

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Chairul. 2014, *Hakikat Manusia dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Suka-Press.
- Anwar, Efendii, (2009), Beberapa Catatan tentang Buku Teks Pelajaran di Sekolah, *Jurnal Tarbiyah STAIN Purwokerto*, vol. 12, No.2
- Aulia Nugroho, Faisaluf, (2016) , Identifikasi Miskonsepsi Sistem Pencernaan Manusia Pada Buku Teks Biologi SMA Kurikulum 2013 di Kota Yogyakarta , *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 5, No.5.
- B. P. Sitepu, 2015, *Penulisan Buku Teks Pelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Campbell Biologi .2008. “ *Campbell. Biologi, ed 8 jilid*”. Jakarta: Erlangga.
- Caren Tekkaya, “Misconception as Barrier to understanding Biology”, *Journal of Universitas Hacettepe Ankara*, (2002 ).vol. 2 no. 3
- Departemen Agama, Al- Jumanatul Ali. 2004. *Al- Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta : CV Penerbit J-ART
- Dini Kartika, Ika, ( 2018 ), Miskonsepsi Masyarakat Sekolah Tentang Guru BK di SMP Swasta Tamora 2 Tanjung Morawa, *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU
- Dikmenli Musa, Osman Cardak, dan Fulya Oztas, (2009) Conceptual Problems in Biology- Related Topics in Primary Science and Technology Textbooks in Turkey. *Journal International of Environmental & Science Educatio*, Vol.4, No.4

Elfrianto, Irfan Dahnil, Bahdin Nur Tanjung, (2020) Analisis Kompetensi Kepala Terhadap Guru Dalam Melakukan Pembelajaran Jarak Jauh di Pandemi Covid-19, *Jurnal Tarbiyah*, Vol.27, No. 1

Esti Ismawati, 2012, “*Telaah Kurikulum dan Pengembangan Bahab Ajar*,” Yogyakarta: Ombak.

Febriani Tanjung, Indayana. Enni Halimatussa'diyah. 2017. *Biologi Umum*. Medan: FITK UIN-SU.

Gabriella Marry Ayu & Syarifuddin. (2016). Perbandingan Keluasan, Kedalaman dan Kemutakhiran Isi Buku Biologi SMA Indonesia dengan Beberapa Negara Lain Pada Topik Genetik. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4 (1)

Hakim Firman, (2014), Telaah Isi Buku Teks Biologi SMA/MA Kelas XI Yang Banyak Digunakan Di Kota Jember Berdasarkan Isi Kurikulum Dan Perana Guru Dalam Mengatasi Masalah Perbukuan, *journal of faculty of mathematics and Natural Sciences*,

Henry Guntur Tarigan dan Djago Tarigan, 2009. *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung: Angkasa.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Permendikbud RI No 8 Tentang Buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan

Khairani, Miftahul, Sutisna, Slamet Suyanto, ( 2019 ), Studi Meta- Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Dididk, *Jurnal Biolokus*, Vol. 2, No.1

Mansur Muslich, 2010, *Teks Book Writing*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,.

Mike Dewi Kurniasih,. (2017). “Analisis Miskonsepsi Mahasiswa dengan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Pada Materi Anatomi

Tubuh Manusia”, *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika IKIP Veteran Jawa Tengah*. Vol.5 No.1.,

Moleong, L.J.( 2012). “*Metodologi Penelitian Kualitatif* “. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Muthia Hanifah dan Zulyusri, (2021), Meta Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi Sma Kelas XI, *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol 8 No 1

Nafisha ,V. Irani. Zulyusri. Rahmawati, D, (2020), Miskonsepsi Materi Biologi SMA dan Hubungan Dengan Pemahaman Siswa, *Jurnal Biolokus*,Vol 3,(2)

Niswati Utami, Tri, ( 2017) Tinjauan Literatur Mekanisme Zikir Terhadap Kesehatan : Respons Imunitas, *Jurnal JUMANTIK*, Vol. 2, No. 1

Nur Ana Farihah, Krispinus Kedati Pukan, Aditya Marianti, (2016) “ Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Siswa Kelas XI Sma Kota Semarang”, *Unnes.J.Biol.Educ.* Vol 5, No 3

Nuruddin Hidayat, Dididn, Lili Samrotul Karimah , Alek, Agus Sufyan, ( 2020) Analisis Representasi Identitas Guru di Instagram, *Jurnal Tarbiyah*, Vol. 27, No. 1

Nurkholifah Siti, (2019), Analisis Miskonsepsi Pada Materi Sistem Regulasi Menggunakan Certanty Of Response Index (CRI) Di SMA Negeri 1 Sukoharj, *Skripsi*, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung

Nursapia. 2020 . *Penelitian Kualitatif*. Medan: Wal Ashri Publishing.

Nurul Rihsa Novtianti, (2020), “Analisis Miskonsepsi Pada Buku Teks Biologi Kurikulum 2013 Kelas XI Pada Konsep Sel”, *Skripsi*, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Putri Linda Rosmala, (2016), Miskonsepsi Pembelajaran Matematika Kelas IV Semester II di Sekolah Dasar, *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Prastowo Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Prenadamedia Group

Pratiwi, dkk. 2014. “ *Biologi Jilid 2 untuk SMA* “. Jakarta: Erlangga.

Rizki Ramadhani, Hasanuddin, Asiah M.D,(2016) “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia Kelas Xi Ipa Sma Unggul Ali Hasjmy Kabupaten Aceh Besar, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Vol.1 FKIP Unsyiah*

Syamsina, Asrizal, Festiyed, ( 2020 ) Analisis Ukuran Pengaruh dan Pengaruh Materi Ajaran Berbasis Masalah Pembelajaran ( PBL ) pada Kompetensi Siswa, *Jurnal Tarbiyah*, Vol. 28, No.1

Sitepu. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya,

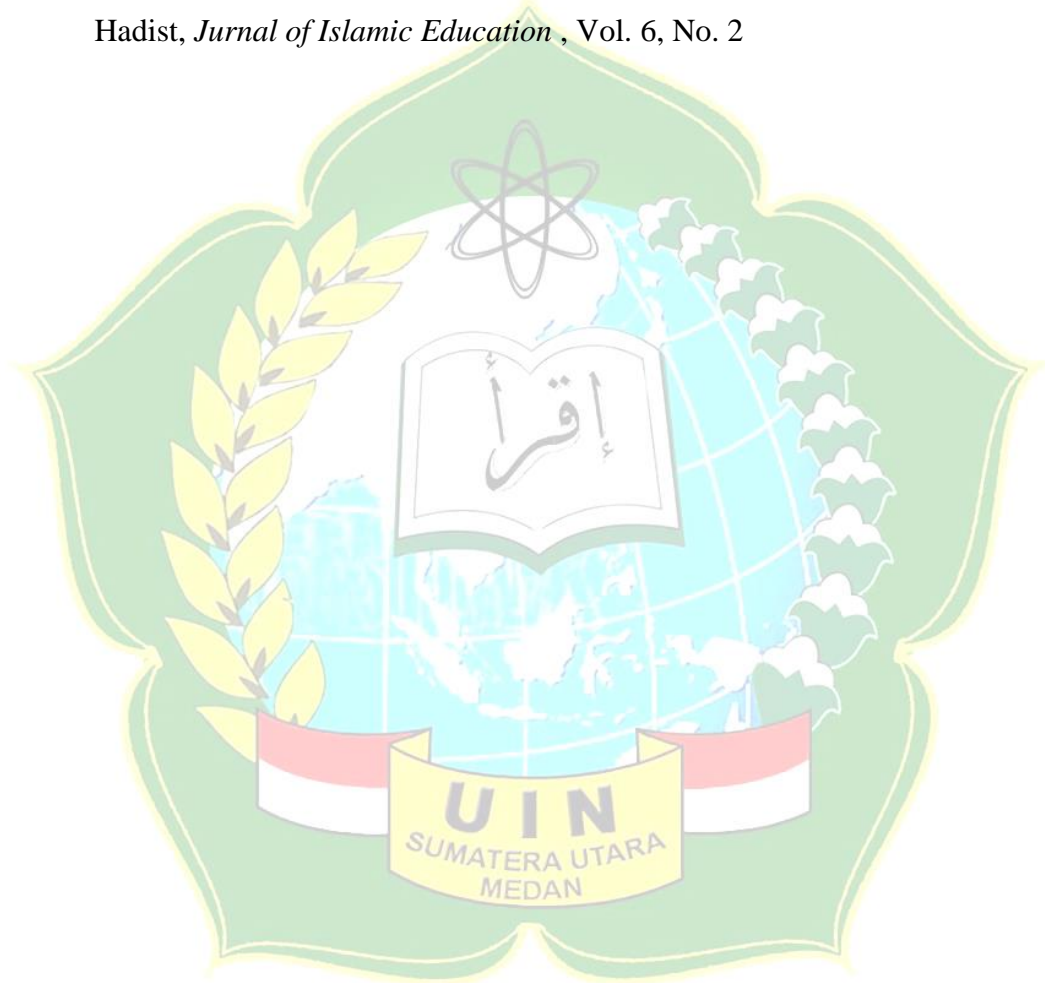
Sri Pijianto. 2015. *Menjelajahi Dunia Biologi 2 untuk Kleas XI SMA dan M. Platinum* : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Umi Salamah.,dkk. (2020). Analisis Tingkat Kesesuaian Materi Keanekaragaman Hayati Pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X. *Jurnal Bionatural*, 7 (1).

Yunita Rahwawati, baskoro Adi Prayitno, Meti Indrowati,(2013) “ Studi Komparasi Tingkat Miskonsepsi Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model Pembelajaran Kontstruktivisme Tipe Novick Dan Kontruktivis-Kolaboratif, *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*.

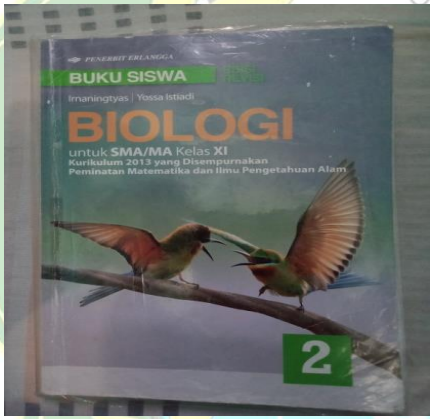
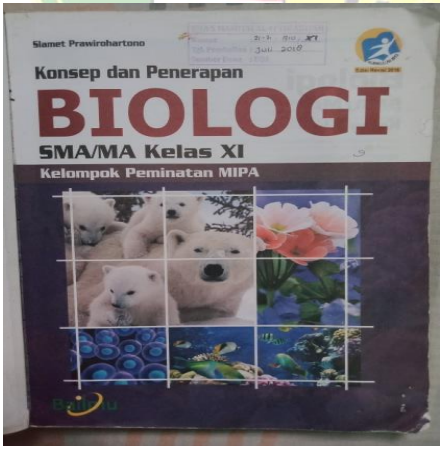
Yustika Siregar, Ida, Indayana Febriani Tanjung, Siti Maysarah, ( 2021) Fungsi Sistem Indera Manusia Perspektif Sains Terintegrasi Al- Qur'an dan Hadist, *Jurnal of Islamic Education* , Vol. 6, No. 2



**Lampiran 1.**

**DATA HASIL OBSERVASI PENGGUNAAN BUKU TEKS BIOLOGI  
KELAS XI SMA SWASTA DI KOTA MEDAN**

| No | Sekolah                               | Penerbit       |
|----|---------------------------------------|----------------|
| 1  | SMA Swasta Nurul Islam Indonesia      | PT Erlangga    |
| 2  | SMA Swasta Mamiyai AL-<br>ITTIHIDAYAH | PT Bumi Aksara |

| No | Gambar Buku   | Sekolah yang Menggunakan                            |
|----|---|---|
| 1  |   | SMA Swasta<br>Nurul Islam Indonesia<br>Kota Medan   |
| 2  |  | SMA Swasta<br>Mamiyai Al- Ittihadiyah<br>Kota Medan |

*Lampiran 2*

**LEMBAR ANALISIS MISKONSEPSI PADA BUKU BIOLOGI KELAS XI  
MATERI SISTEM REGULASI**

**Kode Buku : 1**

**Petunjuk !**

1. Berikan tanda (√) pada kategori miskonsepsi yang tepat
2. Kategori miskonsepsi,
  - 1) *Misidentifications*
  - 2) *Overgeneralizations*
  - 3) *Oversimplifications*
  - 4) *Obsolete Concepts and Terms*
  - 5) *Undergeneralizations*

| No | Kode | Konsep Pada Buku   | Konsep Menurut Literature  | Kategori Miskonsepsi |   |   |   |   | Keterangan  |
|----|------|--|--|----------------------|---|---|---|---|---|
|    |      |  |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| 1  | A1   | Sistem saraf terdiri dari 3 macam dan yang memiliki struktur dan fungsi berbeda yaitu, Neuron, sel schwann dan sel penyokong (neuroglia) | System saraf tersusun atas 2 jenis sel utama yaitu neuron dan sel glia |                      | √ |   |   |   | System saraf yang kompleks terdiri dari 2 bagian yaitu system saraf pusat dan system saraf tepi |

|   |     |   |   |   |  |  |  |  |  |
|---|-----|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 2 | A.2 | Dendrit merupakan serat-serat yang melekat pada sel | <p>Menurut kajian ilmiah/ literature Dendrit merupakan perluasan perikaryon suatu neuron dan mengandung bahan yang serupa dengan kandungan perikaryon.</p> <p>Dendrit merupakan tonjolan-tonjolan protoplasma neuron yang mengantarkan impuls saraf ke arah tubuh sel saraf</p> <p>Pada konsep sebenarnya dendrit dan badan sel neuron merupakan satu kesatuan yang utuh. Dendrit adalah penjuluran badan sel, sehingga</p> | √ |  |  |  |  | Menurut Kamus besar bahasa indonesia, kata melekat mengandung makna menempel sehingga sulit untuk dipisahkan. Kata melekat dapat menimbulkan pemahaman bahwa dendrit dan badan sel merupakan dua bagian yang saling menempel. Pada konsep sebenarnya dendrit dan badan sel neuron merupakan satu kesatuan yang utuh. Dendrit adalah penjuluran badan sel, sehingga |
|---|-----|---|---|---|--|--|--|--|--|

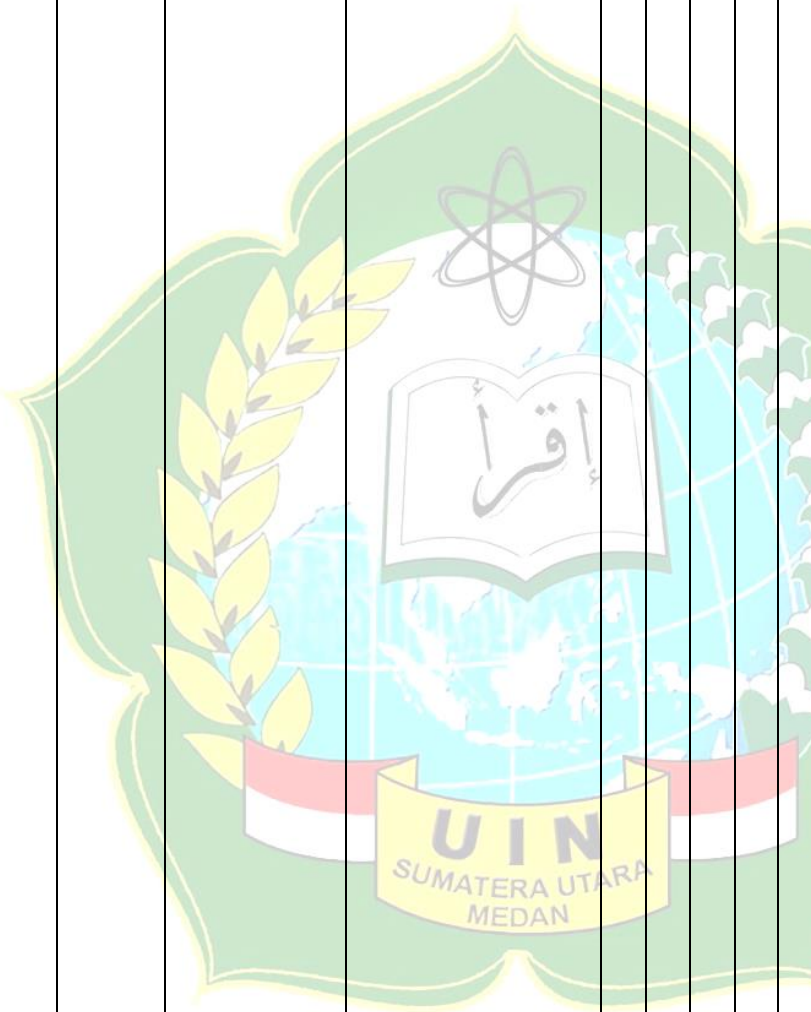


|   |     |   |  |   |   |  |  |  |
|---|-----|---|--|---|---|--|--|--|
|   |     |   | <p>sitoplasma<br/>dendrit berasal dari sitoplasma badan sel</p>  |   |   |  |  | <p>sitoplasma<br/>dendrit berasal dari sitoplasma badan sel</p>  |
| 3 | A.3 | <p>Badan sel terletak di dalam otak dan sumsum tulang belakang membentuk suatu kelompok yang disebut ganglion</p> | <p>Istilah untuk kelompok badan sel di sumsum tulang belakang. Ganglion merupakan sekelompok badan sel di system saraf pusat sedangkan nucleus merupakan sekelompok badan sel di otak.</p> | √ |   |  |  | <p>Penjelasan tersebut bersifat umum dan menyiratkan makna epngguna istilah ganglion tersebut ditunjukkan untuk setiap kumpulan badan sel, baik di otak maupun di sumsum tulang belakang</p> |
| 4 | A.4 | <p>Lobus temporal sebagai penerima implus pendengaran n (suara) dengan dan berkaitan dengan indra</p>             | <p>Konsep ilmiah menjelaskan bahwa lobus temporal adalah pusat pendengaran, penciuman, dan daerah asosiasi auditoris. Lobus parietal sebagai pusat berbicara,</p>                          |   | √ |  |  | <p>Dalam hal ini fungsi lobus itu sendiri lebih berpusat yaitu pada lobus temporal yang berfungsi sebagai pusat pendengaran, penciuman dan daerah asosiasi</p>                               |

|   |     |  |  |   |  |  |  |
|---|-----|--|--|---|--|--|--|
|   |     | penciuman  | membaca,<br>pengecapan, dan<br>asosiasi<br>somatosensoris  |   |  |  | auditoris.<br>Sedangkan pada<br>lobus parietal<br>itu sendiri<br>berfungsi<br>sebagai pusat<br>untuk berbicara,<br>membaca,<br>pengecapan dan<br>sebagai asosiasi<br>somatosensoris  |
| 5 | A.4 | Fungsi<br>lobus otak<br>Pernyataan<br>tentang<br>Gangguan<br>pada<br>system<br>lymbik<br>“Orang<br>yang<br>mengalami<br>geger otak<br>dapat<br>mengalami<br>gangguan<br>pada<br>bagian<br>oksipitalis.<br>Akibatnya<br>orang | Campbell,<br>Reece, dan<br>Mitchell (1999),<br>“Sistem limbik<br>yang berada di<br>diensefalon (otak<br>depan) meliputi<br>amigdala dan<br>hippokampus<br>sebagai pusat<br>emosi dan<br>memori manusia<br>Seseorang yang<br>tidak mampu<br>mengingat<br>sesuatu yang<br>pernah<br>dialaminya<br>mengalami<br>gangguan pada | √ |  |  | Gangguan pada<br>oksipitalis tidak<br>mengganggu<br>memori<br>seseorang<br>melainkan<br>mengalami<br>gangguan<br>penglihatan,<br>karena lobus<br>oksipitalis<br>merupakan<br>pusat<br>penglihatan.<br>Seseorang yang<br>tidak mampu<br>mengingat<br>sesuatu yang<br>pernah<br>dialaminya |

|   |     |  |  |  |  |   |  |   |
|---|-----|--|--|--|--|---|--|---|
|   |     | tersebut tidak dapat mengingat sesuatu yang pernah dialaminya ”. Gangguan pada oksipitalis tidak mengganggu memori seseorang melainkan mengalami gangguan penglihatan , karena lobus oksipitalis merupakan pusat penglihatan | sistem limbik fungsi lobus oksipital yaitu system penglihatan yang merupakan bagian dari system saraf pusat yang membuat organisme dapat memproses visual secara detail. System ini menginterpretasikan cahaya tampak menjadi sebuah representasi dari lingkungan sekitar. |  |  |   |  | mengalami gangguan pada sistem limbik Kerusakan pada lobus oksipitalis merupakan suatu masalah yang dapat menyebabkan kerusakan pada penglihatan seperti gejala defek lapang pandang, kesulitan mengenal objek, kemampuan untuk mengidentifikasi warna, kesulitan mengenali kata-kata, halusinasi dan ilusi visual, epileps lobus oksipital dan Anton’s syndrom |
| 6 | A.5 | System saraf pusat yaitu Medulla   | “Bahan abu-abu pada sumsum tulang belakang mengandung  |  |  | √ |  | Sumsum tulang belakang ( <i>spinal cord</i> ) atau disebut juga   |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>spinalis bagian luar luar berwarna putih sedangkan bagian dalam berwarna abu-abu dan berbentuk seperti huruf H</p> | <p>badan sel motorik dan interneuron. Bahan putih mengandung akson motoris dan sel sensori</p> |  |  |  | <p>dengan medulla spinalis adalah kumpulan serabut saraf yang beradadi sepanjang tulang belakang, yang membentang dari bagian bawah otak sehingga ke punggung bagian bawah. Kumpulan jaringan ini memang relative kecil, dengan berat hanya 35 gram dan diameter sekitar 1cm. Gray metter (bagian abu-abu) grey matter merupakan bagian gelap berwarna abu-abu dan memiliki bentuk seperti kupu-</p> |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>kupu yang berada di dalam sumsum tulang belakang.</p> <p>Bagian ini terdiri dari bagian sel saraf (neuron) dan glial serta memiliki empat sayap yang disebut dengan tanduk</p> <p>White matter (bagian putih) grey metter di dalam medulla spinalis terbungkus olhe bagian berwarna putih yang disebut dengan white matter.</p> <p>Bagian ini berisi akson yang memungkinkan berbagai bagian sumsum tulang belakang untuk berkomunikasi dengan baik dan</p> |
|--|--|--|---|--|--|

|   |     |  |  |  |  |   |  |  |  |   |
|---|-----|--|--|--|--|---|--|--|--|---|
|   |     |  |  |  |  |   |  |  |  | lancer.   |
| 7 | A.6 | Hormon TSH ( <i>Thyroid Stimulating Hormone</i> ) berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan sel sel kelenjar tiroid(kelenjar gondok), laju produksi hormonnya (tiroksin) dan metabolisme sel | Dalam kasus tirotropin, atau hormone perangsang tiroid (TSH), sekresi TSH diregulasi oleh hormone pelepas tirotropin (TRH) sementara TSH sendiri meregulasi sekresi hormone tiroid, glikoprotein yang disekresikan oleh bagian anterior kelenjar dari kelenjar hipofisis |  |  | √ |  |  |  | Hormone TSH ( <i>Thyroid Stimulating Hormone</i> ) yang disebut juga dengan tirotropin, adalah glikoprotein yang disekresikan oleh bagian anterior kelenjar dari kelenjar hipofisis. Sintesis dan sekresi dari TSH diatur oleh factor hipotalamus yang di dominasi oleh thyrotropin releasing hormone (TRH) dan factor perofer yang didominasi oleh kadar hormone |

|   |     |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---|-----|--|--|--|---|--|--|--|--|
|   |     |  |  |  |   |  |  |  | tiroid. Setelah disintesis, TSH disekresikan, lalu berikatan dengan reseptor yang disebut Thyroid Stimulating Hormon Receptor (TSHR)   |
| 8 | A.6 | Hormon hanya dapat mempengaruhi sel sel targer yang memiliki reseptor khusus | Hormone hormone melaksanakan berbagai fungsi dalam tubuh. Mereka mempertahankan homeostatis memperantarai respons-repsons terhadap rangsangan lingkungan dan meregulasi pertumbuhan perkembangan dan reproduksi. |  | √ |  |  |  | Hormone hormone mengkoordinasi respons repsons tubuh terhadap stress, dehidrasi atau glukosa sarah yang rendah. Mereka juga mengontrol kenampakan karatkeristik yang membedakannya. Kemudian Hormone hormone melaksanakan berbagai fungsi dalam tubuh. |

|   |     |  |   |  |  |   |  |  |  |
|---|-----|--|---|--|--|---|--|--|--|
|   |     |  |   |  |  |   |  |  | Mereka mempertahankan homeostatis memperantarai respons-respons terhadap rangsangan rangsangan lingkungan dan meregulasi pertumbuhan perkembangan dan reproduksi.                                  |
| 9 | A.6 | Hormone paratinoid terdiri dari empat organ kecil berukuran sebesar biji apel, terletak di permukaan belakang tiroid | Kelenjar paratiroid perangkat yang terdiri dari empat struktur kecil yang tertanam di dalam permukaan posterior tiroid, memainkan peran utama dalam regulasi Kelenjar tiroid juga dapat berkontribusi terhadap homeostasis kalsium. |  |  | √ |  |  | Hormone paratinoid merupakan hormone yang dihasilkan kelenja hormone parathormon (PTH). Hormone ptarhormon mengatur metabolisme kalsium dan pospat tubuh. Organ targetnya yaitu tulang, ginjal dan |



|    |     |   |  |  |   |  |  |   |
|----|-----|---|--|--|---|--|--|---|
|    |     |   | <p>Kelenjar tiroid melepaskan kalsitonin (<i>calsitonin</i>), hormone yang menghambat resorpsi tulang dan meningkatkan pelepasan <math>Ca^{2+}</math> oleh ginjal.</p>   |  |   |  |  | duodenum.   |
| 10 | A.7 | <p>Pineal (epifesis serebri) terletak dilangit langit otak, menghasilkan melatonin yang berpengaruh pada pelepasan gonadotropin dan menghambat produksi melanin. Produksi melatonin</p> | <p>Melatonin atau bioritme Kelenjar pineal yang terletak di dalam otak, menyekresikan melatonin. Pelepasan melatonin dokontrol oleh siklus terang dan gelap. Fungsi utamanya tampaknya terkait dengan ritme biologis yang terkait dengan reproduksi.</p> |  | √ |  |  | <p><i>Pineal gland</i> atau kelenjar pineal adalah sebuah kelenjar kecil berukuran sebesar kacang polong yang terletak di bagian pusat otak. Kelenajr pinal terbentuk oleh sel-sel pinealosit yang dapat menghasilkan hormone melatonin, dan sel glial yang berfungsi menyokong sel</p> |

|  |  |   |  |  |  |   |
|--|--|---|--|--|--|---|
|  |  | <p>terendah terjadi pada siang hari dan terbesar pada malam hari.</p> |  |  |  | <p>saraf.<br/>Hormone melatonin memiliki peran penting bagi tubuh manusia, yaitu mengatur jam kerja kapan manusia merasa lelah, perlu istirahat dan terjaga dalam setiap waktu yang bersama<br/>Produksi hormone melatonin dipengaruhi oleh jumlah paparan cahaya. Kondisi gelap, kelenjir pineal akan menghasilkan hormone ini jumlah lebih banyak. Jadi melatonin berperan penting dalam mengatur jam</p> |
|--|--|---|--|--|--|---|

|    |     |   |   |   |  |  |  |  |   |
|----|-----|---|---|---|--|--|--|--|---|
|    |     |   |   |   |  |  |  |  | tidur seseorang   |
| 11 | A.8 | <p>Koroid merupakan bagian yang terpigmentasi untuk mencegah refleksi berkas cahaya dan mengandung banyak pembuluh darah untuk memberikan nutrisi</p> | <p>Koroid merupakan lapisan luar yang keras dan berwarna putih, terbuat dari jaringan ikat, dan lapisan dalam tipis dan berpigmen. koroid membentuk iris yang berbentuk donat, yang memberikan warna pada mata. Dengan mengubah ukuran, iris meregulasi jumlah cahaya yang memasuki pupil. Lubang di tengah iris.</p> | √ |  |  |  |  | <p>Koroid merupakan lapisan vascular yang menyediakan suplai darah ke lapisan epitel pigmen retina dan setengah lapisan luar sensoris retina melalui pembuluh darah kariokapiler. Aliran darah koroid berasal dari satu arteri siliar posterior pendek, dua arteri siliar posterior panjang dan tujuh arteri liliar anterior. Koroid mempunyai ketebalan 0,25mm dan tersusun atas 3 lapisan</p> |

|    |     |  |  |  |  |   |  |  |  |
|----|-----|--|--|--|--|---|--|--|--|
|    |     |  |  |  |  |   |  |  | pembuluh darah yaitu lapisan pembuluh darah Haller, lapisan pembuluh darah Sattlere dan kariokapiler.  |
| 12 | A.8 | Aqueous humor merupakan cairan bening yang mengandung nutrisi untuk lensa dan kornea | Aqueous humor merupakan yang jernih dan berair yang mengisi rongga anterior. Sumbatan saluran yang mengalirkan aqueous dapat mengakibatkan glaucoma, kondisi berupa peningkatan tekanan di mata yang merusak saraf optic, menyebabkan penglihatan berkurang dan terkadang kebutaan. Saat memfokuskan objek dekat yang dekat, lensa |  |  | √ |  |  | Aqueous humor adalah cairan jernih yang dihasilkan oleh korpus siliaris yang mengisi kamera okuli posterior dan kamera okuli anterior. Aqueous humer emmegang perana penting dalam fisiologis mata antara lain sebagai pengganti system vascular pada bagian mata yang avascular seperti dan lensa. Aqueous humor mempertahankan |

|    |     |  |  |   |  |  |  |
|----|-----|--|--|---|--|--|--|
|    |     |  | menjadi nyaris bundar. Saat melihat objek jauh lensa akan memipih.   |   |  |  | n tekanan intraocular yang penting bagi pertahanan struktur dan penglihatan mata aqueous humor diproduksi melalui 3 mekanisme fisiologis yakni secara difusi, ultrafiltrasi dan transportasi aktif |
| 13 | A.8 | Sel batang mengandung pigmen rhodopsin, tidak sensitive terhadap warna, dan bekerja pada intensitas cahaya rendah pada malam hari. | Sel batang lebih sensitive terhadap cahaya namun tidak membedakan warna, sel batang memungkinkan kita melihat pada malam hari, namun kita hanya dapat melihat hitam dan putih. | √ |  |  | Sel batang pada retina itu sendiri terletak di tepi retina, dan fungsinya adalah untuk membantu melihat dalam kondisi gelap.   |

|    |     |  |   |   |  |  |  |  |
|----|-----|--|---|---|--|--|--|--|
| 14 | A.9 | <p>EkUILIBRIUM statis adalah kesadaran akan posisi kepala terhadap gaya gravitasi jika tubuh dalam keadaan diam. Reseptor yang berperan dalam ekUILIBRIUM statis adalah macula yang terletak pada dinding utrikulus dan sakulus.</p> | <p>Utrikulus dan sakulus memungkinkan kita mempersepsi posisi terhadap gravitasi atau pergerakan linier, mengandung sel sel rambut yang menjulur ke dalam material gelatin. Di dalam jel ini tertanam banyak partikel kalsium karbonat kecil yang disebut otolit (batu telinga) saat memiringkat kepala, otolit menekan rambut yang menjulur ke dalam jel</p> | √ |  |  |  | <p>Sejumlah organ telinga bagian dalam manusia dan sebagian mamalia yang lain mendeteksi pergerakan, posisi dan keseimbangan tubuh. Dalam hal ini untuk bisa memposisikan diri terhadap kesadaran dalam gravitasi atau pergerakan lainnya.</p> |
|----|-----|--|---|---|--|--|--|--|

**Lampiran 3**

**LEMBAR ANALISIS MISKONSEPSI PADA BUKU BIOLOGI KELAS XI  
MATERI SISTEM REGULASI**

**Kode Buku : 2**

**Petunjuk !**

1. Berikan tanda (√) pada kategori miskonsepsi yang tepat
2. Kategori miskonsepsi,
  - 1) *Misidentifications*
  - 2) *Overgeneralizations*
  - 3) *Oversimplifications*
  - 4) *Obsolete Concepts and Terms*
  - 5) *Undergeneralizations*

| No | Kode | Konsep pada Buku                                    | Konsep pada Literatur  | Kategori Miskonsepsi |   |   |   |   | Keterangan |   |
|----|------|---|--|----------------------|---|---|---|---|------------|---|
|    |      |   |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |            |   |
| 1  | B.1  | Dendrit merupakan serta serta yang melekat pada sel | Dendrit dan badan sel neuron merupakan satu kesatuan yang sangat utuh. Yang dimana dendrit adalah penjulran dari badan sel sehingga sitoplasma dendrit berasal dari sitoplasma badan sel. Pernyataan | √                    |   |   |   |   |            | Dalam hal ini kata meelkat disini kurang tepat untuk menggambarkan posisi dendrit pada sel neuron. Yang dimana dalam hal ini dapat mengandung makna menempel sehingga sulit untu di |

|   |     |   |  |   |  |  |   |
|---|-----|---|--|---|--|--|---|
|   |     |   | <p>tersebut sesuai dengan pendapat Bevelander dan Ramalay (1979) yang mengatakan bahwa dendrit merupakan perluasan perikaryon suatu neuron dan mengandung bahan yang serupa dengan kandungan erikaeyon. Dendrit merupakan tonjolona-tonjolan protoplasma neuron yang mengantarkan omplus saraf ke arah tubuh sel saraf</p> |   |  |  | <p>pisahkan. Sementara kata melekat dapat menimbulkan pemahaman bahwa dendrit dan badan sel neuron merupakan satu kesatuan yang utuh.</p> |
| 2 | B.2 | Fungsi akson ialah meneruskan implus dari badan sel | <p>Berdasarkan susuannya neuron dibagi menjadi tiga kelompok yaitu :</p>   | √ |  |  | <p>Mengenai fungsi akson, seolah olah akson hanya berhubungan</p>   |



|   |     |   |   |  |  |  |   |   |
|---|-----|---|---|--|--|--|---|---|
|   |     | <p>saraf ke kelenjar dan serabut-serabut otot</p> | <p>1.neuron sensorik yang tanggap terhadap stimulus-stimulus dari dalam atau luar organisme dan mengirimkan implus ke system saraf pusat</p> <p>2.neuron asosiasi yang berfungsi sebagai mata rantai antara neuron motoric yang membawa implus ke otot atau kelenjar dan merangsang mereka menjadi aktif.</p> |  |  |  |   | <p>dengan sel kelenjir otot. Akan tetapi pada kenyataannya akson tidak hanya meneruskan implus ke kelenjir dan otot namun juga ke sel-sel saraf lainnya. Sehingga sel target penghantar implus oleh akson berbeda beda, tidak hanya menuju ke sel kelenjar dan otot tetapi juga menuju sel neuron pada system saraf pusat dan sle neuron lainnya.</p> |
| 3 | B.3 | Badan sel terletak di dalam otak                  | Istilah untuk kelompok badan sel di sumsum  |  |  |  | √ | Dalam hal ini penjelasan sangat bersifat  |

|   |     |  |  |   |  |  |  |
|---|-----|--|--|---|--|--|--|
|   |     | <p>dan sumsum belakang membentuk suatu kelompok yang disebut ganglion.</p> | <p>tulang belakang. Ganglion merupakan sekelompok badan sel di system saraf pusat sedangkan nucleus merupakan sekelompok badan sel di otak</p>   |   |  |  | <p>umum dan mengandung makna penggunaan istilah pada ganglion tersebut ditunjukkan untuk setiap kumpulan badan sel, baik di otak maupun di sumsum tulang belakang.</p>           |
| 4 | B.4 | <p>Presinapsis menghasilkan enzim kolinesterase</p>                        | <p>Enzim kolinesterase tidak menghasilkan pada bagian presinaps melainkan pada celah sinaptik dan membrane pascasinaptik atau membrane sel neuron berikutnya menerima implus. Yang dimana sesuai</p> | √ |  |  | <p>Presinaps merupakan bagian terminal akson dimana terdapat banyak vesikula sinaptik yang dimana enzim kolinesterase terdapat pada membrane postsinaps bukan pada presinaps</p> |

|   |     |  |   |   |  |  |   |
|---|-----|--|---|---|--|--|---|
|   |     |  | <p>dengan pernyataan Waxman (2010), enzim kolinesterase ditemukan pada celah sinaptik dan membrane pascasinaptik. Enzim tersebut berfungsi untuk merombak asetikolin secara cepat sehingga implus saraf dapat dihantarkan pada sel neuron berikutnya.</p> |   |  |  |   |
| 5 | B.5 | Lobus temporal merupakan pusat pendengaran | <p>Berdasarkan konsep ilmiah dijelaskan bahwa lobus temporal adalah pusat pendengaran, penciuman, dan daerah asosiasi auditoris.</p>  | √ |  |  | <p>Pada dasarnya lobus temporal juga sebagai pusat penciuman dan daerah asosiasi auditoris. Pada konsep sebenarnya pusat pengecapan terdapat pada</p> |

|   |     |  |   |   |  |  |  |   |   |
|---|-----|--|---|---|--|--|--|---|---|
|   |     |  |   |   |  |  |  |   | lobus parietal.   |
| 6 | B.6 | Otak depan (diensefalon ) terdiri dari 2 lobus yaitu thalamus dan hipotalamus .  | Pada konsep ilmiah diensefalon terdiri dari 3 bagian yaitu epitalamus, thalamus, dan hipotalamus  | √ |  |  |  |   | Pada keterangan yang sebenarnya diensefalon terdiri dari 3 bagian yaitu epitalamus, thalamus dan hipotalamus                  |
| 7 | B.7 | Mengenai system saraf pusat terdapat pada penjelasan bahan abu-abu dan bahan putih di sumsum tulang belakang Pernyataan tentang “ pada sumsum tulang belakang, bahan | Kajian literature mengatakan bahwa bahan abu-abu pada ssumsum tulang belakang mengandung badan sel motoric dan interneuron. Bahan putih mengandung akson motoris dan sel sensoris |   |  |  |  | √ | Penjelasan pada buku tersebut bersifat umum karena tidak menyebutkan badan sel saraf apakah yang terdapat dalam bahan abu-abu |

|   |     |   |  |   |  |   |  |   |
|---|-----|---|--|---|--|---|--|---|
|   |     | kelabu<br>terdiri atas<br>akson dan<br>dendrit  |  |   |  |   |  |   |
| 8 | B.7 | System saraf otonom terbagi menjadi 2 yaitu system saraf simpatis dan system saraf parasimpatis | Sistem saraf otonom divisi yaitu system saraf simpatik, system saraf parasimpatik, dan system saraf enterisk sama sama menyusun system saraf otonom. |   |  | √ |  | System saraf otonom itu sendiri terdiri dari tiga system saraf simpatik, system saraf parasimpatik, system saraf enteriks system saraf otonom itu sendiri yaitu system yang mengontrol tindakan sebagian besar secara sadar dan mengatur fungsi tubuh, seperti detak jantung dan mengatur fungsi viseral tubuh. |
| 9 | B.8 | Hormon tiroid, bila   | Hormone tiroid pada manusia,   | √ |  |   |  | Kondisi hormone yang  |

|    |     |   |   |  |  |   |  |  |
|----|-----|---|---|--|--|---|--|--|
|    |     | <p>kelebihan hormone ini mengalami kelebihan produksi atau disebut <i>norbus basedowi</i> yaitu meningkatkan <i>metabolism e,</i> meningkatkan <i>denyut jantung, gugup, emosional, pelupuk mata terbuka lebar, dan bola mata melotot</i></p> | <p>sekresi hormone tiroid yang berlebihan, dikenal dengan <i>hipertiroidisme,</i> dapat menyebabkan suhu tubuh yang tinggi, keringat berlebiha, kehilangan berat, iritabilitas, dan tekanan darah tinggi dan sering disebut dengan <i>penyakit graves</i></p> |  |  |   |  | <p>berlebihan dalam tubuh manusia disebabkan oleh beberapa kondisi penyakit dalam tubuh yang dimana penyakit tersebut antara lain adalah <i>penyakit graves, adenoma toksik, tiroiditis subakut, dan malfungsi kelenjar hipofifis.</i></p> |
| 10 | B.9 | <p>Indera pengecap pada manusia hanya mampu mengecap</p>  | <p>Pada kajian literature mengatakan bahwa reseptor pada kuncup pengecap bertanggung</p>  |  |  | √ |  | <p>Pada dasarnya perasa atau sering disebut dengan <i>indra pengecap</i> yang di ketahui hanya 4 dan</p>   |

|  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>empat citarasa, yaitu indera rasa manis, asam, asin, dan pahit,</p> | <p>jawab untuk mengenal lima tipe tastan (rasa). Empat tastan mempresentasikan perspesi rasa yang familiar yaitu, manis, pahit, asin, dan asam. Tasatan (rasa) kelima yaitu disebut umami ( bahasa jepang disebut lezat) yang di timbulkna oleh asam amino glutamate.</p> |  |  |  |  |  |  | <p>yang sudah awam di ketahui oleh semua orang akan tetapi setelah di teliti lagi ada tambahan untuk rasa yang sudah sering di gunkaan oleh semua orang. Yang dimana rasa yang timbul oleh asam amino glutamate yang dimana sering dugunakan sebagai penambah rasa, monosodium glutamate (MSG) yangditemukan secara alamiah pada makanan seperti daging dan keju tua. Sehingga</p> |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

|    |      |   |   |   |  |  |  |  |  |
|----|------|---|---|---|--|--|--|--|--|
|    |      |   |   |   |  |  |  |  | memberikan rasa yang sering disebut dengan sedap.  |
| 11 | B.10 | Skrela merupakan lapisan terluar dan berwarna putih. Bagian depannya bening atau transparan, disebut kornea | Sclera (sclera) lapisan luar yang keras dan berwarna putih terbuat dari jaringan ikat dan lapisan dalam yang tipis dan berpigmen disebut koroid (choroid) | √ |  |  |  |  | Screla merupakan bagian dari mata yang berwarna putih dan keras pada bola mata. Skelra yang terbentuk dari jaringan ikat ini berfungsi untuk mempertahankan bentuk bola mata dan melindungi bagian penting di dalam mata, seperti lensa mata dan retina. |
| 12 | B.10 | Koroidea adalah lapisan tengah yang banyak  | Lapisan luar yang keras dan berwarna putih, terbuat dari jaringan ikat, dan   | √ |  |  |  |  | Koroid adalah lapisan pembuluh darah yang memberikan   |



|  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>mengandung g pembuluh darah kecuali bagian depan. Hal ini berkaitan erat dengan dengan fungsi koroid sebagai penyedia makakan untuk bagian bagian lain di mata. Bagian depan koroidea benda tepat dibelakang kornea bagian tengahnya sedikit terbuka disebut dengan</p> | <p>lapisan dalam yang tipis di sebut dengan koroid. Koroid membentuk irisan yang berbentuk donat, memberikan warna pada mata. Dengan mengubah ukuran, iris mengatur jumlah cahaya yang masuk ke pupil, luang di tengah iristepat di dalam koroid, retina membentuk lapisan dalam dari bola mata dan mengandung lapisan lapisan neuron dan fotoreseptor.</p> |  |  |  |  |  |  | <p>makanan bagi lapisan luar dari retina. Koroid merupakan perluasan dari selaput pelangi dan badan siliaris yang terletak di antara retina dan sclera</p> |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

Lampiran 4

Tabel : Hasil Kesepakatan Buku 1

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
| 1  | Sistem saraf terdiri dari 3 macam dan yang memiliki struktur dan fungsi berbeda yaitu, Neuron, sel schwann dan sel penyokong (neuroglia) | <i>Overgeneralizations</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 2  | Dendrit merupakan serat-serat yang melekat pada sel  | <i>Misidentifications</i>  | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 3  | Badan sel terletak di dalam otak dan sumsum  | <i>Misidentifications</i>  | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | tulang belakang membentuk kelompok yang disebut ganglion  |                            |            |       |            |             |       |            |
| 4  | Lobus temporal sebagai penerima implus pendengaran (suara) dengan dan berkaitan dengan indera penciuman | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 5  | Fungsi lobus otak<br>Pernyataan tentang Gangguan pada system limbik<br>Orang yang mengalami             | <i>Misidentifications</i>  | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                      | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | geger otak dapat mengalami gangguan pada bagian oksipitalis. Akibatnya orang tersebut  |                      |            |       |            |             |       |            |
|    | tidak dapat mengingat sesuatu yang pernah dialaminya. Gangguan pada oksipitalis tidak mengganggu memori seseorang melainkan mengalami gangguan penglihatan, karena lobus oksipitalis |                      |            |       |            |             |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | merupakan pusat penglihat   |                            |            |       |            |             |       |            |
| 6  | System saraf pusat yaitu Medulla spinalis bagian luar berwarna putih sedangkan bagian dalam | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |
|    | berwarna abu-abu dan berbentuk seperti huruf H  |                            |            |       |            |             |       |            |
| 7  | Hormon TSH ( <i>Thyroid Stimulating Hormone</i> ) hormone TSH                               | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
| 8  | Hormon hanya dapat mempengaruhi sel-sel target yang memiliki Reseptor khusus   | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |
|    | berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan perembangan sel-sel kelenjar tiroid (kelenjar gondok), laju produksi hormonnya (tiroksin) dan metabolisme |                            |            |       |            |             |       |            |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
| 9  | Hormone paratinoid terdiri dari empat organ kecil berukuran sebesar biji apel, terletak di permukaan belakang tiroid               | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 10 | Pineal (epifesis serebri) terletak dilangit langit otak, menghasilkan melatonin yang berpengaruh pada pelepasan gonadotropin dan . | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi      | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|---------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                           | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | menghambat produksi melanin. Produksi melatonin terendah terjadi pada siang hari dan terbesar pada malam hari                                  |                           |            |       |            |             |       |            |
| 11 | Koroid merupakan bagian yang terpigmentasi untuk mencegah refleksi berkas cahaya dan mengandung banyak pembuluh darah untuk memberikan nutrisi | <i>Misidentifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |



| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
| 12 | Aqueous humor merupakan cairan bening yang mengandung nutrisi untuk lensa dan kornea  | <i>Oversimplifications</i> | √          |       |            | √           |       |            |
| 13 | Sel batang mengandung pigmen rhodopsin, tidak sensitive terhadap warna, dan bekerja pada intensitas cahaya rendah pada malam hari | <i>Misidentifications</i>  | √          |       |            | √           |       |            |
| 14 | Ekuilibrium statis adalah kesadaran akan posisi   | <i>Misidentifications</i>  | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                      | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | kepala terhadap gaya gravitasi jika tubuh dalam keadaan diam. Reseptor yang berperan dalam ekuilibrium statis adalah macula yang terletak pada dinding utrikulus dan sakulus |                      |            |       | -          |             |       | -          |

Lampiran 5

Tabel : Hasil Kesepakatan Buku 2

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                      | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
| 1  | Dendrit merupakan serat-serat yang melekat pada sel  | Misidentifications   | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 2  | Fungsi akson ialah meneruskan impuls dari badan sel saraf ke kelenjar dan serabut-serabut otot | Misidentifications   | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 3  | Badan sel terletak di dalam otak dan sumsum belakang membentuk suatu kelompok yang disebut     | Undergeneralizations | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi        | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|-----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                             | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | Ganglion  |                             |            |       |            |             |       |            |
| 4  | Presinapsis menghasilkan enzim kolinesterase                                  | <i>Misidentifications</i>   | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 5  | Lobus temporal merupakan pusat pendengaran                                    | <i>Misidentifications</i>   | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 6  | Otak depan (diensefalon) terdiri dari 2 lobus yaitu thalamus dan hipotalamus. | <i>Misidentifications</i>   | √          |       | -          | √           |       | -          |
| 7  | Mengenai system saraf pusat terdapat pada                                     | <i>Undergeneralizations</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | penjelasan bahan abu-abu dan bahan putih di sumsum tulang belakang. Pernyataan Tentang pada sumsum tulang belakang, bahan kelabu terdiri atas akson dan dendrit |                            |            |       | -          |             |       | -          |
| 8  | System saraf otonom terbagi menjadi 2 yaitu system saraf simpatis dan   | <i>Oversimplifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi      | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|---------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                           | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | system saraf parasimpatis  |                           |            |       |            |             |       |            |
| 9  | Hormon tiroid, bila kelebihan hormone ini mengalami kelebihan produksi atau disebut norbus basedowi              | <i>Misidentifications</i> |            |       |            |             |       |            |
|    | yaitu meningkatnya metabolisme, meningkatnya denyut jantung, gugup, emosional, pelupuk mata terbuka lebar, dan t |                           |            |       |            |             |       |            |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                      | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | bola mata meloto   |                      |            |       |            |             |       |            |
| 9  | Hormon tiroid, bila kelebihan hormone ini mengalami kelebihan produksi atau disebut norbus basedowi yaitu meningkatkannya metabolisme, |                      | √          |       |            | √           |       |            |
|    | meningkatkan denyut jantung, gugup, emosional, pelupuk mata terbuka lebar, dan   |                      |            |       |            |             |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi       | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|----------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                            | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | bola mata melotot  |                            |            |       |            |             |       |            |
| 10 | Indera pengecap pada manusia hanya mampu mengecap empat citarasa, yaitu indera rasa manis asam, asin, dan pahit, | <i>Oversimplifications</i> | √          |       |            | √           |       |            |
| 11 | Skrela merupakan lapisan terluar dan berwarna putih.   | <i>Misidentifications</i>  | √          |       |            | √           |       |            |
|    | Bagian depannya bening atau transparan, disebut  |                            |            |       | -          |             |       | -          |



| No | Konsep Pada Buku   | Kategori Miskonsepsi      | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|--|---------------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |  |                           | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | kornea   |                           |            |       | -          |             |       | -          |
| 12 | Koroidea adalah lapisan tengah yang banyak mengandung pembuluh darah kecuali bagian depan. Hal ini berkaitan erat dengan dengan fungsi koroid sebagai penyedia makanan untuk bagian bagian lain di mata. Bagian depan koroidea | <i>Misidentifications</i> | √          |       | -          | √           |       | -          |

| No | Konsep Pada Buku  | Kategori Miskonsepsi | Pengamat I |       | Keterangan | Pengamat II |       | Keterangan |
|----|---|----------------------|------------|-------|------------|-------------|-------|------------|
|    |   |                      | Ya         | Tidak |            | Ya          | Tidak |            |
|    | benda tepat dibelakang kornea bagian tengahnya sedikit terbuka disebut dengan pupil |                      |            |       | -          |             |       | -          |



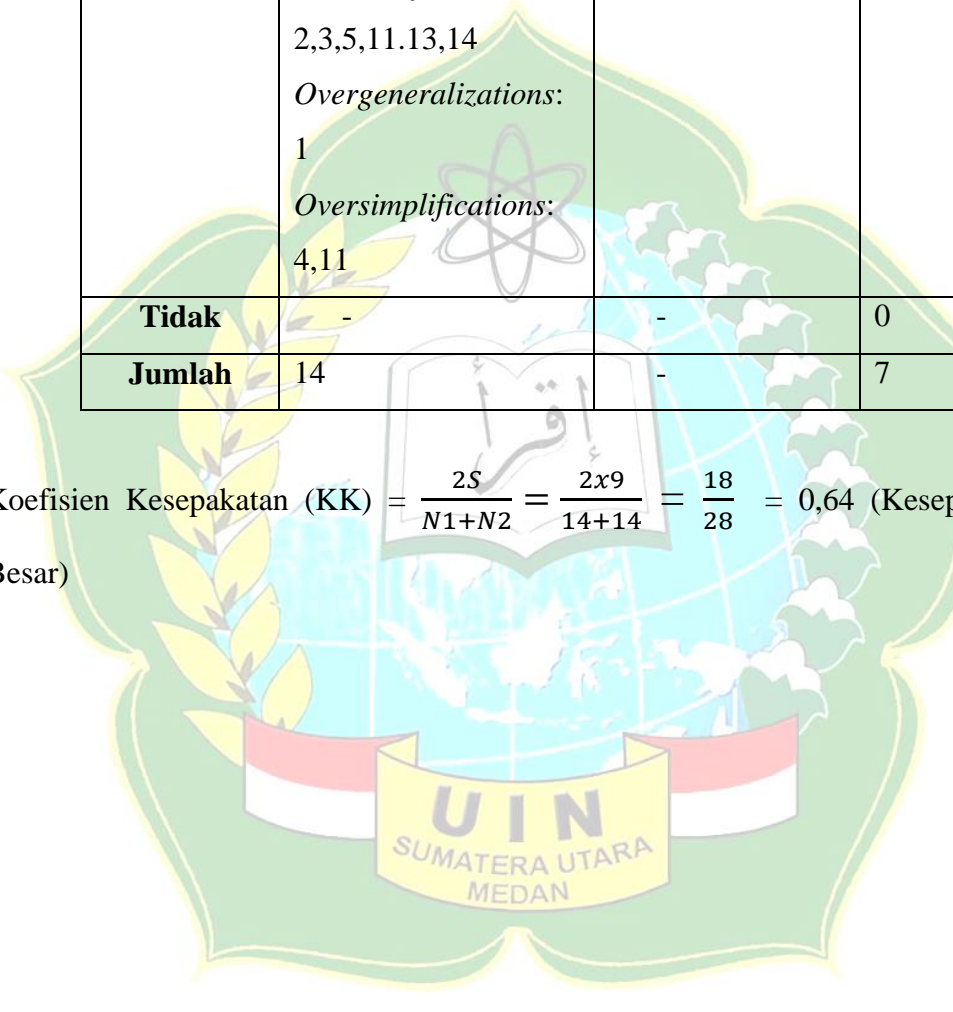
*Lampiran 6*

**Hasil Kontingensi Pengamatan Jenis Miskonsepsi pada Buku 1 dan 2**

**Buku 1**

| <b>Pengamat I</b>  |   |              |               |
|--------------------|---|--------------|---------------|
| <b>Pengamat II</b> | <b>Ya</b>   | <b>Tidak</b> | <b>Jumlah</b> |
| <b>Ya</b>          | <i>Misidentifications:</i><br>2,3,5,11.13,14<br><i>Overgeneralizations:</i><br>1<br><i>Oversimplifications:</i><br>4,11 | -            | 14            |
| <b>Tidak</b>       | -   | -            | 0             |
| <b>Jumlah</b>      | 14  | -            | 7             |

Koefisien Kesepakatan (KK) =  $\frac{2S}{N1+N2} = \frac{2 \times 9}{14+14} = \frac{18}{28} = 0,64$  (Kesepakatan Besar)

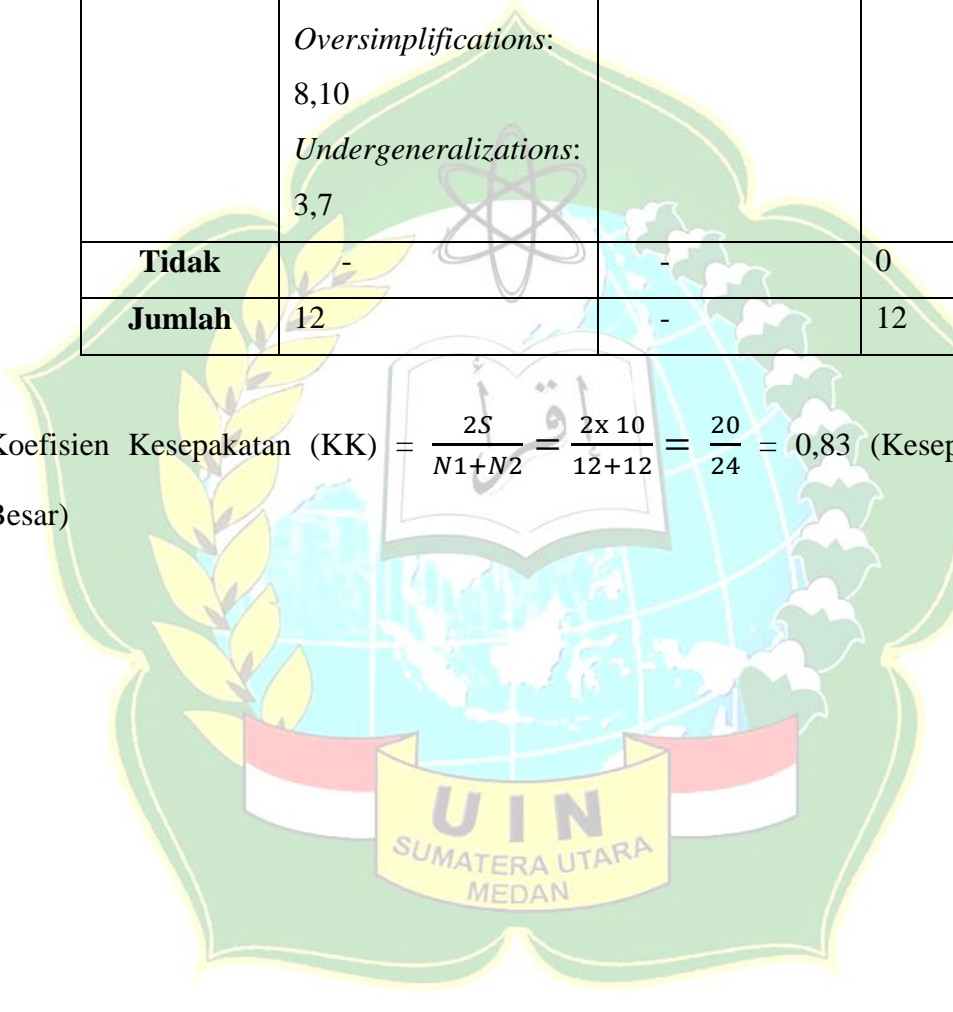


Lampiran 7

Buku 2

| Pengamat I  |  |       |        |
|-------------|--|-------|--------|
| Pengamat II | Ya   | Tidak | Jumlah |
| Ya          | <i>Misidentification:</i><br>1,2,4,5,6,9,11,12<br><i>Oversimplifications:</i><br>8,10<br><i>Undergeneralizations:</i><br>3,7 | -     | 12     |
| Tidak       | -  | -     | 0      |
| Jumlah      | 12   | -     | 12     |

Koefisien Kesepakatan (KK) =  $\frac{2S}{N1+N2} = \frac{2 \times 10}{12+12} = \frac{20}{24} = 0,83$  (Kesepakatan Besar)



*Lampiran 8*

**PERHITUNGAN TABEL**

Perhitungan Tabel Persentase Kemunculan Miskonsepsi Setiap Kategori Pada Masing - Masing Buku.

Rumus :  $P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$

Keterangan :

P = Presentase setiap kategori miskonsepsi (%)

$\sum x$  = Jumlah kemunculan setiap kategori miskonsepsi

N = Jumlah kemunculan konsep pada setiap buku

| <b>1. Buku 1</b>   | <b>2. Buku 2</b>   |
|--|--|
| <i>Misidentification</i><br>$\Sigma = 6, n = 351, P = \frac{6}{351} \times 100\% = 1,70\%$   | <i>Misidentifications</i><br>$\Sigma = 8, n = 336, P = \frac{8}{336} \times 100\% = 2,38\%$  |
| <i>Overgeneralizations</i><br>$\Sigma = 1, n = 351, P = \frac{1}{351} \times 100\% = 0,28\%$ | <i>Oversimplifications</i><br>$\Sigma = 2, n = 336, P = \frac{2}{336} \times 100\% = 0,59\%$ |
| <i>Oversimplifications</i><br>$\Sigma = 7, n = 351, P = \frac{7}{351} \times 100\% = 1,99\%$ | <i>Undergeneralizations</i><br>$\Sigma = 2, n = 336, P = \frac{2}{336} \times 100\% = 0,59$  |

## Perhitungan Presentase Miskonsepsi Pada Setiap Buku

### 1. Buku 1

Presentase miskonsepsi kategori *Misidentifications* : 1,70%

Presentase miskonsepsi kategori *Overgeneralizations* : 0,28%

Presentase miskonsepsi kategori *Oversimplifications* : 1,99%

Presentase Miskonsepsi :

$$1,70\% + 0,28\% + 1,99\% = 3,97\%$$

Presentase Kebenaran :

$$100\% - 3,97\% = 96,03\%$$

### 2. Buku 2

Presentase miskonsepsi kategori *Misidentifications* : 2,38%

Presentase miskonsepsi kategori *Oversimplifications* : 0,59%

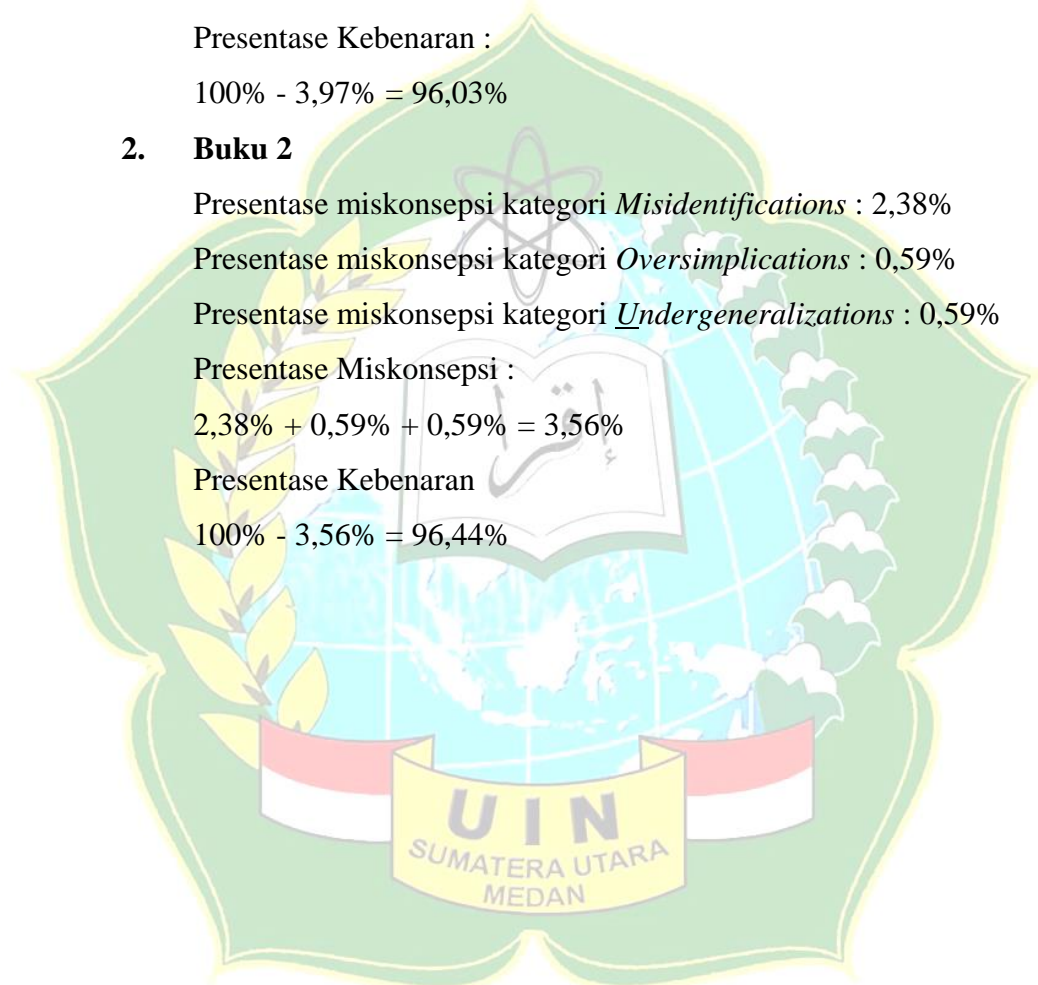
Presentase miskonsepsi kategori *Undergeneralizations* : 0,59%

Presentase Miskonsepsi :

$$2,38\% + 0,59\% + 0,59\% = 3,56\%$$

Presentase Kebenaran

$$100\% - 3,56\% = 96,44\%$$



### Perhitungan Perbandingan Miskonsepsi Pada Setiap Buku

$$\text{Rumus : } P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan

P = Presentase setiap kategori miskonsepsi ( % )

$\sum x$  = Jumlah kemunculan setiap kategori miskonsepsi pada buku 1 dan 2

N = Jumlah konsep yang mengalami miskonsepsi pada setiap kategori

#### 1. Perhitungan Miskonsepsi Kategori *Misidentifications*

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Buku 1</b></p> <p><math>\sum = 6</math> <math>n = 14</math></p> <p><math>P \frac{6}{14} \times 100 \% = 42,8 \%</math></p> | <p><b>Buku 2</b></p> <p><math>\sum = 8</math> <math>n = 14</math></p> <p><math>P \frac{8}{14} \times 100 \% = 57,1 \%</math></p> |
|--|--|

#### 2. Perhitungan Miskonsepsi Kategori *Overgeneralizations*

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Buku 1</b></p> <p><math>\sum = 1</math> <math>n = 1</math></p> <p><math>P \frac{1}{1} \times 100 \% = 100 \%</math></p> | <p><b>Buku 2</b></p> <p><math>\sum = 0</math> <math>n = 0</math></p> <p><math>P \frac{0}{0} \times 100 \% = 0 \%</math></p> |
|---|---|

#### 3. Perhitungan Miskonsepsi Kategori *Oversimplifications*

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Buku 1</b></p> <p><math>\sum = 7</math> <math>n = 9</math></p> <p><math>P \frac{7}{9} \times 100 \% = 77,7 \%</math></p> | <p><b>Buku 2</b></p> <p><math>\sum = 2</math> <math>n = 9</math></p> <p><math>P \frac{2}{9} \times 100 \% = 22,2 \%</math></p> |
|--|--|

#### 4. Perhitungan Miskonsepsi Kategori *Undergeneralizations*

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Buku 1</b></p> <p><math>\sum = 0</math> <math>n = 2</math></p> <p><math>P \frac{0}{2} \times 100 \% = 0 \%</math></p> | <p><b>Buku 2</b></p> <p><math>\sum = 2</math> <math>n = 2</math></p> <p><math>P \frac{2}{2} \times 100 \% = 100 \%</math></p> |
|---|---|

## Lampiran 9

### Surat Pengesahan Judul



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20731 Telp. 6615683 - 6622925 Fax. 6615683,  
Email ; fitk@uinsu.ac.id

#### Surat Keterangan Pengesahan Judul Skripsi

Saya yang bertanda tangan di bawah inimerangkan bahwa:

**Nama : Rauda Madina Harahap**  
**NIM : 0310171010**  
**Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**  
**Jurusan/Prodi : Tadris Biologi - 2**  
**Alamat/No. HP : Desa Sibatuloting, kec. Barumon Tengah, Kab. Padang Lawas. / 082278630730**

Benar bahwa judul skripsi yang tertera di bawah ini:

**“Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI ”**

Telah disetujui oleh Prodi Tadris Biologi melalui penseleksian penentuan judul, dan selanjutnya saudara/i dianjurkan untuksegera berkonsultasi dengan PS 1 dan PS 2, dengan menyertakan surat pengesahan judul ini, dan surat penunjukkan PS 1 dan PS 2.

Demikian surat ini disampaikan kepada saudara/i untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 22 Februari 2021

An. Dekan

Ketua Prodi Tadris Biologi



**Febriani Tanjung, M.Pd**

**NIP.198402232015032003**



## Lampiran 10

### Surat Izin Riset Penelitian Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-4744/ITK.V.3/PP.00.9/09 /2021

20 September 2021

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMA Swasta Nurul Islam Indonesia Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Rauda Madina Harahap  
NIM : 0310171010  
Tempat/Tanggal Lahir : Sibatu Loting, 9 Maret 1999  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Semester : IX (Sembilan)  
Alamat : Jln Pukat II gg Bilal

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMA Swasta Nurul Islam Indonesia, Jln. Megawati, No.20. Kec. Medan Area Kota Medan, Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI***

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 20 September 2021  
a.n. DEKAN  
Ketua Prodi Tadris Biologi



***Digitally Signed***

**INDAYANA FEBRIANI TANJUNG, M.Pd.**  
NIP. 198402232015032003

**Tembusan:**

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat


## Lampiran 11

### Surat Izin Riset Penelitian Skripsi

|  |   |
|--|---|
|   | <b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI<br/>SUMATERA UTARA MEDAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN<br/>Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371<br/>Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683</b> |
| Nomor : B-4744/ITK.V.3/PP.00.9/10/2021   | 20 September 2021   |
| Lampiran : -   |   |
| Hal : Izin Riset   |   |
| Yth. Bapak/Ibu Kepala SMA Swasta Mamiyai Al-Ittihadiyah Medan  |   |
| <i>Assalamualaikum Wr. Wb.</i>   |   |
| Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:   |   |
| Nama   | : Rauda Madina Harahap  |
| NIM  | : 0310171010  |
| Tempat/Tanggal Lahir   | : Sibuloting, 9 Maret 1999  |
| Program Studi  | : Pendidikan Biologi  |
| Semester   | : IX (Sembilan)   |
| Alamat   | : Jln Pukat II gg Bilal   |
| untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMA Swasta MAMIYAI AL-ITTIHADAYAH, Jln Bromo Kec. Medan Area Kota Medan, Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul: |   |
| <b><i>Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI</i></b>   |   |
| Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.   |   |
| Medan, 20 September 2021<br>a.n. DEKAN<br>Ketua Prodi Tadris Biologi   |   |
|   |   |
| <b><i>Digitally Signed</i></b><br><b><u>INDAYANA FEBRIANI TANJUNG, M.Pd.</u></b><br>NIP. 198402232015032003  |   |
| <b>Tembusan:</b><br>- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan   |   |
| <i>info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat</i>   |   |

## Lampiran 12

### Surat Balasan Izin Riset Penelitian Skripsi

**YAYASAN NURUL ISLAM INDONESIA BARU**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NURUL ISLAM INDONESIA**  
JALAN MEGAWATI NO. 20 B MEDAN 20217 ( JL. HALAT UJU'NG ) (061) 7360440 MEDAN 20127

Bankir : BRI / GEBU PRIMA / BANK MUAMALAT / BANK SUMUT  
Email : nurulislam\_indonesiabaruu@yahoo.com

No : 169/SMAS-NII/12.21  
Lampiran : -  
Perihal : **Balasan Izin Riset**

Kepada Yth,  
Sdr/i Ketua Prodi Tadris Biologi  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
di  
Tempat

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ali Kadir Lubis, S.Pd, M.Si  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa,

Nama : Rauda Madina Harahap  
NIM : 0310171010  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah melaksanakan Riset di SMA Swasta Nurul Islam Indonesia sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul : **"Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI"**.


Demikian di sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 14 Desember 2021  
Kepala SMAS Nurul Islam Indonesia

  
**ALI KADIR LUBIS, S.Pd, M.Si**

## Lampiran 13

### Surat Balasan Izin Riset Penelitian Skripsi

 **YAYASAN AMAL DAN SOSIAL PA. MAMIYAI AL-ITTIHADYIAH**  
**SMA SWASTA MAMIYAI AL - ITTIHADYIAH**  
JALAN BROMO NO. 25 TELP. 7363699 MEDAN  
KOTAMADYA MEDAN - Kode Pos 20216

Nomor : 00428/105.1/SMA-MI/S.6/12.2021  
Lampiran : ----  
Perihal : Izin Riset

Kepada Yth :  
Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara


*Assalamu'alaikum wr. wb.*


Semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wal'afiat dan dalam lindungan Allah SWT. Sehubungan dengan Surat Keterangan dengan Nomor: B-4744/ITK.V.3/PP.00.9/09/2021 menugaskan mahasiswa/i untuk melaksanakan Riset di SMAS Mamiyai Al-Ittihadiyah. Pada prinsipnya kami mengijinkan untuk memberi tempat kepada mahasiswa/i tersebut dibawah ini :

Nama : Rauda Madina Harahap  
NIM : 0310171010  
Tempat/Tanggal lahir : Sibatuloting, 9 Maret 1999  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Semester : IX (Sembilan)

Telah melaksanakan Riset tentang **Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI** sesuai rencana dilaksanakan, dengan mematuhi segala peraturan Yayasan Perguruan Mamiyai Al-Ittihadiyah.

Demikian surat ini disampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.  
*Wassalam.*

Medan, 10 Desember 2021  
Kepala SMA Mamiyai Al-Ittihadiyah  
  
Julistati, S.Pd



## Lampiran 14

### SURAT KETERANGAN VALIDASI I

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hasyim Ansyari Berutu, M.Pd

Instansi : Dosen Tadris Biologi UIN Sumatera Utara

Adalah benar bertindak sebagai pengamat I dalam penelitian :

Nama : Rauda Madina Harahap

NIM : 0310171010

Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul penelitian “**Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI**”, benar telah dibaca diamatai, dan disesuaikan dengan instrument yang baik dan benar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan sudah benar adanya sesuai dengan instrument penelitian yang digunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Medan, Desember 2021

Pengamat 1



**Muhammad Hasyim Ansyari Berutu, M.Pd**

## Lampiran 15

### SURAT KETERANGAN VALIDASI II

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mega Riana Siregar, S.Pd

Instansi : Guru Biologi Di Sekolah SMA Swasta Nurul Islam  
Indonesia

Adalah benar bertindak sebagai pengamat II dalam penelitian :

Nama : Rauda Madina Harahap

NIM : 0310171010

Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul penelitian “**Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Buku Pelajaran Biologi Kelas XI**”, benar telah dibaca, diamati, di sesuaikan dengan instrument yang baik dan benar. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan sudah benar adanya sesuai dengan instrument penelitian yang digunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Medan, Desember 2021

Pengamat II

**UIN**  
SUMATERA UTARA  
MEDAN



Mega Riana Siregar, S.Pd

**Lampiran 16**

**Dokumentasi Penelitian Di Sekolah SMA Swasta Nurul Islam Indonesia  
Kota Meda**



*Lampiran 17*

**Dokumentasi Hasil Penelitian Di Sekolah Swasta Mamiyai Al- Ittihadiyah  
Kota Medan**





*Lampiran 18*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



**Identitas Diri**

Nama : Rauda Madina Harahap  
NIM : 0310171010  
Tempat/ Tgl Lahir : Sibatuloting, 09 Maret 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Desa Sibatuloting, Kec. Barumon Tengah, Kab. Padang Lawas, Provinsi. Sumatera Utara.  
Agama : Islam  
Email : [raudamadina0903@gmail.com](mailto:raudamadina0903@gmail.com)

**Nama Orang Tua**

Ayah Kandung : Aminuddin Harahap  
Ibu Kandung : Isba Wati Siregar

**Riwayat Pendidikan**

SD : SD Negeri 1020 Sibatuloting  
SMP : SMP Negeri 1 Portibi  
SMA : MA Negeri 2 Padang Lawas  
Kuliah : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara