

ANALISIS SOAL UJIAN BIDANG STUDI BIOLOGI SEMESTER GANJIL DAN GENAP KELAS XI
DI SMA N 7 PEKANBARU TAHUN AJARAN 2019/2020

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Guna Meperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH

ADEK KURNIAWATI

156510503

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

2021

SKRIPSI

ANALISIS PENGGUNAAN SOAL UJIAN HOTS BIDANG STUDI BIOLOGI
DI KELAS XI PADA SMAN 7 PEKANBARU PROVINSI RIAU TAHUN
AJARAN 2019/2020.

Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal 29 desember 2021

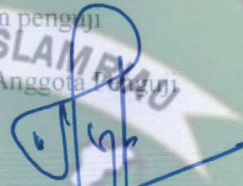
Susunan tim penguji

Pembimbing Utanma



Dr. Ibnu Hajar, S.Pd., M.P
NIDN: 1117037003

Anggota Penguji



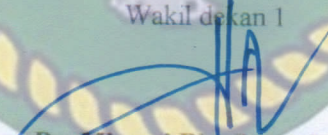
Dra. H. Suryanti, M.si.
NIDN: 1001075201



Tengku Idris, S.Pd., M.Pd
NIDN: 1002038701

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
Mei 2022

Wakil dekan 1



Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed
NIDN: 1005068201

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

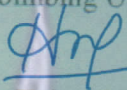
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS PENGGUNAAN SOAL UJIAN HOTS BIDANG STUDI BIOLOGI
DI KELAS XI PADA SMAN 7 PEKANBARU PROVINSI RIAU TAHUN
AJARAN 2019/2020.

Disusun oleh:

Nama : Adek Kurniawati
NPM : 156510503
Jurusan/ program studi : Pendidikan Biologi

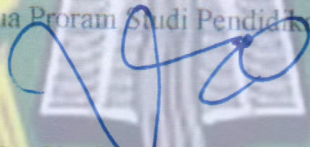


Tim Pembimbing
Pembimbing Utama


Dr. Ibnu Hajar, S.Pd., M.P

NIDN: 1117037003

Ketua Proram Studi Pendidikan Biologi


Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd

NIDN: 1023108603

skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Pekanbaru, mei 2022

Wakil Dekan I


Dr. Miranti Eka Putri, M.Ed

NIDN: 1005068201

SURAT PERSETUJUAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Saya pembimbing skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswi dibawah ini:

Nama : Adek Kurniawati

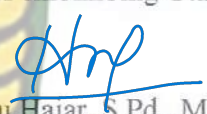
NPM : 156510503

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun skripssi dengan judul “Analisis Penggunaan Soal Ujian Hots Bidang Studi Biologi Di Kelas XI Pada Sman 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020” dan siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 30 November 2021
Pembimbing Utama


Dr. Ibnu Hajar, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1117037003

SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI KOMPREHENSIF

Nama : Adek Kurniawati


NPM : 156510503


Jurusan/ Program Studi : Pendidikan MIPA/ Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan ujian Skripsi/Komprehensif pada bulan November 2021. Dengan demikian surat pengajuan ujian Skripsi/Komprehensif saya buat. Atas persetujuan ketua Program Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru 30 November 2021
Mengetahui
Pembimbing Utama

Yang Mengetahui


Adek Kurniawati
NPM. 156510503


Dr. Ibnu Hajar, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1117037003



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

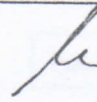
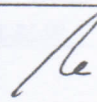

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2021/2022

NPM : 156510503
Nama Mahasiswa : ADEK KURNIAWATI
Dosen Pembimbing : 1. Dr. IBNU HAJARS.Pd M.P 2.
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Judul Tugas Akhir : Analisis Penggunaan Soal Ujian Hots Bidang Studi Biologi Di Kelas Xi Pada SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020
Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Analysis Of The Use Of Hots Exam Questions In The Field Of Biology Study In Class Xi At Sman 7 Pekanbaru, Riau Province, Academic Year 2019/2020
Lembar Ke : Pertama

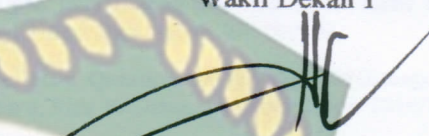
NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	20/07/2021	Bab 1 pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki latar belakang mengenai identifikasi masalah.2. Perbaiki pada tujuan penelitian.3. Penambahan penilaian internasional.4. Menghilangkan tabel pada bab 4 dengan nilai presentasi 0%	
2	26/07/2021	Bab 1 pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki pada penulisan rumusan masalah dan tujuan penelitian.2. Perbaiki pada penulisan yang salah.3. Perbaiki pada penulisan judul.4. Penambahan materi penilaian dan standar evaluasi pada latar belakang.	
3	07/10/2021	Bab 1 pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki pada latar belakang.2. Perbaiki format penulisan3. Perbaiki pada abstrak4. Perbaiki pada penulisan yang salah.	
4	16/10/2021	Bab 3 Metodologi Penelitian Bab 4 Pembahasan	<ol style="list-style-type: none">1. Perbaiki pada susunan format penulisan pada metodologi penelitian.2. Perubahan format pembahasan dan perubahan pada tabel.	

5	25/10/2021	Bab 4 pembahasan	1. Perubahan pada penyusunan hasil dari pembahasan dan tabel pembahasan.	
6	09/11/2021	Bab 4 pembahasan	1. Penambahan 3 jurnal dan buku atau para ahli pada hasil pembahasan.	
7	09/11/2021	Acc sidang skripsi		

Pekanbaru, 30 November 2021
Wakil Dekan 1

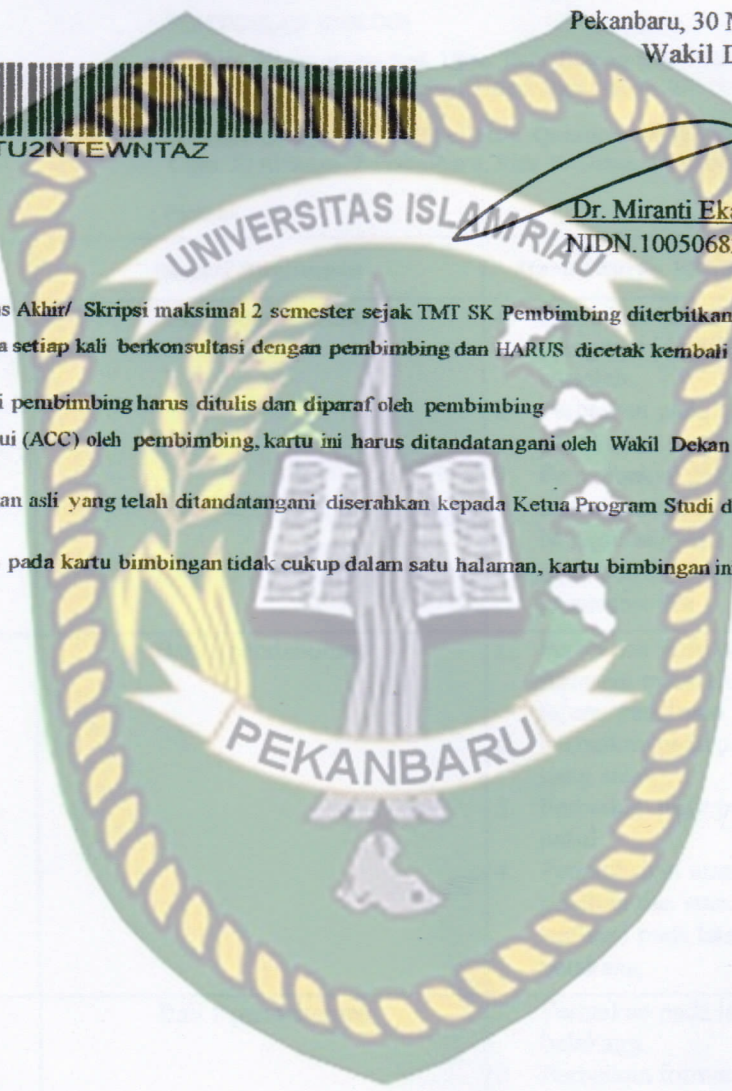


MTU2NTEWNTAZ


Dr. Miranti Eka Putri., S.Pd., M.Ed.
NIDN.1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



**ANALISIS PENGGUNAAN SOAL UJIAN HOTS BIDANG STUDI
BIOLOGI DI KELAS XI PADA SMAN 7 PEKANBARU PROVINSI RIAU
TAHUN AJARAN 2019/2020**

ADEK KURNIAWATI

156510503

Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Pembimbing : Dr. Ibnu Hajar, S.Pd, M.P

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa sering guru Bidang Studi memberikan soal-soal yang berkarakteristik *HOTS* pada proses pembelajaran biologi di kelas XI MIA 1 pada SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah soal penilaian tengah semester dan soal penilaian akhir semester yang akan dianalisis berdasarkan Taksonomi Bloom revisi. Penelitian dilakukan pada tanggal 20 November 2019 hingga Juni 2020. Sampel pada penelitian ini adalah guru IPA kelas XI MIA 1 SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata soal HOTS pada Penilaian Tengah Semester : (C4) 37,5% (kurang dari setengah), (C5) 20% (sebagian kecil), dan (C6) 0% sedangkan Penilaian Akhir Semester: (C4) 7,5% (sebagian kecil), (C5) 0% dan (C6) 0%. Dengan demikian disimpulkan bahwa soal HOTS Penilaian Tengah Semester dan Penilaian Akhir Semester Biologi yang dibuat guru bidang studi XI Mia 1 di SMAN 7 Pekanbaru sebesar 10.8% dengan kategori sebagian kecil.

Kata kunci : Analisis soal, Keterampilan berfikir tingkat tinggi.

**ANALYSIS OF BIOLOGICAL STUDY PROBLEMS OF ODD AND EVEN
SEMESTER CLASS XI IN SMAN 7 PEKANBARU IN THE YEAR
2019/2020**

ADEK KURNIAWATI

156510503

Thesis of Biology Education Study Program Teaching and Education Faculty

Riau Islamic University

Supervisor : Dr.Ibnu Hajar, S.Pd, M.P

ABSTRACT

This study aims to find out how often teachers in the field of study give questions with HOTS characteristics in the biology learning process in class XI MIA 1 at SMAN 7 Pekanbaru, Riau Province. The type of research used is descriptive qualitative research. The objects used in this research are mid-semester assessment questions and end-semester assessment questions which will be analyzed based on the revised Bloom's Taxonomy. The study was conducted from November 20, 2019 to June 2020. The sample in this study was a science teacher for class XI MIA 1 SMAN 7 Pekanbaru, Riau Province. The results showed the average HOTS questions in the Mid-Semester Assessment: (C4) 37.5% (less than half), (C5) 20% (a small part), and (C6) 0% while the Final Semester Assessment: (C4) 7.5% (a small part), (C5) 0% and (C6) 0%. Thus, it was concluded that the HOTS questions for the Mid-Semester Assessment and the Final Assessment for the Biology Semester made by the teacher of the XI Mia 1 field of study at SMAN 7 Pekanbaru were 10.8% with a small category.

Keywords: Question analysis, Higher Order Thinking skills.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang menganugerahkan rahmat dan hidayah-hidayahNya berupa kesehatan, kekuatan, ketekunan, kesabaran dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Soal Ujian Bidang Studi Biologi Semester Ganjil dan Genap kelas XI di SMAN 7 Pekanbaru Tahun Ajaran 2019/2020". Shalawat secara salam tidak lupa kita hadiahkan kepada baginda Rasullullah SAW, yakni seorang manusia terbaik sepanjang zaman.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan dan dukungan berupa saran dan material dari beberapa pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada bapak Dr. Ibnu Hajar, S.Pd, M.P selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran, pengarahan dan memberikan ilmunya kepada penulis serta kesabaran yang tulus dan ikhlas dalam membimbing penulis saat menyelesaikan skripsi ini.

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis juga memperoleh berbagai bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak, oleh kerena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat serta terimakasih kepada Bapak Prof. Syafrinaldi, S.H.,M.CL selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M,Si. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, S.Pd., M.Pd Selaku Ketua Program Studi Biologi, Ibu Mellisa, S.Pd., MP selaku Sekretaris Program Studi Biologi, Ibu Dr. Evi Suryanti, S,Si M,Sc. Selaku dosen FKIP Biologi yang telah banyak meberikan informasi-informasi serta Bapak/Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Tidak lupa pula saya ucapkan terimakasih kepada ibu Dr. Hj Nurhafni, M,Pd selaku kepala sekolah SMAN 7 Pekanbaru, Ibu Rika Mulyani S.Pd selaku guru bidang studi IPA di kelas XI serta jajaran Staf Tata Usaha SMAN 7 Pekanbaru yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada penulis untuk melakukan penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta siswa/I kelas XI MIPA 1 yang telah banyak membantu dalam proses pengambilan data.

Ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya dan sebesar besarnya kepada keluarga yang telah memberikan pengorbanan, perhatian dukungan kasih sayang serta doa. Dan terimakasih kepada uztad Jefri yang telah memberikan masukan, dorongan, semangat dan motivasi dalam kehidupan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih atas kebersamaan, persahabatan, kekeluargaan dan dukungan yang telah diberikan baik dalam proses perkuliahan dan penulisan penelitian maupun penulisan skripsi ini kepada teman teman angkatan 2015 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau terutama kepada kelas A. terimakasih peneliti ucapkan kepada teman saya Nurul Atika Rahayu S.Pd yang telah mengajari saya memberikan masukan masukan dan membantu saya dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih juga saya ucapkan kepada : Fitri Kurniati S.Pd, Syarifa Fazira S.Pd, Felia Oktadiyanti S.Pd, Nadya Ulfa S.Pd, Fitri S.Pd, Lolita Malik S.Pd, Bella Yolanda dan Riska Fauziah yang telah memberikan semangat dan membantu kepada penulis.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi peningkatan dan kualitas skripsi ini. Akhirulkalam, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan dalam bidang pendidikan.

Wasallamu'alaikumwarahmtullahi wabarakatu.

Pekanbaru, 25 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	5
1.6 Definisi Operasional.....	5
BAB II TINJAUAN TEORETIS.....	7
2.1 Analisis Soal	7
2.2 HOTS (higher order thinking skill)].....	8
2.3 Tes Sebagai Hasil Belajar Kognitif.....	11
2.4 Karakteristik HOTS.....	16
2.5 Penelitian yang Relevan	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.3 Metode penelitian	21
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.5 Instrumen Penelitian	22
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.7 Teknik Analisis Data	25
3.8 Kriteria Penarikan Kesimpulan	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	27

4.1.1	Proses Perizinan.....	27
4.2	Hasil Analisis Data dan Pembahasan	27
4.2.1	Soal Ranah Kognitif Tingkat C4 (menganalisis)	29
4.2.2	Soal Ranah Kognitif Tingkat C5 (Mengevaluasi)	31
4.2.3	Soal Ranah Kognitif Tingkat C6 (menciptakan)	32
4.3	Wawancara.....	34
4.4	Pembahasan.....	35
4.4.1	Soal Ranah Kognitif tingkat Soal C4 (Menganalisis).....	35
4.4.2	Ranah Kognitif Tingkat C5 (Mengevaluasi).....	43
4.4.3	Soal Ranah Kognitif Tingkat C6(Menciptakan)	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN		52



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 HOTS Menurut Para Ahli	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Dimensi Proses Berfikir.....	12
Tabel 2. 3 Perbandingan Asesmen.....	18
Tabel 3. 1 Lembar Analisis Kualitas Soal.....	22
Tabel 3. 2 Lembar Checklist	23
Tabel 3. 3 Kriteria Kategori Daya Serap HOTS siswa	26
Tabel 4. 1 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020.....	28
Tabel 4. 2 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020.....	29
Tabel 4. 3 Indikator PTS Tingkat Soal C4 (Menganalisis)	30
Tabel 4. 4 Indikator PAS Tingkat Soal C4 (Menganalisis).....	31
Tabel 4. 5 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020.....	31
Tabel 4. 6 Indikator PTS Tingkat Soal C5 (Mengevaluasi)	32
Tabel 4. 7 Sebaran Soal Penilaian Tengah Semester	33
Tabel 4. 8 Sebaran Soal Penilaian Akhir Semester (PAS).....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4. 1 Presentase pengelompokan soal LOTS dan HOTS	29
Gambar 4. 2 Presentase Ranah Kognitif C4 pada soal LOTS dan HOTS	30
Gambar 4. 3 Presentase Ranah Kognitif C5 pada soal LOTS dan HOTS	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kisi-Kisi Wawancara Guru	52
Lampiran 2. Kisi-Kisi Wawancara Siswa	53
Lampiran 3. Hasil Wawancara Guru	54
Lampiran 4. Hasil Wawancara Siswa	56
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	70
Lampiran 6. Silabus	102
Lampiran 7. PTS	126
Lampiran 8. PAS	142
Lampiran 9. Dokumentasi	155



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut penyesuaian yang baik dalam pendidikan. Dunia pendidikan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus terus berproses dan berkebang sesuai dengan perkembangan zaman. Standar-standar dalam dunia pendidikan juga akan terus mengalami peningkatan seiring dengan perubahan dan tuntutan zaman. Salah satu isu terkini dalam dunia pendidikan modren adalah kemampuan guru dalam pembuatan soal HOTS bagi peserta didik.

Pembelajaran untuk mencapai HOTS memerlukan proses dan juga interaksi yang menghasilkan suatu keseimbangan yang kuat antara seluruh pelaku pendidikan. Pembelajaran secara operasional, yaitu upaya yang dilakukan oleh pendidik secara sengaja dengan tujuan menyampaikan ilmu pengetahuan, dengan cara mengorganisasikan dan menciptakan suatu sistem lingkungan belajar dengan berbagai metode sehingga dapat melakukan pembelajaran secara optimal.

Konsep pengertian pembelajaran pada dasarnya menitik beratkan pada proses pembelajaran sebagai aktivitas yang telah direncanakan, dilakukan dan di evaluasi oleh guru (Askhabul, 2017:70). Dalam kaitan peran guru dalam proses pembelajaran, Gege dan Berliner (dalam Suyono dan Hariyanto) terdapat tiga fungsi utama dari guru dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai perencana (*planner*), pelaksana dan pengelolah (*organizer*) dan sebagai penilai (*evaluator*)(Askhabul, 2017:72).

Pembelajaran HOTS mulai mengemukakan sejalan dengan dengan adanya penyempurnaan yang diarahkan pada pencapaian kompetensi abad ke-21 yang terdiri dari kemampuan untuk berfikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Kompetensi ini bisa tercapai apabila proses pada pembelajaran dan penilaian mengarah pada terwujudnya keterampilan berfikir tingkat tinggi. Berfikir tingkat tinggi sebagai ciri dari HOTS tidak seperti belajar

tentang materi secara langsung, tetapi berfikir kritis berkaitan dengan bagaimana memecahkan masalah yang saling berkaitan satu sama lainnya.

Higher Order Thinking Skill adalah kemampuan berfikir tingkat tinggi yang berada pada tingkat kemampuan berfikir analisis, evaluatif, dan menciptakan (C4-C6 dalam taksonomi Bloom). Penyusunan soal-soal dalam setiap mata pelajaran tetap mempertimbangkan komposisi yang proposional antara kemampuan berfikir tingkat rendah (*low order thinking skill*), yaitu mengingat dan memahami (C1 dan C2), dan kemampuan berfikir tingkat sedang (*medium order thinking skill*), yaitu mengaplikasikan (C3) (Widya, 2021:16). Sedangkan kelebihan penggunaan soal *HOTS* antara lain: dapat dengan jelas membedakan ide maupun gagasan, argumen yang bagus, dan dapat memecahkan masalah dan kelemahan dari penggunaan soal *HOTS* antara lain: kondisi kelas yang heterogen, perbedaan kemampuan antar siswa dan dituntut untuk aktif dan cepat.

Namun, fakta pada lapangan masih ditemukan banyak sekali guru yang kebingungan untuk membuat soal *HOTS* dan masih banyak pula guru yang salah persepsi terkait *HOTS*. Ketidaksiapan guru dalam merencanakan dan mengembangkan pembelajaran serta membuat soal *HOTS* hampir terjadi diseluruh Indonesia. Hal ini sebagaimana dilansir Republika.co.id, menyatakan bahwasannya:

Jaringan Pemantau Pendidikan Indonesia (JPPI) menilai, proses ajar yang mengacu pada cara berfikir dengan nalar tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* diberbagai daerah belum merata dan optimal. JPPI menyimpulkan ketidak optimalan itu disebabkan oleh mutu para pendidik yang masih rendah, bahkan belum paham akan konsep *HOTS*.

Hasil wawancara yang telah dilakukan di SMA 7 Pekanbaru, kepada guru bidang studi Biologi mengenai bahwa guru jarang atau belum melaksanakan dalam memberikan evaluasi dalam soal-soal *HOTS* pada siswa, soal lebih cenderung kepada menguji aspek ingatan pada peserta didik. Dan rendahnya nilai yang didapatkan peserta didik dalam mengerjakan soal ulangan yang telah diberikan.

Hal tersebut peneliti lakukan untuk mengetahui bahwa pembelajaran yang didapatkan oleh peserta didik tidak hanya dari kemampuan yang bersifat hapalan saja, tetapi peserta didik mampu mendapatkan nilai baik berdasarkan keterampilan tingkat tinggi yang telah diterapkan oleh guru. Selain ini peneliti juga ingin mengetahui penerapan *HOTS* pada sekolah tersebut. Peneliti telah melakukan observasi dan wawancara di SMAN 7 Pekanbaru dari hasil observasi yang didapatkan guru telah menerapkan metode pembelajaran berfikir tingkat tinggi.

Hasil wawancara dengan siswa kelas XII MIPA di SMAN 7 Pekanbaru. Meskipun guru bidang studi belum terlalu sering memberikan soal-soal yang berkategori soal *HOTS*, tetapi pada hasil wawancara bersama siswa. Siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berkategori *HOTS* tersebut, hal itu dikarena peserta didik belum terbiasa dengan soal-soal *HOTS*, dan kurangnya orientasi serta apersepsi disaat awal pembelajaran. Sehingga peserta didik kurang memahami materi dan soal-soal yang berkaitan dengan *HOTS*.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian. Hasil penelitian ini kita akan mengetahui apakah guru bidang studi telah memberikan soal-soal yang berbasis (*HOTS*) dalam ujian PTS ataupun PAS. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Penggunaan soal *Higher Order of Thinking Skills (HOTS)* di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020”

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Soal *HOTS* sudah diaplikasikan dalam proses belajar namun belum secara maksimal.
2. Soal lebih banyak enderung menguji aspek ingatan peserta didik.
3. Soal yang dibuat kurang melatih keterampilan berfikir tingkat tinggi peserta didik.
4. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi masih rendah.

1.1 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini hanya diambil pada aspek pengetahuan saja. Penulis menggunakan *HOTS* menurut Taksonomi Bloom revisi serta soal-soal Penilaian Tengah Semester dan Penilaian Akhir Semester yang telah di ambil dari guru bidang studi di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan oleh peneliti diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimanakah penggunaan soal-soal *HOTS* pada PTS dan PAS bidang studi Biologi di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020”

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, untuk mengetahui gambaran soal-soal *HOTS* pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020.

1.5 Manfaat penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1) Bagi guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam proses belajar mengajar dalam memasukkan elemen *HOTS* untuk meningkatkan dan melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

2) Bagi siswa

Dengan adanya analisis *HOTS* terhadap soal penilaian akhir semester ini diharapkan siswa dapat meningkatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa sehingga terbentuknya generasi peserta didik yang siap menghadapi masa depan, sesuai dengan tuntutan zaman dan persaingan akademik tingkat sosial.

3) Bagi peneliti

Diharapkan untuk dapat menambahkan wawasan pengetahuan dan pengalaman serta menjadi dasar dalam rangka terus melakukan pengembangan dan pembaharuan untuk meningkatkan kemampuan siswa.

1.6 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap maksud dari judul penelitian ini, maka didefinisikan istilah sebagai berikut:

1. Analisis soal kegiatan untuk menentukan mutu soal. Kegiatan analisis soal juga dilakukan untuk menyusun agar didapatkan soal yang bermutu, dan dilakukan untuk meningkatkan kualitas butir soal. Dimana soal yang bermutu adalah soal yang mampu memberikan informasi yang tepat tentang materi yang sudah dikuasai maupun materi yang belum dikuasai.
2. Penilaian Tengah Semester dan Penilaian Akhir Semester yang dimaksud ialah soal yang akan diujikan, dan akan digunakan pada ujian semester ganjil dan semester genap. Soal-soal tersebut merupakan soal asli yang disusun oleh guru biologi.

3. Soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat (recall), menyatakan kembali (restate), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (recite) (Kemendikbud, 2018: 10). Dimana pada konteks ini, pembuatan soal HOTS mengukur kemampuan, seperti transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan menelaah ide dan informasi secara kritis.



BAB II

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Analisis Soal

Analisis adalah proses untuk mengetahui informasi yang dikumpulkan, termasuk mengolah data untuk menentukan kesimpulan yang didukung dengan data tersebut (Tayibnapis 2000). Sedangkan menurut Arikunto (2006) analisis soal merupakan suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang disusun. Rudyatmi dan Anni (2010) menyatakan bahwa analisis butir soal merupakan kegiatan proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Dapat disimpulkan bahwa analisis soal merupakan suatu kegiatan sistematis yang meliputi pengumpulan dan pengolahan data berupa tes atau soal yang dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif guna menentukan informasi untuk menentukan kesimpulan kualitas soal tersebut.

Kustriyono (2004) menyebutkan terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas tes yang dibuat yaitu pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara menelaah butir soal, sebaiknya dilakukan sebelum perangkat tes tersebut diujikan. Hal yang ditekankan adalah penilain aspek penyusunan dan pengembangan soal. Mardapi (2008) menyebutkan terdapat delapan langkah dalam mengembangkan tes atau hasil atau prestasi belajar mengikuti: menyusun spesifikasi tes, menulis soal tes, penelaan soal tes, melakukan uji coba tes, menganalisis butir soal, memperbaiki tes, merakit tes, melaksanakan tes. Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan metode penelaahan butir tes yang didasarkan pada empiris yang diperoleh melalui respon peserta tes. Dengan demikian pendekatan kuantitatif dilakukan setelah tes diberikan kepada peserta tes atau yang memiliki karakteristik hampir identik.

Linn dan Gronlund dalam Basuki dan Hariyanto (2014:129) juga menambahkan tentang pelaksanaan kegiatan analisis butir soal yang biasanya didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- 1) Apakah fungsi soal sudah sesuai?
- 2) Apakah tingkat kesukaran soal sudah sesuai?
- 3) Apakah soal sudah bebas dari hal-hal yang kurang relevan?

2.2 HOTS (higher order thinking skill)

Higher Order Thinking Skill merupakan suatu keterampilan berfikir yang tidak hanya membutuhkan keterampilan mengingat, tetapi membutuhkan keterampilan yang lain yang lebih tinggi. Indikator untuk mengukur *Higher Order Thinking Skill* meliputi keterampilan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). (Anderson & Krathwohl,2001). *Higher Order Thinking Skill* sebagai keterampilan berfikir yang terjadi ketika seseorang mengambil informasi baru dan informasi yang sudah tersimpan dalam ingatannya.

Selanjutnya menghubungkan informasi tersebut dan menyampaikannya untuk mencapai tujuan atau jawaban yang di butuhkan. (Lewis & Smith,1993)

Higher Thinking Skill (HOTS) ialah keterampilan berfikir tingkat tinggi yang mengacu pada pola pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam proses pemecahan permasalahan (Barratt,2014). Berfikir tingkat tinggi merupakan jenis pada pola pemikiran yang mencoba untuk mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan mengenai pengetahuan yang ada terkait isu-isu yang tidak terdefiniskan dengan jelas dan tidak memiliki jawaban yang pasti dalam soal tes tersebut(Fanani dan Kusmaharti, 2018:3).

Mengembangkan pemikiran kritis adalah latihan menentukan pola, menyusun penjelasan, membuat hipotesis, melakukan generalisasi dan mendekomposisi temuan-temuan pengetahuan dengan bukti (Eggen,2012:261). Hal ini dapat menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dapat memicu siswa untuk berfikir secara tingkat tinggi menuntut penggunaan strategi pembelajaran yang berorientasi pada siswa yang lebih

aktif dalam proses berlangsungnya pembelajaran sehingga siswa dapat memiliki kesempatan untuk mengamati, menanyakan, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Pendekatan seperti ini sangat sesuai dengan harapan pada kurikulum 2013.

Dengan dimulainya Kurikulum 13, Pemerintah juga mengamanatkan pada instansi pendidikan untuk lebih mengembangkan kemampuan belajar dalam *higher order thinking skill*, yang berbeda dengan kurikulum pembelajaran sebelumnya yang lebih menekankan kemampuan *lower order thinking skill* (Margana dkk.,2015:10). Dengan pelaksanaan pembelajaran yang lebih menekankan *higher order thinking*, maka dalam instansi pendidikan diperlukan pula perangkat evaluasi pembelajaran yang dapat menilai proses kemampuan *higher order thinking skill* siswa. Namun saat ini masih jarang ditemukannya tes penilaian hasil belajar yang lebih menekankan pada kemampuan *higher order thinking skill* siswa. Hal tersebut disebabkan oleh komponen pembelajaran yang lebih menekankan kemampuan *higher order thinking skill* sangat memerlukan tenaga, pemikiran, biaya dan waktu yang lebih dari pada penerapan proses pembelajaran *lower order thinking skill*.

Proses tingkat kemampuan berfikir menggambarkan tahap berfikir yang harus dikuasai oleh peserta didik agar mampu mengaplikasikan teori kedalam perbuatan atau suatu pemecahan masalah sedangkan Instrumen tes yang biasanya digunakan sekolah biasanya hanya mencakup ranah kognitif C1 sampai C4 sehingga keterampilan berfikir tingkat tinggi pada siswa kurang dikembangkan. Kemampuan dalam menyelesaikan soal *HOTS* sangat penting dalam mengembangkan kemampuan peserta didik (Yusuf dan Widya, 2018:43).

Hal ini sejalan dengan karakteristik *skill* masyarakat abad ke-21 yang di publikasikan oleh *partnership of 21 century skill* mengidentifikasi bahwa pelajar pada abad ke -21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang diperlukan pada abad ke-21 yang berfokus pada pengembangan *Higher Order Thinking Skill* : berfikir kritis, pemecahan

masalah, keterampilan berkomunikasi, teknologi informasi dan komunikasi, mengetahui informasi dan mengetahui media (Basuki dan Haryanto, 2021).

Brookhart (2010:3) menyatakan bahwa *HOTS* berkaitan dengan tiga hal yaitu: transfer, berfikir kritis dan pemecahan masalah. Transfer merupakan kemampuan siswa untuk memanfaatkan apa yang telah di pelajari dalam kehidupan. Berfikir kritis dimaksudkan dengan berfikir rasional dan reflektif serta di fokuskan pada pengambilan keputusan untuk mencapainya serta melakukan sesuatu atau tidak. Pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa memanfaatkan apa yang dimiliki untuk memecahkan permasalahan yang sebelumnya ditemukan. Sedangkan *The Australian Council For Educational Research* (Widana,2017) menyatakan bahwa kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan proses menganalisis, merefleksi, dan memberikan argumen (alasan). Menerapkan pada konsep pada situasi berbeda, menyusun, menciptakan. Kemampuan berfikir tingkat tinggi bukan sekedar kemampuan mengingat, mengetahui, atau mengulang. Kemampuan berfikir tingkat tinggi termasuk kemampuan memecahkan masalah, keterampilan berfikir kritis, berfikir kreatif, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan.

Untuk meningkatkan suatu mutu diperlukan adanya pembenahan dalam praktik pendidikan tersebut salah satunya dari segi penilaian karena sangat penting untuk mengembangkan penilaian berorientasi *HOTS* atau yang bisa disebut dengan keahlian berfikir tingkat tinggi, yaitu: model berfikir yang tidak sekedar mengingat informasi, tetapi dapat mengajak siswa untuk berfikir pada tahapan yang lebih tertinggi guna mengembangkan lingkungan belajar yaitu dimana siswa dapat menjadi pencipta sebuah gagasan baru dan menganalisis informasi pengetahuan (Baharub dan sa'diyah, 2018:193).

Selain pengertian di atas, masih cukup banyak para ahli memberikan pengertiannya, seperti yang di rangkum Goethals (2013) antar lain tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 2. 1 HOTS Menurut Para Ahli

Sumber	Tahun	Pengertian
King et al.	1998	Mencakup pemikiran kritis, logis, reflektif metakognitif dan kreatif. Digunakan ketika individu menghadapi masalah yang tidak dikenal, ketidakpastian atau dilema.
NCTM	2000	Menyelesaikan masalah tidak rutin
Anderson and krathwodl	2001	Proses analisis, evaluasi dan menciptakan
Lopez and whitingtion	2001	Terjadi ketika seseorang mengambil informasi baru dan informasi yang di simpan dalam memori dan saling berhubungan atau mengatur ulang atau memperluas informasi ini untuk mencapai tujuan atau menemukan jawaban yang mungkin dalam situasi yang membingungkan
Rejandra N	2008	Penggunaan pemikiran yang diperluas untuk menghadapi tantangan baru
Kruger K	3013	Melibatkan “pembentukan konsep, pemikiran kritis, kreativitas, penyelesaian masalah, representasi mental, penggunaan aturan, penalaran dan pemikiran logis.

(Sumber: Goethals, Poul L. 2013)

2.3 Tes Sebagai Hasil Belajar Kognitif

Dalam peyusunan tes perlu diperhatikan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berfikir mana saja yang akan diukur atau dinilai. Untuk menentukan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berfikir mana saja yang akan diukur atau dinilai. Untuk menentukan tipe hasil belajar atau tingkat kemampuan berfikir berfikir yang akan dinilai, penyusun tes dapat berpedoman pada indikator pembelajaran atau tujuan evaluasi itu sediri. Sehingga pemilihan alat evaluasi dan penyusunan instrumen tes akan tepat sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

Bloom membagi tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif menjadi enam yaitu, pengetahuan hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi analisis dan sintesis, evaluasi serta kreativitas. *Aderson dan krathwolh* (2001:66-88) mengklasifikasikan dimensi proses berfikir sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Dimensi Proses Berfikir

HOTS	Mengkreasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkreasi ide/ gagasan sendiri/pemahaman sendiri • kata kerja: mengkontruksi, desain, kreasi, mengembangkan, memformulasikan
	Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • mengambil keputusan sendiri • kata kerja: mengevaluasi, penilaian, menyanggah pendapat, memutuskan ide, memilih keputusan, dan mendukung keputusan.
	Menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> • menspesifikasi aspek aspek/elemen • kata kerja: membandingkan elemen elemen, memeriksa elemen, menguji dan kritis.
LOTS	Mengaplikasi	<ul style="list-style-type: none"> • menggunakan informasi pada domain yang berbeda • kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan informasi, mengilustrasikan informasi dan dapat mengoperasikan hal yang telah di demonstrasikan.
	Memahami	<ul style="list-style-type: none"> • menjelaskan ide/konsep/rancangan • Kata kerja: menjelaskan ide yang telah di dapat, mengklarifikasi, menerima dan melaporkan
	Mengetahui	<ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali topik • Kata kerja: mengingat topik/materi, menggulang materi

Sumber: Aderson dan Krathwolh (2001)

Berikut Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi oleh Aderson dan krathwolh (2001:66-88) yakni:

a. Mengingat (*remember*)

mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama di dapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan paling penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem sloving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*).

b. Memahami/mengerti (*understand*)

Memahami atau mengerti berkaitan dengan sebuah pengertian. Memahami/megerti berkaitan dengan aktivitas megklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*compering*). Mengklasifikasikan berawal dari suatu contoh atau informasi yang spesifik ditemukan konsep dan prinsip umumnya. Membandingkan merujuk pada identitas persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih objek, kejadian, ide, permasalahan atau situasi. Membandingkan berkaitan dengan proses kognitif menentukan satu persatu ciri ciri dari obyek yang di perbandingkan.

c. Menerapkan (*apply*)

Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural (*prsedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implemeting*).

Menjalankan prosedur merupakan proses kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah dan melaksanakan percbaan dimana siswa sudah mengetahui informasi tersebut dan mampu menetapkan dengan pasti prosedur apa saja yang harus dilakukan. Jika siswa tidak tau prosedur apa yang harus

dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan maka siswa diperbolehkan melakukan modifikasi dari prosedur baku yang telah ditetapkan.

Mengimplementasikan muncul apabila siswa memilih dan menggunakan prosedur untuk hal-hal yang belum diketahui atau asing. Karena siswa masih merasa asing dengan hal ini maka siswa perlu mengenali dan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian baru menerapkan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Mengimplementasikan berkaitan erat dengan dimensi proses kognitif yang lain yaitu mengerti dan menciptakan.

Menerapkan merupakan proses yang kontiniu, dimulai dari siswa menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan prosedur baku atau standar yang sudah diketahui. Kegiatan ini berjalan teratur sehingga siswa benar-benar mampu melaksanakan prosedur ini dengan mudah, kemudian berlanjut permasalahan-permasalahan yang baru yang asing bagi siswa, sehingga dituntut dengan baik mengenal permasalahan tersebut dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

d. Menganalisis (*analyze*)

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan pemisahan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran disekolah-sekolah. Berbagai mata pelajaran menuntut siswa memiliki kemampuan menganalisis dengan baik. Tuntutan terhadap siswa dapat dimiliki kemampuan menganalisis cenderung lebih penting dari pada dimensi proses kognitif yang lain setiap mengevaluasi dan menciptakan kegiatan pembelajaran sebagai besar mengarahkan siswa untuk mampu membedakan fakta dan pendapat, menghasilkan kesimpulan dari informasi pendukung.

Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributeing*) dan mengorganisasikan (*organizing*). Memberi atribut apabila siswa menemukan permasalahan dan kemudian memerlukan kegiatan membangun ulang hal yang menjadi permasalahan. Kegiatan mengarahkan

siswa pada informasi-informasi asal mula dan suatu hal ditemukan dan diciptakan. Mengorganisasikan menunjukkan identifikasi unsur-unsur hasil komunikasi atau situasi dan mencoba mengenali bagaimana unsur-unsur ini dapat menghasilkan hubungan yang baik. Hal pertama yang harus dilakukan oleh siswa adalah mengidentifikasi unsur hal yang paling penting dan relevan dengan permasalahan, kemudian melanjutkannya dengan membangun hubungan yang sesuai informasi yang telah diberikan.

e. Mengevaluasi (*Evaluate*)

Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisien dan konsistensi. Kriteria atau standar ini dapat pula ditentukan sendiri oleh siswa. Standar ini dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif serta dapat pula di tentukan sendiri oleh siswa. Perlu diketahui bahwa tidak semua kegiatan merupakan dimensi mengevaluasi namun hampir semua dimensi proses kognitif memerlukan penilaian.

Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritis (*critiquig*). Mengecek mengarahkan pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berfikir merencanakan dan mengimpenpletasikan maka mengecek akan mengarah pada penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik. Mengkritis mengarah pada penilaian suatu produk atau berdasarkan pada kriteria standar eksternal. Mengkritis berkaitan erat dengan berfikir kritis. Siswa melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif suatu hal, dan melakukan penilaian menggunakan standar ini.

f. Meciptakan (*create*)

Meciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur untuk menjadi pola atau bentuk yang berbeda dari sebelumnya. Meciptakan sangat berkaitan erat dengan pengalaman belajar siswa pada pertemuan sebelumnya. Meskipun meciptakan mengarah pada proses berfikir

secara kreatif namun tidak secara total berpengaruh pada kemampuan siswa untuk menciptakan. Menciptakan disini mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh semua siswa. Perbedaan menciptakan ini dengan dimensi berfikir kognitif lainnya adalah pada dimensi yang lain seperti mengerti, menerapkan, menganalisis siswa bekerja dengan informasi yang sudah dikenal sebelumnya, sedangkan pada menciptakan siswa bekerja dan menghasilkan sesuatu yang baru.

2.4 Karakteristik HOTS

Conklin (2012.14) menyatakan karakteristik *HOTS* sebagai berikut: “higher-order thinking skills encompass both critical thinking and creative thinking” artinya, karakteristik keterampilan berfikir tingkat tinggi mencakup berfikir kritis dan kreatif. Berfikir kritis dan kreatif adalah komponen manusia yang sangat mendasar karena keduanya mendorong seseorang untuk senang setiasa memandang setiap permasalahan yang dihadapi secara kritis serta, mencoba mencari jawaban secara kreatif sehingga diperoleh suatu hal yang baru yang lebih baik dan bermanfaat bagi kehidupan.

Kemendikbud (2017) secara rinci memaparkan karakteristik *HOTS* sebagai berikut:

1. Mengukur Kemampuan berfikir tingkat tinggi

Keterampilan tingkat tinggi ialah kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berfikir kritis (*critical thinking*), berfikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*) dan kemampuan dalam mengambil keputusan (*decision making*). Dalam Taksonomi Bloom berfikir tingkat tinggi membutuhkan kebutuhan untuk menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan membuat (C6). Sedangkan The *Australian Council for Education Research* (ACER,2015) menyatakan kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argument, menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun dan menciptakan.

2. Berbasis Permasalahan Kontekstual

Soal-soal *HOTS* ialah asesmen yang berbasis dalam situasi nyata atau juga fakta dalam kehidupan sehari-hari, dimana peserta didik dapat menghubungkan dengan konsep-konsep pembelajaran di dalam kelas untuk menyelesaikan masalah. Permasalahan kontekstual yang dapat di lihat seperti permasalahan pada lingkungan hidup, kesehatan, dan yang terjadi pada bumi serta bermanfaat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan.

Berikut uraian karakteristik pada asesmen kontekstual:

- a. *Relating*, asesmen terkait langsung dalam kehidupan sehari-hari dan nyata.
- b. *Experiencing*, asesmen yang ditekankan pada penggalian (*exploration*), penemuan (*discovery*), dan menciptakan (*creation*).
- c. *Applying*, asesmen yang menuntut peserta didik untuk menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan nyata.
- d. *Communicating*, asesmen yang menuntut untuk mengkomunikasikan konteks masalah.
- e. *Transferin*, ialah kemampuan siswa untuk mentransformasi konsep pengetahuan dalam kelas atau konteks baru yang ditemukan.

Berikut disajikan perbandingan asesmen tradisional dan asesmen kontekstual:

Tabel 2. 3 Perbandingan Asesmen

Asesmen Tradisional	Asesmen kontekstual
Peserta didik memilih respon yang diberikan	Peserta didik mengekspresikan respon
Konteks dunia kelas (buatan/tidak nyata)	Konteks dunia nyata atau yang sedang terjadi(<i>realistis</i>)
Masih dalam aspek mengingat	Mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.
Terpisah dengan pembelajaran	Terintegrasi didalam pembelajaran
Pembuktian tidak langsung dan cenderung teoretis	Pembuktian secara langsung dalam penerapan pengetahuan dan keterampilan dengan konteks yang nyata.

Sumber: Gilligan (2007)

3. Tidak rutin (tidak akrab)

Penilaian *hots* tidak penilaian reguler yang diberikan di kelas. Dan penilain *HOTS* tidak digunakan secara berkali-kali pada siswa seperti penilaian mengingat.

4. Menggunakan bentuk soal beragam

Bentuk bentuk soal yang Beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal *HOTS*). Terdapat alternative bentuk soal yang dapat digunakan untuk menulis butir soal *HOTS*:

- a. Pilihan ganda
- b. Pilihan ganda kompleks (benar/salah, atau iya/tidak)
- c. Isian singkat atau melengkapi
- d. Jawaban singkat atau pendek
- e. Uraian

2.5 Penelitian yang Relevan

Untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama atau hampir sama dari seseorang, dalam skripsi buku, jurnal dan dalam bentuk tulisan lainnya maka penulis akan memaparkan beberapa bentuk kaitannya dengan penelitian. Berikut adalah penelitian terdahulu, yaitu:

Penelitian pertama oleh Djamtmika dan Yusmanto (2017) menuliskan bahwa dari jawaban tes yang dituliskan dari beberapa siswa yang dianalisis secara deskriptif, kriteria *HOTS* meliputi tingkatan yang rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian kognitif menganalisis 5,42 (sedang), ranah kognitif mengevaluasi sebesar 5,50 (sedang) dan ranah kognitif mencipta sebesar 4,50 (rendah). *HOTS* siswa secara umum berada pada kriteria sedang. Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk mengkaji proses aktifitas belajar terhadap transfer pengetahuan dan retensi pengetahuan yang diterima siswa.

Penelitian kedua oleh Dedi dan Desi (2020) menyatakan berdasarkan hasil penelitian, hasil kajian pertama diperoleh kemampuan guru Hasil pengkajian pertama diperoleh kemampuan guru mata pelajaran Bahasa Indonesia dalam membuat soal tes berbasis *HOTS* dalam bentuk esai maupun pilihan ganda masih rendah. Hal tersebut terbukti dari jumlah keseluruhan soal yang masih berada pada ranah ingatan (C1). Hasil pengkajian yang kedua diperoleh bahwa bentuk soal pilihan ganda ataupun esai belum memenuhi kriteria soal *HOTS* yang baik. Hal itu terbukti dari masih banyaknya soal pilihan ganda ataupun esai yang belum menggunakan stimulus yang menarik dan kontekstual, mengukur kemampuan kognitif level analisis, evaluasi, maupun mencipta serta belum mengandung jawaban yang tersirat.

Penelitian ketiga oleh Nurul (2020) menyatakan bahwa analisis tingkat soal pada ulangan harian, ujian tengah semester dan ujian akhir semester di sekolah SMPN 17 Pekanbaru, maka dapat disimpulkan bahwa soal yang digunakan bervariasi dengan C1=29,09% sedangkan C2=38,18% dan soal C3=25,45% dan yang terakhir tingkatan C4=7,27% dengan data keseluruhan soal ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester.

Penelitian ke-empat oleh Suci (2020) menyatakan berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa kualitas soal UN IPA 65,5% bertipe *HOTS*, karakteristik pada butir soal UN IPA 96% sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, soal UN IPA yang *HOTS* hampir semua berstimulus, serta karakteristik soal tipe *HOTS* dengan presentase 60% menunjang kemampuan berfikir kritis, 28% kemampuan berfikir kreatif dan 12% menunjang kemampuan memecahkan masalah.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sekolah SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau yang berlokasi di JL. Kapur Gg. Kapur III No.7 Senapelan Kota Pekanbaru. Waktu pelaksanaan ini pada semester genap Tahun ajaran 2019/2020.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2016:80). Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu telah ditentukan populasi penelitian. Populasi ini adalah guru IPA(bidang studi Biologi) kelas XI MIA 1 SMAN 7 Pekanbaru.

3.3 Metode penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif jenis content analysis. Menurut wiranda (2019) metode kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk memaparkan dan mengungkapkan suatu gejala yang terjadi pada lapangan secara natural dan alami. Subjek dari penelitian ini adalah soal-soal penilain tengah semester dan akhir semester Biologi pada kelas XI MIA 1, objek penelitian adalah gambaran soal-soal penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester yang telah dibuat oleh guru (IPA) Bidang Studi Biologi di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan permasalahan yang ingin diteliti.
- 2) Menetapkan judul penelitian.

- 3) Menetapkan subjek penelitian.
- 4) Menetapkan variabel dan indikator yang dijadikan sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian.
- 5) Menyusun instrumen penelitian yang berupa kisi-kisi wawancara.
- 6) Pengambilan data.
- 7) Pengolahan data.
- 8) Penyusunan lampiran hasil penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar analisis yang dilengkapi dengan soal PTS dan PAS SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020. Lembar analisis yang digunakan dalam penelitian antara lain:

1. Lembar analisis kualitas soal dilihat dari kategori soal HOTS dan LOTS. Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson dan Krathwohl (2001). Berikut lembar analisis kualitas soal yaitu:

Tabel 3. 1 Lembar Analisis Kualitas Soal

HOTS	Mengkreasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkreasi ide/ gagasan sendiri/pemahaman sendiri • kata kerja: mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, memformulasikan
	Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • mengambil keputusan sendiri • kata kerja: mengevaluasi, penilaian, menyanggah pendapat, memutuskan ide, memilih keputusan, dan mendukung keputusan.
	Menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> • menspesifikasi aspek aspek/elemen • kata kerja: membandingkan elemen elemen, memeriksa elemen, menguji dan kritis.

Lanjutan taksonomi bloom revisi.

LOTS	Mengaplikasi	<ul style="list-style-type: none"> menggunakan informasi pada domain yang berbeda kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan informasi, mengilustrasikan informasi dan dapat mengoperasikan hal yang telah di demonstrasikan.
	Memahami	<ul style="list-style-type: none"> menjelaskan ide/konsep/rancangan Kata kerja: menjelaskan ide yang telah di dapat, mengklarifikasi, menerima dan melaporkan
	Mengetahui	<ul style="list-style-type: none"> Mengingat kembali topik Kata kerja: mengingat topik/materi, menggulang materi

Sumber: Widana(2017:10)

1) lembar checklist

lembar checklist berisi tentang tingkat kesulitan soal berdasarkan soal ulangan harian, soal PTS dan soal PAS dari data tersebut untk mengidentifikasi soal-soal yang tergolong HOTS mulai dari C1-C6.

Tabel 3. 2 Lembar Checklist

NO	Soal	kategori			Keterangan
		C4	C5	C6	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pada pengumpulan data ini menggunakan teknik dokumentasi dan wawancara.

a. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Sugiyono merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar-gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang(Sugiyono, 2017:240). Teknik dokumentasi digunakan untuk pengambilan gambar hasil wawancara guru dan siswa.

Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data berdasarkan sumber yang ada di kelas XI MIA 1 di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau. Seperti gambaran yang berkaitan dengan pembuatan soal *HOTS* pada pembelajaran Biologi. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode dokumentasi ini akan tercipta data yang otentik mengenai gambaran nyata di SMAN 7 Pekanbaru,Provinsi Riau.

b. Wawancara

Menurut pendapat zuriyah dalam Nyoto (2015:52) dikatakan bahwa “wawancara adalah alat pengumpulan informasi dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan dan dijawab secara lisan juga. Ciri utama dari wawancara adalah adanya kontak langsung antara pencari informasi dan sumber informasi. Wawancara pada penelitian ini diajukan kepada guru bidang studi Biologi dan siswa/I kelas XI MIA 1 di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau mengenai soal-soal PTS dan PAS.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode wawancara terstruktur yang akan dilakukan kepada nararumber yaitu guru bidang studi dan siswa dan siswi kelas XI mia 1. Alasan peneliti menggunakan teknik ini untuk memperoleh data terkait kemampuan guru dalam pembua]]]]]]tan soal pada pembelajaran Biologi di SMAN 7 Pekanbaru, Provinsi Riau.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu teknik analisis data yang digunakan untuk menggambarkan keadaan objek secara kualitatif. Dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan soal PTS dan PAS yang termasuk kedalam kategori ranah kognitif berupa *HOTS*. yaitu, dengan mengelompokkan berdasarkan C4, C5, C6,.
2. Data yang telah diperoleh diperiksa kembali untuk mengetahui kategori pada soal.
3. Perhitungan dan penyusunan data dilakukan dengan cara manual.
4. Data yang telah didapatkan selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
5. Menghitung jumlah presentase kategori yang telah didapatkan pada tabel dan diagram.
6. Adapun langkah langkah dalam perhitungan presentase sebagai berikut:
 - a. Menghitung presentasi skor
 - b. Menghitung jumlah keseluruhan pada soal berdasarkan kagetorinya.
 - c. Menghitung presentase dengan rumus.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P: presentasi skor

F: jumlah soal HOTS

N: jumlah total soal

3.8 Kriteria Penarikan Kesimpulan

Untuk mengetahui daya serap *HOTS* siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada ujian PTS maupun PAS, digunakan criteria sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Kategori Daya Serap HOTS siswa

Interval Daya serap(%)	Kategori Daya Serap
61%-100%	Hampir semua
41%-60%	setengah
20%-40%	Kurang dari setengah
0%-20%	Sebagian kecil

Sumber : dimodifikasi dari Arikunto (2001:245)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Proses Perizinan

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 November 2019 hingga Juni 2020 kelas XI SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau dengan jumlah sampel 120 peserta didik. Sebelum melaksanakan proses pengumpulan data, terlebih dahulu dilaksanakan persiapan proses pengumpulan data antara lain:

- a) Mempersiapkan alat pengumpulan data yaitu berupa soal Penilaian Tengah Semester dan Penilaian Akhir Semester serta hasil wawancara dari guru bidang studi dan peserta didik kelas XI.
- b) Mengajukan permohonan izin turun penelitian melalui surat atas nama Dekan FKIP-UIR, surat dari badan kesatuan bangsa Dan Politik Provinsi Riau.
- c) Setelah disetujui maka peneliti turun kelapangan memjumpai kepala sekolah SMAN 7 Pekanbaru, dan selanjutnya diadakan kesepakatan tentang jadwal pengumpulan data penelitian.

4.2 Hasil Analisis Data dan Pembahasan

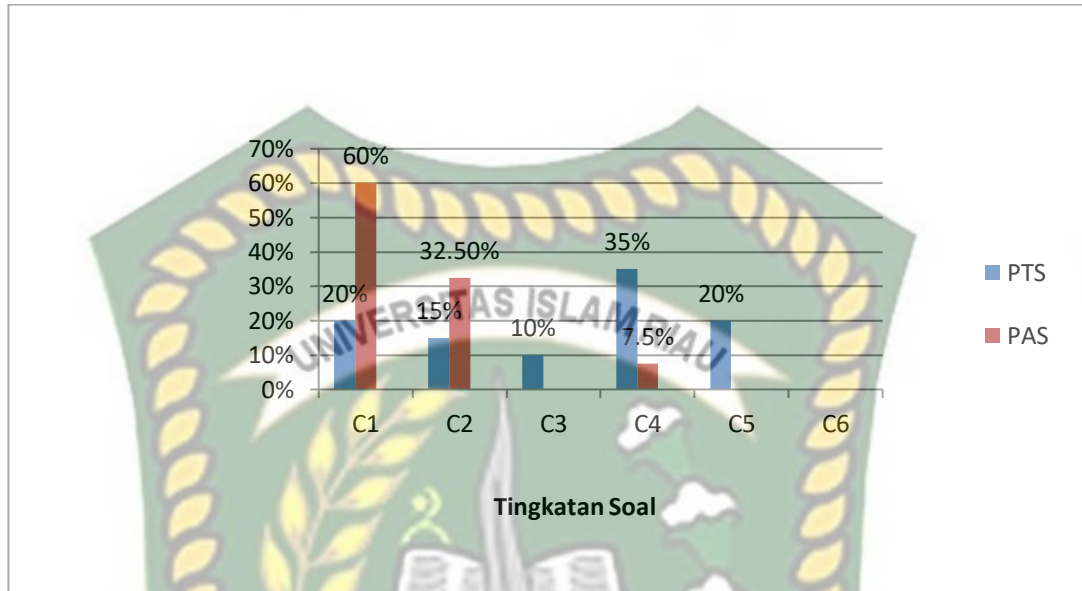
Penelitian tentang Analisis Penggunaan Soal Ujian Hots Bidang Studi Biologi Di Kelas Xi Pada SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020. Data yang diambil pada penelitian ini yaitu soal PTS dan PAS yang di analisis dengan melihat kategori taksonomi bloom: C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi) dan C6 (Mengkreasi). Dari soal-soal yang telah di kumpulkan maka untuk soal PTS terdiri dari 40 soal dan soal PAS terdiri dari 40 soal. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka kategori soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 1 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN
7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020**

No	Tingkatan Soal	Taksonomi Bloom	PTS (%)	Ket	PAS (%)	
1	LOTS	C1	8 (20%)	SK	24 (60%)	S
		C2	6 (15%)	SK	13(32,5 %)	KDS
		C3	4 (10%)	SK	-	
3	HOTS	C4	14 (35%)	KDS	3(7,5%)	SK
		C5	8 (20%)	SK	-	
		C6	-		-	

Berdasarkan Table 4.1 dapat dilihat bahwa gambaran soal PTS berjumlah: C1 terdiri dari 8 soal dengan rata-rata 20% (sebagian kecil), C2 terdiri dari 6 soal dengan presentase 15% (sebagian kecil), C3 terdiri dari 4 dengan jumlah presentase 10% (sebagian kecil), C4 terdiri dari 14 soal dengan presentase 35% (kecil dari setengah), C5 terdiri dari 8 soal dengan presentase 20% (sebagian kecil) sedangkan gambaran soal PAS: C1 terdiri dari 24 soal dengan presentase 60% (setengah), C2 terdiri dari 13 dengan presentase 32,5% (kurang dari setengah), C4 terdiri dari 3 soal dengan presentase 7,5% (sebagian kecil).

Presentase Keseluruhan Pada Soal PTS Dan PAS Di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020. Dapat dilihat Pada Gambar 4.1 Berikut Ini:



Gambar 4. 1 Presentase pengelompokan soal LOTS dan HOTS

4.2.1 Soal Ranah Kognitif Tingkat C4 (menganalisis)

Tabel 4. 2 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020

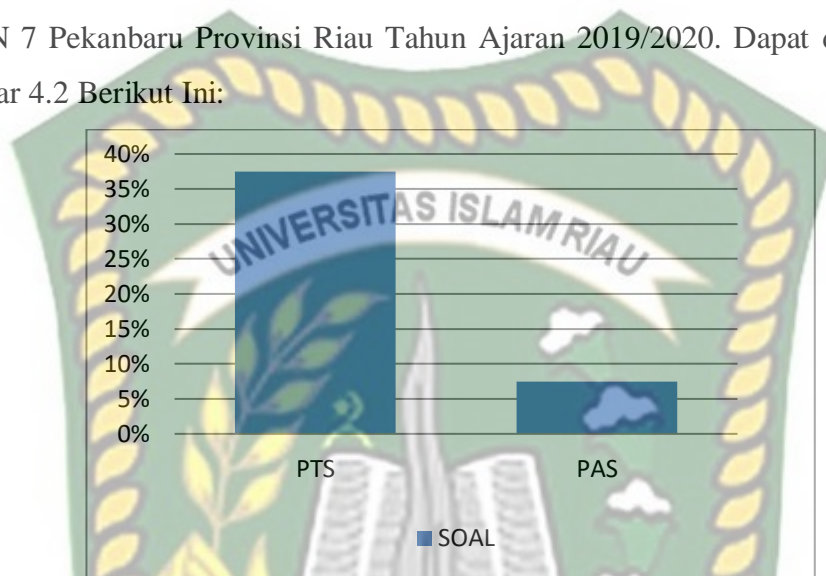
NO	TINGKAT SOAL	JUMLAH SOAL	
		PTS	PAS
1	C4(Menganalisis)	7,8,9,10,12,18,20,24,25,26,30,33 ,24,39	11,12,24
	Jumlah	14	3
	Presentase	35%	7,5%
	Keterangan	Kurang Dari Setengah	Sebagian kecil

Sumber :Data Penelitian (2020)

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat secara keseluruhan presentase yang diperoleh termasuk dalam kategori sangat rendah pada soal PTS dan PAS. Masing-masing rincian dari soal PTS dan PAS yaitu: pada soal PTS yang

berjumlah 40 terdapat 15 soal yang termasuk dalam kategori soal C4 dengan presentase 35% yang termasuk dalam katagori kuang dari setengah, dan pada soal PAS yang terdiri dari 40 soal terdapat 3 soal yang termasuk dalam kategori C4 dengan presentase sebagai kecil 7,5% termasuk dalam kategori tidak pernah.

Presentase Keseluruhan Pada Soal PTS Dan PAS Ranah Kognitif C4. Di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020. Dapat dilihat Pada Gambar 4.2 Berikut Ini:



Gambar 4. 2 Presentase Ranah Kognitif C4 pada soal LOTS dan HOTS

Tabel 4. 3 Indikator PTS Tingkat Soal C4 (Menganalisis)

No	Nomor Soal	Indikator
1	7	Menganalisis
2	8	Mendiagnosis
3	9	Mendiagnosis
4	10	Menganalisis
5	12	Mendiagnosis
6	18	Menganalisis
7	20	Mendiagnosis
8	24	Mendeteksi
9	25	Mendiagnosis
10	26	Menganalisis
11	30	Mendeteksi
12	33	Menganalisis

13	34	Mendiagnosis
14	39	Menyimpulkan
15	41	Menguji

Sumber: Data Peneliti (2020)

Tabel 4. 4 Indikator PAS Tingkat Soal C4 (Menganalisis)

No	Nomor Soal	Indikator
1	11	Mendiagnosis
2	12	Menemukan
3	24	Menyimpulkan

Sumber : Data Peneliti (2020)

4.2.2 Soal Ranah Kognitif Tingkat C5 (Mengevaluasi)

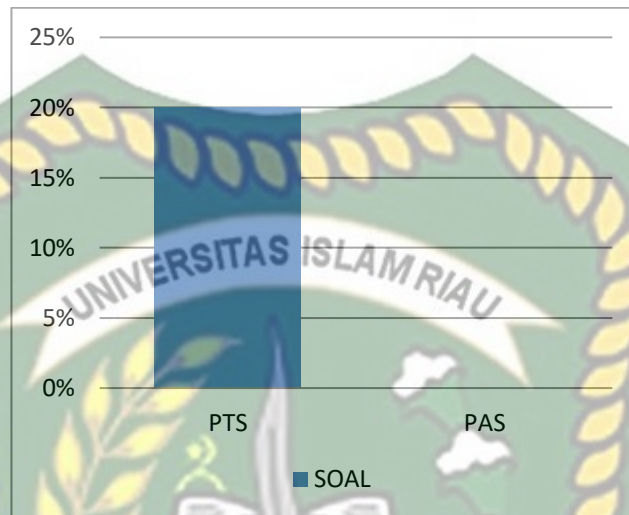
Tabel 4. 5 Tabel Penjabaran Penggunaan Soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020

NO	TINGKAT SOAL	JUMLAH SOAL	
		PTS	PAS
1	C5(Mengevaluasi)	13,16,27,31,32,35,36,38	-
	Jumlah	8	-
	Presentase	20%	-
	Keterangan	Sebagian kecil	-

Sumber :Data Penelitian (2020)

Berdasarkan Table 4.5 dapat dilihat secara keseluruhan presentase yang diperoleh termasuk dalam kategori sebagian kecil pada soal PTS sedangkan pada soal PAS tidak terdapat soal yang berkategori C5. Masing-masing rincian dari soal PTS dan PAS yaitu: pada soal PTS yang berjumlah 40 terdapat 8 soal yang termasuk dalam kategori soal C5 dengan presentase 20% yang termasuk kedalam kategori sebagian kecil.

Presentase Keseluruhan Pada Soal PTS Dan PAS Ranah Kognitif C5. Di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau Tahun Ajaran 2019/2020. Dapatdilihat Pada Gambar 4.2 Berikut Ini:



Gambar 4. 3 Presentase Ranah Kognitif C5 pada soal LOTS dan HOTS

Tabel 4. 6 Indikator PTS Tingkat Soal C5 (Mengevaluasi)

No	Nomor Soal	Indikator
1	13	Menyimpulkan
2	16	Menyimpulkan
3	27	Memilih
4	31	Memprediksi
5	32	Memprediksi
6	35	Memprediksi
7	36	Memprediksi
8	38	Menyimpulkan

Sumber : Data Peneliti (2020)

4.2.3 Soal Ranah Kognitif Tingkat C6 (menciptakan)

Berdasarkan instrumen soal Penilaian Tengah Semester soal dengan tingkat kesulitan C6 atau menciptakan berjumlah 0 pada PTS. Dan selanjutnya pada soal PAS tidak terdapat soal yang berkategori C6. Berdasarkan data penelitian

berupa soal-soal ranah kognitif C6 pada soal PTS dan soal PAS tidak terdapat soal-soal yang berkognitif C6.

Menciptakan (*create*) dapat dikatan membuat ide baru, produk atau cara pandang terhadap suatu kejadian. Disini peserta didik dapat dikatakn menciptakan apabila telah dapat membuat suatu prodak baru dengan merombak beberapa elemen atau bagian kedalam bentuk atau struktur yang belum diterangkan oleh guru pada materi sebelumnya. Pada proses menciptakan adalah hubungan anata pengalaman peserta didik dengan pembelajaran sebelumnya. Perbedaan ranah kognitif menciptakan dengan ranah kognitif mengerti, menerapkan dan menganalisis ialah peserta didik bekerja dengan informasi yang sudah ada sebelumnya, sedangkan pada ranah kognitif menciptakan peserta didik dituntut untuk mampu menghasilkann sesuatu yang baru. Terdapat tiga proses pada kognitif yaitu: merumuskan, merencanakan dan memproduksi(Hikmatu, 2019:68-69)

Tabel 4. 7 Sebaran Soal Penilaian Tengah Semester

N0	Konsep soal	Penilaian Tengah Semester (PTS)
1	Struktur dan fungsi sel	8 soal
2	Struktur jaringan	5 soal
3	Struktur dan fungsi jaringan	2 soal
4	Sistem gerak	11 soal
5	Peredaran darah	12soal
6	Pencernaan	2 soal
Jumlah		40 soal

Sumber: Data Penelitian 2020

Berdasarkan Table 4.7 dapat dilihat bahwa sebaran soal penilaian tengah semester (PTS) soal sebaran tidak sama rata yang dapat kita lihat pada konsep soal yaitu: struktur dan fungsi sebanyak 8 soal, struktur sel sebanyak 5 soal, struktur dan fungsi jaringan 2 soal, sistem gerak 11 soal, peredaran darah 12 soal dan pencernaan 2 soal.

Tabel 4. 8 Sebaran Soal Penilaian Akhir Semester (PAS)

NO	Konsep soal	Penilaian akhir semester (PAS)
1	Sistem pernapasan	5 soal
2	Sistem eksresi	8 soal
3	Sistem koordinasi	10 soal
4	Reproduksi	11 soal
5	Sistem imun	6 soal
Jumlah		40 soal

Sumber penelitian: Data Penelitian 2020

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa sebaran soal penilaian akhir semester (PAS) soal sebaran tidak sama rata yang dapat kita lihat pada tabel konsep soal yaitu: sistem pernapasan 5 soal, sistem eksresi 8 soal, sistem koordinasi 120 soal, reproduksi 11 soal dan sistem imun 6 soal.

4.3 Wawancara

Pada penelitian dilakukan wawancara dengan salag satu guru bidang Studi Biologi kelas XI dan peserta didik kelas XI mia 1. Tujuan dari mewawancarai guru bidang studi Biologi ialah untuk mengetahui apakah guru dalam proses pembelajaran sudah menerapkan ataupun pernah menerapkan soal dengan tingkat kesulitan C4 (menganalisis) C5 (mengevaluasi) dan C6 (menciptakan) kepada proses belajar dalam bentuk soal penilaian tengah semester (PTS) dan penilaian akhir semester (PAS).

Wawancara kepada peserta didik dilakukan untuk mengetahui apakah peserta didik pernah mendapatkan soal-soal yang berkategori tingkat tinggi dalam proses belajar yag di terapkan pada soal penilaian tengah semester (PTS) dan peneilaian akhir semester (PAS). Wawancara dengan guru bidang studi Biologi dilakukan pada hari kamis 10 september 2020, sedangkan wawancara kepada peserta didik dilakukan pada tanggal 10 hingga 12 september 2020.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi Biologi, dalam proses pembelajaran guru telah menerapkan soal soal yang berketegorikan *HOTS*, dan setelah dilakukannya penilain pada peserta didik sebagian peserta

didik mengalami peningkatan dan sebagian peserta didik mengalami penurunan, karena pada mindset peserta didik sudah terbiasa dengan soal soal yang berkarakteristik *LOST*. Jadi dapat di bilang peserta didik juga beradaptasi karena sudah terbiasa dengan pembelajaran model lama atau *LOTS*. Dan saat dilakukan pembelajaran dengan soal soal tingkat tinggi peserta didik lebih rajin dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran dilakukan dengan cara berkelompok dan peserta didik dapat mengeluarkan ide ide.

Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik, peserta didik pernah mendapatkan soal-soal yang berkarakteristik *HOTS*, baik pada proses pembelajaran, soal penilaian tengah semester dan soal penilaian akhir semester. Dan peserta didik juga mengalami peningkatan pembelajaran setelah diberikan nya soal-soal yang berkarakteristik *HOTS*.

Dari hasil wawancara gru bidang studi dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa guru bidang studi dalam proses belajar dan mengajar telah menerapkan soal soal yang berkarakteristik *HOTS* berfikir tingkat tinggi.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan penelolan data soal peserta didik pada penilaian tengah semester (PTS) dan Penilaian Akhir Semester (PAS) di sekolah SMAN 7 Pekanbaru pada tahun ajaran 2019/2020 terdapat pada tingkat sangat rendah dan rendah. Dan berdasarkan hasil dari perhitungan penelitian pada soal Biologi kelas XI di SMAN 7 Pekanbaru dipersentasekan dari soal penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester maka dapat di kategorikan sangat rendah dan rendah.

Untuk dapat melihat hasil secara rinci maka peneliti akan memaparkan setiap tingkatan soal yang berada pada C4, C5 dan C6 sebagai berikut.

4.4.1 Soal Ranah Kognitif ingkat Soal C4 (Menganalisis)

Berdasarkan data penelitian berupa soal soal dengan ranah kognitif C4 pada soal penilaian tengah semester terdapat 14 soal yang berkarakteristik C4 dengan presentase 35%. Sedangkan pada soal penilaian akhir semester terdapat 3 soal yang berkarakteristik C4 dengan presentase 7,5%. Berikut pembahasan soal

kategori C4 berdasarkan soal penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester.

Soal pts C4 no 7. Seorang ibu memeluk anaknya yang terbangun dari mimpi buruk sehingga anak merasa lebih tenang. Ketika merasa lebih baik dan tenang, pada anak tersebut ada zat kimia yang dilepaskan di otaknya, yaitu oksitosin dan serotonin yang membuat seseorang merasa bahagia.

Dari teks tersebut, yang dapat menjelaskan mekanisme tentang kerja saraf hormon adalah...

Jawaban: dendrit motorik menghantar impuls ke saraf otak – otak melepas oksitosin – timbul rasa bahagia.

Soal nomor 7 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis mekanisme tentang kerja saraf hormon pada teks seorang ibu yang memeluk anaknya saat mengalami mimpi buruk sehingga anaknya lebih merasa tenang, pada anak itu terdapat zat kimia yang dilepaskan oleh otak yaitu oksitosin dan serotonin yang membuat seseorang lebih merasa bahagia.

Adapun kata kerja operasional untuk level C4 (menganalisis) yaitu: mengkategorikan, membandingkan, menyimpulkan, mendiagnosis merinci dan menelaah.

Soal pts C4 no 8. Membran yang membatasi sendi seorang pasien memerah dan kartilagonya rusak. Keadaan ini akan membentuk jaringan luka yang mengeras menjadi tulang sehingga menyebabkan sendi tidak dapat bergerak dan sakit luar biasa. Berdasarkan data, dokter menyatakan pasien tersebut mengalami....

Jawaban: rheumatoid artiris

Soal nomor 8 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis sendi seorang pasien yang memerah dan kartilagonya rusak. Keadaan ini akan membentuk jaringan luka yang mengeras menjadi tulang sehingga menyebabkan sendi tidak dapat bergerak dan mengakibatkan sakit yang luar biasa.

Adapun kata kerja operasinal untuk level C4 (menganalisis) yaitu: mengidentifikasi faktor penyebab, menyimpulkan, mendiagnosis merinci dan menelaah.

Soal pts C4 no 9. Seorang Ibu mengalami beberapa gejala penyakit, di antaranya mudah haus, mudah lelah, dan mudah mengantuk. Untuk memastikan penyakit yang dideritanya, Ibu tersebut melakukan pemeriksaan. Berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh hasil bahwa terjadi kerusakan pada pankreas sehingga jumlah insulin yang diproduksi rendah dan kadar gula darah 400 mmHg. Berdasarkan hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa Ibu tersebut menderita...

Jawaban: diabetes militus

Soal nomor 9 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4(menganalisis) karena pada soal siswa dituntut untuk dapat menganalisis gejala penyakit yang dialami oleh seorang ibu seperti mudah haus mudahh lelah dan mengantuk,dengan hasil pemeriksaan kerusakan pada pangkreas sehingga jumlah insulin yang diproduksi rendah dan kadar gula darah 400 mmHg. Adapun kata kerja operasinal untuk level C4 (menganalisis)yaitu: diagnosis, analisis, menelaah.

Pada saat praktikum, seorang siswa mengamati sayatan melintang daun dengan menggunakan mikroskop. Hasil pengamatan menunjukkan adanya jaringan dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- bentuk sel seperti balok
- sel-selnya tersusun rapat
- dilapisi kutikula

Berdasarkan ciri-ciri di atas, siswa nienyimpulkan bahwa jaringan tersebut berfungsi sebagai ...

Jawaban: pelindung

Soal nomor 10 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal siswa dituntut untuk dapat menganalisis hasil dari pengamatan irisan daun melintang menggunakan mikroskop, dengan ciri ciri: bentuk sel seperti balok,sel sel nya tersusun rapat dan dilapisi kutikula. . Adapun kata kerja operasinal untuk level C4 (menganalisis)yaitu: menghubungkan, memeriksa, analisis, menelaah.

Soal pts C4 no 12. Hasil pemeriksaan darah Leni menunjukkan data sebagai berikut:

- Eritrosit 1.5 juta/mm³
- Monosit 500 / mm³
- Limfosit 7 ribu/mm³
- Trombosit 60 ribu/mm³

Hal yang dapat disimpulkan berdasarkan data tersebut adalah bahwa Leni diperkirakan menderita

Jawaban : anemia

soal nomor 12 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis hasil dari pemeriksaan darah dengan menunjukkan data sebagai berikut: eritrosit 1,5 juta/mm³, monosit 500/mm³, limfosit 7 ribu/mm³, trombosit 60ribu/mm³. adapun kata kerja operasional untuk level C4(menganalisis) yaitu: mendiagnosis, analisis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no 18. Pada eksperimen osmosis sel tumbuhan, disiapkan tiga kentang berbentuk kubus dengan berat yang sama. Kentang I direndam dalam larutan gula 5%, kentang II dalam larutan gula 10%, kentang III dalam larutan gula 15% selama 5 menit dan diperoleh data sebagai berikut: Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa berat yang hilang sebagai akibat

Jawaban: larutan gula hipotonis terhadap cairan sel.

Soal nomor 18 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (mendiagnosis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis sebuah perubahan proses osmosis sel tumbuhan yang telah diberi larutan berbedanya. Adapun kata kerja operasional untuk level C4 yaitu: analisis dan memecahkan.

Soal pts C4 no 20. Kontraksi otot biceps dan otot triseps pada waktu kita bermain tenis meja adalah

Jawaban: fleksi dan ekstensi.

Soal nomor 20 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis kontraksi yang terjadi pada otot bisep dan otot trisep pada saat bermain tenis meja. Adapun kata kerja operasinal untuk level tingkat C4: mendiagnosis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no. 24 Pak yono yang sudah berumur saat bermain tenis tiba-tiba sesak nafas dan tidak sadarkan diri. Temannya langsung membawanya ke rumah sakit dan oleh dokter disimpulkan terjadi penyempitan pada pembuluh arteri coronaria. Hal ini terjadi karena...

Jawaban: jantung tidak dapat mensuplai nutrisi dan oksigen.

Soal nomor 24 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis penyebab terjadi penyempitan pembuluh arteri coronaria pada pak yono yang sudah berumur saat bermain tenis. Adapun kata kerja operasinal untuk level tingkat C4 yaitu: menganalisis, mendiagnosis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no. 25 Akibat gigitan nyamuk *Aedes aegypti* seseorang anak terinfeksi virus *dengue* sehingga ia menderita penyakit demam berdarah. Virus dengue menyerang sistem peredaran darah dan akan mengakibatkan ...

Jawaban: penurunan trombosit

Soal nomor 25 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis bila seseorang terkena virus *dengue* akibat digigit oleh nyamuk *Aedes aegypti* maka akan mengakibatkan. Adapun kata kerja operasinal untuk level tingkat C4 yaitu: menganalisis, mendiagnosis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no 26. Seorang pasien merasakan tubuhnya semakin hari semakin kurus, padahal makanan yang dikonsumsi tidak mengalami perubahan. Kemudian ada luka yang sulit sekali sembuh di ujung jari kakinya. Dia juga merasakan selalu haus dan sering buang air kecil. Ketika berobat ke dokter, dia disarankan untuk melakukan uji urin di laboratorium. Ternyata hasil uji urin

dengan menggunakan zat pereaksi Benedict menunjukkan terdapat endapan berwarna merah bata setelah larutan dipanaskan. Berdasarkan ciri tersebut, pasien diduga menderita penyakit

Jawaban: diabetes militus.

Soal nomor 26 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis gejala/penyebab yang dialami oleh pasien dengan beberapa ciri. Adapun kata kerja operasional untuk level tingkat C4 yaitu: mendiagnosis, analisis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no 30. Perhatikan gambar system pencernaan manusia! Manakah yang benar sesuai bagian yang ditunjuk?

Jawaban: fraktum.

Soal nomor 30 pada soal penilaian tengah semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis apa yang terjadi pada pengendara bermotor saat mengalami gangguan pada tulang. Adapun kata kerja operasional untuk level tingkat C4 yaitu: mendiagnosis, menganalisis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no 33. Peranan hasil perombakan trombosit difungsikan untuk

Jawaban: membentuk benang-benang fibrin menutup luka.

Soal nomor 33 pada penilaian tengah semester dapat diaktakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis peranan hasil rombakan trombosit pada gambar. Adapun kata kerja operasional untuk level tingkat C4 yaitu: yaitu: memecahkan menelaah dan menganalisis.

Soal pts C4 no 34. Seorang dokter mendiagnosis sel darah seorang pasien, hasil analisis jumlah sel darah per mm^3 , sebagai berikut: Jawaban: anemia.

Soal nomor 34 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C4(menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis sel darah pasien dengan hasil analisis jumlah hasil darah per mm^3 . 2 juta julah total =9.000. adapun kata kerja operasional untuk level C4 yaitu: mendiagnosis, menganalisis dan mendeteksi.

Soal pts C4 no 39. Di atas adalah hasil percobaan sel eritrosit di dalam larutan tertentu yang dibiarkan selama 5 menit, peristiwa yang terjadi adalah

Jawaban: Osmosis, gambar 2 hipotonik

Soal nomor 39 pada penilaian tengah semester dapat diktakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis hasil dari percobaan sel eritrosit di dalam larutan tertentu yang dibiarkan selama 5 menit. Dikatakan C4 karena sesuai dengan sub indikator yaitu: menganalisis dan menyimpulkan.

Soal pas C4 no 11. Pak Budi melakukan pemeriksaan di labor rumah sakit, karena sering terjadi gangguan pada sistem eksresi. Berdasarkan data hasil analisis laboratorium diperoleh data sebagai berikut! Berdasarkan data hasil pemeriksaan laboratorium tersebut, dapat diprediksi bagian nefron yang mengalami gangguan adalah

Jawaban: 1

Soal nomor 11 pada penilaian akhir semester dapat dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal siswa di tuntut untuk dapat mendiagnosis hasil dari pemeriksaan pak budi yang sering mengalami gangguan pada sistem eksresi. Adapun kata kerja operasional level C4 yaitu: mendiagnosis, menyimpulkan dan menemukan.

Soal pas C4 no 12. Bila seseorang mendapatkan benturan atau pukulan dibagian belakang kepala dan terjadi kerusakan orang tersebut kemungkinan akan mengalami gangguan?

Jawaban: penglihatan

Soal nomor 12 pada penilaian akhir semester dikatakan C4 (menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis seseorang yang mendapat benturan atau pukulan dibagian belakang kepala dan terjadi kerusakan orang tersebut kemungkinan akan mengalami. Adapun kata kerja operasoinal level C4 yaitu: mendiagnosis, menemukan dan menyimpulkan.

Soal pas C4 no 24. Manakah hubungan keterkaitan perubahan hormone pada fase 2 dan 3 yang paling tepat?

Jawaban: Estrogen meningkat menyebabkan LH meningkat dan terbentuk korpus luteum

Soal nomor 24 pada penilaian akhir semester dikatakan C4(menganalisis) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat mengetahui keterkaitan perubahan hormon menstruasi pada gambar yang tertera. Adapun kata kerja operasional level C4 yaitu: menganalisis, mendeteksi dan menyimpulkan.

Kemampuan menganalisis melibatkan proses memecahkan materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan hubungan antara bagian dan struktur keseluruhannya (Anderson & Krathwohl,2010). Kategori menganalisis ini melibatkan proses-proses kognitif membedakan, mengorganisasikan dan mengatribusikan.

Pada C4(menganalisis) dapat diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa dan pengertian) yang akan menjadi unsur unsur pada penyusunnya, sehingga ide yang di maksud menjadi lebih jelas. Analisis dapat diartikan sebagai memecahkan suatu isi komunikasi menjadi elemen elemen sehingga hirarki ide ide menjadi lebih jelas.

Kategori menganalisis meliputi menguraikan suatu permasalahan atau objek pada unsur unsur penyusunan dan dapat menentukan bagaimana saling berkaitan antara unsur unsur penyusun tersebut dengan struktur yang besar. Kategori ini juga termasuk pada menganalisis bagian bagian terkait satu sama lain. Kategori ini meliputi proses kognitif membedakan, pengorganisasian, dan atributing.

Pada C4(menganalisis) menggunakan kata kerja operasional: membedakan membandingkan, mengorganisir atau menghubungkan. Norman, arief dan Irham (2021:703)

Penelitian ini juga dilakukan oleh Febry (2018:379) tentang Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap *Higher Order Thinking Skills* Peserta Didik. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan pada penelitian model PBL yang digunakan belum sepenuhnya dapat memberikan pengaruh terhadap HOTS peserta didik terutama pada kategori mengevaluasi dan men kreasi. Rendahnya hasil pre- test dan post test dapat menunjukkan bahwa selama ini HOTS peserta didik masih tergolong kurang dan belum dilatih terutama pada sekolah tingkat

menengah (Yusuf& widyaningsih,2018) selain itu, kemampuan pesertadidik dalam mengerjakan soal C4, C5, dan C6 masih rendah yang disebabkan oleh pertanyaan pada buku pelajaran yang digunakan sebanyak (96,35%).

4.4.2 Ranah Kognitif Tingkat C5 (Mengevaluasi)

Berdasarkan data penelitian berupa soal soal dengan ranah kognitif C5 pada soal penilaian tengah semester terdapat 8 soal yang berkarakteristik C5 dengan presentase 20%. Sedangkan pada soal penilaian akhir semester tidak terdapat soal ranah kognitif C5. Berikut pembahasan soal kategori C4 berdasarkan soal ulanga tengah semester dan penilaian akhir semester.

Soal pts C5 no.13 Perhatikan bagan percobaan berikut! Perubahan yang terjadi dari A ke B disebabkan oleh

Jawaban: osmosis, air berpindah menuju larutan garam melalui membran semipermeabel.

Soal nomor 13 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat mengevaluasi perubahan yang terjadi pada gambar tersebut. Adapun kata kerja operasional level C5 yaitu: menyimpulkan.

Soal pts C5 NO 16. Perhatikan gambar hasil percobaan siswa tentang mekanisme transpor zat. Pada gambar nampak adanya perubahan pada balon percobaan! Berubahnya perubahan pada balon Y, maka siswa menyimpulkan bahwa peristiwa tersebut disebabkan oleh adanya proses

Jawaban: Osmosis, karena air dan larutan A masuk ke dalam bagian B bersifat hipotonik terhadap A.

Soal nomor 16 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat mengevaluasi hasil dari percobaan tentang mekanisme transfor zat pada perobaan balon. Adapun kata kerja operasional level C5 yaitu: menyimpulkan.

Soal pts C5 NO.27 Pasangan yang benar antara gambar jaringan dengan fungsinya adalah

Jawaban: melapisi atau menutupi permukaan tubuh.

Soal nomor 27 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat menentukan yang benar dan sesuai dengan fungsi dari tabel yang telah di tentukan. Adapun kata kerja operasional C5 yaitu: memilih dan membandingkan.

Soal pts C5 no. 31 Perhatikan gambar system pencernaan manusia! Manakah yang benar sesuai bagian yang ditunjuk?

Jawaban: menahan dan menghasilkan hormon insulin.

Soal nomor 31 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat mengetahui proses pada sistem pencernaan pada gambar yang tertera. Adapun kata kerja operasional C5 yaitu: memprediksi.

Soal pts C5 no. 32 Perhatikan gambar berikut: Bagian yang ditunjuk X dan Y secara berurutan berfungsi....

Jawaban: menerima darah dari paru-paru, memompa darah ke seluruh tubuh.

Soal nomor nomor 32 pada ulangan tengah sememster dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal sisiwa dituntut untuk dapat memprediksi bagian X dan Y secara berurutan secara fungsinya. Adapun kata kerja operasional level C5 yaitu: memprediksi.

Soal pts C5 no. 35 Perhatikan arah rangsang pada sistem mekanisme penghantar impuls! Jika bagian mata terkena debu, maka mekanisme penghantar impuls melalui jaringan saraf X – Y, secara berurutan adalah

Jawaban: sensoris – motoris

Soal nomor 35 pda ulangan tengah sememster dapat dikatakan C5 (mngevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat mengahui arag dari rangsangan mekanisme penghantar implus pada bagian mata yag terkena debumelalui jaringan syaraf X-Y secara berurutan. Adapun kata kerja operasional level C5 yaitu: memprediksi.

Soal pts no. 36 Perhatikan gambar tempat kelenjar hormon dilepaskan! Sistem pengaturan gula darah dan aktifitas pertumbuhan manusia diatur oleh hormon yang dilepaskan oleh bagian?

Jawaban: c. 3 dan 4

Soal nomor 36 pada penilaian tengah semester dapat dikatakan C5 (mengevaluasi) karena pada soal peserta didik dituntut untuk dapat memperdiksi sistem pengaturan peredaran darah dan aktifitas pertumbuhan manusia yang diatur oleh hormon dilepaskan oleh bagian yang telah di tetapkan pada gambar. Dikatakan C5 karena sesuai dengan sub indikator yaitu: membandingkan dan menyimpulkan.

Mengevaluasi dapat didenifikasikan sebagai cara untuk dapat membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar yang jelas. Kreteria sering digunakan untuk menentukan kualitas, efektivitas, efesiensi dan konsistensi. Sedangkan standar dapat digunakan untuk menentukan kuantitas dan kualitas (Anderson & Krathwohl, 2010)

Pada tingkatan C5 (mengevaluasi) dapat didenifikasikan membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Kriteria yang dipakai adalah kualitas,efektifitas, efisiensi dan konsistensi. Mengevaluasi termasuk juga pada proses kognitif memeriksa dan mengkritik. Ramlan (2017:76)

Memeriksa (*checking*) melibatkan proses menguji inkonsistensi atau kesalahan internal dalam suatu operasi atau produk. Yang dapat di berik contoh pada: seorang peserta didik yang dapat menentukan apakah kesimpulan seorang ilmuwan sesuai dengan data observasi atau tidak. Sedangkan pada mengkritik (*critiquing*): melibatkan pada proses penilaian suatu produk atau proses berdasarkan pad kriteria dan standar eksternal. Yang dapat dicontohkan pada: menilai kelebihan kelebihan suatu produk atau proses berdasarkan kriteria atau standar standar baku atau buatan sendiri. Fatmawati (2013:8)

Pada tingkatan C5 (mengevaluasi) menggunakan kata kerja operasional: menyeleksi, mempertahankan, menilai menjustifikasi, mengkritik memprediksi, membenarkan atau menyalahkan. Norman, Arief dan Irham(2021:703)

Pada penelitian yang sama dilakukan juga oleh siti sarah (2020:55) tentang analisis Hgher Order Thinking Skills (HOTS) siswa kelas VIII pada materi sistem pernapasan. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan presentase sebesar 27% untuk kategori soal ranah kognitif tingkat C5 (mengevaluasi) yang tergolong pada kategori kurang baik. Indikator pembelajaran yang digunakan yaitu menganalisis faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan pada manusia dengan

menggunakan kata kerja (KKO) menganalisis. Pada indikator peserta didik diminta untuk menganalisis sistem pernapasan pada manusia dalam kehidupan sehari-hari.

4.4.3 Soal Ranah Kognitif Tingkat C6(Menciptakan)

Berdasarkan data penelitian berupa soal soal ranah kognitif C6 pada soal penilaian tengah semester dan soal penilaian akhir semester tidak terdapat soal-soal yang berkognitif C6.

Menciptakan ialah proses pada penyusunan elemen-elemen menjadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Tujuan-tujuan yang diklasifikasikan dalam dalam menciptakan ialah pembuatan produk baru dengan cara mengorganisasikan sejumlah elemen atau bagian menjadi suatu pola dan struktur yang belum ada pada materi-materi pembelajaran sebelumnya (Anderson & Krathwohl, 2001) dan sejalan dengan pengalaman-pengalaman pembelajaran sebelumnya.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Giani (2019:16) tentang Analisis Tingkat Kognitif Soal-Soal Buku Teks Matematika Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom. Dalam penelitian ini persentase yang didapat untuk ranah kognitif C6 sebesar 0%. Dikarenakan tidak adanya soal yang berada pada ranah kognitif tingkat C6.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan tentang analisis tingkat soal pada PTS dan PAS di SMAN 7 Pekanbaru Provinsi Riau, maka penelitian ini memberikan hasil berupa tingkat soal yang digunakan dalam pelaksanaan ujian PTS bervariasi yaitu C4= 35% , C5= 0% dan pada PAS, C4= 7.5%, C5= 0% sedangkan pada soal C6 tidak terdapat soal yang berkategori tingkat tinggi. Data secara keseluruhan dari soal penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh oleh penelitian maka saran yang di berikan:

1. Kepada kepala sekolah, dapat memberikan pelatihan kepada guru bidang studi untuk menguatkan konsep berfikir secara kritis pada proses pembelajaran maupun pembuatan soal.
2. Kepada guru bidang studi untuk dapat menguatkan konsep berfikir secara kritis, kreatif, inovatif pada setiap materi dalam setiap proses pembelajaran dan dalam pembuatan soal-soal.
3. Kepada siswa untuk dapat berlatih berfikir kritis, kreatif, inovatif dan dapat memecahkan masalah dan dapat melatih kemampuan berfikir dan menjawab soal dengan kreatifitas tingkat tinggi yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., Tjalla, A., & Indrajit, R. E. (2021). *HOTS (High Order Thinking Skill) dalam Paedagogik Kritis. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3).Diakses 26 Februari 2019
- Abraham, I., Tjalla, A., & Indrajit, R. E. (2021). HOTS (High Order Thinking Skill) dalam Paedagogik Kritis. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3). (<http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/2211>)
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Andesyah, A., Jayadi, B., & Aprison, S. (2021). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Biologi Tahun Ajaran 2018/2019 di SMA 08 Seluma. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(1), 65-72. (<https://siducat.org/index.php/isej/article/view/234>) Diakses 29 September 2021
- Arikuonto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Askara
- Baharun, H dan Sa'diyah K. 2018. *Penilaian Berbasis Kelas Berorientasi HOTS Berdasarkan Taksonomi Bloom pada Pelajaran PAI*. *Jurnal Pendidikan Islam*. 7(2)193-194 (ojs.pps.ibrahimy.ac.id) Diakses 16 maret 2019
- Chandra, Dedi, and Deni Heryadi. "Kemampuan Guru Bahasa Indonesia Dalam Membuat Soal Tes Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skills) Di Smp Sekecamatan Karangnunggal." *Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 16.1 (2020): 22-28. (<https://journal.uniku.ac.id/index.php/FON/article/view/2338>) Diakses pada 3 maret 2022
- Effendi, R. (2017). Konsep revisi taksonomi Bloom dan implementasinya pada pelajaran matematika SMP. *JIPMat*, 2(1). (<http://103.98.176.9/index.php/JIPMat/article/view/1483>) Diakses pada 28 September 2021.
- Rahmadhani, Erlan Krisainin. "Analisis Kualitas Butir Soal Pada Bank Soal Biologi Kelas X SMA." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 3.1 (2014). (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>) Diakses 30 Maret 2019

- Fanani dan kusmaharti. 2013. *Pengembangan pembelajaran berbasis (higher order thinking skill) disekolah dasar kelas V. JPD: jurnal pendidikan dasar.* (4)(Journal.unj.ac.id) Diakses 30 Maret 2019.
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). Taksonomi Bloom–revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Premiere educandum: jurnal pendidikan dasar dan pembelajaran*, 2(02).(<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/PE/article/view/50>) Diakses pada 28 Juni 2021.
- Hadi, S., & Novaliyosi, N. (2019, November). TIMSS Indonesia (Trends in international mathematics and science study). In *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers.*(<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snep/article/view/1096>)
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di sekolah dasar. In *Current Research in Education: Conference Series Journal* (Vol. 1, No. 1, p. 005). (<https://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14286>) Diakses pada 7 Oktober 2021
- Hayati, W. I., Utaya, S., & Astina, I. K. (2016). Efektivitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 468-474.
- Khuzaipah, (2019). *Analisis proses pembelajaran biologi di Madrasah Aliyah Negeri kuala tungkal* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).(<http://repository.uinjambi.ac.id/2566/>) Diakses 23 juni 2021.
- Kirom, A. (2017). Peran guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berbasis multikultural. *Jurnal Al-Murabbi*, 3(1), 69-80.(<https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/pai/article/view/893>) Diakses 30 September 2021)
- Lailly, N. R., & Wisudawati, A. W. (2015). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Soal UN Kimia SMA Rayon B Tahun 2012/2013. *Jurnal Kaunia*, 11(1), 27-39. (<https://core.ac.uk/download/pdf/84768682.pdf>). Diakses 26 September 2020)
- Lilis .2011. *Analisis Butir Soal Ulangan Akhir Semester Gasal IPA kelas IX SMP di Keb. Grobogan*(skripsi). Semarang:Universitas Negri Semarang. (<https://lib.unnes.ac.id>) Diakses 3 Mei 2019.
- Maria .2016.*Analisis soal tes hasil belajar HOTS matematika materi pemecahan.*20(2):124-126 (<https://repository.usd.ac.id>) Diakses 3 Mei 2019.

- Menggo, S., Par, L., Gunas, T., & Guna, S. (2021). Pendampingan penyusunan soal berorientasi HOTS bagi para guru SMA. *WIDYA LAKSANA*, 10(1), 14-26. (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPKM/article/view/25010>) Diakses pada 23 Juli 2021)
- Mulatsih, B. (2021). Implementation of Revised Bloom Taxonomy in Developing Chemistry Questions in the Domain of Knowledge. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 6(1), 1-10. (<https://jurnal-dikpora.jogjaprov.go.id/index.php/jurnalideguru/article/view/158>) Diakses pada 5 Oktober 2021
- Rahmat, P., Maryadi, T. 2017. *Pengembangan tes kompetisi online mata pelajaran sistem kontrol elektropneumatik*. 7(3) 190-197 (journal.student.uny.ac.id) Diakses 3 Mei 2019
- Ruwaida, H. (2019). Proses kognitif dalam taksonomi bloom revisi: analisis kemampuan mencipta (c6) pada pembelajaran fikih di mi miftahul anwar desa banua lawas. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 51-76. (<https://www.jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-madrasah/article/view/168>) Diakses pada 5 Oktober 2021.
- Solichin. 2014. *Analisis daya beda soal,taraf kesukaran,validitas butir soal,interpretasi hasil validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan*.2(2)(204-206) (journal.unipdu.ac.id) Diakses 3 Mei 2019)
- Sudijono, A. 2003. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*(Jakarta:PT Grapindo Persada)
- Suhaesti. 2017. *Pengembangan Instrumen Higher Order Thinking Skill(HOTS) untuk mengukur dimensi Pengetahuan*(skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung. (<https://adoc.pub/pengembangan-instrumen-asesmen-higher-order-thinking-skill-h9972de7d468db86346c8554b22b18e2e5305.html>)
- Sumaryanta. 2018 . *Penilaian HOTS dalam Pembelajaran Matematika*.8(8):500 (idealmathedu.p4tkmatematika.org) Diakses 5 Mei 2019
- Ulva, S. (2020). Analisis Soal Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Dalam Soal Ujian Nasional (Un) Ipa Sekolah Menengah Pertama (Smp) Di Smp N 1 Batipuh Tahun Ajaran 2018/2019. (<https://Repo.Iainbatusangkar.Ac.Id/Xmlui/Handle/123456789/18068>) Diakses September 2021

- Wardany, Kusuma, Sajidan Sajidan, and Murni Ramli. "Pengembangan penilaian untuk mengukur higher order thinking skills siswa." *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA* 6.2 (2017): 1-12. (<https://jurnal.uns.ac.is>) Diakses 19 Mei 2019
- Wardany, Kusuma, Sajidan Sajidan, and Murni Ramli. "Penyusunan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill Pada Materi Ekosistem SMA Kelas X." *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*. Vol. 12. No. 1. 2015. (<https://jurnal.uns.ac.is>) Diakses 19 Mei 2019
- Wayan.w. 2017.*modul penyusunan soal HOTS*. Jakarta. Direktorat Pembinaan SMA(http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/651/1/MODUL%20PENYUSUNAN%20SOAL%20HOTS_Dit%20PSMA%202017.pdf) Diakses pada 28 mei 2019.
- Yusmanto, H., Soetjipto, B. E., & Djatmika, E. T. (2017, June). Higher Order Thinking Skills Siswa SMPS IT Darul Azhar Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. In *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2016*.
- Yusuf dan Widyaningsih. 2018. *Profil Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS di Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Papua*. Jurnal Komunikasi Pendidikan.2(1) 43 (journal.univetbantara.ac.id) Diakses 28 mei 2019.
- Fanani, Moh Zainal. "Strategi pengembangan soal hots pada kurikulum 2013." *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education* 2.1 (2018). Jurnal edudeena 11(1). 63-65 (<https://jurnal.iainkediri.ac.id/>) Diakses 20 maret 2021