangkut kurikulum, program

pembelajaran, iklim sekolah maupun kebijakan sekolah. Kellaghan & Greany (2004, p.5) menyatakan “*the term “assessment” will be used to refer to any producer or activity that is designed to collect information about the knowledge, attitudes , or skills of a leaner or group of leaners*”. Istilah asesmen akan digunakan untuk mengacu pada setiap prosedur atau kegiatan yang dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang pengetahuan, sikap, dan keterampilan dari peserta didik atau kelompok peserta didik.

Asesmen adalah proses mengumpulkan informasi untuk memberikan suatu nilai kepada objek tertentu dengan kriteria tertentu sebagai bahan pengambil keputusan terkait kebijakan, mutu program pendidikan, mutu kurikulum dan sejauh mana seseorang memperoleh pengetahuan tentang bahan ajar yang telah diberikan kepadanya (Sudjana, 2014., p.3). Informasi yang diperoleh tentunya mempertimbangkan prinsip dan relevansi dengan apa yang dinilai sehingga akan mempermudah proses asesmen dalam pembelajaran. Kemendiknas mengemukakan bahwa prinsip dan standar asesmen menekankan dua ide pokok, yaitu (1) asesmen harus meningkatkan hasil belajar peserta didik, (2) asesmen merupakan sebuah alat yang berharga untuk membuat keputusan pengajaran (Rahayu, *et al.*, (2016, p.1598). Van de Walle mengemukakan bahwa kegiatan asesmen sangat penting dalam pembelajaran karena dapat memberikan umpan balik yang konstruktif bagi guru maupun peserta didik, dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berprestasi lebih baik dan dapat memengaruhi perilaku belajar sesuai dengan asesmen yang dilakukan guru (Rahayu, *et al.*, 2016, p.1598). Penelitian Novianto., *et al* (2015, pp.) muatan *authentic assessment* sudah memenuhi sebagian besar

indikator, tetapi masih perlu dilengkapi dengan rubrik penilaian untuk membantu guru dalam menerapkan penilaian tersebut.

Definisi tersebut bahwa dapat disimpulkan, asesmen merupakan proses pengumpulan informasi yang bermanfaat untuk mengetahui taraf pengetahuan dan keterampilan peserta didik yang hasilnya akan digunakan untuk pengambilan keputusan mengenai proses pembelajaran, program kurikulum dan kebijakan lainnya. Asesmen dalam proses pembelajaran sebagai tolak ukur dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan dan untuk menentukan strategi atau metode yang akan digunakan berikutnya.

2.1.5 Fungsi Asesmen dalam Pembelajaran

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh keakuratan suatu asesmen yang guru berikan kepada siswa, fungsi asesmen tidak hanya memberikan nilai berupa angka kepada peserta didik tetapi fungsi asesmen dapat menentukan status profil dari keberhasilan pembelajaran. Menurut Arikunto (2013, p.18), fungsi asesmen adalah sebagai berikut: (a) Asesmen berfungsi sebagai selektif, dengan cara mengadakan beberapa asesmen guru mempunyai cara untuk mengadakan seleksi atau asesmen kepada siswanya. Asesmen itu sendiri mempunyai beberapa tujuan (b) Asesmen berfungsi sebagai diagnostik, apabila alat yang digunakan dalam asesmen cukup memenuhi syarat, maka dengan melihat hasilnya, guru dapat mengetahui kelemahan yang dialami peserta didik. Dengan mengadakan asesmen sebenarnya guru mengadakan diagnosis kepada siswa tentang kesulitan yang dialami dalam pembelajaran (c) Asesmen berfungsi sebagai penempatan, setiap siswa mempunyai bakat yang berbeda-beda, sistem baru yang kini populer di

negara bagian barat adalah sistem belajar sendiri. Setiap siswa sejak lahirnya telah membawa kemampuan masing-masing sehingga pelajaran akan efektif apabila disesuaikan dengan pembawaan yang ada. Menentukan penempatan kemampuan siswa dibutuhkan asesmen, sekelompok peserta didik yang mempunyai asesmen sama, akan dikelompokkan yang sama dalam pembelajaran. (d) Penilaian berfungsi sebagai pengukur keberhasilan, fungsi keempat dari asesmen adalah sebagai tolak ukur dari tujuan yang telah ditetapkan sudah berhasil atau belum (Arikunto, 2013, pp.18-19).

Lebih lanjut lagi dijelaskan oleh Uno dan Koni (2014, pp.12-13) bahwa, fungsi penilaian pendidikan bagi guru adalah sebagai berikut: (a) mengetahui kemajuan belajar peserta didik, (b) mengetahui kedudukan masing-masing individu peserta didik dalam kelompoknya, (c) mengetahui kelemahan-kelemahan cara belajar-mengajar dalam proses belajar mengajar, (d) Memperbaiki proses belajar-mengajar, (e) Menentukan kelulusan murid. Definisi dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa asesmen dalam pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting yaitu untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran, visi dan misi suatu lembaga pendidikan yang telah ditetapkan sebelumnya, dan sebagai bentuk evaluasi yang efektif bagi tenaga kependidikan untuk meningkatkan mutu lembaga pendidikan. Reiner *et al.*, (2002, p4) Ada dua tujuan utama untuk menggunakan pertanyaan essay. Salah satu tujuannya adalah untuk menilai pemahaman dan kemampuan siswa untuk berpikir dengan isi materi pelajaran.

2.1.6 Prinsip Asesmen

Prinsip-prinsip asesmen yaitu sebagai pedoman guru dalam melakukan penilaian supaya penilaian tersebut objektif. Prinsip asesmen menurut Permendikbud nomor 66 Tahun 2013 tentang sistem penilaian pendidikan bahwa prinsip penilaian hasil belajar meliputi : (1) Objektif yaitu penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai. (2) Terpadu yaitu penilaian oleh pendidik dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran, dan berkesinambungan. (3) Ekonomis yaitu penilaian yang efisien dan efektif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya. (4) Transparan yaitu prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak. (5) Akuntabel yaitu penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal lembaga pendidikan maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur, dan hasilnya. (6) Edukatif yaitu mendidik dan memotivasi peserta didik dan guru. Proses asesmen seharusnya secara keseluruhan, penelitian Fatimah Setiani, (2011, pp.250-268) Asesmen alternatif mengintegrasikan kegiatan pengukuran hasil belajar dengan keseluruhan proses pembelajaran, bahkan asesmen itu sendiri merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan proses pembelajaran.

2.1.7 Prosedur Asesmen

Pada Asesmen pembelajaran harus memiliki prosedur atau langkah-langkah tertentu. Menurut Uno & Koni (2014, p.41), prosedur asesmen di dalam kelas memerlukan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menjabarkan kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar, (2) Menentukan kriteria ketuntasan

setiap indikator, (3) Pemetaan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan, dan aspek yang terdapat pada rapor, (4) Pemetaan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan, dan aspek penilaian, dan teknik penilaian, (5) Penetapan teknik penilaian. Rusilowati (2014, p.1), menilai diartikan sebagai proses sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi informasikan, dan menentukan tingkat keberhasilan siswa terhadap keberhasilan terhadap tujuan pembelajaran.

Arikunto (2013, pp.167-168) menyatakan bahwa, agar dapat diperoleh alat asesmen atau yang baik perlu dikembangkan suatu prosedur atau langkah-langkah yang benar meliputi perencanaan asesmen yang memuat maksud dan tujuan asesmen adalah sebagai berikut: (1) menentukan tujuan mengadakan tes, (2) mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan dijadikan tes, (3) merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian latihan, (4) menderetkan semua indikator dalam tabel persiapan yang memuat aspek tingkah laku terkandung dalam indikator, (5) menyusun tabel spesifikasi yang memuat pokok materi dan aspek berfikir, (6) menuliskan butir-butir soal berdasarkan atas indikator yang sudah ditentukan.

2.1.8 Asesmen Berbasis Tes Essay untuk Mengukur Kemampuan Berpikir

Kritis

Tes digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran, Nursalam, (2012: 121) dalam (Angriani & Fuadah, 2018, p.213) Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama

hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah, pertanyaan yang membutuhkan jawaban, pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes, (Munadi, 2018, p.561). Menurut Ennis dalam Zubaidah, *et al.*, (2018, p.206) mengemukakan asesmen yang dikembangkan untuk kemampuan berpikir kritis sebaiknya berformat tes *open ended* dibandingkan dengan tes pilihan ganda, karena tes *open ended* dinyatakan lebih komprehensif. Berikut ini beberapa macam asesmen berpikir kritis berformat tes *open ended*, (1) Tes pilihan ganda dengan penjelasan tertulis, (2) Tes unjuk kerja (*performance assessment*), dan (Tes *essay*). Bentuk tes uraian, memberikan kebebasan kepada setiap penempuh tes untuk mengekspresikan daya nalarnya, sehingga jawaban yang diberikan oleh setiap penempuh tes akan menunjukkan kemampuan berpikir secara kompleks (Susongko, 2010, p. 271).

Peneliti menggunakan format tes essay untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas V pada pembelajaran tematik, materi tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan. Format asesmen kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas V disusun berdasarkan berbagai pertimbangan, di antaranya bentuk soal tes essay yang sering digunakan para pendidik di Indonesia. Menurut Reiner dalam (Zubaidah *et al.*, 2018, p.206) menjelaskan bahwa pada umumnya para pendidik lebih memilih bentuk pertanyaan essay karena mendorong siswa untuk menunjukkan respon atau jawaban daripada

hanya memilih jawaban. Tes tidak hanya digunakan untuk mengukur kemampuan, tetapi instrumen tes dapat digunakan untuk diagnosis kesulitan belajar khususnya siswa SD (Duskri, 2014, p.44)

Jumlah butir soal dalam tes *Essay* hanya 5-10 butir soal dalam waktu kurang lebih 90 s/d 120 menit (Widiyoko, 2012, p.83). Kusairi & Aman (2013) dalam (nova & Parno, 2016, p. 1197) menjelaskan kelebihan tes uraian adalah cepat, mudah disusun dan menghilangkan tebakan, sedangkan tes pilihan ganda dapat mengukur berbagai tingkat kemampuan, menjangkau materi yang luas, dan mudah di skor. Soal butir tes *Essay* kemampuan berpikir kritis 5-10 butir soal terdiri dari mata pelajaran IPA dan Bahasa Indonesia materi tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan.

Rusilowati (2014, p.62) mengemukakan Tes *Essay* adalah tes yang berbentuk pernyataan lisan atau tulisan yang jawabannya berupa kalimat. Tes *Essay* memiliki keunggulan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa, berikut penjelasannya:

- (1) Sangat baik untuk mengukur proses mental dan pemahaman tingkat tinggi.
- (2) Menyusun tes lebih mudah, karena jumlah butir (*tes item*) terbatas.
- (3) Siswa didorong agar menjadi lebih siap, karena harus menguasai secara mendalam untuk dapat melakukan analisis, sintesis dan evaluasi. Siswa membutuhkan pemikiran yang kritis terhadap suatu objek soal materi.

Pengukuran kemampuan *Knowledge* siswa dengan menggunakan format tes *Essay* sangat tepat karena membutuhkan keterampilan dalam memecahkan soal yang dikaji, namun dalam penyusunannya harus mempertimbangkan beberapa aspek. Perkembangan psikologi siswa alam berpikir menjadi hal utama yang harus

diperhatikan. Menyusun tes *Essay* ada beberapa yang harus diperhatikan/pertimbangkan yaitu materi soal yang akan di teskan, konstruksi dan bahasa, berikut penjelasan mengenai penyusunan tes *Essay* pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Hal Yang Harus Diperhatikan Menyusun tes *Essay*

No	Dipertimbangkan	Penjelasan
1.	Materi	Kesesuaian soal dengan indikator Batas pertanyaan dengan jawaban sesuai dengan dan tujuan pengukuran. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan objek penilaian.
2.	Konstruksi	Rumusan kalimat dalam bentuk tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai. Petunjuk yang jelas dalam mengerjakan soal Memiliki pedoman penskoran soal Butir soal tidak tergantung pada jawaban sebelumnya.
3.	Bahasa	Rumusan soal komunikatif Rumusan kalimat menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan EYD.

(Rusilowati, 2014, pp.61-62).

2.1.9 Tematik Berbasis Keterampilan Abad XXI

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses Pendidikan dasar dan menyebutkan bahwa, sesuai dengan standar kompetensi lulusan dan standar isi, maka prinsip pembelajaran yang digunakan dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu. Dipertegas kembali dalam Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 SD/MI dilakukan melalui pembelajaran dengan pendekatan tematik-terpadu dari Kelas I sampai kelas VI.

Subroto (2009, p.9) mengemukakan bahwa pembelajaran tematik adalah pembelajaran yang diawali dengan suatu tema tertentu yang mengaitkan dengan pokok bahasan lain, konsep tertentu dikaitkan dengan konsep lain yang dilakukan secara spontan atau direncanakan baik dalam satu bidang studi atau lebih dan dengan beragam pengalaman belajar sehingga pembelajaran menjadi semakin bermakna. Khofiatun *et al.*, (2016, p.988) Peran kompetensi pedagogik guru dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap hasil pembelajaran tematik dikelasnya. Pembelajaran tematik menuntut guru lebih kreatif dan harus didukung dengan sapras dari sekolah, penelitian Suwakul & Sujarwo (2014, p.81) bahwa pengelolaan pembelajaran dipengaruhi jumlah peserta didik dalam satu kelas.

Hidayah, (2015, pp.34-49) Pembelajaran tematik atau pembelajaran terpadu adalah suatu konsep pembelajaran yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman yang bermakna pada anak, Inovasi pembelajaran tematik Rumidani *at el.*, (2014) implementasi pembelajaran tematik berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar calistung siswa. Pembelajaran tematik di Sekolah Dasar tentunya ada kendala dalam implementasi, penelitian Abduh *et al.*, (2014, p1) dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif hasilnya menunjukkan bahwa proses pembelajaran tematik relatif efektif berdasarkan pada indikator yang mengacu pada prosedur CIPP, sedangkan Kristiantari (2014, p460) Kesiapan guru SD dalam pembelajaran tematik, bahwa secara teoretis, guru sudah memiliki pemahaman tentang kurikulum 2013, namun masih sangat kurang dalam pelaksanaannya.

2.1.9 Tujuan Pembelajaran Tematik

Muzmairoh & Latifah (2013, p.45) menyatakan bahwa, tujuan dari pembelajaran tematik diantaranya: (1) Memberikan pengetahuan dan wawasan tentang pembelajaran tematik. (2) Memberikan pemahaman kepada guru tentang pembelajaran tematik yang sesuai dengan perkembangan peserta didik kelas awal Sekolah Dasar. (3) Memberikan keterampilan kepada guru dalam menyusun perencanaan, melaksanakan, dan melakukan asesmen dalam pembelajaran tematik. (4) Memberikan wawasan, pengetahuan dan pemahaman bagi pihak terkait, sehingga diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap kelancaran pelaksanaan pembelajaran.

Suyanto (2013, p.180) menyatakan bahwa pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran secara aktif, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk dapat menemukan berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Peranan utama guru dalam proses pembelajaran tematik yaitu sebagai fasilitator karena mengarahkan siswa secara aktif menggali informasi dan memecahkan masalah sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari. Menurut Huber dan Hutchings (2008) menyatakan bahwa, pembelajaran tematik integratif juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sehingga peserta didik lebih mudah menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan peserta didik akan pengetahuan. Pembelajaran tematik dengan menggunakan *scientific approach* bahwa, pendekatan mampu menimbulkan pengetahuan dan stakeholder ahli dibidangnya (Nasser, 2014., p5).

Keterampilan berpikir siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis tematik integratif. Menurut Mahanal, *et al.*, (2016, pp.280-284) menyatakan bahwa, karena kemampuan berpikir kritis tidak muncul dengan sendirinya dalam pembelajaran. Peserta didik harus dilatih untuk menggunakan kemampuan berpikirnya dalam pembelajaran, agar tidak hanya memiliki kemampuan untuk menghafal saja, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir kritis.

2.1.10 Validitas Instrumen Berpikir Kritis

(1) Validitas

Validitas menurut Azwar (2015, p.5) yaitu validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes atau instrumen pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukan pengukuran tersebut. Tes yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah. Widiyoko (2017, p.141) menyatakan bahwa instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur, dengan kata lain berkaitan dengan ketepatan dengan alat ukur.

(2) Validitas Isi

Sebuah instrumen dikatakan mempunyai validitas isi apabila dapat mengukur kompetensi yang dikembangkan beserta indikator dan materi pembelajaran (Widoyoko, 2017, p.143). Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh

panel yang berkompeten atau melalui *expert judgment* (Magone, *et al*, 2013, p.10). Mengukur validitas isi instrumen sangat penting. Jenis validitas isi dapat membantu memastikan validitas konstruk, memberi kepercayaan kepada pembaca dan peneliti tentang instrumen. validitas konten mengacu pada tingkat bahwa instrumen mencakup konten yang seharusnya diukurnya. Memahami validitas isi dan konten penting bagi peneliti karena peneliti harus menyadari jika instrumen yang mereka gunakan untuk studi mereka sesuai untuk konstruksi, populasi yang diteliti, dan latar belakang sosial budaya tempat studi dilakukan, atau ada kebutuhan untuk baru. atau instrumen yang dimodifikasi (Zamanzadeh, 2015, p.163).

Alen dan Yen (1979, p.95) mengemukakan validitas isi adalah ditentukan melalui analisis rasional dari konten tes dan penentuannya didasarkan pada penilaian individu, secara subjektif. Validitas isi terdapat dua jenis penilaian yaitu *face validity* dan *logical validity*. Azwar (2015, p.13) berpendapat bahwa *Face validity* dan *logical validity* memerlukan bantuan pihak lain. Keputusan akal sehat mengenai keselarasan atau reverensi item dengan tujuan ukur skala tidak dapat didasarkan pada penulis soal sendiri, tetapi juga memerlukan kesepakatan penilaian dari beberapa penilai yang berkompeten (*expert judgment*).

Rusilowati (2015, p.23) menyatakan bahwa, validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap isi tes dengan analisis rasional atau lewat profesional *judgment*. Pertanyaan yang dicari jawabannya dalam validitas ini adalah sejauhmana butir soal dalam tes mencakup keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur atau sejauhmana isi tes mencerminkan ciri atribut yang hendak diukur.

(3) Validitas Konstrak

Allen dan Yen (1979, p.108) mengemukakan bahwa, uji validitas konstruk adalah tingkat pengukuran konstruk teoretis atau sifat yang dirancang untuk pengukuran. Validitas konstruk merupakan tipe validitas rasional suatu instrumen yang menunjukkan sejauh mana instrumen tersebut mengungkap suatu trait atau konstruk teoretik yang hendak diukur. Konstruk merupakan kerangka dari suatu konsep yang bersifat abstrak sehingga berkaitan dengan banyak indikator-indikator perilaku empiris yang menuntut adanya uji analisis seperti analisis faktor.

Validitas konstruk dapat diuji dengan analisis statistika yang kompleks berupa analisis faktor. Prosedur pengujian validitas kontrak yang lebih sederhana adalah dengan menguji pendekatan *multi-trait multi method*. Pendekatan *multi-trait multi method* dapat menguji serentak dua atau lebih trait yang diukur melalui dua atau lebih metode. Prosedur *multi trait multi method* dapat diperoleh adanya bukti validitas konvergen (Azwar, 2015, p.175).

Validitas konstruk adalah pengujian validitas dilakukan dengan melihat kesesuaian konstruksi butir yang ditulis dengan kisi-kisi. Pengujian validitas konstruk menguji konstruksi sebuah variabel atau dengan cara menelaah kesesuaian butir dengan instrumen dengan kisi-kisi konstruksi. Menelaah butir instrumen dilakukan dengan mencermati kesesuaian penempatan butir-butir dalam faktornya. Oleh karena itu butir dikatakan valid apabila konstruksinya seperti direncanakan dalam kisi-kisi (Purwanto, 2012, p.134). Menurut Rusilowati (2014, p.24) menyatakan bahwa, walaupun pengujian validitas konstruk menggunakan teknik

statistik yang kompleks, tetapi hasil estimasinya tidak dinyatakan dalam bentuk koefisien validitas.

(4) Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan kumpulan prosedur matematik yang kompleks guna menganalisis adanya saling hubungan antara variabel-variabel dan menjelaskan saling hubungan tersebut dalam bentuk kelompok variabel terbatas yang disebut faktor (Azwar, 2015, p.35). Analisis faktor adalah sebuah metode statistik yang biasa dipergunakan dalam pengembangan alat ukur untuk menganalisis hubungan di antara banyak variabel. Sebuah faktor adalah kombinasi item-item tes diyakini sebagai suatu kumpulan. Item-item yang berhubungan membentuk sebagian dari konstruk dan harus dikeluarkan dari kelompoknya.

Analisis faktor dikenal memiliki dua prosedur yang dilandasi dua pikiran yang berbeda, yaitu *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). *Exploratory Factor Analysis* adalah prosedur analisis faktor untuk menentukan berbagai faktor yang membentuk sebuah konstruk dengan menemukan varian skor terbesar dengan jumlah faktor yang paling sedikit dengan estimasi eigenvalue $> 0,1$. *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dengan menyertakan dasar teori yang melandasi bangunan tes yang bersangkutan agar dapat menguji validitas konstraknya. Prosedur CFA digunakan untuk menguji sejauh mana model statistik yang dipakai sesuai dengan data empirik.

2.1.11 Reliabilitas Instrumen Berpikir Kritis

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata *reliability* yang menyatakan keterpercayaan, keterandalan, keajegan, kestabilan, konsistensi dan sebagainya,

namun gagasan pokok yang terkandung dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Azwar, 2015, p.10). Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas alat ukur juga menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hal ini dapat ditunjukkan oleh taraf keajegan (konsistensi) skor yang diperoleh oleh para subjek yang diukur dengan alat yang sama, atau diukur dengan alat yang setara pada kondisi yang berbeda.

Khumaedi (2012, p.3), reliabilitas adalah merupakan koefisien yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen/alat pengukur dapat dipercaya, artinya apabila suatu instrumen digunakan berulang-ulang untuk mengukur sesuatu yang sama, maka hasilnya relatif stabil atau konsisten. Secara empiris tinggi rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas, besarnya koefisien reliabilitas berkisar antara 0 sampai dengan 1, dimana semakin tinggi angka reliabilitas berarti semakin konsisten hasil pengukuran, akan tetapi secara empiris koefisien reliabilitas yang mencapai angka 1 jarang dijumpai. Salah satu ciri instrumen ukur yang berkualitas baik adalah reliabel, yaitu mampu menghasilkan skor yang cermat dengan eror pengukuran kecil (Azwar, 2015, p.111). Rumus *Alpha* untuk uji reliabilitas sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum s_t^2} \right)$$

Keterangan

- r_i : Koefisien reliabilitas instrumen
 n : Jumlah item dalam instrumen
 σ_i^2 : Jumlah varians item
 σ_t^2 : Varians skor butir (Purwanto, 2012 p.181)

Penelitian pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik. Reliabilitas instrumen menggunakan pendekatan reliabilitas komposit. Rumus Alpha digunakan untuk mengestimasi reliabilitas instrumen yang skornya bukan hanya 1 dan 0, namun menggunakan skala politomus, angket (skala Likert 1-2-3-4) dan soal bentuk *essay* yang skornya dapat ditentukan oleh peneliti. Uji reliabilitas konsistensi internal instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik formula *Alpha Croanbach* dan dengan menggunakan program SPSS 16.

2.1.12 Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis

Pengembangan instrumen merupakan kegiatan membuat instrumen baru atau mengembangkan instrumen yang sudah ada dengan mengikuti prosedur pengembangan secara sistematis. Prosedur pengembangan instrumen melibatkan kegiatan identifikasi variabel, deskripsi teori atau materi, pengembangan spesifikasi ujicoba dan kompilasi (Purwanto, 2007, pp.99-100). Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang objektif diperlukan untuk menghasilkan suatu kesimpulan penelitian yang objektif juga.

Penelitian Hughes (2014, pp.30-45) bahwa analisis kemampuan berpikir kritis bahwa pemikiran kritis dianggap penting dalam pendidikan, dan penting bagi siswa tidak terlepas dari lembaga pendidikan yang menghargai pemikiran kritis. Citrasukmawati & Thohir, (2017, pp 446-452) dengan judul *Self Assessment for Student Performance Based on Higher Order Thinking Skills in Physics Learning*. Penelitian, ditemukan bahwa instrumen yang dikembangkan layak untuk digunakan, nilai keandalan tinggi, kesulitan masalah proporsional, dan item tes sensitif. Penelitian Ariawan (2014, pp.359-371) Hasil penelitian bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi syarat kualitas produk versi Nieveen yaitu valid, praktis dan efektif serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Penelitian yang dilakukan Darmawati, *et al.*, (2016, pp.1598-160) bertujuan untuk menghasilkan instrumen asesmen berpikir kritis untuk siswa SMP kelas VII pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Responden dalam penelitian ini adalah 20 siswa pada studi pendahuluan, 34 siswa untuk uji coba produk terbatas, dan untuk uji coba produk skala luas dilakukan dua sekolah negeri di Kabupaten Blitar. Hasil penelitian ini bahwa berdasarkan validasi isi, konstruk, dan butir soal adalah layak untuk digunakan. Perbedaan dengan penelitian ini adalah penelitian ini mengembangkan instrumen asesmen berpikir kritis untuk jenjang siswa SMP materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan, sedangkan persamaannya adalah sama-sama mengembangkan instrumen asesmen berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan Diputera (2018) yang bertujuan menghasilkan desain instrumen tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi mata pelajaran IPS SMP kelas VIII yang valid, reliabel dan praktis. Hasil penelitian ini bahwa desain instrumen tes esai standar untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial layak dan siap diimplementasikan. Relevansi dengan penelitian ini adalah instrumen kemampuan berpikir kritis, namun terdapat perbedaan yaitu instrumen kemampuan berpikir kritis berupa tes esai standar mata pelajaran IPS jenjang SMP kelas VIII.

Penelitian Rofiah E. *et al*, (2013, pp. 18-22) Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa telah disusun instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking – HOT*) pada siswa SMP untuk materi Sifat Cahaya dan Alat Optik dalam dua paket tes, yaitu paket tes A dan paket tes B, dengan 30 item soal yang layak digunakan. Budiman (2014, p. 139) Instrumen asesmen *HOTS* berupa soal tes pada pembelajaran matematika yang terdiri dari 24 butir soal pilihan ganda dan 19 butir soal uraian dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa dinyatakan valid dan layak digunakan. Penelitian Hidayat (2012, pp. 1-14) mengenai pengaruh asesmen essay terhadap pembelajaran fisika hasilnya tidak ada pengaruh pemberian asesmen bentuk tes *essay* dalam pembelajaran Fisika menggunakan pendekatan ekspositori dan inkuiri terhadap pencapaian kompetensi psikomotor siswa.

Penelitian Hartati (2010, pp. 128-132) mengenai pengembangan alat peraga Gaya Gesek bahwa pengujian alat menunjukkan bahwa pengembangan alat peraga tersebut secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis

peserta didik dan hasil belajar. Instrumen asesmen yang dikembangkan Astuti (2012, p39-43) bahwa instrumen asesmen yang dikembangkan berbasis literasi sains materi ekskresi yaitu valid, reliabel, efektif, dan tingkat kepraktisannya tinggi, sedangkan Penelitian Bashooir (2018, pp. 219-230) mengenai reliabilitas dan instrumen asesmen kinerja literasi, hasil penelitian, asesmen kinerja Literasi Sains berbasis *STEM* layak digunakan karena telah memenuhi syarat dalam aspek validitas isi, validitas empiris dan reliabilitas.

Utomo *et al.*, (2013) Pengembangan instrumen penilaian unjuk kerja (*performance assessment*) kompetensi ekspresi dan kreasi musik di sekolah menengah pertama, hasil penelitian bahwa instrumen penilaian yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Penelitian yang dilakukan Rusilowati dan Sujarwanto (2015) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, kelayakan, kepraktisan dan hasil kinerja siswa setelah menggunakan instrumen unjuk kerja (*performance assessment*) pendekatan *scientific* yang dikembangkan pada tema Kalor dan Perpindahannya. Responden dalam uji skala terbatas berjumlah 4 guru IPA SMP N 02 Kendal, 6 guru IPA SMP N 03 Pati dan 32 siswa kelas VII F untuk uji coba pemakaian. Hasil penelitian menunjukkan instrumen *performance assessment* berpendekatan *scientific* yang dikembangkan pada tema kalor dan perpindahannya dinyatakan praktis dan layak digunakan sebagai alat penilain. Relevansi dengan penelitian ini yaitu mengembangkan instrumen penilaian dengan menguji kelayakan dan kepraktisannya, namun perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi pembelajaran yang dikembangkan serta jenjang sekolah.

Penelitian yang dilakukan Fika & Susilaningsih (2014, pp.1380-1389) yang bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis, memperoleh inovasi instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, dan memperoleh instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis yang memenuhi kriteria valid dan reliabel. Responden penelitian ini total 40 siswa SMA di Ambarawa Kabupaten Semarang, uji skala kecil 9 siswa untuk uji skala besar pada siswa kelas XI IPA 4. Hasil penelitian bahwa keterampilan berpikir kritis terbukti memiliki pengaruh positif terhadap capaian hasil belajar. Penelitian Riscaputantri & Wening (2018, pp. 231-242) mengenai pengembangan instrumen penilaian afektif siswa SD, hasil penelitian Instrumen dapat digunakan untuk mengeeahui sejauhmana tingkatan yang telah dicapai siswa berdasarkan tingkatan afektif yaitu karakterisasi mencapai, mengorganisasi, me-nilai, merespon dan meneri.

Penelitian yang dilakukan Noviani, *et al.*, (2017, pp. 148-154) yang bertujuan untuk mendeskripsikan pola pikir siswa dalam menyelesaikan soal sains ditinjau dari kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan literasi sains siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA N 2 dan SMA N 5 Semarang dengan responden 12 siswa dari kedua sekolah. Hasil penelitian bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis dan kreatif tinggi memiliki pola berpikir, mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mengidentifikasi bukti, dan fenomena ilmiah, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan kesimpulan. Relevansi dalam penelitian ini adalah mengkaji keterampilan berpikir kritis, namun dalam penelitian ini produk akhirnya bukan berupa instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan Sumarna *et al.*, (2017, pp.1-8) berfokus pada penerapan pendekatan investigasi matematis dalam rangka peningkatan keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa calon guru SD. Responden penelitian adalah 111 siswa kelas reguler yang terdiri dari 56 siswa pada kelompok eksperimen dan 55 siswa pada kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menerima pembelajaran melalui pendekatan investigasi matematika bila dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui pendekatan ekspositori dan tidak ada efek interaksi antara pengetahuan sebelumnya tentang matematika dan faktor-faktor pembelajaran (investigasi dan ekspositori matematika) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Heri *et al.*, (2017, pp.19-29) Penelitian instrumen penilaian psikomotor senam lantai menggunakan alat pada materi guling depan, guling belakang, lompat kangkang dan lompat jongkok teruji secara validitas, reliabilitas dan praktis.

Penelitian yang dilakukan Mardhiyyah, *et al.*, (2016, pp.174-154) yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa. Penelitian pengembangan ini menggunakan desain 3D (*Define, Design dan Develop*). Responden dalam penelitian ini adalah 20 siswa sekolah dasar untuk uji coba terbatas sedangkan uji coba skala luas 100 siswa kelas IV sekolah dasar. Hasil penelitian bahwa instrumen literasi sains tema energi untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa layak digunakan berdasarkan validitas dan reliabilitas. Penelitian Pratiwi (2016, pp.842-840) mengenai pengembangan tes pilihan ganda, berdasarkan data angket validasi oleh ahli, diketahui bahwa

instrumen tes yang dikembangkan dinyatakan layak dalam ranah materi, konstruksi, dan bahasa.

Penelitian yang dilakukan Hu *et al.*, (2016, pp.70-83) bertujuan untuk mengeksplorasi dari kurikulum keterampilan berpikir kritis pada motivasi belajar siswa sekolah dasar. Responden penelitian ini adalah 158 siswa kelas I,II dan III sekolah dasar di Provinsi Shanxi, Cina. Dengan pengambilan sampel secara acak, 30 siswa dari masing-masing Kelas I,II dan III ditugaskan ke kelompok eksperimen, dan siswa yang tersisa di kelas yang sama ditugaskan ke kelompok kontrol. Dengan random sampling sesuai dengan hasil ujian akhir semester sebelumnya, 30 siswa di setiap kelas kelas 2 dan kelas 3 ditugaskan untuk kelompok eksperimental, dengan yang lain dalam kelompok kontrol. Hasil penelitian ini adalah menunjukkan bahwa program keterampilan berpikir kritis memiliki efek jangka panjang pada pengembangan motivasi belajar siswa sekolah dasar.

Penelitian yang dilakukan Laksono *et al.*, (2018, pp.1-5) bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) dan model 5M (mengidentifikasi masalah, merekonstruksi argumen, mengevaluasi argumen, menentukan solusi dan menarik kesimpulan) pada keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains untuk materi solusi elektrolit dan non elektrolit . Sampel penelitian ini adalah 61 siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri di Yogyakarta. Data diperoleh melalui tes menggunakan instrumen penilaian terintegrasi dan observasi aktivitas mereka. Analisis data menggunakan uji anova pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis

masalah memiliki kualitas lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan Model 5M, baik untuk keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains.

Penelitian yang dilakukan Tiruneh *et al.*, (2018, pp.1065-1089) bertujuan untuk menguji efektivitas intervensi instruksional dan Infus berbasis intervensi yang dirancang secara sistematis dalam mempromosikan pengembangan domain-spesifik keterampilan berpikir kritis, domain-umum berpikir kritis, dan prestasi kursus. Responden penelitian adalah 143 mahasiswa jurusan fisika, kimia dan geologi dua universitas negeri di Ethiopia. Temuan penelitian ini menyiratkan signifikansi praktis dan teoritis yang cukup besar untuk berpikir kritis dan penelitian desain instruksional. Rohana., *et al* (2018, pp.) Penelitian pengembangan (R&D) yang menghasilkan tes bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa SMP pada materi getaran dan gelombang yang teruji validitas, reliabilitas, dan karakteristiknya. Penelitian Yuningsih & Suratmi (2016, pp.31-36) mengenai Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Rekayasa Diploma 4 Politeknik Negeri Bandung melalui Percobaan Momen Inersi, kemampuan berpikir kritis mencakup *knowledge, comprehensive, application* dan *analysis*. Perbedaan penelitian yaitu pada aspek kemampuan berpikir yang diukur.

2.2 Kerangka Teoretis

Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui kegiatan pembelajara, tentunya semua komponen dalam pembelajaran harus dapat mendorong siswa berpikir kritis. Penerapan metode pembelajaran yang digunakan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, beberapa metode pembelajaran yang dapat memunculkan stimulus berpikir kritis siswa yaitu metode

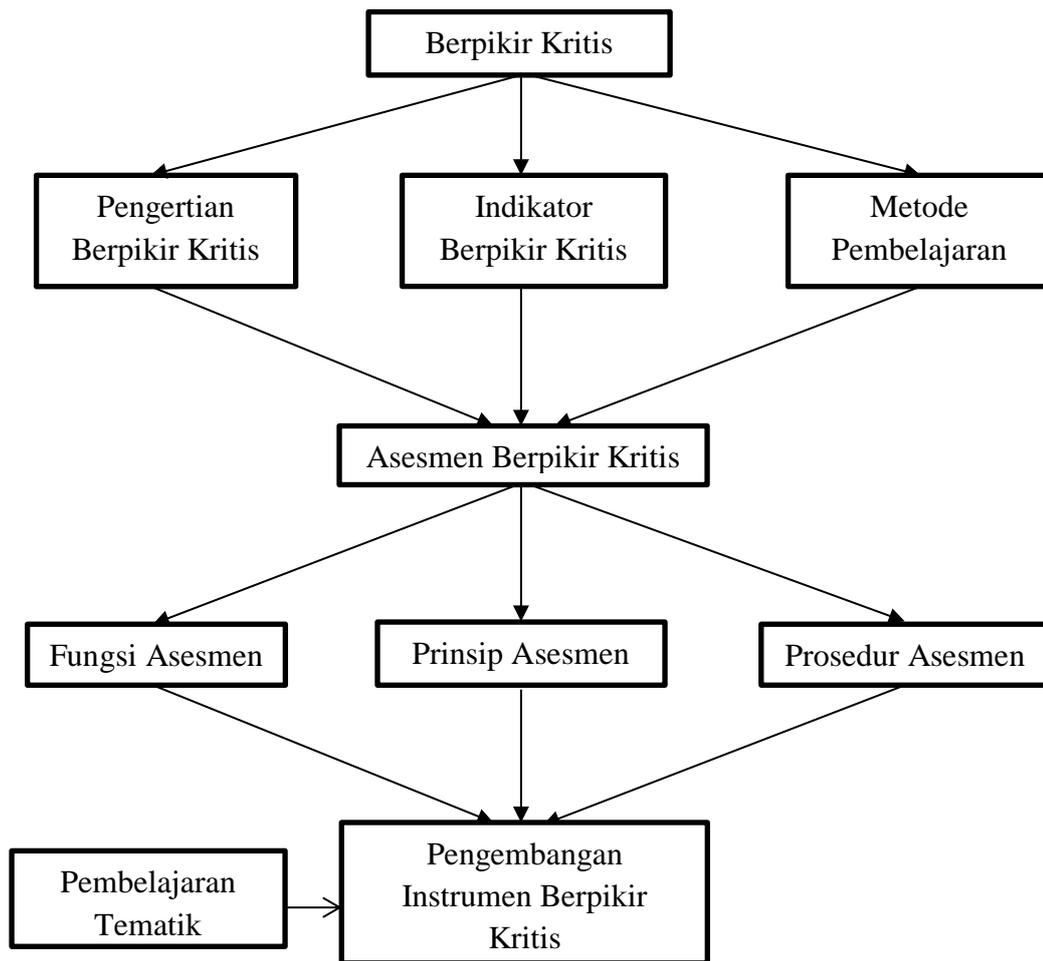
pembelajaran *Problem Based Learning*, metode pembelajaran *Inquiry*, dan metode pembelajaran penemuan terbimbing. Metode pembelajaran tersebut siswa dituntut aktif dan kreatif dalam menggali pengetahuan melalui caranya sendiri, tugas guru dalam proses pembelajaran hanya sebagai fasilitator dan pembimbing. Mengetahui ketercapaian siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, guru membutuhkan instrumen pengukuran. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan instrumen asesmen berbasis tes *Essay*.

Menurut Huba dan Freed (2007) mengemukakan bahwa asesmen adalah proses pengumpulan data dan diskusi informasi dari berbagai macam sumber untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dari apa yang diketahui, dipahami dan apa yang dapat diperbuat peserta didik dengan pengetahuan yang dimiliki sebagai hasil dari pengalaman pembelajara. Asesmen merupakan prosedur sistematis untuk mengumpulkan informasi berupa data mengenai objek tertentu dan dapat digunakan membuat kesimpulan mengenai karakteristik manusia atau benda. Guru dalam melakukan asesmen terhadap kompetensi siswa berarti mengumpulkan informasi mengenai profil atau status sejauh mana ketercapaian siswa dalam tujuan kompetensi yang sudah ditetapkan. Asesmen kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan format asesmen tes *Essay*.

Pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar kelas V memiliki kebaharuan yakni pada pembelajaran tematik materi tema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia”, subtema 1 “Organ Gerak Hewan”. Pembelajaran tematik merupakan gabungan dari beberapa mata pelajaran yang

digabungkan dalam satu tema tertentu. Menurut Indrawati (dalam Trianto, 2011:149) pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang melintasi batas-batas mata pelajaran untuk berfokus pada permasalahan kehidupan yang komprehensif atau dapat pula disebut dengan studi luas yang menggabungkan berbagai kurikulum ke hubungan yang bermakna. Pembelajaran tematik integratif merupakan inovasi dalam pembelajaran di Indonesia, penggunaan metode pembelajaran tidak lagi pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Centered*) tetapi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student Centered*) pembelajaran tematik peserta didik aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Gambar 2.1 mengenai skema kerangka teori.



Gambar 2.1 Bagan Krangka Teori

2.3 Kerangka Berpikir

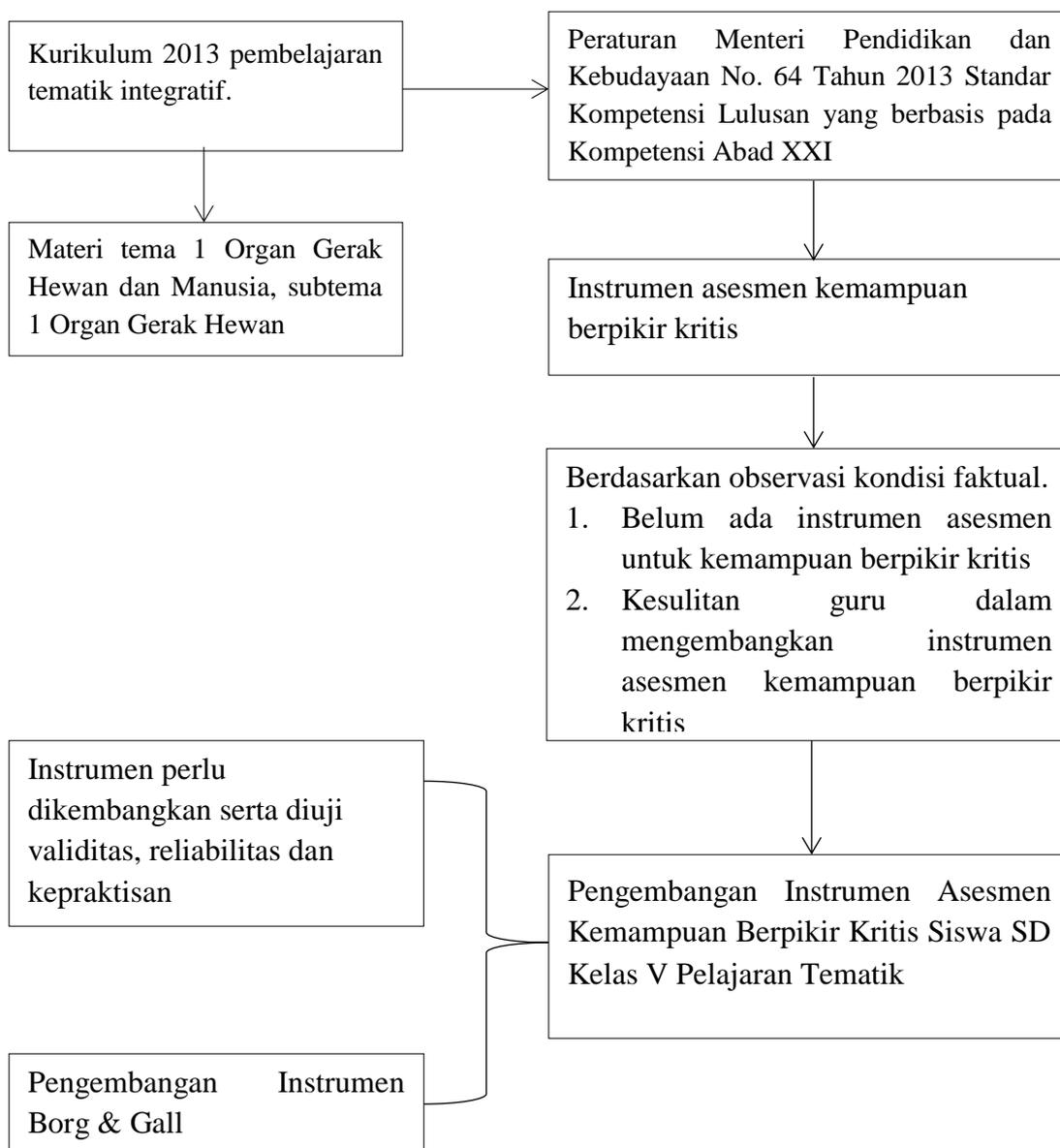
Pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 yang mencerminkan empat hal yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kemampuan kreatifitas dan inovasi, kemampuan komunikasi, dan kolaborasi. Melalui pembelajaran abad 21 ada keterampilan yang harus dikembangkan oleh para guru yaitu berpikir kritis, mengambil keputusan dalam pembelajaran dan menyelesaikan masalah secara rasional. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong Generasi Emas Indonesia Tahun 2045, telah

ditetapkan Standar Kompetensi Lulusan yang berbasis pada Kompetensi Abad XXI, bahwa pembelajar pada abad ke-21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) yang mana salah satunya adalah berpikir kritis (*critical thinking*).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 Mei 2019 di SDN Banyubiru 05 Kec. Banyubiru, Kab. Semarang, bahwa guru masih kesulitan dalam membuat instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan peserta didik guru berpedoman dari buku mata pelajaran tematik. Instrumen asesmen berbentuk format tes *Essay* dan pilihan ganda masih pada tingkat hafalan dan pemahaman siswa.

Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis dapat mempermudah mengembangkan dan menerapkan keterampilan berpikir kritis siswa. Instrumen asesmen dirancang dengan baik yang teruji validitas dan reliabilitas dapat meningkatkan daya berpikir siswa, khususnya berpikir kritis. Kualitas instrumen asesmen hasil belajar berpengaruh langsung dalam keakuratan pencapaian hasil belajar siswa. Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran tematik, tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 1 Organ Gerak Hewan. Teruji secara validitas, reliabilitas dan kepraktisannya oleh karena itu, instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis suatu inovasi dalam pendidikan yang mempermudah guru dalam mengembangkan atau memperdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. Penjelasan yang telah

dipaparkan, secara ilustratif ditampilkan pada bagan kerangka berpikir kritis yang tersaji pada **Gambar 2.2**



Gambar 2.2 Bagan Kerangka berpikir

Definisi operasional : Pengembangan instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar adalah sebuah pengembangan instrumen melalui prosedur penelitian pengembangan instrumen asesmen pada materi tema 1 organ

gerak hewan dan manusia, subtema 1 organ gerak hewan, pembelajaran 1 pemetaan Kompetensi Dasar pelajaran IPA dan Bahasa Indonesia. Kompetensi Dasar (KD) pelajaran IPA terdiri dari 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia, 4.1 Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan. Kompetensi Dasar (KD) Bahasa Indonesia 3.1 Menentukan pokok pikiran dalam teks lisan dan tulisan, 4.1 Menghasilkan hasil identifikasi pokok pikiran dalam teks tulisan dan lisan secara lisan, tulis dan visual. Instrumen asesmen untuk mengukur kemampuan siswa kelas V yaitu dengan menggunakan tes *Essay* yang disesuaikan dengan indikator berpikir kritis *Elementary clarification* (Penjelasan sederhana), *Basic suport* (Membangun keterampilan dasar), *Inference* (Menyimpulkan), *Advanced clarification* (Menjelaskan lebih lanjut), dan *Strategy and tectics* (menyusun strategi dan teknik).

BAB V

PENUTUP

5.2 Simpulan

Instrumen yang dihasilkan dalam penelitian adalah instrumen asesmen yang berupa tes essay untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik. Instrumen yang dihasilkan telah melalui pengujian mulai dari tahap penyusunan instrumen, validasi instrumen ke para ahli (validitas isi), uji validitas konstruk, pengujian karakteristik butir hasil uji coba, reliabilitas skala kecil dan skala besar, menguji kepraktisan instrumen dan menguji profil kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Sekolah Dasar kelas V, dengan rincian sebagai berikut.

- (1) Bentuk asesmen kemampuan berpikir kritis yang dihasilkan berupa kisi-kisi, soal *tes essay* jumlah 10 butir, rubrik panduan penskoran, lembar butir soal dan lembar rekapitulasi penilaian asesmen kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar materi tematik.
- (2) Hasil penilaian para ahli bahwa seluruh butir instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis dinyatakan valid secara isi yang dibuktikan dengan memperoleh kesepakatan (Aiken's v) yang berada pada koefisiensi 0.87 sampai 0.9. Validitas konstruk dengan menggunakan *confirmatory factor analysis* (CFA) yang mempunyai *goodness of fit* dan kecocokan model pengukuran (*measurment model fit*) kategori baik. Nilai CFI 0.97 (0.90), NFI 0.91 (0.90), GFI 0.92 (0.90) serta nilai *loading factor* tiap butir ≥ 0.3 yang membuktikan bahwa variabel dengan validitas yang baik terhadap konstruk.

Reliabilitas asesmen konsisten internal dengan koefisien reliabilitas uji skala kecil 0,861 lebih besar dari 0,8 dan hasil uji skala besar menunjukkan koefisien reliabilitas 0,813 lebih besar dari 0,8 sehingga dapat diambil keputusan bahwa instrumen tes essay kemampuan berpikir kritis adalah teruji secara reliabel.

- (3) Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna yaitu guru kelas V, dibuktikan dengan uji kepraktisan dengan nilai mean 37.2 dengan kategori praktis digunakan.
- (4) Profil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar dari masing-masing aspek *elementary clarification* kategori “Tinggi” presentase 52%, *basic support* kategori “Tinggi” presentase 54%, *inference* kategori “Sedang” presentase 46%, *advanced clarification* kategori “Sedang” presentase 54% dan *strategy and tactics* kategori “Sedang” presentase 62%.

5.3 Implikasi

Komponen yang mendukung dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa didukung oleh komponen metode pembelajaran, media pembelajaran dan alat evaluasi penilaian, peranan yang paling utama adalah guru. Terbatasnya alat evaluasi untuk mengukur kemampuan berpikir siswa Sekolah Dasar menjadi kendala guru dalam melakukan penilaian yang berbasis abad 21. Instrumen asesman tes essay berbasis kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan oleh peneliti untuk siswa kelas V Sekolah Dasar materi Tematik merupakan bagian dari inovasi dari alat evaluasi untuk keakuratan dalam pengukuran.

5.4 Keterbatasan Produk

Produk berupa instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar terdapat beberapa keterbatasan, sebagai berikut.

- (1) Produk instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar hanya berupa tes essay dan terbatas dengan materi tematik tema 1 sub tema 1 Organ Gerak Hewan dan Manusia
- (2) Produk instrumen asesmen tes *essay* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kelas V Sekolah Dasar materi tematik yang dikembangkan hanya menggunakan analisis *confirmatory factor analysis*.

5.5 Saran

Saran untuk pendidik Sekolah Dasar berdasarkan hasil dari penelitian diharapkan memiliki instrumen penilaian berbentuk tes khususnya untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar yang teruji secara validitas, reliabilitas dan kepraktisan. Guru dapat menggunakan atau sebagai bahan referensi dalam mengembangkan alat evaluasi penilaian dari instrumen yang dikembangkan peneliti. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu mengembangkan produk instrumen asesmen penilaian berupa tes model pilihan ganda untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar materi tematik dengan mencampur satu sub tema sehingga cakupan butir soal bertambah banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, Muhammad. (2014). Evaluasi Pembelajaran Tematik Dilihat Dari Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies* 1(1).
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients For Analyzing The Reliability And Validity Of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.
- Alen & Yen. (1979). *Intoduction to Measurement Theory*. Publising Company Monterey, California.
- Alrfooh, Atif Eid. (2012). Prevailing Patterns of Thinking among Students of Tafila Technical University. *Developing Country Studies* 2(9):124–39.
- Anggrain, D., Kartono & Veronica, R. B. (2015). Keefektifan Pembelajaran Core Berbantuan Kartu Kerja Pada Pencapaian Kemampuan Masalah Matematika Dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4(3).
- Angriani, Andi Dian & Nurul Fuadah. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*.5(2):211–23.
- Amir.(2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara Volume 01. (02): 159–70*.
- Arikunto Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan Edisi II*. Bumi Aksara. Jakarta
- Aris, shoimin. (2014). *model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Astuti, *et al.* (2012). Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi. *Lembaran Ilmu Kependidikan* 41(1) 39-43.
- Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bashooir & Supahar (2018). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 2(2):219–230.

- Bensley, D. A., Crowe, D. S., Bernhardt, P., Buckner, C., & Allman, A. L. (2010). Teaching and Assessing Critical Thinking Skills for Argument Analysis in Psychology. *Teaching of Psychology*, 37: 91–96. <https://doi.org/10.1080/00986281003626656>.
- Bensley, D. A., & Murtagh, M. P. (2012). Guidelines for a Scientific Approach to Critical Thinking Assessment. 39(1), 5–16.
- Budiman & Jailani.(2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika 1* (2):139–51.
- Citrasukmawati, A., & Thohir, M. A. (2017). Self Assessment For Student Performance Based on Higher Order Thinking Skills in Physics Learning. *Journal of Education and Learning*, 11(4), 446-452.
- Darmawati, Rahayu, & S., Mahanal, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Untuk Siswa Smp Kelas Vii Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan . *Journal Pendidikan* (64), 1598–1606.
- Dwijananti & Yulianti.(2010). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6:108–14.
- Duskri *et al* (2014)Pengembangan Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika di SD. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 3. (1):44
- Ennis, Robert H. (2014). Critical Thinking Assessment. *Taylor & Francis.Ltd Vol.* 32 (3):179–86.
- Euis Istianah. (2013). MeningkatkanKemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif, and Matematik dengan “Model Eliciting Activities (MEAs) Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2(1):43–54.
- Fika Nunung A & Susilaningsih, E. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 8(2), 1380-1389.
- Fikri & Wiyatmo. (2017). Pengembangan Majalah Fisika *Physicsmagz* Dipadukan Dengan Aplikasi *Clenoviou* untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA *Jurnal Pendidikan Fisika Volume 6*, (2):539–51.

- Fitrifitanofa, W., Waskito, S., & Budiharti, R. (2013). Pengembangan Instrumen Tes Formatif. *Jurnal Pendidikan Fisika* 1(1), 90–110.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Erlangga. Jakarta.
- Golding, C. (2011). Educating for critical thinking: thought - encouraging questions in a community of inquiry. *Higher Education Research & Development*, 30 (3) 357-370 4360. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.499144>
- Hartati, B.(2010).Pengembangan Alat Peraga Gaya Gesek Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6:128–32.
- Herdianawati et al., (2013). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Inkuiri Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Biogeokimia Kelas X . *Journal Unesa* (2)99–104.
- Hidayad, A., Masrukan & Kartono. (2017). Instrumen Asesmen Sikap Siswa Berbasis Konservasi pada Pembelajaran. *Journal of Educational Research and Evaluation* 6 (1), 30–38.
- Hidayah.(2015). Pembelajaran Tematik Integratif Di Sekolah Dasar. *Journal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 34 .2 :34–49
- Hughes, C. (2014). Theory of Knowledge aims, objectives and assessment criteria: An analysis of critical thinking descriptors *Journal of Research in International Education* 2014, Vol. 13(1) 30 –45. <https://doi.org/10.1177/1475240914528084>
- Hu, W., Jia, X., Plucker, J. A., Shan, X., Hu, W., Jia, X., Shan, X. (2016). Effects of a Critical Thinking Skills Program on the Learning Motivation of Primary School Students Effects of a Critical Thinking Skills Program on the Learning Motivation of Primary School Students. *Roeper Review*, 38(2), 70–83. <https://doi.org/10.1080/02783193.2016.1150374>
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh project based learning terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1).
- Karim A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. (1). 21–32.

- Khofiatun & Ramli (2016). "Peran Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Volume 1* (5) 984–88.
- Khumaedi, M (2012). Reliabilitas Instrumen Penilaian Afektif Mata Pelajaran Aqidah Akhlak. *Journal of Educaional Research and Evaluation*, 3 (1), 37.
- Khumaedi. (2012). reliabilitas instrumen penelitian penddikan. *Journal Pendidikan Teknik Mesin*, 12 (1) .25-30.
- Kristiantari. (2014). Analisis Kesiapan Guru Sekolah Dasar Dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Tematik Integratif Menyongsong Kurikulum 2013. *Journal Pendidikan Indonesia* 3(2):460–70.
- Kusairi (2012) Analisis Asesmen Formatif Fisika Sma Berbantuan Komputer. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* (3):68–87.
- Laksono., Suyanta., & I Rizky. (2018). Problem-based learning implementation to develop critical thinking and science process skills of madrasah Aliyah students in yogyakarta Problem-based learning implementation to develop critical thinking and science process skills of madrasah Aliyah students in yogyakarta. *Journal of Physics:Conference Series Vol. 1097*, No. 1, p. 012059
- Lestari., et al (2016) Pengembangan Soal Tes Berbasis Hots Pada Model Pembelajaran Latihan Penelitian Di Sekolah Dasar.*Program S-1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya* 74–83.
- Magone, M. E., Cai, J., Silver, E. A., & Wang, N. (2013). Validating the Cognitive Complexity and Content Quality of A Mathematics Performance Assessment. *International Journal of Educational Research*, 21(3), 317–340.
- Mardapi, D. (2016). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publsing
- Mardhiyyah L., Rusilowati A., & Linuwih S., (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Sains Tema Energi. *Journal of Primary Education*. 5(2), 147–154.
- Mohamad, W., Bin, A., & Afthanorhan, W. (2013). A Comparison Of Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) and Covariance Based Structural Equation Modeling (CB-SEM) for Confirmatory Factor Analysis. 2(5), 198–205.

- Munadi (2018) Analisis Validasi Soal Tes Hasil Belajar Pada Pelaksanaan Program Pembelajaran Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. *Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo* 559–71.
- Muzmairah & Miza Latifah. (2013). *Kupas Tuntas Kurikulum 2013*. Kata Pena. Jakarta.
- Nova & Supriyono. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Penguasaan Konsep Tes Testlet Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Journal Pendidikan. Volume: 1 (6)* :1196–1203.
- Noviani, Y., Hartono, & Rusilowati A. (2017). Analisis Pola Pikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sains Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif serta Literasi Sains . *Journal of Innovative Science Education. 6(2)*.
- Novianto, A., & Mustadi, A. (2015). Analisis buku teks muatan tematik integratif, scientific approach, dan authentic assessment sekolah dasar. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran, 45 (1)*.
- Novikasari.(2009). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Open-Ended Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan. 14 (2)*:1–13.
- Permata, Kartono & Sunarmi. (2015). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Model Pembelajaran TSTS dengan Pendekatan Scientific *Unnes Journal of Mathematics Education. 4(2)*128-133.
- Pratiwi (2016) Pengembangan Instrumen Tes Pilihan Ganda Pengembangan Instrumen Tes Pilihan Ganda Untuk Mengidentifikasi Karakteristik Konsep Termodinamika Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Universitas Kanjuruhan Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan. Volume 6 (2)*:842–50.
- Pradana S., Parno., & Handayanto S. (2017). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Optik Geometri Untuk Mahasiswa Fisika. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. 21(1)*, 51–64.
- Purwanto. (2012). *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Reiner, C. M., Bothell, T. W., Sudweeks, R. R., & Wood, B. (2002). Preparing Effective Essay Questions. *Stillwater, Oklahoma, USA: New Forums Pres.*
- Retno, E., & Waluya, B. (2019). Pemecahan Masalah dan Pembelajarannya dalam Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 389–394.

- Riscaputantri & Wening (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Afektif Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Di Kabupaten Klaten. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 22(2):231–42.
- Rofiah *et al.*, (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP. *Journal pendidikan fisika. 1* (2), 17–22.
- Rosyida, F., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Model Pembelajaran Remap TmPS (Reading Concept Map Timed Pair Share). In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 209-214).
- Rumidani, Marhaeni, & Tika.(2014). Implementasi Pembelajaran Tematik Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Calistung Siswa Sekolah Dasar *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 4* .
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk meningkatkan CBSA. (Edisi revisi)*. Bandung: Tarsito.
- Rusilowati, A. (2014). *Pengembangan Instrumen Penilaian*. Semarang: UNNES PRESS
- Rusilowati, A., Heri, L., & Raharjo, T. J. (2017). Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotor Senam Lantai dalam Pembelajaran Penjasorkes pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 6(1), 19-29.
- Rusilowati, A. & Sujarwanto, S. (2015). Pengembangan Instrumen Performance Assessment Berpendekatan Scientific Pada Tema Kalor Dan Perpindahannya. *Unnes Science Education Journal*, 4(1), 780-787.
- Rusilowati, A., Rohana, I. N., & Khumaedi, K. (2018). Pengembangan Tes untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Getaran dan Gelombang. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(3), 1-10.
- Saavedra & Darleen Opfer (2012) Teaching and Learning 21st century Skills: Lessons from the Learning Sciences. *A Global Cities Education Network Report*. Retrieved from <http://asiasociety.org/files/rand-1012report.pdf>.
- Salirawati, D. (2011). Pengembangan Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kesetimbangan Kimia Pada Peserta Didik Sma. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. no 2*

- Setiani (2011) Pengembangan Asesmen Alternatif Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian, and Evaluasi Pendidikan Volume 15* (2) 250- 268
- Setiawan J., & M. Royani. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan Metode Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Matematika. 1*, 1–9.
- Setyorini, U., Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia 7*, 52–56.
- Silva, J. M. (2012). Critical Classrooms : Using Artists ' Lives to Teach Young Students Social Groups , Power , and Privilege. *47*(4) 776– 800 . <https://doi.org/10.1177/0042085912441187>
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) to Enhance Student ' s Critical Thinking Skills. *13*(1), 280–284.
- Sochibin., Dwijayanti P., & Marwoto P. (2009). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin Untuk Peningkatan Pemahaman Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Indonesia 5*, 96–101.
- Suastra & Yasmini (2013) Model Pembelajaran Fisika Untuk Mengembangkan Kreativitas Berpikir Dan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal Bali. *Jurnal Pendidikan Indonesia 2*(2):221–35.
- Subroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sukestiyarno. (2016). *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Sumarna, N., & Herman, T. (2017). The Increase of Critical Thinking Skills through Mathematical Investigation Approach. In *Journal of Physics: Conference Series 812* (No. 1, p. 012067). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>

- Suwakul & Suwarjo.(2014).Pengelolaan Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Negeri *Jurnal Akutabilitas Manajemen Pendidikan Volume 2 (8):81–92.*
- Susongko.2010. Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian Dan Testlet Dengan Penerapan Graded Response Model (GRM). *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (3) :269–288.*
- Suyanto, A.D. 2013. *Bagaimana Menjadi Calon Guru dan Guru Profesional.* Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Syamsir 2012. Pengaruh Pemberian Assessment Essay Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Ekspositori Dan Inkuiri Di Kelas Xi Ia Sma N 1 Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika 1: 1-14*
- Szabo, Z., & Schwartz, J. (2011). Learning methods for teacher education : the use of online discussions to improve critical thinking. *Technology, Pedagogy and Education, 20:1, 79-94,*
- Thompson, C. 2011. Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output. *International Journal of Humanities and Social Science, 1(9): 1-7.*
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu.* Bumi Aksara. Jakarta.
- Tiruneh, D. T., De Cock, M., & Elen, J. (2017). Designing learning environments for critical thinking: Examining effective instructional approaches. *International Journal of Science and Mathematics Education, 1065–1089.* <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9829>
- Utami , Kartono, S B Waluya (2015). Pencapaian Kemampuan Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Model CPS Dan TAPPS (2015). *Journal Of Mathematics Education 4(3).*
- Utomo, U., & Ardiyarta, T. (2013). Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (Performance Assessment) Kompetensi Ekspresi dan Kreasi Musik di Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Harmonia: Journal of Arts Research and Education, 13(1).*
- Widoyoko, E. P. (2017). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijayanti *et al.*, (2015). Ganesha, U. P. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Ipa Di 3 Sd Gugus X *Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Volume: 3 No: 1.*

- Wisna (2014) Pengembangan Lkm Multi Representasi Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia* 3(1):359–71.
- Yuningsih, Nani & Sri Suratmi. (2016). Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Rekayasa Diploma 4 Politeknik Negeri Bandung Melalui Percobaan Momen Inersia. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 2.(1):31–36.
- Yuli, E., Asmawati, S., Rosidin, U., Lampung, U., & Problem, C. (2018). efektivitas instrumen asesmen model creative problem solving pada pembelajaran fisika. *Journal Pendidikan Fisika* 6 (2) 128-143.
- Yousefi, S. (2016). Critical Thinking and Reading Comprehension among Postgraduate Students : The Case of Gender and Language Proficiency Level. *Journal of Language Teaching and Research*, 7(4), 802–807.
- Zamanzadeh, V., Rassouli, M., Abbaszadeh, A., Majd, H. A., & Nikanfar, Alireza., & Ghahramanian, A. (2015). Details of content validity and objectifying it in instrument development. *Nursing Practice Today*, 1(3), 163–171.
- Zubaidah, S., Corebima, A. D. & Mistianah. (2015). Asesmen berpikir kritis terintegrasi tes essay. In *Symbion: Symposium on Biology Education* (pp. 200-213).
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Unduh <https://bsnp-indonesia.org/2013/06/20/permendikbud-tentang-kurikulum-tahun-2013/> (20 januari 2020)
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No.64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Kemendiknas. 2007. *Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Mata Pelajaran*. Jakarta.

Lampiran 1

Hasil wawancara guru kelas V SDN Banyu Biru

Lampiran 1
Hasil wawancara guru kelas V SDN Banyu Biru

PEDOMAN WAWANCARA

-Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik"

Nama Interviewer : Hartanto
Narasumber : Suraji, M.Pd
Hari/Tanggal :
Tempat/Lokasi :

No	Aspek Data	JAWABAN
	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD	
1.	Bagaimana pemahaman Ibu/Bapak guru mengenai keterampilan abad 21?	Guru paham mengenai keterampilan abad 21
2.	Bagaimana perbedaan kurikulum KSTP dengan K.13 yang berbasis keterampilan abad 21 berdasarkan dampak pada cara berpikir siswa?	Dampak tidak signifikan Terutama metode yg digunakan
3.	Apakah Ibu/Bapak guru sudah menerapkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran?	Belum Semua
4.	Apa kendala Ibu/Bapak guru dalam penerapan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V?	Metode pembelajaran yang sulit untuk mengembangkan

97

5.	Apa kendala siswa pada saat Ibu/Bapak guru menerapkan kemampuan berpikir kritis?	Siswa sering membuat pembelajaran. f. J. ke ada kendala yg berak
6.	Bagaimana metode yang Ibu/Bapak guru implementasikan dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa?	Metode pemecahan masalah yg sering digunakan
7.	Bagaimana bentuk penilaian yang Ibu/Bapak guru gunakan? a. Tes essay b. Tes subjektif	Tes essay dan PG
8.	Apakah bentuk penilaian yang Ibu/Bapak sudah mengacu pada tes yang dapat meningkatkan kemampuan berikir kritis siswa?	
9.	Bagaimana nilai siswa dari hasil pembelajaran yang berbasis keterampilan berpikir kritis?	

Banyubiru,..... 2019
Guru Kelas V

.....
NIP.

PEDOMAN OBSERVASI

"Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik"

Nama observer : Hartanto

Hari/Tanggal :

Tempat/Lokasi :

No	Aspek Observasi	CEKLIST		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Silabus berorientasi abad 21 (comunication, collaboarative, critical thinking dan creativity)		✓	Silabus k-13
2.	RPP berorientasi abad 21 (comunication, collaboarative, critical thinking dan creativity)		✓	Rpp k-13
3.	Alat evaluasi yang digunakan guru,			
	a. Tes essay yang berorientasi pada keterampilan abad 21	✓		buat sendiri kadang kadang

	(communication, collaborative, critical thinking dan creativity)			
	b. Tes objektif yang berorientasi pada keterampilan abad 21 (communication, collaborative, critical thinking dan creativity)		✓	Pilihan Guru sendiri
	c. Penilaian dengan menggunakan portofolio berorientasi pada keterampilan abad 21 (communication, collaborative, critical thinking dan creativity)		✓	Tidak ada
4.	Sumber/referensi guru dalam pembelajaran.			
	a. Buku Tematik	✓		
	b. Teknologi	✓		

5.	Nilai hasil belajar siswa kelas V			
	a. Nilai harian	✓		
	b. Nilai UTS	✓		
	c. Nilai UAS	✓		

Banyubiru,.....,2019
Guru Kelas V

.....
NIP.

Lampiran 3

Angket Penilaian Ahli (Validasi Instrumen)

- a. Angket penilaian dari ahli teori

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI
INSTRUMEN ASESMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Valdator : Prof. Dr. Totok Sumaryanto, M.Pd
 Jabatan : Kaprodi Seni Pasca Sarjana UNNES
 Instansi : Universitas Negeri Semarang
 Hari/ Tanggal : Jumat 23 Agustus 2019

A. Petunjuk

Lembar validasi instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu. Tujuan dari penilaian ini agar memperoleh instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis yang valid (*expert judgment*). Sehubungan hal tersebut, saya mohon agar Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap butir pernyataan/soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

- ❖ Berikan tanda centang (✓) pada salah satu skor yang sesuai dengan penilaian instrumen yang dikembangkan.

Rentang Validasi:

Skor 1 butir instrumen tidak sesuai dengan indikator, Kode (TSI)

Skor 2 butir instrumen cukup sesuai dengan indikator, Kode (CSI)

Skor 3 butir instrumen sesuai dengan indikator, Kode (SI)

Skor 4 butir instrumen sangat sesuai dengan indikator, Kode (SSI)

Bapak/Ibu bila memberikan "Skor 1 butir instrumen tidak sesuai dengan indikator" mohon memberikan kritik dan saran pada kolom yang tersedia agar bisa diperbaiki oleh peneliti.

- ❖ Atas perhatiannya dan kerjasamanya, peneliti menyampaikan terima kasih.

B. Penilaian

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1	2	3	4	
	TSI	CSI	SI	SSI	
1				✓	
2				✓	
3	✓				pernyataan / pernyataan sehubungan indikator.
4				✓	
5				✓	
6				✓	
7				✓	
8				✓	
9				✓	
10				✓	
11	✓				pernyataan / pernyataan sehubungan indikator.
12				✓	

C. Saran

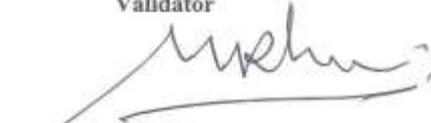
Revisi dan kegiatan uji-coba,

D. Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis

Penilaian	Checklist
Digunakan tanpa revisi	
Digunakan dengan revisi kecil	✓
Digunakan dengan revisi besar	
Tidak dapat digunakan	

Semarang, 19..... 9..... 2019

Validator


M. Khumaedi

B. Penilaian

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1	2	3	4	
	TSI	CSI	SI	SSI	
1				✓	
2				✓	
3				✓	
4				✓	
5			✓		
6				✓	
7				✓	
8			✓		
9				✓	
10			✓		
11		✓			
12			✓		

C. Saran

_____ *Legal & Legal* _____

D. Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis

Penilaian	Chacklist
Digunakan tanpa revisi	
Digunakan dengan revisi kecil	✓
Digunakan dengan revisi besar	
Tidak dapat digunakan	

Semarang, 27/8/19

Validator

Prof. Dr. Kartono, M.Si

B. Penilaian

Aspek Kelayakan Isi

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1	2	3	4	
	Tidak Sesuai	Cukup Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai	
1			✓		
2				✓	
3			✓		
4			✓		
5			✓		
6				✓	
7			✓		
8			✓		
9				✓	
10			✓		

Aspek Konstruksi

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1	2	3	4	
	Tidak Sesuai	Cukup Sesuai	Sesuai	Sangat Sesuai	
1				✓	
2			✓		
3			✓		
4			✓		
5			✓		
6				✓	
7			✓		
8				✓	
9			✓		
10			✓		

Aspek Bahasa

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1 Tidak Sesuai	2 Cukup Sesuai	3 Sesuai	4 Sangat Sesuai	
1			✓		
2			✓		
3			✓		
4			✓		
5				✓	
6				✓	
7			✓		
8			✓		
9			✓		
10			✓		

C. Saran

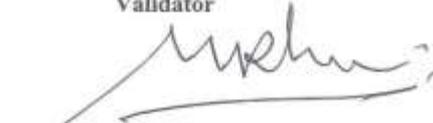
Sebaiknya soal nya tidak esei tetapi bisa ketur - salah atau pilika gander, karena bisa alia bakti untuk menjawabnya, karena tingkat berpikir bisa masih sederhana.

D. Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis

Penilaian	Checklist
Digunakan tanpa revisi	
Digunakan dengan revisi kecil	✓
Digunakan dengan revisi besar	
Tidak dapat digunakan	

Semarang, 19..... 9..... 2019

Validator


M. Khumaedi

b. Angket penilaian dari ahli praktisi (Guru Kelas V SD)

**LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI
INSTRUMEN ASESMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Nama Valdator : Suraji, M.Pd
 Jabatan : Guru Kelas V SD
 Instansi : SDN Banyubiru 05.
 Hari/ Tanggal : Selasa, 15 Oktober 2019

A. Petunjuk

Lembar validasi instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu. Tujuan dari penilaian ini agar memperoleh instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis yang valid (*experi jugment*). Sehubungan hal tersebut, saya mohon agar Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap butir pernyataan/soal dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

Berikan tanda centang (√) pada salah satu skor yang sesuai dengan penilaian instrumen yang dikembangkan.

Rentang Validasi:

Skor 1 (tidak sesuai) : jika 0%-25% item soal sesuai dengan indikator penilaian

Skor 2 (cukup sesuai) : jika 26%-50% item soal sesuai dengan indikator penilaian

Skor 3 (sesuai) : jika 51%-75% item soal sesuai dengan indikator penilaian

Skor 4 (sangat sesuai) : jika 76%-100% item soal sesuai dengan indikator penilaian

Bapak/Ibu bila memberikan "Skor 1 butir instrumen tidak sesuai dengan indikator" mohon memberikan kritik dan saran pada kolom yang tersedia agar bisa diperbaiki oleh peneliti.

Atas perhatiannya dan kerjasamanya, peneliti menyampaikan terima kasih.

B. Penilaian

Aspek Kelayakan Isi

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1 Tidak Sesuai	2 Cukup Sesuai	3 Sesuai	4 Sangat Sesuai	
1				✓	
2				✓	
3			✓		
4				✓	
5			✓		
6			✓		
7				✓	
8				✓	
9				✓	
10			✓		
11			✓		
12				✓	
13				✓	

Aspek Konstruksi

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1 Tidak Sesuai	2 Cukup Sesuai	3 Sesuai	4 Sangat Sesuai	
1				✓	
2				✓	
3			✓		
4			✓		
5				✓	
6				✓	
7			✓		

8			✓		
9			✓		
10				✓	
11				✓	
12				✓	
13			✓		

Aspek Bahasa

No. Butir	Skor Butir Kesesuaian Indikator				Keterangan
	1 Tidak Sesuai	2 Cukup Sesuai	3 Sesuai	4 Sangat Sesuai	
1			✓		
2			✓		
3				✓	
4				✓	
5				✓	
6			✓		
7			✓		
8				✓	
9				✓	
10				✓	
11			✓		
12				✓	
13				✓	

Angket Penilaian Ahli (Kepraktisan Instrumen)

ANGKET PENSKORAN

KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama Penilai : *Muhammad Khumaid*
 Jabatan : *Dosa*
 Instansi : *Unnes*
 Hari/ Tanggal : *Kamis / 19 September 2019*

A. Petunjuk

Lembar validasi instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu. Tujuan dari penilaian ini agar memperoleh instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis yang praktis. Sehubungan hal tersebut, saya mohon agar Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap butir pernyataan/soal dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:

- ❖ Berikan tanda centang (√) pada salah satu skor yang sesuai dengan penilaian instrumen yang dikembangkan.

Rentang Validasi:

Skor 1 Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis di kategorikan *tidak* praktis

Skor 2 Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis di kategorikan *cukup* praktis

Skor 3 Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis di kategorikan *praktis*

Skor 4 Instrumen asesmen kemampuan berpikir kritis dikategorikan *sangat* praktis

Bapak/Ibu bila memberikan "Skor 1 butir instrumen tidak praktis" mohon memberikan kritik dan saran pada kolom yang tersedia agar bisa diperbaiki oleh peneliti.

- ❖ Atas perhatiannya dan kerjasamanya, peneliti menyampaikan terima kasih.

ASPEK PENILAIAN
KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
V SEKOLAH DASAR

Aspek	NO	Indikator	Kriteria				Ket.
			1	2	3	4	
Subjektivitas	1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan.			✓		
	2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar.			✓		
	3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya.		✓			
	4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian		✓			
Kesistematisan	5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.			✓		
	6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.			✓		
Konstruksi	7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.			✓		
	8	Penggunaan bahasa indonesia yang benar sesuai dengan EYD.			✓		
Kebahasaan		Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian.		✓			
	9	Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai akhir.		✓			

Efisiensi	10	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.			✓		
-----------	----	--	--	--	---	--	--

❖ **Saran Perbaikan**

Instrumen sangat baik jika menggunakan soal obyektif tidak esai

Semarang, 19 9 2019

Validator

M. Khumaidi
M. Khumaidi

ASPEK PENILAIAN

KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
V SEKOLAH DASAR

Aspek	NO	Indikator	Kriteria				Ket.
			1	2	3	4	
Subjektivitas	1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan.				✓	
	2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar.				✓	
	3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya.				✓	
	4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian			✓		
Kesistematisan	5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.			✓	✓	
	6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.			✓	✓	
Konstruksi	7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.			✓		
	8	Penggunaan bahasa Indonesia yang benar sesuai dengan EYD.			✓		
Kebahasaan	9	Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian.				✓	
		Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai				✓	

		akhir.					
Efisiensi	10	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.				✓	

❖ **Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

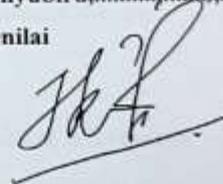
.....

.....

.....

Banyubiru, 15 Mei 2019

Penilai



.....

ASPEK PENILAIAN

KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
V SEKOLAH DASAR

Aspek	NO	Indikator	Kriteria				Ket.
			1	2	3	4	
Subjektivitas	1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan.				✓	
	2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar.			✓		
	3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya.				✓	
	4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian				✓	
Kesistematian	5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.				✓	
	6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.				✓	
Konstruksi	7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.			✓		
	8	Penggunaan bahasa Indonesia yang benar sesuai dengan EYD.				✓	
Kebahasaan		Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian.				✓	
	9	Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai akhir.			✓		

Efisiensi	10	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.						
-----------	----	--	--	--	--	--	--	--

❖ Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banyubiru, 16/10/2019

Penilai



Mega Ratna Sari S.Pd
Nip.1989 0527 2019 022004

ASPEK PENILAIAN
KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
V SEKOLAH DASAR

Aspek	NO	Indikator	Kriteria				Ket.
			1	2	3	4	
Subjektivitas	1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan.			✓		
	2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar.				✓	
	3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya.			✓		
	4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian				✓	
Kesistematisan	5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.				✓	
	6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.				✓	
Konstruksi	7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.			✓	4	
	8	Penggunaan bahasa indonesia yang benar sesuai dengan EYD.				✓	
Kebahasaan		Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian.			✓		
	9	Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai akhir.				✓	

Efisiensi	10	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.			✓	
-----------	----	--	--	--	---	--

❖ Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Banyubiru, 15/10/2019

Penilai



Prihatningsih, S.Pd
Nip. 1983 1215 2006 042011

ASPEK PENILAIAN
KEPERAKTISAN INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS
V SEKOLAH DASAR

Aspek	N0	Indikator	Kriteria				Ket.
			1	2	3	4	
Subjektivitas	1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan.				✓	
	2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar.				✓	
	3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya.			✓		
	4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian				✓	
Kesistematisan	5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.			✓		
	6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.				✓	
Konstruksi	7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.				✓	
	8	Penggunaan bahasa indonesia yang benar sesuai dengan EYD.			✓		
Kebahasaan	9	Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian.				✓	
		Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai			✓		

		akhir.					
Efisiensi	10	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.		✓			

❖ **Saran Perbaikan**

Banyubiru, 18/10/2019

Penilai



Ninik Jumiarti, S.Pd. SD

Nip. 196906081994012004

Lampiran 4

Data Hasil Analisis Validasi Instrumen

No. Butir	Penilaian					ahli 1 (r-10)	ahli 2 (r-10)	ahli 3 (r-10)
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5			
1	4	4	3	3	4	3	3	2
2	4	4	3	3	4	3	3	2
3	3	4	3	4	4	2	3	2
4	4	4	3	4	4	3	3	2
5	4	3	3	4	4	3	2	2
6	4	4	4	4	3	3	3	3
7	4	4	3	4	4	3	3	2
8	4	3	3	4	4	3	2	2
9	4	4	3	4	3	3	3	2
10	4	3	3	4	4	3	2	2
11	4	2	4	3	4	3	1	3
12	4	3	4	4	3	3	2	3
13	3	4	3	3	3	2	3	2

ahli 4 (r-10)	ahli 5 (r-10)	Jumlah (r- Jml Rater (n(c-1))			V	Simpulan ≤ 0.87	
						Kriteria	
2	3	13	5	15	0,866667	Valid	
2	3	13	5	15	0,866667	Valid	
3	3	13	5	15	0,866667	Valid	
3	3	14	5	15	0,933333	Valid	
3	3	13	5	15	0,866667	Valid	
3	2	14	5	15	0,933333	Valid	
3	3	14	5	15	0,933333	Valid	
3	3	13	5	15	0,866667	Valid	
3	2	13	5	15	0,866667	Valid	
3	3	13	5	15	0,866667	Valid	
2	3	12	5	15	0,8	tidak valid	

Lampiran 5

Data analisis validitas konstruk

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 25

Minimum Fit Function Chi-Square = 33.73 (P = 0.11)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 34.43 (P = 0.099)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 9.43

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 28.97)

Minimum Fit Function Value = 0.41

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.11

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.35)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.067

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.12)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.28

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.14

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.02 ; 1.37)

ECVI for Saturated Model = 1.33

ECVI for Independence Model = 4.87

Chi-Square for Independence Model with 45 Degrees of Freedom = 384.30

Independence AIC = 404.30

Model AIC = 94.43

Saturated AIC = 110.00

Independence CAIC = 438.61

Model CAIC = 197.35

Saturated CAIC = 298.69

Normed Fit Index (NFI) = 0.91

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.51

Comparative Fit Index (CFI) = 0.97

Incremental Fit Index (IFI) = 0.98

Relative Fit Index (RFI) = 0.84

Critical N (CN) = 110.05

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.030

Standardized RMR = 0.063

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.92

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.83

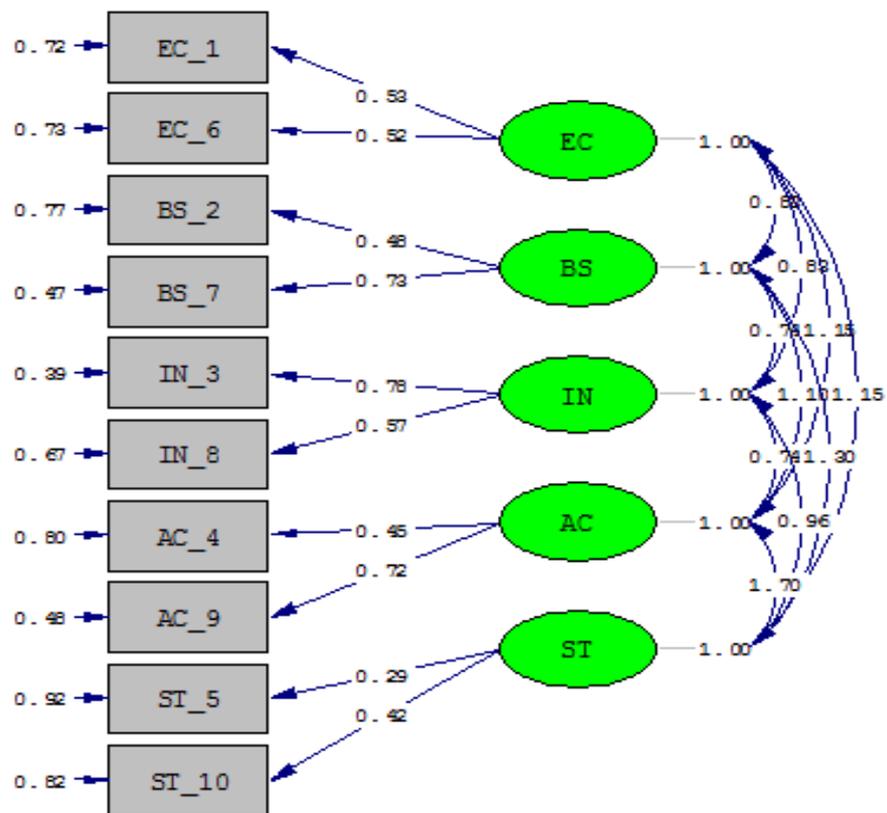
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.42

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X					
	EC	BS	IN	AC	ST
	-----	-----	-----	-----	-----
EC_1	0.53	--	--	--	--
EC_6	0.52	--	--	--	--
BS_2	--	0.48	--	--	--

BS_7	--	0.73	--	--	--
IN_3	--	--	0.78	--	--
IN_8	--	--	0.57	--	--
AC_4	--	--	--	0.45	--
AC_9	--	--	--	0.72	--
ST_5	--	--	--	--	0.29
ST_10	--	--	--	--	0.42

Time used: 0.016 Seconds



Chi-Square=34.43, df=25, P-value=0.09903, RMSEA=0.067

Lampiran 6

Data analisis reliabilitas interater dan Konsistensi Internal

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:NI

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	17.600 ^a	64	.275	.	.
Intercept	842.400	1	842.400	.	.
Reter	2.831	4	.708	.	.
Item	1.600	12	.133	.	.
Reter * Item	13.169	48	.274	.	.
Error	.000	0	.	.	.
Total	860.000	65			
Corrected Total	17.600	64			

a. R Squared = 1,000 (Adjusted R Squared = .)

Skala kecil

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.861	.858	13

Skala Besar

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.813	.811	10

Lampiran 7

Data analisis daya beda dan tingkat kesukaran butir soal

No.	Responde	Nomor Butir Soal										jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	UB-01	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	16	53,33
2	UB-02	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	25	83,33
3	UB-03	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	24	80,00
4	UB-04	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	24	80,00
5	UB-05	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	24	80,00
6	UB-06	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	16	53,33
7	UB-07	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	26	86,67
8	UB-08	2	2	1	3	1	3	2	1	2	2	19	63,33
9	UB-09	2	3	2	1	1	2	1	1	2	2	17	56,67
10	UB-10	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	16	53,33
11	UB-11	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	20	66,67
12	UB-12	2	1	2	1	2	2	1	3	1	2	17	56,67
13	UB-13	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	24	80,00
14	UB-14	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	24	80,00
15	UB-15	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	24	80,00
16	UB-16	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	16	53,33
17	UB-17	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	25	83,33
18	UB-18	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1	15	50,00
19	UB-19	3	1	1	2	1	2	2	2	2	1	17	56,67
20	UB-20	3	3	2	2	2	2	1	2	1	1	19	63,33
21	UB-21	3	1	3	3	2	2	3	3	2	2	24	80,00
22	UB-22	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	24	80,00

23	UB-23	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	16	53,33
24	UB-24	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	26	86,67
25	UB-25	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	18	60,00
26	UB-26	2	3	2	3	1	2	1	3	1	1	19	63,33
27	UB-27	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	24	80,00
28	UB-28	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	80,00
29	UB-29	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	19	63,33
30	UB-30	1	0	2	2	1	2	2	3	1	2	16	53,33
31	UB-31	2	3	3	2	1	3	3	2	3	3	25	83,33
32	UB-32	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	16	53,33
33	UB-33	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	25	83,33
34	UB-34	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	25	83,33
35	UB-35	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	25	83,33
36	UB-36	2	1	2	2	1	2	0	2	1	2	15	50,00
37	UB-37	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	15	50,00
38	UB-38	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	20	66,67
39	UB-39	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	26	86,67
40	UB-40	3	3	3	3	1	3	3	2	3	3	27	90,00
41	UB-41	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	28	93,33
42	UB-42	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	26	86,67
43	UB-43	2	3	3	2	1	3	3	3	2	3	25	83,33
44	UB-44	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	19	63,33
45	UB-45	2	3	2	1	1	2	2	2	0	0	15	50,00
46	UB-46	2	2	3	3	1	3	3	3	3	2	25	83,33
47	UB-47	3	3	3	2	1	3	3	2	2	3	25	83,33
48	UB-48	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	24	80,00

49	UB-49	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	24	80,00
50	UB-50	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	24	80,00
51	UB-51	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	23	76,67
52	UB-52	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	25	83,33
53	UB-53	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	25	83,33
54	UB-54	3	2	3	2	1	3	3	2	3	3	25	83,33
55	UB-55	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	25	83,33
56	UB-56	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	25	83,33
57	UB-57	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	24	80,00
58	UB-58	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	24	80,00
59	UB-59	3	2	2	3	1	2	2	1	1	2	19	63,33
60	UB-60	1	2	1	2	2	1	0	0	0	0	9	30,00
61	UB-61	2	3	2	3	1	2	3	2	1	1	20	66,67
62	UB-62	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	11	36,67
63	UB-63	2	3	2	2	2	1	3	1	2	2	20	66,67
64	UB-64	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	19	63,33
65	UB-65	3	1	1	2	1	2	2	3	2	2	19	63,33
66	UB-66	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	96,67
67	UB-67	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	17	56,67
68	UB-68	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	66,67
69	UB-69	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	27	90,00
70	UB-70	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	27	90,00
71	UB-71	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	25	83,33
72	UB-72	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	25	83,33
73	UB-73	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	17	56,67
74	UB-74	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	19	63,33
75	UB-75	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	19	63,33
76	UB-76	2	2	3	1	1	2	1	2	2	2	18	60,00

68	UB-68	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	66,67
69	UB-69	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	27	90,00
70	UB-70	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	27	90,00
71	UB-71	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	25	83,33
72	UB-72	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	25	83,33
73	UB-73	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	17	56,67
74	UB-74	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	19	63,33
75	UB-75	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	19	63,33
76	UB-76	2	2	3	1	1	2	1	2	2	2	18	60,00
77	UB-77	1	3	1	1	1	2	1	2	2	3	17	56,67
78	UB-78	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	24	80,00
79	UB-79	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	19	63,33
80	UB-80	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	18	60,00
81	UB-81	1	2	2	1	1	1	2	1	2	3	16	53,33
82	UB-82	2	1	2	2	1	1	3	3	2	2	19	63,33
83	UB-83	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	15	50,00
84	UB-84	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	18	60,00
Jumlah Skor per butir		182	189	185	182	145	184	195	174	159	179		
Rata-rata skor		2,166667	2,25	2,202381	2,166667	1,72619	2,190476	2,321429	2,071429	1,892857	2,130952		
Skor Maksimal		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Tingkat Kesukaran		0,722222	0,75	0,734127	0,722222	0,575397	0,730159	0,77381	0,690476	0,630952	0,710317		
Kriteria		Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah		

29	UB-58	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	24	80,00
30	UB-04	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	24	80,00
31	UB-05	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	24	80,00
32	UB-15	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	24	80,00
33	UB-21	3	1	3	3	2	2	3	3	2	2	24	80,00
34	UB-28	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	80,00
35	UB-57	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	24	80,00
36	UB-78	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	24	80,00
37	UB-03	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	24	80,00
38	UB-13	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	24	80,00
39	UB-22	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	24	80,00
40	UB-27	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	24	80,00
41	UB-48	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	24	80,00
42	UB-51	3	3	2	2	1	2	2	2	3	3	23	76,67
	Ba	104	109	109	104	87	105	119	101	105	106	1026	
	Ja	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	Ba/Ja	2,48	2,60	2,60	2,48	2,07	2,50	2,83	2,40	2,50	2,52	24,42857	

23	UB-09	2	3	2	1	1	2	1	1	2	2	17	56,66667
24	UB-12	2	1	2	1	2	2	1	3	1	2	17	56,66667
25	UB-19	3	1	1	2	1	2	2	2	2	1	17	56,66667
26	UB-67	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	17	56,66667
27	UB-73	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	17	56,66667
28	UB-81	1	2	2	1	1	1	2	1	2	3	16	53,33333
29	UB-06	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	16	53,33333
30	UB-16	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	16	53,33333
31	UB-23	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	16	53,33333
32	UB-30	1	0	2	2	1	2	2	3	1	2	16	53,33333
33	UB-01	1	2	2	2	2	1	3	1	1	1	16	53,33333
34	UB-10	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	16	53,33333
35	UB-32	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	16	53,33333
36	UB-18	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1	15	50
37	UB-83	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	15	50
38	UB-36	2	1	2	2	1	2	0	2	1	2	15	50
39	UB-37	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	15	50
40	UB-45	2	3	2	1	1	2	2	2	0	0	15	50
41	UB-62	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	11	36,66667
42	UB-60	1	2	1	2	2	1	0	0	0	0	9	30
	Bb	78	80	76	78	58	79	76	73	54	73	240	
	Jb	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	Bb/Jb	1,857143	1,904762	1,809524	1,857143	1,380952	1,880952	1,809524	1,738095	1,285714	1,738095	5,714286	
	Skor Maks	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	
	Daya beda	0,206349	0,230159	0,261905	0,206349	0,230159	0,206349	0,34127	0,222222	0,404762	0,261905	0,37619	
Kriteria Daya Beda Soal Direv Soal Diteri Soal Direv Soal Diteri Soal Direvisi													

Lampiran 8

Data analisis angket kepraktisan

Rekapitulasi Angket Kepraktisan oleh reter						
No Butir	indikator	Rater				
		1	2	3	4	5
1	Kemampuan instrumen dalam mengukur sesuai dengan tujuan	3	4	4	3	4
2	Kemampuan instrumen dalam mengungkap kelebihan dan kelemahan siswa dalam belajar	3	4	3	4	4
3	Kemampuan instrumen dalam mengukur pencapaian pembelajaran untuk kerja yang sebenarnya	2	4	4	3	3
4	Kesesuaian butir instrumen dalam melakukan penilaian	2	3	4	4	4
5	Langkah-langkah penilaian yang detail dan sesuai urutan yang seharusnya.	3	4	3	4	3
6	Kebenaran susunan kalimat pada instrumen penilaian yang dikembangkan.	3	4	3	4	4
7	Kalimat pada tiap butir instrumen tidak bias atau bermakna ganda.	3	3	4	3	4
8	Penggunaan bahasa indonesia yang benar sesuai dengan EYD.	3	3	4	4	3
9	Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian	2	4	4	3	4
10	Kemudahan mengadministrasikan instrumen sampai pada nilai akhir.	2	4	3	4	3
11	Kemudahan instrumen penilaian untuk digunakan secara umum.	3	4	3	3	2
jumlah skor		29	41	39	39	38
skor mean		37,2				

Lampiran 9

Data analisis profil kemampuan berpikir kritis siswa

No.	Responde	Indikator 1		Total	Kategori	Indikator 2		Total	Kategori	Indikator 3		Total	Kategori
		1	6			2	7			3	8		
1	UB-01	1	1	2	Rendah	2	3	5	Tinggi	2	1	3	Sedang
2	UB-02	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
3	UB-03	3	2	5	Tinggi	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi
4	UB-04	2	2	4	Sedang	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
5	UB-05	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
6	UB-06	1	2	3	Sedang	2	1	3	Sedang	2	1	3	Sedang
7	UB-07	3	3	6	Tinggi	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi
8	UB-08	2	3	5	Tinggi	2	2	4	Sedang	1	1	2	Rendah
9	UB-09	2	2	4	Sedang	3	1	4	Sedang	2	1	3	Sedang
10	UB-10	1	2	3	Sedang	1	2	3	Sedang	1	1	2	Rendah
11	UB-11	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi
12	UB-12	2	2	4	Sedang	1	1	2	Rendah	2	3	5	Tinggi
13	UB-13	3	2	5	Tinggi	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi
14	UB-14	2	2	4	Sedang	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi
15	UB-15	1	2	3	Sedang	2	3	5	Tinggi	2	3	5	Tinggi
16	UB-16	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang	1	1	2	Rendah
17	UB-17	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
18	UB-18	1	1	2	Rendah	2	3	5	Tinggi	2	2	4	Sedang

19	UB-19	3	2	5	Tinggi	1	2	3	Sedang	1	2	3	Sedang
20	UB-20	3	2	5	Tinggi	3	1	4	Sedang	2	2	4	Sedang
21	UB-21	3	2	5	Tinggi	1	3	4	Sedang	3	3	6	Tinggi
22	UB-22	3	2	5	Tinggi	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi
23	UB-23	2	2	4	Sedang	2	1	3	Sedang	2	2	4	Sedang
24	UB-24	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	3	5	Tinggi
25	UB-25	3	2	5	Tinggi	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang
26	UB-26	2	2	4	Sedang	3	1	4	Sedang	2	3	5	Tinggi
27	UB-27	3	2	5	Tinggi	2	3	5	Tinggi	2	2	4	Sedang
28	UB-28	2	2	4	Sedang	3	3	6	Tinggi	3	2	5	Tinggi
29	UB-29	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang
30	UB-30	1	2	3	Sedang	0	2	2	Rendah	2	3	5	Tinggi
31	UB-31	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	3	2	5	Tinggi
32	UB-32	2	2	4	Sedang	1	1	2	Rendah	2	2	4	Sedang
33	UB-33	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi
34	UB-34	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
35	UB-35	2	3	5	Tinggi	2	3	5	Tinggi	2	3	5	Tinggi
36	UB-36	2	2	4	Sedang	1	0	1	Rendah	2	2	4	Sedang
37	UB-37	1	2	3	Sedang	1	2	3	Sedang	1	1	2	Rendah
38	UB-38	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi	3	2	5	Tinggi
39	UB-39	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	3	5	Tinggi
40	UB-40	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi	3	2	5	Tinggi
41	UB-41	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi	2	2	4	Sedang
42	UB-42	3	2	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	3	2	5	Tinggi
43	UB-43	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi
44	UB-44	2	3	5	Tinggi	2	2	4	Sedang	2	2	4	Sedang
45	UB-45	2	2	4	Sedang	3	2	5	Tinggi	2	2	4	Sedang
46	UB-46	2	3	5	Tinggi	2	3	5	Tinggi	3	3	6	Tinggi
47	UB-47	3	3	6	Tinggi	3	3	6	Tinggi	3	2	5	Tinggi

53	UB-53	3	2	5 Tinggi		2	3	5 Tinggi		3	2	5 Tinggi
54	UB-54	3	3	6 Tinggi		2	3	5 Tinggi		3	2	5 Tinggi
55	UB-55	2	2	4 Sedang		3	3	6 Tinggi		3	3	6 Tinggi
56	UB-56	2	3	5 Tinggi		2	3	5 Tinggi		3	3	6 Tinggi
57	UB-57	2	3	5 Tinggi		2	3	5 Tinggi		2	3	5 Tinggi
58	UB-58	2	3	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		3	3	6 Tinggi
59	UB-59	3	2	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		2	1	3 Sedang
60	UB-60	1	1	2 Rendah		2	0	2 Rendah		1	0	1 Rendah
61	UB-61	2	2	4 Sedang		3	3	6 Tinggi		2	2	4 Sedang
62	UB-62	1	2	3 Sedang		0	2	2 Rendah		1	1	2 Rendah
63	UB-63	2	1	3 Sedang		3	3	6 Tinggi		2	1	3 Sedang
64	UB-64	3	2	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		2	1	3 Sedang
65	UB-65	3	2	5 Tinggi		1	2	3 Sedang		1	3	4 Sedang
66	UB-66	3	3	6 Tinggi		3	3	6 Tinggi		3	2	5 Tinggi
67	UB-67	2	1	3 Sedang		2	2	4 Sedang		2	2	4 Sedang
68	UB-68	2	2	4 Sedang		2	2	4 Sedang		2	2	4 Sedang
69	UB-69	3	2	5 Tinggi		3	3	6 Tinggi		3	2	5 Tinggi
70	UB-70	3	3	6 Tinggi		3	3	6 Tinggi		3	3	6 Tinggi
71	UB-71	2	3	5 Tinggi		3	3	6 Tinggi		2	2	4 Sedang
72	UB-72	2	2	4 Sedang		3	3	6 Tinggi		2	2	4 Sedang
73	UB-73	2	2	4 Sedang		2	2	4 Sedang		2	2	4 Sedang
74	UB-74	2	3	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		1	1	2 Rendah
75	UB-75	2	3	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		2	1	3 Sedang
76	UB-76	2	2	4 Sedang		2	1	3 Sedang		3	2	5 Tinggi
77	UB-77	1	2	3 Sedang		3	1	4 Sedang		1	2	3 Sedang
78	UB-78	2	3	5 Tinggi		2	2	4 Sedang		3	2	5 Tinggi
79	UB-79	2	1	3 Sedang		3	2	5 Tinggi		2	2	4 Sedang
80	UB-80	1	2	3 Sedang		2	3	5 Tinggi		2	2	4 Sedang
81	UB-81	1	1	2 Rendah		2	2	4 Sedang		2	1	3 Sedang
82	UB-82	2	1	3 Sedang		1	3	4 Sedang		2	3	5 Tinggi

Tinggi	44	84	52%		45	84	54%		38	84	45%	
Sedang	36	84	43%		32	84	38%		39	84	46%	
Rendah	4	84	5%		7	84	8%		7	84	8%	
			100%				100%				100%	
54%		38	84	45%								
38%		39	84	46%								
8%		7	84	8%								
100%				100%								

Lampiran 10

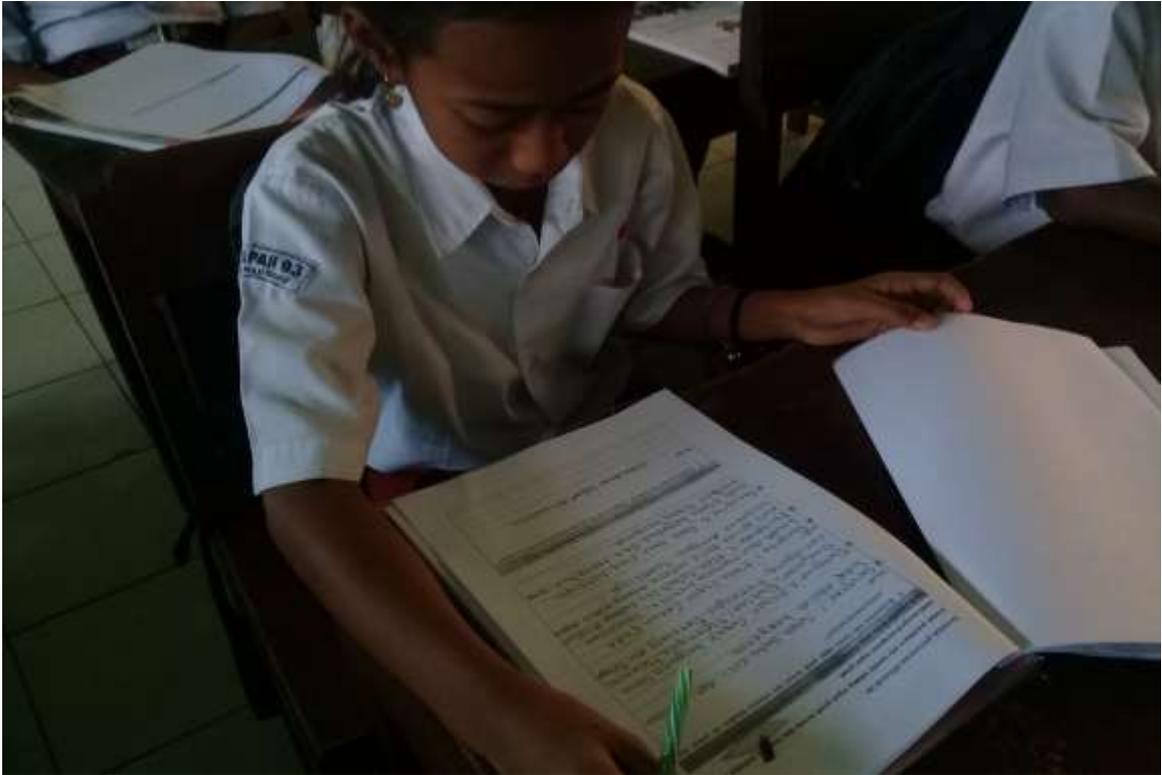
Data Dokumentasi Penelitian

1. Study pendahuluan



2. Dokumentasi skala besar





3. Dokumentasi skala kecil



Lampiran 11

Surat Penelitian

1. Surat izin penelitian
 - a. SDN Banyubiru 03



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/12237/UN37.2/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

17 September 2019

Yth. Kepala SDN Banyubiru 03 Kec. Banyubiru, Kab. Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hartanto
NIM : 0106517065
Program Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, S2
Semester : Gasal
Tahun akademik : 2019/2020
Judul : Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran Tematik

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 September s.d. 26 Oktober 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Direktur Pascasarjana
dan
Direktur Bid. Akademik dan
Kerjasama,
Dinda Zilaeha, M.Hum.
197001091994032001



Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 949 716 802 5

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-19 14:13:15)

b. SDN Banyubiru 05



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA
 Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
 Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
 Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/12236/UN37.2/LT/2019
 Hal : Izin Penelitian

17-September 2019

Yth. Kepala SDN Banyubiru 05Kec. Banyubiru, Kab. Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama	: Hartanto
NIM	: 0106517065
Program Studi	: Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, S2
Semester	: Gasal
Tahun akademik	: 2019/2020
Judul	: Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 September s.d. 26 Oktober 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Yth. Direktur Pascasarjana
 dan
 Wakil Direktur Bid. Akademik dan
 Kemasasiswaan,
 Universitas Negeri Semarang

Tembusan:
 Direktur Pascasarjana;
 Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 839 138 228 4

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-18 14:11:22)

c. SDN Rapah 02



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/12234/UN37.2/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

17 September 2019

Yth. Kepala SD Negeri Rapah 02 Kec. Banyubiru, Kab. Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hartanto
NIM : 0106517065
Program Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, S2
Semester : Gasal
Tahun akademik : 2019/2020
Judul : Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Pelajaran Tematik

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 September s.d. 26 Oktober 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 193 515 157 1

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-18 14:08:38)

d. SDN Rapah 03



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A, Kampus Pascasarjana, Jl. Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon +6224-8440516, 8449017, Faksimile +6224-8449969
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, surel: pps@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/12235/UN37.2/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

17 September 2019

Yth. Kepala SD Negeri Rapah 03 Kec. Banyubiru, Kab. Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hartanto
NIM : 0106517065
Program Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, S2
Semester : Gasal
Tahun akademik : 2019/2020
Judul : Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Pelajaran Tematik

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 September s.d. 26 Oktober 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
Direktur Pascasarjana;
Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surel : 441 746 231 0

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-18 14:09:59)

e. Surat Permohonan Validator



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
PASCASARJANA

Gedung A Kampus Pascasarjana Kelud Utara III, Semarang 50237
Telepon : (024) 8440516, (024) 8449017, Faximile : (024) 8449969.
Laman: <http://pps.unnes.ac.id>, email: pps@unnes.ac.id

Nomor : B/11977/UN37.2/PT.01.01/2019
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Validasi Ahli Penelitian**

Yth Suraji, S.Pd.
SD N Bayu Biru 05

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Semarang :

Nama : Hartanto

NIM : 0106517065

Prog. Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (S2)

akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan Tesis dengan judul:

"Pengembangan Instrumen Asesmen Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pembelajaran Tematik".

Sehubungan dengan hal itu, kami mohon Saudara berkenan sebagai **Validator Ahli** kepada yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Direktur,
Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



Dr. Ida Zulaeha M.Hum.
NIP. 197001091994032001

Tembusan:
1. Direktur Pascasarjana
2. Kabag. Tata Usaha
Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

Lampiran 12

Jawaban siswa

	SOAL				
	Jenjang Sekolah	: SD	Jumlah Soal	: 13	
	Mata Pelajaran	: Tematik	Bentuk Soal	: Tes Essay	
	Kelas/ Semester	: V/1	Alokasi Waktu	: 90 Menit	
	Kurikulum	: 2013	Hari/ Tanggal	: 16/10/2019	

Nama	Eva Fatmawati
Asal Sekolah	SDN Banyubiru 03.

Petunjuk

- Tuliskan identitas Anda pada halaman depan yang sudah disediakan
- Bacalah soal dengan cermat dan berdoaah sebelum mengerjakan
- Soal terdiri dari materi IPA dan Bahasa Indonesia tema 1 subtema 1 "organ gerak hewan dan manusia".
- Lembar jawaban pada kolom yang sudah disediakan.

Jawab pertanyaan-pertanyaan dengan secara tepat.

Soal IPA

Perhatikan teks narasi dibawah ini. Bacalah dengan teliti untuk menjawab soal no 1!

Gerak Ikan dalam Air

Ikan memiliki sistem gerak yang unik. Sistem gerak pada ikan berbeda dengan hewan vertebrata yang lain. Hal tersebut dikarenakan habitat ikan adalah di air.

Bentuk tubuh ikan berbeda-beda disesuaikan dengan lingkungan tempat hidupnya. Bentuk tubuh yang hidup di laut bagian dalam berbeda dengan ikan yang berada di air tawar. Contohnya ikan koki pada gambar di atas, bentuk tubuh ini memungkinkan ikan meliuk ke kiri dan ke kanan. Bentuk tubuh yang seperti ini juga berfungsi untuk mengurangi hambatan pada saat bergerak di dalam air. Ekor dan sirip ekor yang lebar berfungsi untuk mendorong gerakan ikan dalam air.

Ikan yang bergerak dengan sirip samping dan sirip tengah cocok hidup di terumbu karang. Jenis ikan ini tidak dapat berenang secepat ikan yang menggunakan tubuh dan sirip ekornya.

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

Aspek yang dituntut *Elementary clarification* (Penjelasan sederhana)

1. Berdasarkan teks narasi di atas, tentukan organ gerak yang mendukung pergerakan ikan!

Jawab!

Ikan bergerak menggunakan sirip. Sirip berfungsi untuk mendorong gerakan ikan dalam air. Bentuk tubuh yang seperti ini juga berfungsi untuk mengurangi hambatan pada saat bergerak di dalam air.

Perhatikanlah gambar dibawah ini, untuk menjawab soal no 2 dan 3.

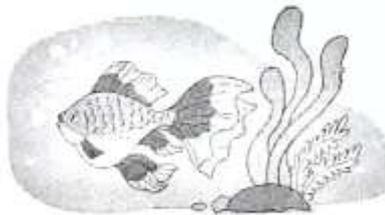
Kelinci



Tahukah kamu bahwa kelinci termasuk binatang mamalia? Binatang mamalia atau hewan yang berkembang biak dengan cara melahirkan, tergolong hewan vertebrata, yaitu hewan yang bertulang belakang.

Organ gerak kelinci yaitu Fungsi utama kaki pada kelinci adalah untuk bergerak. Kelinci bergerak dengan meloncat menggunakan kaki. Kaki belakang kelinci lebih kuat dan panjang dibandingkan dengan kaki depannya.

Ikan



Ikan memiliki susunan otot dan tulang belakang yang fleksibel untuk mendorong gerakan ekornya di dalam air. Sebagian besar ikan menggunakan gerak tubuh ke kanan dan ke kiri bersama dengan sirip ekornya untuk menghasilkan gaya dorong ke depan.

Ikan yang bergerak dengan sirip samping dan sirip tengah cocok hidup di terumbu karang. Jenis ikan ini tidak dapat berenang secepat ikan yang menggunakan tubuh dan sirip ekornya

Katak



Katak merupakan hewan Amphibi yang dapat hidup pada dua habitat, yaitu darat dan air. Hewan ini bernafas dengan insang dan paru-paru dan berkembang biak dengan bertelur.

Organ gerak katak yaitu pada kaki dan tangan terdapat selaput yang fungsi utama untuk melompat dan berenang.

Jawablah pertanyaan berikut

Aspek yang diukur *Basic support* (Membangun keterampilan dasar)

2. Mengapa kelinci, katak dan ikan dalam bergerak berpindah tempat ke tempat lain berbeda?

Jawab!

karena mereka mempunyai alat gerak yg berbeda.
kelinci = Fungsi utama kaki kelinci untuk bergerak.
kelinci bergerak dengan melompat.

Ikan = Ikan memiliki susunan otot dan tulang belakang yg fleksibel. Ikan mengerahkan tubuhnya ke kanan dan kiri bersama dgn sirip ekornya untuk mendapatkan gaya dorong ke depan.

katak = katak bergerak menggunakan kaki dan tangan terdapat selaput yg fungsi utama untuk melompat dan berenang.

Aspek yang diukur *Inference* (Menyimpulkan)

3. Kesimpulannya pada kelinci, ikan dan katak dalam bergerak didukung oleh dua alat gerak yaitu?

Jawab!

1. alat gerak pasif yg berupa tulang
 2. dan alat gerak aktif yg berupa otot
- kelinci menggunakan alat gerak pasif
 - ikan menggunakan alat gerak aktif
 - katak menggunakan alat gerak aktif dan pasif