

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA
DI SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SHERINA NURUL IHZZA

NIM. 11811022773

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/ 2023 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA
DI SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana pendidikan
(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SHERINA NURUL IHZZA

NIM. 11811022773

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

1444 H/ 2023

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya Di SMP Telekomunikasi Pekanbaru” yang ditulis oleh Sherina Nurul Ihzza, NIM 11811022773 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasah program studi jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 27 Jumadil Awal 1444 H

21 Desember 2022

Menyetujui

Ketua Jurusan

Hasanuddin, S. Si., M. Si

NIP. 19780526 200912 1 002

Dosen Pembimbing

Niki Dian Permana P, M. Pd

NIP. 198803312018011001

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

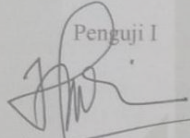
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru* yang ditulis oleh Sherina Nurul Ihzza NIM. 11811022773 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 09 Januari 2023 M/ 17 Jumadil Akhir 1444 H. . Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pekanbaru, 26 Jumadil Akhir 1444 H
18 Januari 2023 M

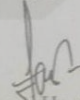
Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I



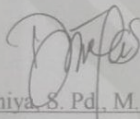
Hasanuddin, S. Si., M. Si
NIP. 197805262009121002

Penguji II



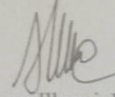
Fatimah Depi Susanti Harahap, S. Pd.I., MA
NIP. 198005252007102007

Penguji III



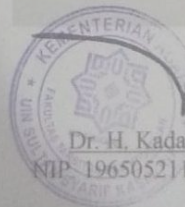
Diniya, S. Pd., M. Pd
NIP. 199209222019032017

Penguji IV



Aldeva Ilhami, M. Pd
NIP. 199307212019031014

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 196505211994021001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sherina Nurul Ihzza
NIM : 11811022773
Tempat/Tgl. Lahir : Kuok, 18 Oktober 1999
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Tadris IPA
Judul Skripsi :

Perkembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 25 Januari 2023

Yang membuat pernyataan



METERAI TEMPEL
4C6AKX248600816
Sherina Nurul Ihzza
NIM. 11811022773



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Alhamdulillah. Segala puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru**”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Bapak Nahrowi dan Ibu Asmanidar yang telah membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, selalu memberikan dukungan dan do'anya tiada henti. Semoga Ayah dan Ibu selalu dalam lindungan-Nya. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir M.Z, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6. Hasanuddin, S.Si., M.Si., Selaku Ketua Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
7. Bapak Niki Dian Permana P, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Tadris IPA dan Dosen Pembimbing skripsi yang sangat baik, yang dengan penuh kesabaran tanpa mengenal lelah telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Drs. H. Edi Yusrianto, M.Pd. sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan banyak kemudahan dan bimbingan kepada penulis.
9. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., Bapak Niki Dian Permana P, M.Pd., Ibu Susilawati, M. Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Ibu Diniya, M.Pd., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Dr. Rian Vebrianto, M.Ed., Bapak Drs. H. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
10. Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd., Ibu Riza Andriani, S.Pd., M.Pd., selaku validator data dalam penelitian ini.
11. Kedua orangtua, Bapak Nahrowi dan Ibu Asmanidar yang telah berjuang dengan segala upaya dan mendo'akan akan kesuksesan penulis.
12. Bapak Riky Rikardo, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian.
13. Bapak Ahmad Alfian Hadi, S.Pd sebagai guru bidang studi IPA di SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
14. Seluruh Guru dan Staf Tata Usaha di SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah membantu memudahkan peneliti dalam setiap kegiatan administrasi sekolah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15. Saudari Annisa Azzahwa dan Keluarga besar yang selalu memberikan nasehat, motivasi dan semangat dan mendo'akan kesuksesan penulis.
16. Sahabat yang selalu membantu susah senang selalu dilalui bersama, sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelarnya, dan juga tempat berbagi ilmu Dena Fadhliati, Fazilla Hanum, Rahmawati, Siti Amanah, Ulan Larista, Waode Nur Muhsinah dan seluruh teman-teman Tadris IPA angkatan 2018.
17. Teman-teman KKN Desa Pulau Jambu 2021 yang selalu memberi semangat terkhusus untuk Elen Devira, Nanda Fadzliana, dan Robby Illahi.
18. Keluarga besar Prodi Tadris IPA dan almamater UIN Suska Riau serta seluruh pihak yang telah membantu dari awal penyusunan sampai selesainya skripsi ini.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariah di sisi Allah SWT. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya. Saran serta kritikan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Amin ya rabbal'alamin.*

Pekanbaru, 5 Januari 2022

Penulis

Sherina Nurul Ihzza
NIM. 11811022773



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbil'aalamiin

Syukur kepada Allah SWT

Sholawat beriringan salam selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad SAW

Maha besar Allah, sembah sudut sedalam qalbu hamba hanturkan atas karunia dan rezaki berlimpah segala puji dan syukur kupersembangkan bagi Zat yang menguasai langit dan bumi, dengan cerahan hati dan sepercik kesempatan dan keberhasilan yang Engkau hadiahkan kepadaku Ya Rabb segenap kasih dan cinta teriring do'a yang tulus ku persembahkan karya sederhana ini

UNTUK YANG AKU SAYANGI.

- Ayah dan Ibu Tercinta -

Bapak Nahrowi dan Ibu Asmanidar

Sebagai tanda bukti dan rasa terimakasih yang tiada terhingga atas segala dukungan selama ini .

Perjalanan Kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh

*Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko
Menguatkan hati serta membulatkan tekad untuk senantiasa tak lelah*

Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan

Alhamdulillah... Amanah ini telah usai

Dengan berbagai suka dan duka

Serta do'a, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi

Ayahanda dan Ibunda tercinta...

Lautan kasihmu hantarkan anak mu ke gerbang kesuksesan

Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu

Dalam derap langkahku ada do'a tulusmu

Semoga Allah membalas budi dan jasamu...

Kupersembahkan skripsi ini kepada keluarga Tercinta

Yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan do'a...

Kepada kedua Orang tuaku, Adikku

Yang telah mendoakan disetiap tapakan kaki

*Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang Yang tak terhingga
sehingga selesainya skripsi ini*

*Do'a motivasi dan ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah
dalam hidup ini, Tulisan ini hanyalah ukuran kalimat sederhana yang*

dipersembahkan khusus untuk kalian.

Tak ada lagi kata yang pantas. Tak ada lagi kalimat terbaik. Tak pula dapat membalas yang terbaik namun, dengan tulis dan penuh harapku ucapkan terimakasih dan semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan lebih baik hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya

Bersama, Aamiin.

ABSTRAK

Sherina Nurul Ihzza, (2023): Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, dan karakteristik instrumen tes diagnostik tiga tingkat, serta untuk mengetahui tingkat miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat dan penerapannya. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (ADDIE). Data pada penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara, soal tes, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah 50 siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah mempelajari materi tekanan zat dan penerapannya. Validasi instrumen dilakukan oleh dosen ahli materi dan dosen ahli evaluasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa validasi butir soal menunjukkan instrumen tes yang dikembangkan berkategori valid dengan presentase sebesar 65%, tingkat kesukaran butir soal yaitu 5 soal sukar, 10 soal sedang, dan 5 soal mudah daya beda butir soal yaitu 15 soal berkategori diterima dan 5 soal berkategori diterima dengan perbaikan, dan reliabilitas instrumen yang dikembangkan sebesar 0,70461 dengan kategori reliabilitas tinggi. Sebanyak 14,05% siswa mengalami miskonsepsi pada materi tekanan zat dan penerapannya.

Kata Kunci: Tekanan Zat dan Penerapannya, Miskonsepsi, Tes Diagnostik Tiga Tingkat.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ملخص

شرينا نور الإهزا، (٢٠٢٣): تطوير أداة الاختبار التشخيصي من ثلاثة مستويات لتحديد المفاهيم الخاطئة لدى التلاميذ في مادة ضغط المواد وتطبيقها بمدرسة الاتصالات المتوسطة بكنبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة مدى صحة وموثوقية وخصائص أداة الاختبار التشخيصي من ثلاثة مستويات، ومعرفة مستوى المفاهيم الخاطئة لدى التلاميذ في مادة ضغط المواد وتطبيقها. يستخدم هذا البحث طريقة البحث والتطوير مع نموذج التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم (ADDIE). تم جمع البيانات في هذا البحث من خلال المقابلة وأسئلة الاختبار والتوثيق. والأفراد ٥٠ تلميذا بمدرسة الاتصالات المتوسطة بكنبارو الذين درسوا ضغط المواد وتطبيقها. تم إجراء التحقق من صحة الأجهزة من قبل محاضرين خبراء في المواد ومحاضرين خبراء في التقييم. أظهرت نتائج تحليل البيانات أن التحقق من صحة العناصر أظهر أن أدوات الاختبار المطورة كانت في فئة صحيحة بنسبة ٦٥٪، ومستوى صعوبة الأسئلة هو ٥ أسئلة صعبة، و ١٠ أسئلة متوسطة، و ٥ أسئلة سهلة. والقوة المختلفة للأسئلة هي أن ١٥ سؤالاً في فئة مقبولة و ٥ أسئلة في فئة مقبولة مع التحسين، وموثوقية الأداة المطورة ٠,٧٠٤٦١ هي في فئة موثوقية عالية. واجه ما يصل إلى ١٤,٠٥٪ من التلاميذ مفاهيم خاطئة في مادة ضغط المواد وتطبيقها.

الكلمات الأساسية: مادة ضغط المواد وتطبيقها، المفاهيم الخاطئة، الاختبار

التشخيصي من ثلاثة مستويات





DAFTAR ISI

PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Istilah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Penilaian Belajar.....	9
B. Instrumen Penilaian.....	11
C. Tes Diagnostik Tiga Tingkat.....	12
D. Miskonsepsi.....	14
E. Tekanan Zat.....	19
F. Penelitian yang Relevan.....	25
G. Kerangka Berpikir.....	27
H. Konsep Operasional.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	30
B. Waktu dan Tempat.....	34
C. Teknik Pemilihan Sampel.....	34
D. Instrumen Penelitian.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Produk.....	45
B. Analisis Data dan Pembahasan.....	48

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	62

DAFTAR REFERENSI 63

LAMPIRAN 66



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Uji Reliabilitas Siswa 39

Tabel 3.2 Interval Koefisien Tingkat Hubungan 40

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran 41

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Beda Soal 42

Tabel 3.5 Kriteria Penskoran Tahap 1 43

Tabel 3.6 Kriteria Penskoran Tahap 2 43

Tabel 3.7 Interpretasi Hasil Tes Diagnostik Tiga Tingkat 44

Tabel 4.1 Rangkuman Produk Tes Diagnostik Tiga Tingkat 45

Tabel 4.2 Saran dan Masukan dari Validator 49

Tabel 4.3 Kriteria Reliabilitas 51

Tabel 4.4 Kategori Tingkat Miskonsepsi 55

Tabel 4.5 Daftar Kategori Tingkat Miskonsepsi Soal 55

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir.....	27
Gambar 4.1 Diagram Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal	52
Gambar 4.2 Diagram Daya Beda Soal	53
Gambar 4.3 Diagram Interpretasi Hasil Tes Diagnostik Tiga Tingkat	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu sains yang sangat penting, karena tidak hanya membahas fakta-fakta, konsep, ataupun prinsip, tetapi juga memberikan pembelajaran berupa pengalaman langsung kepada siswa. Pembelajaran secara langsung dapat menjadi ranah dalam memahami alam sekitar secara ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala atau fenomena alam melalui serangkaian proses ilmiah, yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan memberikan hasil berupa produk ilmiah (Trianto, 2010). Siswa telah memiliki berbagai konsep yang terkait dengan IPA dari pengalaman sehari-hari pada dasarnya, hal ini dikarenakan ilmu IPA sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Tanpa disadari dalam melakukan aktivitas sehari-hari siswa telah menerapkan konsep-konsep IPA didalamnya. IPA khususnya Fisika dalam mempelajarinya dibutuhkan suatu pemahaman konsep yang merupakan kemampuan seseorang untuk mengungkap kembali apa yang ia amati (Linuwih, 2015).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemahaman konsep yang benar akan memberikan penjelasan yang baik terhadap suatu peristiwa dengan alasan yang logis dan kuat serta tidak menimbulkan kebingungan pada akhirnya terkait bagaimana dan kenapa hal tersebut dapat terjadi.

Di Indonesia, penguasaan konsep fisika yang dimiliki siswa masih tergolong rendah. Rendahnya penguasaan konsep fisika dikelas awal dapat mengakibatkan kesulitan belajar pada kelas berikutnya dan prestasi belajar siswa menurun (Hartanto, 2017).

Tekanan zat merupakan materi IPA yang dipelajari mulai dari SMP. Jika pemahaman siswa pada konsep masa jenis baik, maka akan mempengaruhi pemahaman konsep-konsep yang berhubungan dengan materi tekanan zat lainnya yang akan diterima siswa pada materi selanjutnya ataupun pada jenjang pendidikan berikutnya. Sebaliknya jika siswa sejak awal telah mengalami miskonsepsi pada konsep tekanan zat dan penerapannya, maka siswa akan kesulitan bila mempelajari materi atau materi yang berhubungan dengannya pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Seringkali siswa menganggap jika jumlah zat (massanya) ditambah, maka massa jenisnya juga akan ikut bertambah. Konsepsi ini jelas tidak sesuai dengan konsep IPA yang diterapkan oleh para Ilmuwan. Ketidak sesuaian ini disebut dengan miskonsepsi (Kirbulut, 2014).

Oleh sebab itu, penguasaan konsep perlu diperhitungkan bagi siswa ketika mengalami proses pembelajaran. Jika hal tersebut dibiarkan, siswa yang mengalami

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesulitan memahami konsep dapat memicu terjadinya miskonsepsi dimana konsep yang dimiliki siswa tidak sama dengan konsep para ahli.

Miskonsepsi adalah hasil dari kelebihan dan kekurangan penggeneralisasian sifat-sifat ataupun konsep dan bisa menimbulkan kesalahan penalaran sebuah masalah (Rakes, 2019). Miskonsepsi bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti guru, diri siswa itu sendiri, buku teks, konteks dan metode mengajar.

Miskonsepsi merupakan pemahaman konsep yang salah dan cacat yang dapat menghambat pembelajaran (Gurel, 2015). Miskonsepsi yang dialami siswa salah satunya akan berdampak pada menurunnya prestasi belajar, sehingga dibutuhkan bantuan secara tepat. Miskonsepsi akan mengikat konstruk dan asimilasi pengetahuan baru pada siswa sehingga siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar. Miskonsepsi pada siswa akan menyebabkan terhambatnya konstruksi dan penyerapan pengetahuan baru pada siswa (Setiawan, 2022).

Miskonsepsi juga dapat menyebabkan pengetahuan dan pemahaman siswa khususnya dalam proses pemecahan masalah dan representasi ilmu menjadi salah secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya untuk mengetahui letak miskonsepsi dari siswa agar guru dapat mengevaluasi dan remediasi untuk mengoptimalkan proses pembelajaran yang dilakukan.

Ada banyak cara yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada siswa yaitu dengan wawancara, questioner, pertanyaan buka tutup dan tes pilihan ganda (Wijaya, 2016).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses pembelajaran yang terjadi selama ini belum secara optimal mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas diarahkan untuk siswa menghafal informasi dan latihan soal-soal yang disampaikan. Siswa dilatih untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk mencerna dan memahami makna yang terkandung didalamnya dan tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari apalagi untuk menemukan atau menyelidiki suatu konsep (Eryilmaz, 2010).

Hal ini menyebabkan pembelajaran yang dilakukan masih belum bisa melibatkan siswa untuk mengembangkan kemampuannya untuk memahami konsep. Kesalahan pemahaman konsep yang terus menerus jika dibiarkan akan menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi yang akan berkelanjutan.

Miskonsepsi fisika terbesar terjadi pada materi tekanan zat khususnya pada fluida statis. Diperoleh beberapa miskonsepsi terkait fluida statis, yaitu tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatis, faktor-faktor yang mempengaruhi hukum Archimedes, serta syarat terjadinya peristiwa melayang, mengapung dan tenggelam (Utami et.al., 2014).

Langkah tepat untuk mendeteksi adanya miskonsepsi salah satunya yaitu dengan menggunakan instrumen khusus yaitu tes diagnostik. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengungkap kelemahan-kelemahan siswa sehingga hasil tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindakan atau perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki siswa (Departemen



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pendidikan Nasional, 2007). Tujuan penggunaan tes diagnostik adalah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Tes diagnostik yang dikembangkan yaitu tes diagnostik tiga tingkat atau yang biasa disebut *Three-Tier Diagnostik Test*. Tingkat pertama merupakan soal pilihan ganda dengan tiga pengecoh dan satu jawaban yang benar. Tingkat ke dua merupakan alasan siswa, berupa tiga alasan yang telah disediakan dengan dua pengecoh dan satu jawaban yang benar, serta satu alasan terbuka yang dapat diisi sendiri oleh siswa. Satu alasan terbuka dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya alasan lain yang dimiliki siswa dalam memilih jawaban yang tidak tersedia pada ketiga pilihan alasan yang telah disediakan. Tingkat ke tiga merupakan tingkat keyakinan siswa dalam memilih jawaban dan alasan yang sebelumnya diberikan (Pesman, 2005).

Jawaban siswa dianggap benar jika tes pilihan ganda atau alasannya benar dan disertai dengan skala tingkat kepercayaan “Yakin”. Begitupun apabila siswa dianggap salah jika memilih jawaban salah pada tes pilihan ganda, diikuti dengan alasan yang salah dan tingkat kepercayaan “Tidak Yakin”, maka siswa mengalami miskonsepsi.

Namun, masih sedikit guru yang mengembangkan instrumen tes diagnostik miskonsepsi khususnya dengan model tiga tingkat. Dindar (2011) Gurel (2015) juga menambahkan bahwa tes diagnostik tiga tingkat lebih akurat dalam menentukan miskonsepsi siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hal tersebut peneliti berniat melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Definisi Istilah

1. Tes diagnostik adalah tes yang dilakukan untuk mengungkap kelemahan-kelemahan siswa sehingga hasil tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindakan atau perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki siswa.
2. Tes diagnostik tiga tingkat adalah instrumen tes yang dimana tingkat pertama terdiri atas pilihan ganda, tingkat kedua berisi alasan atas jawaban pada tingkat pertama, dan tingkat ketiga berisi tingkat keyakinan atas jawaban pada tingkat pertama dan kedua.
3. Tekanan zat adalah materi yang diajarkan pada mata pelajaran IPA di SMP. Tekanan zat merupakan materi yang berhubungan dengan gaya per satuan luas. Gaya tersebut berupa gaya tegak lurus dengan permukaan suatu obyek (Widya, 2013).
4. Miskonsepsi adalah hasil dari kelebihan dan kekurangan penggeneralisasian sifat-sifat ataupun konsep dan bisa menimbulkan kesalahan penalaran sebuah masalah (Rakes, 2019).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas instrumen tes diagnostik tiga tingkat, reliabilitas tes diagnostik tiga tingkat, tingkat kesukaran tes diagnostik tiga tingkat, dan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daya beda tes diagnostik tiga tingkat pada materi tekanan zat dan penerapannya yang dikembangkan?

2. Bagaimanakah miskonsepsi siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru dengan menggunakan tes diagnostik tiga tingkat pada materi tekanan zat dan penerapannya yang dikembangkan?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui validitas instrumen tes diagnostik tiga tingkat, reliabilitas tes diagnostik tiga tingkat, tingkat kesukaran tes diagnostik tiga tingkat, dan daya beda tes diagnostik tiga tingkat pada materi tekanan zat dan penerapannya yang dikembangkan.
2. Mengetahui miskonsepsi yang dialami oleh siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru pada materi tekanan zat dan penerapannya.

E. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan kegunaan atau manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pegangan para guru untuk mengukur pemahaman konsep siswa pada materi tekanan zat dan penerapannya. Sehingga dapat menjadikannya sebagai acuan dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat diterapkan untuk meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada siswa.

- b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu langkah awal bagi guru dalam mengembangkan instrumen sejenis pada materi pelajaran lainnya.

2. Bagi siswa

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan dalam mengidentifikasi siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi tekanan zat. Sehingga dapat memotivasi siswa untuk mempelajari materi IPA yang berhubungan dengan materi tekanan zat dan penerapannya.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi pegangan sekolah sebagai salah satu alat dalam mengukur miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA khususnya terkait dengan materi tekanan zat dan penerapannya.

4. Bagi Peneliti

Memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian Sarjana Pendidikan S1 Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penilaian Belajar

1. Pengertian penilaian belajar.

Penilaian belajar merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa mencakup penilaian dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan untuk melihat proses, kemauan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar. Penilaian dapat dilakukan setelah didapatkannya data berupa hasil pengukuran sesuai dengan kriteria tertentu. Penilaian adalah pengambilan keputusan dengan ukuran baik atau buruk, atau dapat disebut juga sebagai penafsiran terhadap hasil pengukuran (Arikunto, 2013).

Penilaian pembelajaran yang berbasis kompetensi, menekankan pada kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan dalam suatu jenjang pendidikan. kemampuan-kemampuan tersebut terdiri atas berbagai macam aspek yaitu aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diaplikasikan dalam kebiasaan berpikir serta bertindak. Untuk mengukur dengan tujuan memperoleh data dari kemampuan-kemampuan tersebut, dilakukan pengembangan indikator pencapaian kompetensi berupa instrumen penilaian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian belajar dilakukan berdasarkan indikator-indikator pencapaian hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Teknik penilaian yang biasanya dilakukan yaitu penilaian unjuk kerja, penilaian sikap, penilaian tertulis, penilaian proyek, penilaian produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri (Hamzah, 2014).

2. Fungsi penilaian belajar.

Arikunto (2013) menyebutkan jika di lihat dari segi pendidikan, tujuan dan fungsi penilaian dapat berupa:

- a. Penilaian berfungsi sebagai selektif.

Guru dapat melakukan seleksi terhadap siswa dengan melaksanakan penilaian. Fungsi selektif penilaian umumnya digunakan pada saat penerimaan siswa baru, penentuan kenaikan kelas, kelulusan, dan pemilihan beasiswa.

- b. Penilaian berfungsi diagnostik.

Penilaian bisa digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan dan kelemahan siswa dalam menerima suatu materi pelajaran. Penilaian dilakukan agar guru dapat mendiagnosa atau menganalisis kesulitan-kesulitan siswa sehingga dapat melaksanakan tindak lanjut untuk mengatasinya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Penilaian berfungsi sebagai penempatan.

Penilaian dapat digunakan untuk menempatkan suatu individu ke dalam kelompok homogen dengan didasari hasil penilaiannya. Hal ini dilakukan dengan menggunakan penilaian terhadap kemampuan siswa.

d. Penilaian sebagai pengukur keberhasilan.

Penilaian digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu program yang telah diterapkan. Penilaian yang dilakukan yaitu berupa penilaian guru, metode mengajar, kurikulum, saran, dan sistem administrasi.

B. Instrumen Penelitian

Secara umum instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur kriteria yang diamati secara efektif dan efisien. instrumen penilaian belajar merupakan suatu proses ataupun upaya yang dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai perkembangan siswa selama proses pembelajaran yang digunakan sebagai alat dalam mengambil keputusan oleh guru untuk memperoleh langkah remediasi yang tepat (Bariah, 2019).

Teknik nontes terdiri atas observasi atau pengamatan, skala bertingkat, kuisioner, daftar cocok, wawancara, dan riwayat hidup, dengan kata lain teknik nontes tidak mengkonversikan data menjadi angka atau skor. Sedangkan teknik tes adalah teknik yang dilakukan berupa prosedur yang spesifik dalam mengumpulkan informasi dan mengkonversikan informasi tersebut dalam bentuk angka atau skor (Supratiknya, 2012).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan fungsinya untuk mengukur siswa, instrumen tes terbagi menjadi 3 yaitu tes diagnostik, tes formatif, dan tes sumatif (Supratiknya, 2012). Penilaian diagnostik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa yang didasari atas penilaian formatif. Penilaian diagnostik biasanya dilakukan sebelum dan setelah suatu pelajaran dimulai. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keterampilan dan pengetahuan yang telah dikuasai oleh siswa.

C. Tes Diagnostik Tiga Tingkat.

Istilah diagnostik dapat diambil dari kata asalnya yaitu diagnosis yang memiliki arti mengidentifikasi penyakit dan gejala-gejala yang ditimbulkannya. Tes diagnostik dapat memberikan informasi terkait konsep-konsep yang belum dipahami ataupun yang telah dipahami, termasuk kesalahan konsep atau disebut juga miskonsepsi (Pujayanto, 2018). Oleh sebab itu tes diagnostik mengandung materi yang dirasa sulit namun tingkat kesulitan tes ini cenderung rendah.

Karakteristik dari tes diagnostik yaitu:

1. Dirancang untuk mendeteksi kesulitan belajar siswa, oleh karena itu format dan respon yang dijangkau harus di design memiliki fungsi diagnostik.
2. Dikembangkan berdasarkan analisis terhadap sumber-sumber kesalahan atau kesulitan yang mungkin menjadi penyebab munculnya masalah siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menggunakan soal-soal berbentuk *supply response* (bentuk uraian atau jawaban singkat), sehingga mampu menangkap informasi secara lengkap. Bila ada alasan tertentu sehingga menggunakan bentuk *selected response* (seperti pilihan ganda), harus disertakan penjelasan mengapa memilih jawaban tersebut sehingga dapat meminimalisir jawaban tebakan dan dapat ditentukan tipe kesalahan atau masalahnya.
4. Hasil tes diagnostik bukanlah merupakan ukuran kemampuan siswa. Tes diagnostik dapat bermanfaat dalam memberikan informasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa yang mana hal tersebut dapat dijadikan sebagai langkah awal bagi guru untuk melakukan perbaikan proses belajar.

Tes diagnostik tiga tingkat merupakan turunan dari tes diagnostik dua tingkat (Mubarak, 2016). Tingkat pertama pada tes diagnostik tiga tingkat merupakan soal pilihan ganda dengan tiga pengecoh dan satu jawaban yang benar. Tingkat ke dua merupakan alasan siswa, berupa empat alasan yang telah disediakan dengan tiga pengecoh dan satu jawaban yang benar, serta satu alasan terbuka yang dapat diisi sendiri oleh siswa. Satu alasan terbuka dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya alasan lain yang dimiliki siswa dalam memilih jawaban yang tidak tersedia pada ketiga pilihan alasan yang telah disediakan. Tingkat ke tiga merupakan tingkat keyakinan siswa dalam memilih jawaban dan alasan yang sebelumnya diberikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tingkat ketiga inilah instrumen tes diagnostik tiga tingkat dapat mengukur siswa yang paham konsep dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Selain hal tersebut tes diagnostik tiga tingkat lebih akurat dalam menentukan miskonsepsi siswa.

Siswa yang menjawab benar dan yakin atas jawabannya menunjukkan bahwa siswa tersebut paham terhadap konsep-konsep tertentu, siswa yang yakin dengan jawabannya walaupun jawabannya tersebut salah menunjukkan bahwa ia mengalami miskonsepsi. Sedangkan siswa yang menjawab salah dan tidak yakin dengan jawabannya bukan berarti siswa tersebut mengalami miskonsepsi, melainkan ia mengalami kurangnya pengetahuan.

Pesman dan Eryilmaz (2010) menyatakan bahwa tes diagnostik tiga tingkat dianggap sebagai instrumen yang lebih valid dan dapat diandalkan untuk penilaian prestasi atau miskonsepsi serta memiliki keunggulan, yaitu tidak diperlukannya wawancara dengan siswa untuk menentukan validitas tes.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Taslidere (2016) yang menyimpulkan bahwa tes diagnostik tiga tingkat yang dikembangkan adalah alat ukur yang reliabel dan valid untuk menginvestigasi pemahaman konseptual dan miskonsepsi siswa.

D. Miskonsepsi.

Suwarto (2013) menjelaskan bahwa miskonsepsi adalah konsepsi siswa yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmuwan yang dibangun berdasarkan akal sehat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(*common sense*) atau dibangun secara intuitif dalam upaya memberi makna terhadap pengalaman sehari – hari.

Miskonsepsi dapat disebabkan oleh berbagai hal, yaitu:

1. Hasil pengamatan terhadap fenomena alam disekitar siswa, terkadang perasaan dapat menipu mereka dalam menghadapi fenomena tersebut.
2. Konsep yang diajarkan tidak terjangkau oleh perkembangan mental siswa.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diasumsikan bahwasanya miskonsepsi terjadi disebabkan kesalahan yang dilakukan seseorang dalam membangun konsepsi berlandaskan pada informasi lingkungan fisik disekelilingnya atau teori yang diterima.

Suwarto (2013) menjelaskan dua penyebab terjadinya miskonsepsi, yaitu:

1. Hasil pengamatan terhadap fenomena alam yang ada disekitar siswa, kadang kala perasaan dapat menipu dalam memahami fenomena tersebut.
2. Konsep yang diajarkan tidak terjangkau oleh perkembangan mental siswa. Artinya, informasi yang berasal dari luar maupun dalam kelas dapat menjadi sumber timbulnya miskonsepsi jika informasi yang diberikan kepada siswa tidak sesuai dengan perkembangan mental siswa.

Nurulwati (2014) menyebutkan bahwa miskonsepsi disebabkan oleh 4 faktor yaitu:

1. Siswa.

Miskonsepsi yang berasal dari siswa dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya yaitu, pengetahuan awal, pemikiran asosiatif siswa, pemikiran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

humanistik, reasoning yang tidak lengkap/salah, intuisi yang salah, tahap perkembangan kognitif siswa, kemampuan siswa dan minat siswa.

a. Pengetahuan Awal.

Mayoritas siswa telah memiliki pengetahuann awal tentang suatu konsep sebelum siswa tersebut mengikuti pelajaran formal dibawah bimbingan guru. Konsep awal ini seringkali mengandung miskonsepsi. Konsep awal ini akan menyebabkan teerjadinya miskonsepsi pada saat mengikuti pelajaran IPA seterusnya sampai kesalahan ini diperbaiki.

b. Pemikiran Asosiatif Siswa.

Asosiasi siswa terhadap istilah-istilah dalam kehidupan sehari-hari juga dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Selain itu pengertian yang berbeda dari kata-kata guru deengen siswa juga bisa menyebabkan terjadinya miskonsepsi.

c. Pemikiran Humanistik.

Seringkali siswa memandang semua benda ataupun hal dari sudut pandang manusia. Benda-benda dan situasi tersebut dipikirkan berdasarkan pengalaman orang dan secara manusiawi. Tingkah laku benda dipandang seperti tingkah laku manusia sehingga tidak cocok.

d. Reasoning yang Tidak Lengkap/Salah.

Penalaran siswa yang tidak lengkap ataupun salah juga dapat menimbulkan miskonsepsi. Alasan yang tidak lengkap tersebut bisa disebabkan oleh informasi yang diperoleh atau data yang didapatkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidak lengkap. Akibatnya siswa mengambil kesimpulan dengan salah dan akhirnya menimbulkan miskonsepsi pada diri siswa.

e. Intuisi yang Salah.

Intuisi merupakan salah satu perasaan yang terdapat dalam diri seseorang yang secara spontan mengungkapkan sikap atau gagasannya tentang sesuatu sebelum dilakukannya pengamatan yang obyektif dan rasional. Hal ini bisa disebabkan oleh pengamatan akan benda atau kejadian yang terus-menerus, akhirnya secara spontan bila menghadapi suatu persoalan tertentu yang muncul dalam benak siswa adalah pengertian spontan itu.

f. Tahap Perkembangan Kognitif Siswa.

Tahap perkembangan yang tidak sesuai dengan bahan yang ditekuninya boleh menjadi penyebab adanya miskonsepsi. Secara umum, siswa yang masih berada dalam tahap operasional konkrit bila mempelajari suatu bahan yang abstrak akan sulit menangkap dan sering salah mengerti tentang konsep bahan tersebut.

g. Kemampuan Siswa.

Siswa yang kurang berbakat dan kurang mampu dalam memahami suatu materi akan sering mengalami kesulitan menangkap konsep yang benar dalam proses belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

h. Minat Belajar.

Siswa yang tidak tertarik biasanya akan kurang berminat untuk belajar suatu materi dan kurang memperhatikan penjelasan guru terkait materi baru yang masih memiliki keterkaitan.

2. Guru.

Guru yang tidak menguasai bahan atau materi pelajaran secara tidak benar akan menyebabkan siswa mengalami moskonsepsi. Beberapa guru tidak memahami konsep dengan baik, sehingga kesalahan pemahaman ini akan diteruskan kepada siswa. Penyebab guru dapat menimbulkan miskonsepsi diantaranya dikarenakan guru tidak menguasai materi pelajaran, bukan lulusan dari bidang yang diajarkannya, tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan ide dan gagasannya, serta hubungan siswa dan guru yang tidak baik.

3. Buku teks dan literatur.

Buku teks dan literatur merupakan salah satu peranan penting dalam pembelajaran dan khususnya kurikulum Fisika serta memegang peranan penting dalam membentuk pembelajaran. Buku teks yang dijadikan satu-satunya sumber pegangan bagi guru maka akan mendorong timbulnya miskonsepsi pada guru. Buku teks yang memberikan konsep yang salah kan mengelirukan siswa dan juga akan mengembangkan miskonsepsi siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Metode mengajar.

Beberapa metode mengajar yang digunakan oleh guru, apalagi yang hanya menekankan cuman satu segi saja dari konsep bahan yang digeluti, walaupun mambantu siswa dalam memahami bahan yang diajarkan, namun sering mempunyai dampak jelek berupa menimbulkan miskonsepsi siswa. Oleh sebab itu perlu kritis dengan metode yang digunakan dan tidak membatasi dengan satu metode.

Suparno (2013) menambahkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi yaitu konteks. Penyebab miskonsepsi yang berasal dari konteks yaitu pengalaman peserta didik, bahasa sehari-hari yang berbeda, teman diskusi yang salah, keyakinan dan agama, penjelasan orang lain yang keliru, konteks hidup peserta didik (TV dan film yang keliru), dan perasaan senang atau tidak senang / bebas atau tertekan.

E. Tekanan Zat dan Penerapannya.

1. Tekanan Zat Padat.

Satuan tekanan dalam SI adalah N/m^2 . Satuan ini disebut juga dengan Pa (Pascal). Tekanan didefinisikan sebagai gaya yang bekerja pada suatu benda tiap satuan luas benda tersebut. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{A} \text{ atau } \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

P = tekanan (N/m^2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F = gaya yang bekerja (N)

A = luas permukaan benda (m^2)

Namun, gaya yang menentukan besar kecilnya tekanan pada suatu benda adalah gaya yang tegak lurus terhadap bidang permukaan benda. Sebagai contoh, jika kamu mendorong uang logam yang berada diatas sebuah plastisin, maka kamu memberikan gaya pada uang logam tersebut bergantung pada besarnya dorongan (gaya) yang kamu berikan dan luas suatu pijakan atau permukaan.

2. Tekanan Zat Cair.

Pada zat cair, tekanan dipengaruhi oleh besar percepatan gravitasi di tempat bejana berada. Gaya tekanan dalam bejana sama dengan perkalian gaya gravitasi bumi dan massa jenis zat cair dalam bejana tersebut. Secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$P_h = \rho \cdot g \cdot h \text{ atau } P = \frac{m}{v} \cdot g \cdot h \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan:

P_h = tekanan hidrostatis (N/m^2)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman (m)

m = massa (kg)

v = volume (m^3)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tekanan zat cair berkaitan dengan hukum Pascal dan hukum Archimedes. Semakin dalam zat cair, semakin besat pula tekanan yang dihasilkan. Semakin besar massa zat cair, semakin besar pula tekanan yang dihasilkan.

a. Hukum Pascal

“Tekanan yang diberikan pada fluida dalam suatu tempat tertutup akan diteruskan ke titik dalam fluida dan kedinding bejana”.

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan:

F_1 = gaya yang bekerja pada pengisap I (N)

F_2 = gaya yang bekerja pada pengisap II (N)

A_1 = luas penampang pengisap I (m^2)

A_2 = luas penampang pengisap II (m^2)

Tekanan 1 Pa adalah gaya 1 Newton yang bekerja pada bidang tekan seluas 1 m^2 atau 1 Pa = 1 N/ m^2 .

Berikut beberapa alat-alat teknik yang menggunakan prinsip hukum Pascal:

1) Dongkrak Hidrolik.

Dongkrak hidrolik biasanya digunakan pada saat mengganti roda mobil yang kempes. Jika gaya (F_1) diberikan pada penampang kecil (A_1), maka gaya tersebut akan diteruskan sama besar ke pipa dengan penampang yang lebih besar (A_2). Pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penampang yang lebih besar ini akan dihsailkan gaya angkat F_2 yang lebih besar dari pada gaya tekan pada F_1 .

2) Rem Hidrolik.

Rem hidrolik biasanya digunakan pada mobil dan sepeda motor. Prinsip kerja rem hidrolik menggunakan tekanan pada minyak. Tekanan tersebut kemudian diteruskan oleh silinder rem yang pada akhirnya dapat menekan rem. Dan pada sepeda motor, ketika silinder rem ditekan, tekanan tersebut akan mendorong sepasang penjepit pada piringan rem sepeda motor. Akibat adanya gesekan pada piringan rem yang disebabkan oleh jepitan kampas rem tersebutlah yang menyebabkan roda sepeda motor berhenti.

b. Hukum Archimedes.

“Sebuah benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mendapatkan gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat fluida yang dipindahkan”.

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$F_a = V_b \cdot \rho \cdot g \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan:

F_a = gaya keatas pada benda didalam zat cair (N)

V_b = volume benda yang tercelup ke dalam zat cair (m^3)

ρ = massa jenis zat cair (kg/m^2)

g = gravitasi (m/s^2)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tekanan Zat Gas.

Tekanan udara dan ketinggian suatu tempat merupakan dua hal yang saling berkaitan. Besarnya tekanan udara yang timbulkan oleh seluruh lapisan atmosfer dinamakan dengan 1 atmosfer (1 atm). Tekanan udaran 1 atm artinya sama dengan 76 cm Hg. Satuan-satuan tekanan udara antara lain: atmosfer (atm), Pascal (Pa), cm Hg, dan bar.

$$1 \text{ atm} = 76 \text{ cm Hg} = 10^5 \text{ Pa} = 10^5 \text{ N/m}^2.$$

Tekanan udara sangat bergantung pada ketinggian suatu tempat. Tekanan udara pada daerah pegunungan lebih rendah daripada daerah pantai, karena semakin tinggi suatu tempat makin rendah pula tekanan udaranya.

Penerapan konsep tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari:

a. Sepatu Bola.

Pada bagian bawah sepatu bola terdapat beberapa bagian pol. Hal ini bertujuan untuk memberikan tekanan yang besar pada tanah sehingga saat bermain sepak bola, pemainnya tidak mudah tergelincir.

b. Balon Udara.

Balon udara dapat terbang karena didalam balon terdapat gas yang lebih ringan daripada udara disekeliling balon. Gas ringan tersebut yaitu gas hydrogen. Gas hydrogen mempunyai massa jenia yang lebih kecil dibandingkan gas nitrogen, oksigen, dan karbondioksida dimana ketiga gas tersebut adalah penyusun utama troposfer (lapisan udara yang paling dekat dengan permukaan bumi).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Didalam balon udara terdapat alat pemanas udara yang berfungsi untuk memanaskan udara yang terdapat didalam balon, sehingga udara tersebut memuai dan menjadikan udara semakin ringan. Akibatnya balon beserta beban dapat terangkat naik ke atas.

c. Kapal laut terapung di laut.

Sebagian besar kapal menggunakan besi atau bahan logam lainnya sebagai bahan dasar pembuatannya. Bahkan ada sebagian kapal yang digunakan untuk mengangkut truk, mobil, motor dan ratusan orang dan kapal tersebut tidak tenggelam. Hal ini bisa terjadi karena pada bagian tengah kapal laut dibuat berongga sehingga memiliki volume yang cukup besar. Pada pembuatan kapal laut digunakan prinsip massa jenis, sehingga kapal dibuat sedemikian rupa dan membuat massa jenis kapal lebih kecil dibandingkan air laut. Hal ini bisa dilakukan dengan memperbesar volume kapal yaitu dengan memperbesar rongga kapal.

Hal ini sesuai dengan konsep massa jenis, dimana besar volume berbanding terbalik dengan besar massa jenis. Semakin mesar volumenya, maka massa jenisnya akan semakin kecil.

Benda yang berada di atas air memiliki kerapatan yang lebih besar dari massa jenis air maka akan menyebabkan benda tersebut tenggelam, begitupun sebaliknya jika massa jenis atau kerapan air lebih besar, maka benda tersebut akan terapung. Namun, jika massa jenis air dan benda adalah sama, benda tersebut akan melayang.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Kapal Selam.

Pada kapal selam massa jenisnya dapat diubah-ubah, sehingga kapal dapat tenggelam, mengapung ataupun melayang. Pada saat mengapung massa jenis kapal menjadi lebih kecil dibandingkan massa jenis air laut. Pada saat ingin menyelam ke dalam air laut maka massa jenis kapal akan diperbesar dengan cara menambah massa kapal melalui air yang dimasukkan ke dalam rongga kapal selam.

Penambahan air ini disesuaikan dengan tingkat kedalaman yang diinginkan oleh nahkoda kapal. Dan apabila ingin mengapung, kapal akan mengeluarkan air tersebut untuk memperkecil massa dan memperbesar volume kapal, sehingga massa jenis kapal menjadi lebih kecil daripada massa jenis air laut.

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Adi Putranto, Indah Langitsari, dan Euis Nursa'adah pada tahun 2020 yang berjudul Pengembangan Instrumen *Three Tier Test* Pada Konsep Atom, Ion, Dan Molekul. Persamaan penelitian yaitu pengembangan instrumen three tier diagnostik test untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Perbedaan penelitian yaitu materi yang diangkat adalah konsep atom, ion, dan molekul.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Farizal Wahyudi, Lalu A. Didik, dan Bahtiar pada tahun 2021 yang berjudul Pengembangan Instrumen *Three Tier* Diagnostik untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persamaan penelitian yaitu pengembangan instrumen *three tier diagnostik test* dan miskonsepsi. Perbedaan penelitian yaitu variabelnya menganalisis dan materi yang diangkat adalah elastisitas.

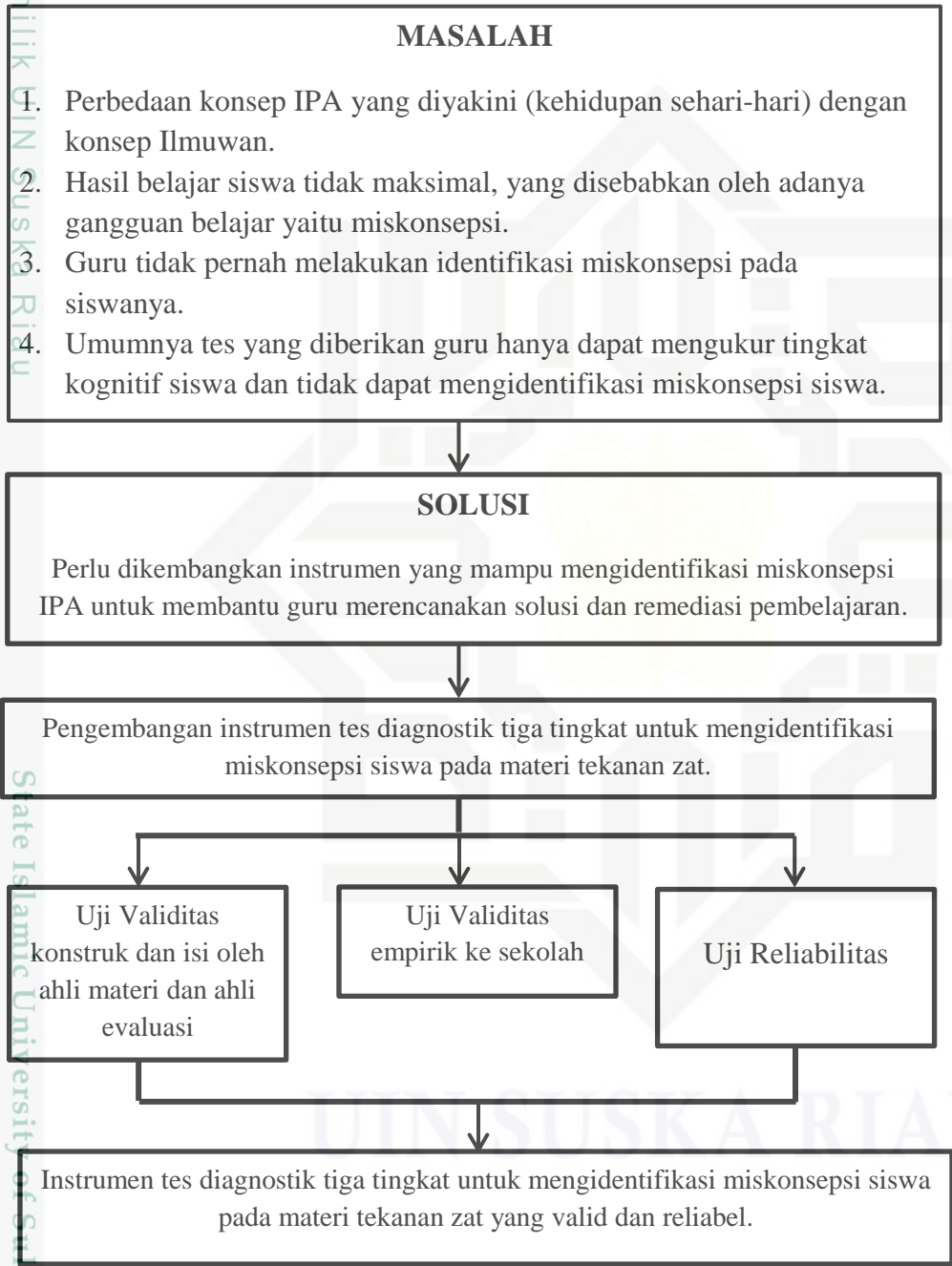
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia Fadila pada tahun 2021 yang berjudul *The Development of A Three Tier Diagnostik Test to Identify Misconception on Food Chain Feeding Relationships*. Persamaan penelitian yaitu pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Perbedaan penelitian yaitu materi yang diangkat adalah hubungan makan rantai makanan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Asri Vidiyauni, Encep Adriana, dan Trian Pamungkas pada tahun 2020 yang berjudul *The Development of Three Tier Test Instrumen to Identify Students Miscoptions in Science Subject in Grade V*. Persamaan penelitian yaitu pengembangan instrumen *three tier* untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Perbedaan penelitian yaitu materi yang diangkat adalah pelajaran IPA kelas V.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan metode penelitian yang digunakan, peneliti mengembangkan kerangka berpikir sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H. Konsep Operasional.

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian. Konsep operasional digunakan agar dapat memudahkan dalam melakukan pengukuran terhadap variabel yang diteliti dengan hasil penelitian. Menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang dipergunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan sebagai berikut:

1. Tes Diagnostik Tiga Tingkat.

Tes diagnostik dapat memberikan informasi terkait konsep-konsep yang belum dipahami ataupun yang telah dipahami, termasuk kesalahan konsep (miskonsepsi), disebabkan hal tersebut tes diagnostik mengandung materi yang dirasa sulit namun tingkat kesulitan tes ini cenderung rendah (Pujayanto, 2018).

Tes diagnostik tiga tingkat adalah tes diagnostik yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi belajar siswa. Dimana tingkat pertama berisi soal pilihan ganda, tingkat kedua berisi alasan atas jawaban pada tingkat pertama, dan tingkat ketiga berisi tingkat keyakinan atas dua jawaban sebelumnya. Peneliti akan mengembangkan instrumen tes diagnostik tiga tingkat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMP pada materi tekanan zat dan penerapannya.

Validitas adalah sejauh mana butir item mampu mewakili secara keseluruhan dan proposional materi yang diujikan atau dikuasai oleh subjek. Reliabilitas adalah konsistensi dari sebuah alat ukur.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tekanan Zat.

Kompetensi Dasar (KD) 3.8 menjelaskan materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan silabus kurikulum K-13 revisi 2020. Satuan tekanan dalam SI adalah N/m^2 . Satuan ini disebut juga dengan Pa (pascal).

3. Miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah hasil dari kelebihan dan kekurangan penggeneralisasian sifat-sifat ataupun konsep dan bisa menimbulkan kesalahan penalaran sebuah masalah (Rakes, 2019). Suparno (2013) menambahkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi yaitu konteks. Penyebab miskonsepsi yang berasal dari konteks yaitu pengalaman peserta didik, bahasa sehari-hari yang berbeda, teman diskusi yang salah, keyakinan dan agama, penjelasan orang lain yang keliru, konteks hidup peserta didik (TV dan film yang keliru), dan perasaan senang atau tidak senang / bebas atau tertekan.

4. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model ADDIE, metode R&D yaitu model penelitian yang menghasilkan sebuah produk dan menguji keefektifan produk tersebut.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini diselesaikan dengan menggunakan jenis penelitian dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Artinya, penelitian ini mengumpulkan data melalui hasil wawancara, soal tes, dan dokumentasi. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (R&D) dalam melakukan penelitian ini. R&D adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk (Sugoyono, 2019).

Produk dalam penelitian dan pengembangan pendidikan dapat berupa model, media, peralatan, buku, modul, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran; kurikulum, kebijakan sekolah, dan lain-lain (Mulyaningsih: 2014). Model penelitian yang digunakan yaitu model *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (ADDIE). Model ADDIE adalah suatu model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generic, dimana muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda.

ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran yang terdapat tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari, dan model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seperti metode pembelajaran, strategi pembelajaran, model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, media dan bahan ajar dalam pembelajaran (Mulyaningsih, 2014).

Tahapan proses dalam model *ADDIE* memiliki kaitan antara satu sama lain, oleh sebab itu penggunaan model ini perlu dilakukan secara bertahap dan menyeluruh untuk menjamin terciptanya suatu produk pembelajaran yang efektif. Model ini terdiri atas lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

1. *Analysis* (analisis).

Kegiatan dalam tahap ini meliputi analisis kurikulum, studi kepustakaan mengenai pengembangan tes diagnostik, tes diagnostik dengan menggunakan three tier test, dan materi tekanan zat. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat pada materi tekanan zat dan penerapannya.

2. *Design* (perancangan).

Kegiatan pada tahap ini meliputi perancangan *draf* produk berupa kisi-kisi soal tes, soal tes diagnostik tiga tingkat, kunci jawaban, pedoman penskoran, serta pedoman interpretasi hasil.

a. Penyusunan kisi-kisi soal tes.

Kisi-kisi soal tes disusun berdasarkan penjabaran dari indikator pembelajaran. Kisi-kisi soal yang dibuat selanjutnya disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang ditetapkan oleh guru SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Penyusunan soal tes diagnostik tiga tingkat.

Penyusunan soal-soal tes diagnostik tiga tingkat yang dikembangkan mencakup C2, C3, dan C4 pada taksonomi Bloom, yaitu mencakup rahan mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis. Hal ini dilakukan karena kompetensi dasar pada jenjang pendidikan menengah pertama hanya mencapai tahap C4 atau kemampuan menganalisis.

3. *Development* (pengembangan).

Kegiatan pada tahap ini berupa:

- a. Desain produk.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu berupa instrumen tes diagnostik tiga tingkat. Tingkat pertama meliputi empat pilihan jawaban yang diperoleh dari penjabaran indikator pembelajaran dan studi literature. Tingkat kedua meliputi empat pilihan alasan serta satu alasan terbuka peserta didik menjawab pada tingkat pertama. Tingkat ketiga meliputi tingkat keyakinan yang diberikan oleh peserta didik terhadap jawaban pada tingkat pertama dan kedua.

- b. Validasi produk.

Butir soal yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli. Validasi ini dilakukan agar diketahuinya kesesuaian butir soal yang telah dikembangkan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Revisi desain.

Setelah tahap validasi dilakukan, produk selanjutnya diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari dosen validator.

4. *Implementation* (implementasi).

Kegiatan pada tahap ini yaitu pengimplementasi soal tes ke satu sekolah.

- a. Uji coba skala kecil.

Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 25 orang siswa di SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah mempelajari materi tekanan zat dan penerapannya. Uji coba skala kecil dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui waktu yang diperlukan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang dikembangkan.

- b. Uji skala luas.

Uji coba skala luas dilakukan pada 50 orang siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru yang telah mempelajari materi tekanan zat dan penerapannya. Uji coba skala luas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda soal, penskoran tes, dan interpretasi hasil.

5. *Evaluation* (evaluasi).

Berdasarkan pada tahap implementasi, apabila terdapat soal yang tidak dipahami oleh siswa baik kalimat soal, pilihan jawaban, maupun pilihan alasan maka dilakukan revisi. Produk hasil revisi pada tahap ini diasumsikan menjadi produk akhir tes diagnostik tiga tingkat pada materi tekanan zat yang dikembangkan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dalam Januari - Desember 2022 di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

C. Teknik Pemilihan Sampel**1. Populasi.**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru Tahun Ajaran 2021/2022 yang telah mengikuti mata pelajaran IPA materi Tekanan Zat dan Penerapannya dengan jumlah total siswa 50 orang .

2. Sampel.

Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 25 siswa pada skala kecil dan 50 siswa pada skala besar. Hal tersebut dilakukan agar dapat diketahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa terhadap materi tekanan zat.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data merupakan pedoman tertulis yang berupa lembar validasi dan wawancara pengamatan atau daftar pertanyaan dengan tujuan untuk memperoleh suatu informasi (Hanafi, 2017).

Pada penelitian ini menggunakan instrumen yang digunakan yaitu:

1. Lembar validasi instrumen.**a) Validitas Instrumen.**

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan keberartian tes yang dibuat (Arikunto, 2013). Uji validitas menunjukkan sejauh mana butir item mampu mewakili secara keseluruhan dan proporsional materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diujikan atau dikuasai oleh subyek. Lembar validasi yang digunakan yaitu:

- 1) Ahli materi.
 - 2) Ahli evaluasi.
- b) Validasi Butir Soal.
2. Reliabilitas.

Reliabilitas merupakan kekonsistenan atau ketetapan. Kekonsistenan yang dimaksud adalah apabila tes ini dilakukan berkali-kali pada waktu yang berbeda akan memberikan jawaban yang konsisten dan tetap (Arikunto, 2013).

3. Instrumen Tes.

a. Daya beda soal.

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara responden berkemampuan tinggi dengan responden berkemampuan rendah (Arikunto, 2013).

b. Tingkat kesukaran.

Arikunto (2013) menyebutkan bahwasanya soal yang baik itu adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah melalui tes, validasi instrumen, dan dokumentasi.

1. Validasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Uji validitas instrumen dilakukan oleh tiga validator, yaitu 2 dosen ahli materi dan 1 dosen ahli evaluasi. Para ahli adalah akademisi pada bidang materi tekanan zat dan penerapannya serta bidang pembuatan instrumen.
- b) Validasi butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus γ_{pbi} .

2. Tes.

Tes diagnostik tiga tingkat dilakukan terhadap subjek atau sampel penelitian, yaitu siswa SMP yang telah mempelajari materi tekanan zat dan penerapannya. Tes ini dilakukan sebagai salah satu bentuk kegiatan uji produk. Tes dilakukan pada dua tahap yaitu pada skala kecil dan skala luas, dengan jumlah siswa 25 pada skala kecil dan 50 siswa pada skala luas untuk mengidentifikasi miskonsepsi belajar IPA siswa SMP pada materi tekanan zat.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif. Adapun kedua teknik tersebut yaitu:

Teknik analisis data kualitatif .

Teknik analisis data kualitatif pada penelitian ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi yang berasal dari data deskriptif yang berupa masukan, saran, serta komentar. Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

review dari validator (ahli instrumen dan ahli materi) yang berupa saran dan masukan terhadap instrumen tes diagnostik tiga tingkat pada materi tekanan zat dan penerapannya untuk mengidentifikasi miskonsepsi belajar IPA siswa SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

2. Teknik analisis data kuantitatif.

Teknik analisis data kuantitatif butir soal tes diagnostik tiga tingkat yang terdapat dalam penelitian ini meliputi:

- a. Uji validitas instrumen.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dan keberartian tes yang dilakukan (Arikunto, 2013). Uji validitas isi menunjukkan seberapa besar sebuah butir item mampu mewakili secara menyeluruh dan proposional materi yang diujikan atau yang harus dikuasai oleh subyek penelitian.

Validasi dilakukan oleh validator ahli materi untuk menguji kelayakan butir soal yang digunakan. Selanjutnya hasil validasi dari dosen ahli dilakukan perevisian terkait butir soal yang mengalami ketidak sesuaian dengan indikator melalui perbaikan ataupun penggantian butir soal.

- b. Validitas butir soal.

Validasi butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus γ_{pbi} .

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar.

M_t = rerata skor total.

S_t = standar deviasi dari skor total proporsi.

p = proporsi siswa yang menjawab benar.

q = proporsi siswa yang menjawab salah.

c. Reliabilitas.

Reliabilitas dalam konteks tes hasil belajar secara etimologi memiliki arti yaitu mengisyaratkan sejauh mana tes tersebut dapat dipercaya dan diandalkan.

Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus K-R 20:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[\frac{S^2 \sum pq}{S^2} \right] \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- n = jumlah butir soal
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian p dan q
- S^2 = varians skor-skor tes
- p = proporsi respon benar pada suatu soal
- q = proporsi respon salah pada suatu soal

Sedangkan rumus varian yang digunakan untuk menghitung reliabilitas, yaitu sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots(3.3)$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

S^2 = Varians (selalu dituliskan dalam bentuk kuadrat, karena standar deviasi kuadrat)

$(\sum x)^2$ = Kuadrat jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

n = banyaknya subjek pengikut tes

Butir soal berjumlah 20, dan siswa yang mengikuti tes berjumlah 50 orang, dengan skala jawaban jika siswa menjawab benar nilainya 1, dan jika siswa menjawab salah nilainya 0, jadi uji reliabilitasnya sebagai berikut :

Tabel 3.1 Uji Reliabilitas Siswa

No Responden	Responden	Skor Benar	Skor Salah	Skor (S)	Skor (S ²)
1					
2					
3					
	Total Skor				
	p.q				-

Berikut interpretasi dari hasil perhitungan nilai reliabilitas :

Tabel 3.2 Interval Koefisien Tingkat Hubungan

Interval Koefisien Tingkat Hubungan	
0,00 – 0,200	Sangat Rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,600	Sedang
0,600 – 0,800	Tinggi
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumber (Arikunto, 2013)

Perhitungan uji reliabilitas soal dengan menggunakan rumus $K - R 20$, jika hasil $r_{11} > 0,70$ maka soal dinyatakan reliabel, namun jika hasil $r_{11} < 0,70$ maka soal dinyatakan tidak reliabel.

d. Tingkat Kesukaran.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sulit (Arikunto:2013). Indeks kesukaran memiliki nilai 0,00- 1,00. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan soal yang terlalu sulit. Sedangkan soal dengan indeks kesukaran 1,00 menunjukkan soal yang terlalu mudah.

Adapun rumus untuk mencari taraf kesukaran yaitu:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran.

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar.

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes.

Klasifikasi indeks kesukaran yang digunakan yaitu:

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran.

Indeks Kesukaran (P)	Kategori
0,00 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber (Arikunto, 2013)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Daya Pembeda Soal.

Daya pembeda soal yang baik adalah yang dapat membedakan antara siswa yang pandai dan kurang pandai dengan baik (Arikunto, 2013). Namun, berbeda dengan tes yang digunakan untuk tujuan pengambilan keputusan penting (*high stake testing*) yang membutuhkan kualitas butir soal yang bagus dan memiliki daya beda yang tinggi, tes diagnostik membutuhkan kualitas butir soal untuk mengukur potensi kemampuan (Mulyaningsih: 2014).

Rumus untuk mengetahui tingkat daya pembeda soal menurut Arikunto yaitu:

$$DB = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_{AB}} = P_A - P_B \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan :

- J = Jumlah peserta tes
- J_A = Banyaknya peserta kelompok atas
- J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah
- B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar
- B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
- P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)
- P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Beda Soal

Besarnya Angka Indeks Diskriminasi Soal (D)	Klasifikasi	Interpretasi
Bertanda negative atau	Very poor	Butir soal pembedanya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

minus		sangat jelek
< 0,20	Poor	Butir soal pembedanya jelek
0,20 – 0,40	Satisfactory	Butir soal pembedanya cukup
0,41 – 0,70	Good	Butir soal pembedanya baik
0,71 – 1,00	Excellent	Butir soal pembedanya sangat baik

Sumber (Mulyaningsih: 2014).

Berdasarkan tabel diatas dapat ditentukan daya beda soal. Dan nilai perhitungan daya beda soal digunakan untuk melihat kemampuan sebuah soal tes agar dapat dibedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

f. Penskoran Tes.

Pedoman penskoran tes diagnostik tiga tingkat digunakan untuk mengetahui hasil tes yang telah dilakukan. Menurut Arikunto (2013), rumus yang dapat dilakukan untuk penskoran dapat dilihat dari persamaan:

$$S = R \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan:

S = skor yang diperoleh.

R = jawaban atau alasan yang benar.

Jawaban dan alasan yang benar diberi skor 1, sedangkan ajawaban dan alasan yang salah serta tidak memberikan jawaban diberi skor 0.

Berikut kriteria penskoran pada tahap ini yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.5 Kriteria Penskoran Tahap 1

Kriteria	Skor
Benar	1
Salah	0

Sumber (Arikunto, 2013)

Penskoran tahap 2 dilakukan berdasarkan hasil dari tingkat pertama dan kedua.

Adapun kriteria penilain sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Penskoran Tahap 2

Tingkat pertama	Tingkat kedua	Skor
Benar (1)	Benar (1)	1
Benar (1)	Salah (0)	0
Salah (0)	Benar (1)	0
Salah (0)	Salah (0)	0

Sumber (Arikunto, 2013).

- g. Interpretasi Hasil Tes Diagnostik Tiga Tingkat.

Interpretasi hasil tes dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu memahami, tidak memahami, dan miskonsepsi.

Tabel 3.7 Interpretasi Hasil Tes Diagnostik Tiga Tingkat.

No	Kategori	Tipe Respon				
		Jawaban	Skor	Alasan	Skor	Keyakinan
1	Memahami	Benar	1	Benar	1	Yakin
2	Tidak	Benar	1	Benar	1	Tidak yakin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memahami	Benar	1	Salah	0	Tidak yakin
	Salah	0	Benar	1	Tidak yakin
	Salah	0	Salah	0	Tidak yakin
3 Miskonsepsi	Benar	1	Salah	0	Yakin
	Salah	0	Benar	1	Yakin
	Salah	0	Salah	0	Yakin

Sumber (Suwarto, 2013).

Dari data hasil tes diagnostik tiga tingkat dianalisis dan diinterpretasikan sehingga didapat diketahui bahwa instrumen yang dibuat benar-benar dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari data yang didapat, hasil uji coba, dan analisis data pada penelitian pengembangan instrumen tes diagnostik tiga tingkat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat dan penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru, maka dapat disimpulkan:

1. Validitas instrumen tes diagnostik tiga tingkat yang dikembangkan tergolong valid. Soal valid memiliki presentase kevalidan yaitu 65%. Reliabilitas instrumen tes diagnostik tiga tingkat tergolong reliabilitas tinggi dengan nilai sebesar 0,70461. Tingkat kesukaran butir soal terdiri atas 5 soal dengan kategori mudah, 10 soal dengan kategori sedang, dan 5 soal dengan kategori sukar. Daya beda butir soal terdiri atas lima belas soal berkategori diterima, lima soal berkategori diterima namun diperbaiki.
2. Terdapat 14,05% siswa mengalami miskonsepsi materi tekanan zat dan penerapannya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diberikan saran yakni sebagai berikut:

1. Diperlukan adanya alat evaluasi bagi guru guna mengidentifikasi miskonsepsi, agar bisa mengantisipasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa maupun guru.
2. Guru IPA perlu melakukan remidiasi pada materi tekanan zat dan penerapannya.
3. Guru IPA perlu mengembangkan alat evaluasi yang dapat mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat dan penerapannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR REFERENSI

- Bariah, S. K. (2019). Rancangan pengembangan instrumen penilaian pembelajaran berbasis daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31-47.
- Cetin-Dindar, A., & Geban, O. (2011). Development of a three-tier test to assess high school students' understanding of acids and bases. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 600-604.
- Eryilmaz, A. (2010). Development and application of three-tier heat and temperature test: Sample of bachelor and graduate students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 40(1), 53-76.
- Fadila, K. (2021). *Pengembangan Tes Diagnostik Three Tier untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik pada Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Fariyani, Q., & Rusilowati, A. (2015). Pengembangan four-tier diagnostik test untuk mengungkap miskonsepsi fisika siswa sma kelas x. *Journal of Innovative Science Education*, 4(2).
- Gurel, D. K., Eryilmaz, A., & McDermott, L. C. (2015). A review and comparison of diagnostik instrumens to identify students' misconceptions in science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 989-1008.
- Hanafi, H. (2017). Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan. *SAINTIFIKA ISLAMICA: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129-150.
- Hartanto, T. J. (2017). Studi Tentang Pemahaman Konsep-konsep Fisika Sekolah Menengah Pertama di Kota Palangka Raya. *Risalah Fisika*, 1(1), 9-14.
- Kamilah, D. S., & Suwarna, I. P. (2016). Pengembangan three-tier test digital untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada konsep fluida statis. *Edusains*, 8(2), 212-220.
- Kirbulut, Z. D., & Geban, O. (2014). Using three-tier diagnostik test to assess students' misconceptions of states of matter. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(5), 509-521.
- Linuwih, S. (2015). Analisis Pemahaman Siswa Sma Terhadap Fluida Pada Hukum Archimedes. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 4(1).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mubarak, S., Susilaningsih, E., & Cahyono, E. (2016). Pengembangan tes diagnostik three tier multiple choice untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik kelas xi. *Journal of Innovative Science Education*, 5(2), 101-110.
- Nurulwati., Veloo, A., Ali, R. M. (2014). Suatu Tinjauan Mengenai Jenis-Jenis dan Penyebab dan Miskonsepsi Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2(1), 87-95.
- Peşman, H. (2005). *Development of a three-tier test to assess ninth grade students' misconceptions about simple electric circuits* (Master's thesis, Middle East Technical University).
- Peşman, H., & Eryilmaz, A. (2010). Development of a three-tier test to assess misconceptions about simple electric circuits. *The Journal of educational research*, 103(3), 208-222.
- Pujayanto, B. R., Radiyono, Y., Rizky, N., Nuraini, A., Putri, H. V., Saputro, D. E., & Adhitama, E. (2018). Pengembangan tes diagnostik miskonsepsi empat tahap tentang kinematika. *Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 237-249.
- Putranto, A., Langitasari, I., & Nursaâ, E. (2020). Pengembangan Instrumen Three Tier Test pada Konsep Atom, Ion, dan Molekul. *Jurnal Zarah*, 8(1), 1-6.
- Rakes, C. R., & Ronau, R. N. (2019). Rethinking Mathematics Misconceptions: Using Knowledge Structures to Explain Systematic Errors within and across Content Domains. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(1), 1-21.
- Setiawan, N. C. E., & Ilahi, P. R. (2022). Identification of Misconceptions in Chemical Bonding Materials Using Three Tier Diagnostik Test. *Journal of Natural Science and Integration*, 5(1), 77-89.
- Supratiknya, A. (2012). Penilaian hasil belajar dengan teknik nontes. *Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma*. 2-3.
- Taslidere, E. (2016). Development and use of a three-tier diagnostik test to assess high school students' misconceptions about the photoelectric effect. *Research in Science & Technological Education*, 34(2), 164-186.
- Utami, R., Djudin, T., & Arsyid, S. B. (2014). Remediasi miskonsepsi pada fluida statis melalui model pembelajaran TGT berbantuan Mind Mapping di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(12).

- Vidiyauni, A., Andriana, E., & Pamungkas, T. (2020). The Development of Three Tier Test Instrumen to Identify Students Miscoptions in Science Subject in Grade V. *Jurnal Primagraha*, 1(01), 100-112.
- Wahyudi, F., Didik, L. A., & Bahtiar, B. (2021). Pengembangan Instrumen Three Tier Test Diagnostik Untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(2), 48-58.
- Widya P. S., Ahmad, A., Yaspin, Y. (2013). Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah*, 2(2), 1-9.
- Wijaya, C. P., Handayanto, S. K., & Muhardjito, M. (2016). The diagnosis of senior high school class x mia b students misconceptions about hydrostatic pressure concept using three-tier. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 13-21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				15, 16, 17	3
3.8.7 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didaam zat cair			1				18	1
3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatik)			1	1			19, 20	2

PETUNJUK Pengerjaan Soal Tes Diagnostik Tiga Tingkat Materi Tekanan dan Penerapannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Lengkapilah identitas anda.
3. Periksalah kelengkapan soal sebelum mengerjakan soal.
4. Bacalah soal dengan teliti.
5. Kerjakan soal yang disediakan dengan cara memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap paling benar, baik soal, alasan jawaban, dan tingkat keyakinan jawaban.
6. Apabila anda ingin memperbaiki jawaban, tidak diperbolehkan menggunakan tipp ex atau penghapus, melainkan dengan cara seperti dibawah berikut ini:

Semula : a. ~~X~~ c. d.

Dibetulkan : a. ~~X~~ c. ~~X~~

7. Kerjakan semua soal yang tersedia dan dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah.
8. Setiap soal terdiri atas tiga tingkat pertanyaan. Tingkat pertama berupa soal pilihan ganda, tingkat kedua berupa alasan dari jawaban yang anda pilih, dan tingkat ketiga berupa tingkat keyakinan anda dalam memilih jawaban dan alasan jawaban.
9. Dilarang menggunakan alat bantu kalkulator/HP/alat bantu lainnya dan soal tidak boleh dicoret-coret.
10. Dilarang membuka buku, laptop, ataupun handphone.
11. Dilarang menyontek ataupun bekerjasama dengan teman.
12. Setelah selesai mengerjakan semua soal, kumpulkan lembar soal dan jawaban pada penjaga atau peneliti.

»SELAMAT MENGERJAKAN«



LEMBAR SOAL DAN JAWABAN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Materi : Tekanan Zat dan Penerapannya
 Nama :
 Kelas : VIII
 Waktu : 90 menit.

1. Dari 4 benda dibawah ini, jika ditekan pada media tanah yang sama, benda yang memerlukan gaya paling besar agar dapat tertancap pada tanah dengan baik yaitu...
- Batang besi dengan ujung yang tajam.
 - Bambu dengan ujung yang tajam.
 - Paku dengan ujung yang tajam.
 - Batang kayu dengan ujung yang tajam.

Alasan:

- Karena partikelnya lebih kuat dan berat.
- Karena partikelnya lebih halus dan permukaannya lebih licin.
- Karena kerapatannya lemah atau luas permukaannya kasar jika dibandingkan benda lainnya.
- Karena kerapatannya kuat atau luas permukaannya halus jika dibandingkan benda lainnya
-

Tingkat Keyakinan:

- Yakin.
- Tidak Yakin.

2. Berikut ini merupakan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari:

- Pisau yang tajam digunakan untuk mempermudah memotong buah.



- Bebek dapat dengan mudah berjalan diatas tanah berlumpur karena memiliki selaput pada kakinya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Kayu yang kuat digunakan sebagai bahan pembuatan permukaan meja.



4) Agar lebih mudah untuk mengangkat ember digunakan tali dengan permukaan yang lebih besar.



Peristiwa-peristiwa diatas yang termasuk kedalam penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1), 2), dan 3)
- b. 1), 2), dan 4)
- c. 1), 3), dan 4)
- d. 2), 3), dan 4)

Alasan :

- a. Tekanan merupakan besarnya gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dibantu oleh gaya gravitasi.
- b. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh massa benda.
- c. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh kecepatan benda.
- d. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang.
- e.

Tingkat Keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

3. Sebuah kendaraan memiliki beban yang berat. Lebar roda kendaraan dibuat berdasarkan pada berat kendaraan tersebut. Hal ini bertujuan untuk...

- a. Memperbesar tekanan pada roda.
- b. Memperbesar gaya tekan pada roda.
- c. Memperkecil tekanan pada roda.
- d. Memperkecil gaya tekan pada roda.

Alasan:

- a. $P = A/F$
- b. $P = F/A$
- c. $P = F.A$
- d. $P = F+A$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

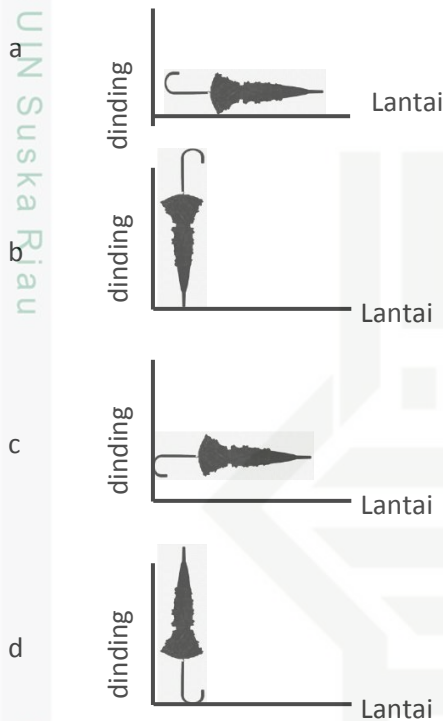
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e.

Tingkat Keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

4. Sebuah payung diletakkan pada lantai dengan posisi seimbang. Lantai menerima tekanan maksimum apabila posisi payung seperti...



Alasan:

- a. Besarnya tekanan sama dengan besarnya luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat apabila luas bidang tekan sama dengan besarnya gaya yang diberikan.
- b. Besarnya tekanan berbanding lurus dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin besar.
- c. Besarnya tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin kecil.
- d. Besarnya tekanan tidak ditentukan oleh besar atau kecilnya luas permukaan bidang yang ditekan, namun ditentukan oleh besar atau kecilnya massa benda yang ditekan.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Jika sebuah batu diudara memiliki berat 40 N, pada saat yang bersamaan batu tersebut dimasukkan kedalam air dengan berat 10 N. Maka gaya apung batu tersebut adalah...
- a. 10 N
 - b. 20 N
 - c. 30 N
 - d. 50 N

Alasan (cara penyelesaian):

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

6. Gaya Archimedes merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda saat benda tersebut dimasukkan kedalam zat cair, sehingga dapat mempengaruhi benda menjadi tenggelam, melayang, dan mengapung. Hal tersebut ditentukan oleh...
- a. Massa benda dan keadaan benda didalam zat cair.
 - b. Massa jenis benda dan massa jenis zat cair.
 - c. Volume benda dan keadaan benda didalam zat cair.
 - d. Volume benda dan massa jenis zat cair.

Alasan:

- a. $F_A = \rho \cdot g \cdot V^2$
- b. $F_A = \rho \cdot g \cdot V$
- c. $F_A = \frac{\rho}{g \cdot V}$
- d. $F_A = \frac{\rho \cdot g}{V}$
- e.

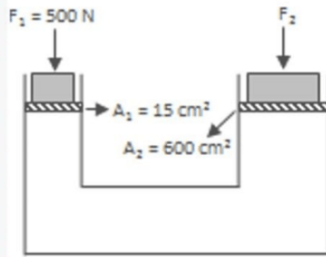
Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

7. Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar dibawah memiliki penghisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$, dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila diberikan gaya F_1 pada penghisap kecil sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat oleh mesin ini adalah...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. 20.000 N
- b. 15.000 N
- c. 10.000 N
- d. 25.000 N

Alasan (cara penyelesaian):

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

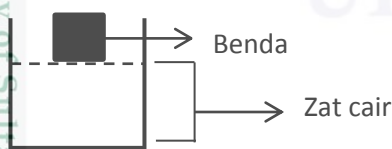
8. Sebuah benda memiliki gaya Archimedes sebesar 3000 N, massa jenis air 1 kg/m^3 dan gaya gravitasi sebesar 10 m/s^2 . Maka ketinggian zat cair tersebut yaitu...
 - a. 100 m
 - b. 150 m
 - c. 170 m
 - d. 200 m

Alasan (cara penyelesaian):

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

9. Jika suatu benda dimasukkan kedalam zat cair, dan terjadi peristiwa seperti gambar berikut ini, maka hal ini berarti...





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair
- b. Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair
- c. Berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.
- d. Berat benda lebih besar daripada berat zat cair.

Alasan:

- a. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.
- b. Benda dikatakan mengapung jika berada di dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3
- c. Benda dikatakan mengapung jika berada diantara permukaan dan dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3
- d. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3 .
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

10. Prinsip bejana berhubungan sangat banyak digunakan dalam kehidupan, salah satunya yaitu digunakan oleh para petugas PLN. Sebuah alat digunakan oleh petugas PLN untuk menentukan tinggi pemasangan peralatan listrik dari permukaan lantai sebuah bangunan. Alat yang dimaksud yaitu..
 - a. Waterpass
 - b. Jembatan ponton
 - c. Thermometer
 - d. Hydrometer.

Alasan:

- a. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak pada satu bidang datar”.
- b. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak tidak sama tinggi”.
- c. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak pada satu bidang datar”.
- d. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak tidak sama tinggi dengan tekanan pada bejana adalah sama”.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Sebuah pipa U diisi dengan 2 jenis zat cair, yaitu zat cair A dan zat cair B. zat cair A memiliki massa jenis 800 kg/m^3 , jika tinggi zat cair B adalah 6 cm dengan massa jenis 1000 kg/m^3 , maka tinggi zat cair A yaitu...
- a. 6,5 cm
 - b. 4 cm
 - c. 7,5 cm
 - d. 8 cm

Alasan (cara penyelesaian):

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

12. Salah satu penerapan dari hukum Pascal yaitu bejana berhubungan. Hukum bejana berhubungan berlaku pada keadaan dibawah ini, yaitu...
- a. Jika bejana digoyangkan.
 - b. Jika bejana diisi dengan zat yang tidak sejenis.
 - c. Jika tekanan didalam udara adalah sama.
 - d. Jika bejana berupa pipa kapiler.

Alasan:

- a. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.
- b. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.
- c. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, dan jika bejana berupa pipa kapiler.
- d. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda.
- e.

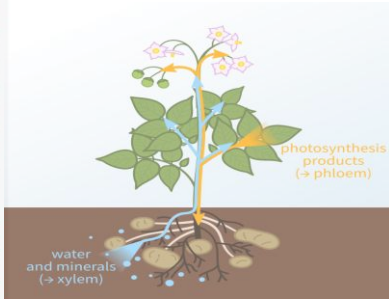
Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Air dapat naik dari akar ke bagian tumbuhan yang lain dengan letak yang lebih tinggi disebabkan adanya...



- a. Tekanan yang dilakukan daun.
- b. System anti gravitasi.
- c. Daya tarik akar.
- d. Daya kapilaritas batang.

Alasan:

- a. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.
- b. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.
- c. Pada tumbuhan, naiknya air yang berada didalam tanah di sebabkan karena adanya system anti gravitasi yang menyebabkan adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.
- d. Pada tumbuhan, air yang berada pada batang terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya kapilaritas batang dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

14. Pada proses pengukuran tekanan darah berlaku hukum Pascal. Dengan demikian tekanan darah pada bagian aorta dengan tekanan pada arteri atau pembuluh nadi yang lain.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Lebih besar.
- b. Lebih kecil.
- c. Sama.
- d. Jawaban a, b, dan c benar.

Alasan:

- a. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang sama.
- b. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya gaya yang diberikan.
- c. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya ruang yang dilalui zat cair.
- d. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya volume zat cair.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

15. Setelah melakukan pemeriksaan kesehatan, seorang siswa dinyatakan memiliki tekanan darah 80/80 mmHg selang satu minggu masih memiliki tekanan darah yang sama. Siswa tersebut merasa sering pusing. Hasil diagnosis dokter diduga siswa tersebut menderita...
- a. Anemia.
 - b. Hipotensi
 - c. Hipertensi.
 - d. Leukimia.

Alasan:

- a. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.
- b. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.
- c. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.
- d. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16. Salah satu penerapan prinsip tekanan zat gas yaitu balon udara. Balon udara memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan. Dikarenakan hal tersebut, maka balon udara itu akan...



- a. Tetap.
- b. Turun.
- c. Naik.
- d. Naik-turun.

Alasan:

- a. Jika berat jenis balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan tetap. Sehingga balon akan berada pada posisi tetap karena lebih ringan.
- b. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik. Sehingga balon dapat bergerak naik keatas karena lebih ringan.
- c. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan turun. Sehingga balon akan turun kebawah karena lebih berat daripada udara.
- d. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik-turun. Karena terjadi perubahan bolak balik pada berat balon udara dan berat udara yang dipindahkan.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

17. Pada suatu tempat, tekanan udara di tempat A jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan tekanan udara di tempat B. Hal ini terjadi karena...

- a. Tempat A lebih tinggi daripada tempat B.
- b. Tempat A lebih lembab daripada tempat B.
- c. Tempat A lebih rendah daripada tempat B.
- d. Tempat B lebih lembab daripada tempat A.

Alasan:

- a. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.
- b. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.
- c. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

18. Sebuah batang kayu berukuran besar terletak di pinggir sungai, hanyut terbawa arus air. Kayu tersebut terapung diatas air dan menabrak batu-batu yang ada di sungai. Kayu tersebut terbawa arus cukup jauh sedangkan batu-batu kerikil yang ada di sungai tidak terbawa arus sama sekali. Hal ini terjadi karena...
- a. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil.
 - b. Massa kerikil lebih kecil daripada massa batang kayu.
 - c. Massa jenis kerikil lebih kecil daripada massa jenis batang kayu.
 - d. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massa jenis kerikil.

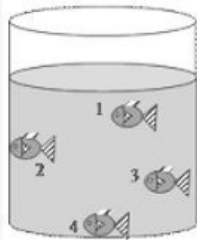
Alasan:

- a. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil namun massa kayu lebih besar daripada massa kerikil sehingga hanya kayu yang terbawa arus sungai.
- b. Massa batang kayu lebih kecil daripada massa kerikil, dan menyebabkan batang kayu menjadi lebih ringan daripada kerikil sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.
- c. Massa jenis batang kayu lebih besar daripada kerikil dan massa jenis air sungai, sehingga batang kayu menjadi lebih ringan dan terbawa arus sungai.
- d. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massajenis kerikil, dan massa jenis kayu juga lebih kecil daripada massa jenis air, sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

19. Perhatikan gambar dibawah ini!



Ikan yang mengalami tekanan paling besar ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

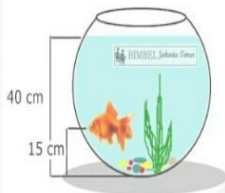
Alasan:

- a. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik ($P = \rho \cdot g \cdot h$)
- b. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik ($P = \rho \cdot g \cdot h$)
- c. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik ($P = \rho \cdot g \cdot h$)
- d. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik ($P = \rho \cdot g \cdot h$)
- e.

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

20. Seekor ikan berada di sebuah akuarium seperti pada gambar dibawah.



Jika massa jenis air dalam akuarium adalah 1 g/cm^3 , maka ikan akan merasakan tekanan hidrostatik sebesar... ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a. 1000 Pa.
- b. 2500 Pa.
- c. 3000 Pa.
- d. 4500 Pa.

Alasan (cara penyelesaian):

Tingkat keyakinan:

- a. Yakin.
- b. Tidak Yakin.

**KUNCI JAWABAN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI
TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA**

**Kunci Jawaban Tes Diagnostik Tiga Tingkat
Materi Tekanan Zat dan Penerapannya**

Nomor Soal	Jawaban	Alasan	Nomor Soal	Jawaban	Alasan
1	D	C	11	C	7,5cm
2	A	D	12	C	B
3	C	B	13	D	D
4	B	C	14	C	A
5	C	30N	15	B	C
6	B	B	16	C	B
7	A	20.000N	17	C	A
8	A	100m	18	D	D
9	A	D	19	D	B
10	A	A	20	B	2.500Pa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEDOMAN PENSKORAN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

Pedoman penskoran tes diagnostik tiga tingkat digunakan sebagai acuan dalam memberikan skor terhadap hasil tes yang telah dilakukan. Penskoran dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$S = R$$

Keterangan:

S = skor yang diperoleh

R = jawaban atau alasan yang benar

- Skor 1 diberikan apabila jawaban benar atau alasan benar.
- Skor 0 diberikan apabila jawaban salah atau alasan salah dan tidak memberikan jawaban.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PEDOMAN INTERPRETASI HASIL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

Pedoman interpretasi hasil tes diagnostik tiga tingkat digunakan untuk mengklasifikasikan jawaban yang diberikan siswa. Interpretasi hasil dibagi kedalam tiga kategori, yaitu paham, tidak paham, dan miskonsepsi. Penggolongan interpretasi hasil tes diagnostik tiga tingkat adalah sebagai berikut:

No	Kategori	Tipe Respons		
		Jawaban	Alasan	Tingkat Keyakinan
1	Paham	Benar	Benar	Yakin
2	Tidak Paham	Benar	Benar	Tidak Yakin
		Benar	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Benar	Tidak Yakin
		Salah	Salah	Tidak Yakin
		Salah	Salah	Yakin
3	Miskonsepsi	Salah	Salah	Yakin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 2

PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR VALIDASI TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

PETUNJUK PENGISIAN LEMBAR VALIDASI TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

1. Bapak/Ibu diharapkan memberikan penilaian pada setiap butir soal.
2. Bapak/Ibu diharapkan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang Bapak/Ibu pilih.
 - Pilihan S untuk butir soal yang dinyatakan sesuai dengan indicator materi.
 - Pilihan TS untuk butir soal yang dinyatakan tidak sesuai dengan indicator materi.

Butir soal yang mendapat penilaian TS atau soal dinyatakan tidak sesuai dengan indicator materi akan dilakukan perevisian hingga soal tersebut dinyatakan sesuai dan mendapat penilaian S.

LAMPIRAN 3

HASIL VALIDASI TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



INSTRUMEN VALIDASI

SOAL TES DIAGNOSTIK TINGKAT MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : Siswa kelas VIII / 2

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Menidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Tekanan Zat Di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Peneliti : Sherina Nurul Ihzza

A. Pengantar

Yth. Bapak/Ibu

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar validasi soal tes **pilihan ganda**.

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.



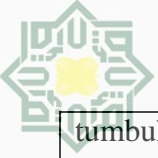
**KISI-KISI INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
PADA MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/2
Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.

INDIKATOR	TINGKAT TAKSONOMI BLOOM						NOMOR SOAL	JUMLAH SOAL
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan		1	2				1, 2, 3	3
3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.			2				4, 5	2
3.8.3 Menjelaskan hukum Archimedes		2	1				6, 7, 8	3
3.8.4 Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				9, 10, 11	3
3.8.5 Mengaitkan teori tekanan dengan proses pengangkutan zat pada		1	2				12, 13, 14	3

Hak Cipta dan Undang-Undang-Undang...
 1. Dilang...
 a. Pengun...
 b. Pengun...
 2. Dilang...

© Hak Cipta...
 milik UIN Suska Riau...
 San... Islamic Univ...



tumbuhan dan tekanan darah								
3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				15, 16, 17	3
3.8.7 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didaam zat cair			1				18	1
3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatik)			1	1			19, 20	2

b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, mengutip, atau menggunakan tulisan ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Penyalinan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,



Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

**SOAL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA**

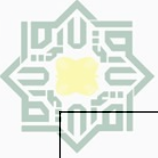
B. Penilaian

Satuan Pendidikan : SMP Telekomunikasi Pekanbaru
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/2
Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tingkat Taksonomi Bloom	Butir Soal	Kunci Jawaban	Nomor Soal	Validasi		Komentar
					Sesuai (S)	Tidak Sesuai (TS)	
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan.	Menginterpretasikan (C2)	Dari 4 benda dibawah ini, jika ditekan pada media tanah yang sama, benda yang memerlukan gaya paling besar agar dapat tertancap pada tanah dengan baik yaitu... e. Batang besi dengan ujung yang tajam. f. Bambu dengan ujung yang tajam. g. Paku dengan ujung yang tajam. h. Batang kayu dengan ujung yang tajam.	D	1			




2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, atau publikasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>f. Karena partikelnya lebih kuat dan berat. g. Karena partikelnya lebih halus dan permukaannya lebih licin. h. Karena kerapatannya lemah atau luas permukaannya kasar jika dibandingkan benda lainnya. i. Karena kerapatannya kuat atau luas permukaannya halus jika dibandingkan benda lainnya j.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Berikut ini merupakan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari:</p> <p>5) Pisau yang tajam digunakan untuk mempermudah memotong buah.</p>  <p>6) Bebek dapat dengan mudah berjalan diatas tanah berlumpur karena memiliki selaput pada kakinya.</p>  <p>7) Kayu yang kuat digunakan sebagai bahan pembuatan permukaan meja.</p> 	<p>A</p>	<p>2</p>			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

8) Agar lebih mudah untuk mengangkat ember digunakan tali dengan permukaan yang lebih besar.

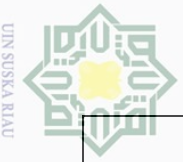


Peristiwa-peristiwa diatas yang termasuk kedalam penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan oleh nomor...

- e. 1), 2), dan 3)
- f. 1), 2), dan 4)
- g. 1), 3), dan 4)
- h. 2), 3), dan 4)

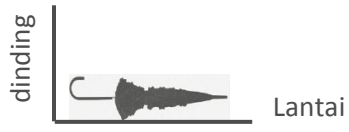
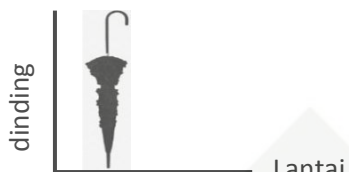

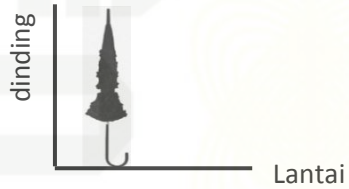
- f. Tekanan merupakan besarnya gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dibantu oleh gaya gravitasi.
- g. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh massa benda.
- h. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh kecepatan benda.
- i.** Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang.
- j.

Mengaplikasi kan (C3)	Sebuah kendaraan memiliki beban yang berat. Lebar roda kendaraan dibuat berdasarkan pada berat kendaraan tersebut. Hal ini bertujuan untuk... e. Memperbesar tekanan pada roda. f. Memperbesar gaya tekan pada roda. g. Memperkecil tekanan pada roda. h. Memperkecil gaya tekan pada roda.	C	3			
	f. $P = A/F$ g. $P = F/A$ h. $P = F.A$ i. $P = F+A$ j.					





2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.</p> <p>a. Penentuan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Menentukan (C3)</p>	<p>Sebuah payung diletakkan pada lantai dengan posisi seimbang. Lantai menerima tekanan maksimum apabila posisi payung seperti...</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p> <p>d. </p>	<p>B</p>	<p>4</p>			
---	------------------------	--	----------	----------	--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>f. Besarnya tekanan sama dengan besarnya luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat apabila luas bidang tekan sama dengan besarnya gaya yang diberikan.</p> <p>g. Besarnya tekanan berbanding lurus dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin besar.</p> <p>h. Besarnya tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin kecil.</p> <p>i. Besarnya tekanan tidak ditentukan oleh besarr atau kecilnya luas permukaan bidang yang ditekan, namun ditentukan oleh besar atau kecilnya massa benda yang ditekan.</p> <p>j.</p>					
Menghitung (C3)	<p>Jika sebuah batu diudara memiliki berat 40 N, pada saat yang bersamaan batu tersebut dimasukkan kedalam air dengan berat 10 N. Maka gaya apung batu tersebut adalah...</p> <p>e. 10 N</p> <p>f. 20 N</p> <p>g. 30 N</p> <p>h. 50 N</p>	C	5			
	<p>Diket:</p> $W_{udara} = 40 \text{ N}$ $W_{air} = 10 \text{ N}$ <p>Ditanya: $F_{apung}?$</p> <p>Rumus: $W_{udara} - W_{air}$</p> $= 40 \text{ N} - 10 \text{ N}$ $= 30 \text{ N}$					



3.8.3

Menjelaskan hukum Archimedes.

Menjelaskan (C2)

Gaya Archimedes merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda saat benda tersebut dimasukkan kedalam zat cair, sehingga dapat mempengaruhi benda menjadi tenggelam, melayang, dan mengapung. Hal tersebut ditentukan oleh...

- e. Massa benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- f. Massa jenis benda dan massa jenis zat cair.
- g. Volume benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- h. Volume benda dan massa jenis zat cair.

f. $F_A = \rho \cdot g \cdot V^2$

g. $F_A = \rho \cdot g \cdot V$

h. $F_A = \frac{\rho}{g \cdot V}$

i. $F_A = \frac{\rho \cdot g}{V}$

j.

B

6

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

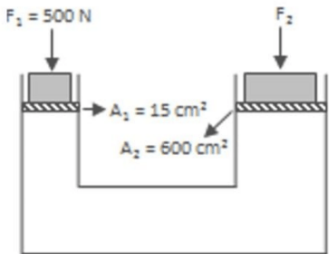
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Perarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

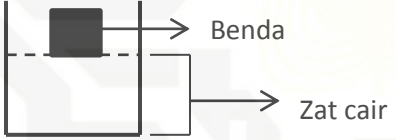
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

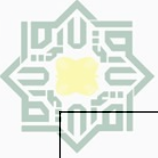
<p>Menghitung (C3)</p>	 <p>Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar diatas memiliki penghisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$, dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila diberikan gaya F_1 pada penghisap kecil sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat oleh mesin ini adalah...</p> <p>e. 20.000 N f. 15.000 N g. 10.000 N h. 25.000 N</p>	<p>A</p>	<p>7</p>			
	<p>Diket :</p> <p>$A_1 = 15 \text{ cm}^2$ $A_2 = 600 \text{ cm}^2$ $F_1 = 500 \text{ N}$</p> <p>Ditanya: F_2?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus: $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$</p> $\frac{500}{0,15} = \frac{F_2}{6}$ <p>$F_2 = 20.000\text{N}$</p>					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menghitung (C3)</p>	<p>Sebuah benda memiliki gaya Archimedes sebesar 3000 N, massa jenis air 1 kg/m³ dan gaya gravitasi sebesar 10 m/s². Maka ketinggian zat cair tersebut yaitu...</p> <p>e. 100 m f. 150 m g. 170 m h. 200 m</p>	<p>A</p>	<p>8</p>			
	<p>Diket: F_{archimedes} = 3000 N ρ = 1 kg/m³ g = 10 m/s²</p> <p>Ditanya: h? Rumus:</p> <p>F_{archimedes} = ρ · g · h 3000 = 1 · 10 · h 3000 = 10h h = $\frac{3000}{10}$ h = 100 m</p>					
<p>Menafsirkan (C2)</p>	<p>Jika suatu benda dimasukkan kedalam zat cair, dan terjadi peristiwa seperti gambar berikut ini, maka hal ini berarti...</p>  <p>e. Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair</p>	<p>A</p>	<p>9</p>			



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan mendesak lain;
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>f. Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair</p> <p>g. Berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>h. Berat benda lebih besar daripada berat zat cair.</p>					
		<p>f. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>g. Benda dikatakan mengapung jika berada di dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>h. Benda dikatakan mengapung jika berada diantara permukaan dan dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>i. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3.</p> <p>j.</p>					
<p>3.8.4 Menerapkan Hukum Pascal pada benda dalam</p>	<p>Mengaplikasi kan (C3)</p>	<p>Prinsip bejana berhubungan sangat banyak digunakan dalam kehidupan, salah satunya yaitu digunakan oleh para petugas PLN. Sebuah alat digunakan oleh petugas PLN untuk menentukan tinggi pemasangan peralatan listrik dari</p>	<p>A</p>	<p>10</p>			



kehidupan sehari-hari.

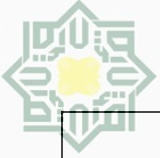
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

	<p>permukaan lantai sebuah bangunan. Alat yang dimaksud yaitu..</p> <ol style="list-style-type: none"> e. Waterpass f. Jembatan ponton g. Thermometer h. Hydrometer. 					
	<ol style="list-style-type: none"> f. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak pada satu bidang datar”. g. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak tidak sama tinggi”. h. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak pada satu bidang datar”. i. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak tidak sama tinggi dengan tekanan pada bejana adalah sama”. j. 					

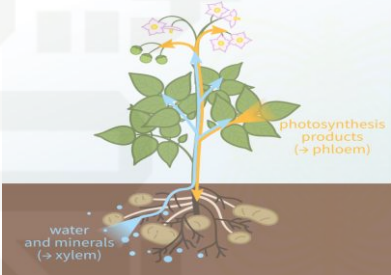


Menghitung (C3)	Sebuah pipa U diisi dengan 2 jenis zat cair, yaitu zat cair A dan zat cair B. zat cair A memiliki massa jenis 800 kg/m^3 , jika tinggi zat cair B adalah 6 cm dengan massa jenis 1000 kg/m^3 , maka tinggi zat cair A yaitu... e. 6,5 cm f. 4 cm g. 7,5 cm h. 8 cm	C	11			
	Diket: $\rho_A = 800 \text{ kg/m}^3$ $\rho_B = 1000 \text{ kg/m}^3$ $h_B = 6 \text{ cm}$ Ditanya: h_A ? Jawab: Rumus: $\rho_A \cdot h_A = \rho_B \cdot h_B$ $(800) h_A = (1000)(6)$ $(800) h_A = 6000$ $h_A = 6000 / 800$ $h_A = 7,5 \text{ cm}$					
Menerapkan (C3)	Salah satu penerapan dari hukum Pascal yaitu bejana berhubungan. Hukum bejana berhubungan berlaku pada keadaan dibawah ini, yaitu... e. Jika bejana digoyangkan. f. Jika bejana diisi dengan zat yang tidak sejenis. g. Jika tekanan didalam udara adalah sama. h. Jika bejana berupa pipa kapiler.	C	12			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan penyediaan informasi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		<p>f. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>g. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>h. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>i. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda.</p> <p>j.</p>				
<p>3.8.5 Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah</p>	<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	 <p>Air dapat naik dari akar ke bagian tumbuhan yang lain dengan letak yang lebih tinggi disebabkan adanya...</p> <p>e. Tekanan yang dilakukan daun.</p> <p>f. System anti gravitasi.</p>	<p>D</p>	<p>13</p>		




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

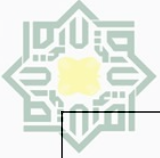
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>g. Daya tarik akar. h. Daya kapilaritas batang.</p>					
<p>f. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>					
<p>g. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>					
<p>h. Pada tumbuhan, naiknya air yang berada didalam tanah di sebabkan karena adanya system anti gravitasi yang menyebabkan adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>					
<p>i. Pada tumbuhan, air yang berada pada batang terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya kapilaritas batang dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah</p>					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p> <p>j.</p>					
Mengaplikasikan (C3)	<p>Pada proses pengukuran tekanan darah berlaku hukum Pascal. Dengan demikian tekanan darah pada bagian aorta ... dengan tekanan pada arteri atau pembuluh nadi yang lain.</p>  <p>e. Lebih besar. f. Lebih kecil. g. Sama. h. Jawaban a, b, dan c benar.</p>	C	14			



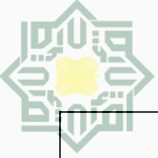
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa


State Islamic Univ

	<ul style="list-style-type: none"> f. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang sama. g. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya gaya yang diberikan. h. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya ruang yang dilalui zat cair. i. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya volume zat cair. j. 					
Menyimpulkan (C2)	<p>Setelah melakukan pemeriksaan kesehatan, seorang siswa dinyatakan memiliki tekanan darah 80/80 mmHg selang satu minggu masih memiliki tekanan darah yang sama. Siswa tersebut merasa sering pusing. Hasil diagnosis dokter diduga siswa tersebut menderita...</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Anemia. f. Hipotensi g. Hipertensi. h. Leukimia. 	B	15			
	<ul style="list-style-type: none"> f. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 					

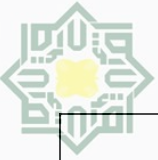


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, atau keperluan lain yang tidak bersifat komersial.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat gas pada benda dalam kehidupan sehari-hari.

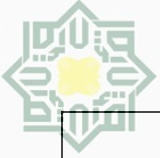
	<p>mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>g. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>h. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>i. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>j.</p>					
<p>Menerapkan (C3)</p>	 <p>Salah satu penerapan prinsip tekanan zat gas yaitu balon udara. Balon udara memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan. Dikarenakan hal tersebut, maka balon udara itu akan...</p> <p>e. Tetap. f. Turun. g. Naik. h. Naik-turun.</p>	<p>C</p>	<p>16</p>			

	<p>f. Jika berat jenis balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan tetap. Sehingga balon akan berada pada posisi tetap karena lebih ringan.</p> <p>g. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik. Sehingga balon dapat bergerak naik keatas karena lebih ringan.</p> <p>h. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan turun. Sehingga balon akan turun kebawah karena lebih berat daripada udara.</p> <p>i. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik-turun. Karena terjadi perubahan bolak balik pada berat balon udara dan berat udara yang dipindahkan.</p> <p>j.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Pada suatu tempat, tekanan udara di tempat A jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan tekanan udara di tempat B. Hal ini terjadi karena...</p> <p>e. Tempat A lebih tinggi daripada tempat B. f. Tempat A lebih lembab daripada tempat B. g. Tempat A lebih rendah daripada tempat B. h. Tempat B lebih lembab daripada tempat A.</p>	<p>C</p>	<p>17</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini tanpa izin penciptanya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

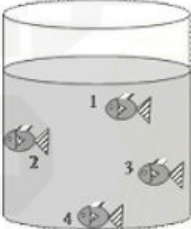
		<p>f. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>g. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>h. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>i. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>j.</p>					
<p>3.8.7 Menganalisis penerapan Hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didalam zat cair.</p>	<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Sebuah batang kayu berukuran besar terletak di pinggir sungai, hanyut terbawa arus air. Kayu tersebut terapung diatas air dan menabrak batu-batu yang ada di sungai. Kayu tersebut terbawa arus cukup jauh sedangkan batu-batu kerikil yang ada di sungai tidak terbawa arus sama sekali. Hal ini terjadi karena...</p> <p>e. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil.</p> <p>f. Massa kerikil lebih kecil daripada massa batang kayu.</p> <p>g. Massa jenis kerikil lebih kecil daripada massa jenis batang kayu.</p> <p>h. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massa jenis kerikil.</p>	<p>D</p>	<p>18</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengumpulan bahan pustaka, atau keperluan pribadi, tanpa mengutip sumber.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatis)

	<p>f. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil namun massa kayu lebih besar daripada massa kerikil sehingga hanya kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>g. Massa batang kayu lebih kecil daripada massa kerikil, dan menyebabkan batang kayu menjadi lebih ringan daripada kerikil sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>h. Massa jenis batang kayu lebih besar daripada kerikil dan massa jenis air sungai, sehingga batang kayu menjadi lebih ringan dan terbawa arus sungai.</p> <p>i. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massa jenis kerikil, dan massa jenis kayu juga lebih kecil daripada massa jenis air, sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>j.</p>					
<p>Menganalisis (C4)</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Ikan yang mengalami tekanan paling besar ditunjukkan oleh nomor...</p> <p>e. 1 f. 2 g. 3 h. 4</p>	<p>D</p>	<p>19</p>			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>f. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>g. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>h. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>i. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>j.</p>					
--	--	--	--	--	--	--




© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic Univ

Menghitung (C3)	<p>Seekor ikan berada di sebuah akuarium seperti pada gambar dibawah.</p>  <p>Jika massa jenis air dalam akuarium adalah 1 g/cm^3, maka ikan akan merasakan tekanan hidrostatik sebesar...</p> <p>($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <ol style="list-style-type: none"> e. 1000 Pa. f. 2500 Pa. g. 3000 Pa. h. 4500 Pa <p>Diket:</p> <p>$\rho = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$</p> <p>$g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>$h = 40 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ $= 0,25 \text{ m}$</p> <p>Ditanya: Ph?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus : $Ph = \rho . g . h$</p> <p>$= 1000 \times 10 \times 0,25$</p> <p>$= 2500 \text{ Pa}$</p>	B	20			

RUBRIK PENILAIAN SOAL ESSAY

No	JAWABAN	SKOR
-----------	----------------	-------------



1.	Jawaban kosong	0
2.	Jawaban tidak berkaitan dengan soal	0
2.	Jawaban sampai pada tahap rumus namun rumus salah	0
3.	Jawaban sampai pada tahap rumus dan rumus benar	0
4.	Rumus benar jawaban akhir salah	0
5.	Rumus benar jawaban akhir benar	1

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- a. Yakin
- b. Tidak Yakin

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

2. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

3. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

4. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

5. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

6. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

7. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

8. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

9. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

10. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

11. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

12. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

13. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

14. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

15. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

16. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

17. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

18. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

19. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

20. Di bagian atas halaman atau di bagian belakang halaman untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Diniya, M. Pd

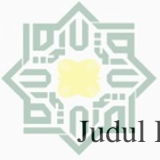
NIP. 199209222019032017

INSTRUMEN VALIDASI

SOAL TES DIAGNOSTIK TINGKAT MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : Siswa kelas VIII / 2



Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Tekanan Zat Di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Peneliti : Sherina Nurul Ihzza

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Pengantar

Yth. Bapak/Ibu

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar validasi soal tes pilihan ganda.

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



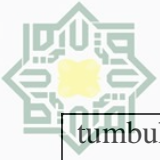
**KISI-KISI INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
PADA MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/2
Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.

INDIKATOR	TINGKAT TAKSONOMI BLOOM						NOMOR SOAL	JUMLAH SOAL
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan		1	2				1, 2, 3	3
3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.			2				4, 5	2
3.8.3 Menjelaskan hukum Archimedes		2	1				6, 7, 8	3
3.8.4 Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				9, 10, 11	3
3.8.5 Mengaitkan teori tekanan dengan proses pengangkutan zat pada		1	2				12, 13, 14	3

Hak Cipta dan Undang-Undang-Undang
 1. Dilindungi sebagai bagian atau seluruh karya ilmiah, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
 a. Pengumpulan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Sanjaya Islamic Univ



tumbuhan dan tekanan darah								
3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				15, 16, 17	3
3.8.7 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didaam zat cair			1				18	1
3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatik)			1	1			19, 20	2

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan kependidikan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, mengutip, atau menggunakan tulisan ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.



D. Penilaian

SOAL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT

PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

Satuan Pendidikan : SMP Telekomunikasi Pekanbaru

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VIII/2




Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tingkat Taksonomi Bloom	Butir Soal	Kunci Jawaban	Nomor Soal	Validasi		Komentar
					Sesuai (S)	Tidak Sesuai (TS)	
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan.	Menginterpretasikan (C2)	Dari 4 benda dibawah ini, jika ditekan pada media tanah yang sama, benda yang memerlukan gaya paling besar agar dapat tertancap pada tanah dengan baik yaitu... i. Batang besi dengan ujung yang tajam. j. Bambu dengan ujung yang tajam. k. Paku dengan ujung yang tajam. l. Batang kayu dengan ujung yang tajam.	D	1			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>k. Karena partikelnya lebih kuat dan berat.</p> <p>l. Karena partikelnya lebih halus dan permukaannya lebih licin.</p> <p>m. Karena kerapatannya lemah atau luas permukaannya kasar jika dibandingkan benda lainnya.</p> <p>n. Karena kerapatannya kuat atau luas permukaannya halus jika dibandingkan benda lainnya</p> <p>o.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Berikut ini merupakan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari:</p> <p>9) Pisau yang tajam digunakan untuk mempermudah memotong buah.</p>  <p>10) Bebek dapat dengan mudah berjalan diatas tanah berlumpur karena memiliki selaput pada kakinya.</p>  <p>11) Kayu yang kuat digunakan sebagai bahan pembuatan permukaan meja.</p> 	<p>A</p>	<p>2</p>			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>12) Agar lebih mudah untuk mengangkat ember digunakan tali dengan permukaan yang lebih besar.</p>  <p>Peristiwa-peristiwa diatas yang termasuk kedalam penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan oleh nomor...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 1), 2), dan 3) j. 1), 2), dan 4) k. 1), 3), dan 4) l. 2), 3), dan 4) 					
<ol style="list-style-type: none"> k. Tekanan merupakan besarnya gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dibantu oleh gaya gravitasi. l. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh massa benda. m. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh kecepatan benda. n. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang. o. 					

Mengaplikasi kan (C3)	Sebuah kendaraan memiliki beban yang berat. Lebar roda kendaraan dibuat berdasarkan pada berat kendaraan tersebut. Hal ini bertujuan untuk... i. Memperbesar tekanan pada roda. j. Memperbesar gaya tekan pada roda. k. Memperkecil tekanan pada roda. l. Memperkecil gaya tekan pada roda.	C	3			
	k. $P = A/F$ l. $P = F/A$ m. $P = F.A$ n. $P = F+A$ o.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

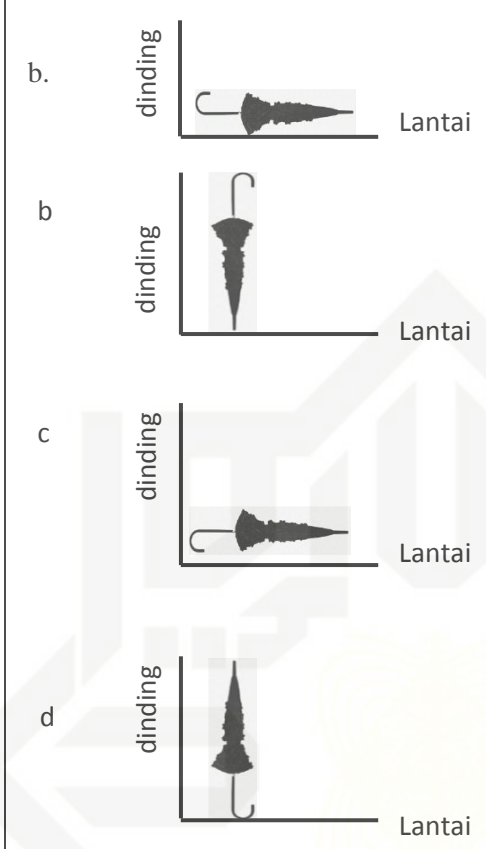


2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.

Menentukan (C3)

Sebuah payung diletakkan pada lantai dengan posisi seimbang. Lantai menerima tekanan maksimum apabila posisi payung seperti...



B

4

--	--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>k. Besarnya tekanan sama dengan besarnya luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat apabila luas bidang tekan sama dengan besarnya gaya yang diberikan.</p> <p>l. Besarnya tekanan berbanding lurus dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin besar.</p> <p>m. Besarnya tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin kecil.</p> <p>n. Besarnya tekanan tidak ditentukan oleh besarr atau kecilnya luas permukaan bidang yang ditekan, namun ditentukan oleh besar atau kecilnya massa benda yang ditekan.</p> <p>o.</p>					
Menghitung (C3)	<p>Jika sebuah batu diudara memiliki berat 40 N, pada saat yang bersamaan batu tersebut dimasukkan kedalam air dengan berat 10 N. Maka gaya apung batu tersebut adalah...</p> <p>i. 10 N</p> <p>j. 20 N</p> <p>k. 30 N</p> <p>l. 50 N</p>	C	5			
	<p>Diket:</p> $W_{udara} = 40 \text{ N}$ $W_{air} = 10 \text{ N}$ <p>Ditanya: $F_{apung}?$</p> <p>Rumus: $W_{udara} - W_{air}$</p> $= 40 \text{ N} - 10 \text{ N}$ $= 30 \text{ N}$					



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.3 Menjelaskan hukum Archimedes.

Menjelaskan (C2)

Gaya Archimedes merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda saat benda tersebut dimasukkan kedalam zat cair, sehingga dapat mempengaruhi benda menjadi tenggelam, melayang, dan mengapung. Hal tersebut ditentukan oleh...

- i. Massa benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- j. Massa jenis benda dan massa jenis zat cair.
- k. Volume benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- l. Volume benda dan massa jenis zat cair.

k. $F_A = \rho \cdot g \cdot V^2$

l. $F_A = \rho \cdot g \cdot V$

m. $F_A = \frac{\rho}{g \cdot V}$

n. $F_A = \frac{\rho \cdot g}{V}$

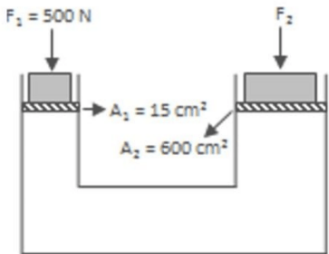
o.

B

6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

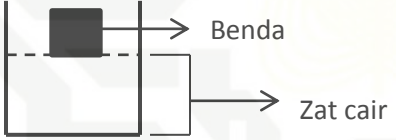
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan administratif.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menghitung (C3)</p>	 <p>Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar diatas memiliki penghisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$, dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila diberikan gaya F_1 pada penghisap kecil sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat oleh mesin ini adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 20.000 N j. 15.000 N k. 10.000 N l. 25.000 N 	<p>A</p>	<p>7</p>			
	<p>Diket :</p> <p>$A_1 = 15 \text{ cm}^2$ $A_2 = 600 \text{ cm}^2$ $F_1 = 500 \text{ N}$</p> <p>Ditanya: F_2?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus: $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$</p> $\frac{500}{0,15} = \frac{F_2}{6}$ <p>$F_2 = 20.000\text{N}$</p>					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menghitung (C3)</p>	<p>Sebuah benda memiliki gaya Archimedes sebesar 3000 N, massa jenis air 1 kg/m³ dan gaya gravitasi sebesar 10 m/s². Maka ketinggian zat cair tersebut yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 100 m j. 150 m k. 170 m l. 200 m 	<p>A</p>	<p>8</p>			
	<p>Diket: $F_{\text{archimedes}} = 3000 \text{ N}$ $\rho = 1 \text{ kg/m}^3$ $g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>Ditanya: h? Rumus:</p> $F_{\text{archimedes}} = \rho \cdot g \cdot h$ $3000 = 1 \cdot 10 \cdot h$ $3000 = 10h$ $h = \frac{3000}{10}$ $h = 100 \text{ m}$					
<p>Menafsirkan (C2)</p>	<p>Jika suatu benda dimasukkan kedalam zat cair, dan terjadi peristiwa seperti gambar berikut ini, maka hal ini berarti...</p>  <ol style="list-style-type: none"> i. Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair 	<p>A</p>	<p>9</p>			



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan mendesak lain;
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>j. Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair</p> <p>k. Berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>l. Berat benda lebih besar daripada berat zat cair.</p>					
		<p>k. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>l. Benda dikatakan mengapung jika berada di dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>m. Benda dikatakan mengapung jika berada diantara permukaan dan dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>n. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3.</p> <p>o.</p>					
<p>3.8.4 Menerapkan Hukum Pascal pada benda dalam</p>	<p>Mengaplikasi kan (C3)</p>	<p>Prinsip bejana berhubungan sangat banyak digunakan dalam kehidupan, salah satunya yaitu digunakan oleh para petugas PLN. Sebuah alat digunakan oleh petugas PLN untuk menentukan tinggi pemasangan peralatan listrik dari</p>	<p>A</p>	<p>10</p>			



kehidupan sehari-hari.

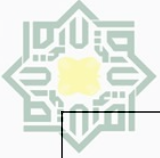
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ

	<p>permukaan lantai sebuah bangunan. Alat yang dimaksud yaitu..</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Waterpass j. Jembatan ponton k. Thermometer l. Hydrometer. 						
	<p>k. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak pada satu bidang datar”.</p> <ol style="list-style-type: none"> l. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak tidak sama tinggi”. m. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak pada satu bidang datar”. n. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak tidak sama tinggi dengan tekanan pada bejana adalah sama”. o. 						



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

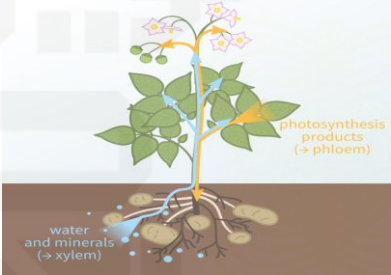
Menghitung (C3)	<p>Sebuah pipa U diisi dengan 2 jenis zat cair, yaitu zat cair A dan zat cair B. zat cair A memiliki massa jenis 800 kg/m^3, jika tinggi zat cair B adalah 6 cm dengan massa jenis 1000 kg/m^3, maka tinggi zat cair A yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 6,5 cm j. 4 cm k. 7,5 cm l. 8 cm 	C	11			
	<p>Diket:</p> $\rho_A = 800 \text{ kg/m}^3$ $\rho_B = 1000 \text{ kg/m}^3$ $h_B = 6 \text{ cm}$ <p>Ditanya: h_A?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus: $\rho_A \cdot h_A = \rho_B \cdot h_B$</p> $(800) h_A = (1000)(6)$ $(800) h_A = 6000$ $h_A = 6000 / 800$ $h_A = 7,5 \text{ cm}$					
Menerapkan (C3)	<p>Salah satu penerapan dari hukum Pascal yaitu bejana berhubungan. Hukum bejana berhubungan berlaku pada keadaan dibawah ini, yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Jika bejana digoyangkan. j. Jika bejana diisi dengan zat yang tidak sejenis. k. Jika tekanan didalam udara adalah sama. l. Jika bejana berupa pipa kapiler. 	C	12			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan penyediaan informasi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.8.5 Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah

	<p>k. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>l. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>m. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>n. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda.</p> <p>o.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	 <p>Air dapat naik dari akar ke bagian tumbuhan yang lain dengan letak yang lebih tinggi disebabkan adanya...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Tekanan yang dilakukan daun. j. System anti gravitasi. 	<p>D</p>	<p>13</p>			




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

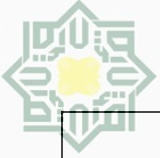
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>k. Daya tarik akar. l. Daya kapilaritas batang.</p>						
	<p>k. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>l. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>m. Pada tumbuhan, naiknya air yang berada didalam tanah di sebabkan karena adanya system anti gravitasi yang menyebabkan adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>n. Pada tumbuhan, air yang berada pada batang terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya kapilaritas batang dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah</p>						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p> <p>o.</p>					
Mengaplikasikan (C3)	<p>Pada proses pengukuran tekanan darah berlaku hukum Pascal. Dengan demikian tekanan darah pada bagian aorta ... dengan tekanan pada arteri atau pembuluh nadi yang lain.</p>  <p>i. Lebih besar. j. Lebih kecil. k. Sama. l. Jawaban a, b, dan c benar.</p>	C	14			



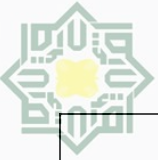
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa


State Islamic Univ

		<ul style="list-style-type: none"> k. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang sama. l. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya gaya yang diberikan. m. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya ruang yang dilalui zat cair. n. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya volume zat cair. o. 				
	Menyimpulkan (C2)	<p>Setelah melakukan pemeriksaan kesehatan, seorang siswa dinyatakan memiliki tekanan darah 80/80 mmHg selang satu minggu masih memiliki tekanan darah yang sama. Siswa tersebut merasa sering pusing. Hasil diagnosis dokter diduga siswa tersebut menderita...</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Anemia. j. Hipotensi k. Hipertensi. l. Leukimia. 	B	15		
		<ul style="list-style-type: none"> k. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 				

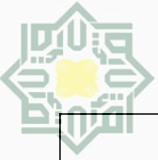


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, dan publikasi ilmiah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat gas pada benda dalam kehidupan sehari-hari.

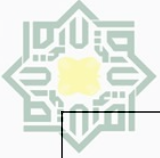
	<p>mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <ol style="list-style-type: none"> l. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg. m. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg. n. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg. o. 					
<p>Menerapkan (C3)</p>	 <p>Salah satu penerapan prinsip tekanan zat gas yaitu balon udara. Balon udara memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan. Dikarenakan hal tersebut, maka balon udara itu akan...</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Tetap. j. Turun. k. Naik. l. Naik-turun. 	<p>C</p>	<p>16</p>			

	<p>k. Jika berat jenis balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan tetap. Sehingga balon akan berada pada posisi tetap karena lebih ringan.</p> <p>l. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik. Sehingga balon dapat bergerak naik keatas karena lebih ringan.</p> <p>m. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan turun. Sehingga balon akan turun kebawah karena lebih berat daripada udara.</p> <p>n. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik-turun. Karena terjadi perubahan bolak balik pada berat balon udara dan berat udara yang dipindahkan.</p> <p>o.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Pada suatu tempat, tekanan udara di tempat A jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan tekanan udara di tempat B. Hal ini terjadi karena...</p> <p>i. Tempat A lebih tinggi daripada tempat B. j. Tempat A lebih lembab daripada tempat B. k. Tempat A lebih rendah daripada tempat B. l. Tempat B lebih lembab daripada tempat A.</p>	<p>C</p>	<p>17</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini tanpa izin penciptanya dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

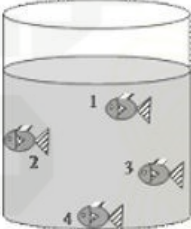
		<p>k. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>l. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>m. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>n. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>o.</p>					
<p>3.8.7 Menganalisis penerapan Hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didalam zat cair.</p>	<p>Mengaplikasi kan (C3)</p>	<p>Sebuah batang kayu berukuran besar terletak di pinggir sungai, hanyut terbawa arus air. Kayu tersebut terapung diatas air dan menabrak batu-batu yang ada di sungai. Kayu tersebut terbawa arus cukup jauh sedangkan batu-batu kerikil yang ada di sungai tidak terbawa arus sama sekali. Hal ini terjadi karena...</p> <p>i. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil.</p> <p>j. Massa kerikil lebih kecil daripada massa batang kayu.</p> <p>k. Massa jenis kerikil lebih kecil daripada massa jenis batang kayu.</p> <p>l. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massa jenis kerikil.</p>	<p>D</p>	<p>18</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, penulisan dan penyusunan laporan,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatis)

	<p>k. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil namun massa kayu lebih besar daripada massa kerikil sehingga hanya kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>l. Massa batang kayu lebih kecil daripada massa kerikil, dan menyebabkan batang kayu menjadi lebih ringan daripada kerikil sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>m. Massa jenis batang kayu lebih besar daripada kerikil dan massa jenis air sungai, sehingga batang kayu menjadi lebih ringan dan terbawa arus sungai.</p> <p>n. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massajenis kerikil, dan massa jenis kayu juga lebih kecil daripada massa jenis air, sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>o.</p>					
<p>Menganalisis (C4)</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Ikan yang mengalami tekanan paling besar ditunjukkan oleh nomor...</p> <p>i. 1 j. 2 k. 3 l. 4</p>	<p>D</p>	<p>19</p>			


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>k. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>l. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>m. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>n. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>o.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan cetakan.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung (C3)	<p>Seekor ikan berada di sebuah akuarium seperti pada gambar dibawah.</p>  <p>Jika massa jenis air dalam akuarium adalah 1 g/cm^3, maka ikan akan merasakan tekanan hidrostatik sebesar...</p> <p>($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 1000 Pa. j. 2500 Pa. k. 3000 Pa. l. 4500 Pa <p>Diket:</p> <p>$\rho = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$</p> <p>$g = 10 \text{ m/s}^2$</p> <p>$h = 40 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ $= 0,25 \text{ m}$</p> <p>Ditanya: Ph?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus : $Ph = \rho . g . h$</p> <p>$= 1000 \times 10 \times 0,25$</p> <p>$= 2500 \text{ Pa}$</p>	B	20			

RUBRIK PENILAIAN SOAL ESSAY

No	JAWABAN	SKOR
-----------	----------------	-------------



1.	Jawaban kosong	0
2.	Jawaban tidak berkaitan dengan soal	0
2.	Jawaban sampai pada tahap rumus namun rumus salah	0
3.	Jawaban sampai pada tahap rumus dan rumus benar	0
4.	Rumus benar jawaban akhir salah	0
5.	Rumus benar jawaban akhir benar	1

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

b. Yakin

b. Tidak Yakin

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

1. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, ilmu pengetahuan dan penelitian, atau untuk tujuan yang sah lainnya.

1. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, ilmu pengetahuan dan penelitian, atau untuk tujuan yang sah lainnya.



C. Tambahkan Komentar dan Saran.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak cipta dilindungi undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan.

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi untuk dosen ini dinyatakan:

- Valid tanpa revisi.
- Valid dengan revisi.
- Tidak valid.

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Pekanbaru, 7 September 2022

Validator

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguji
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

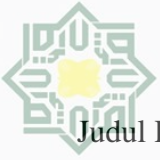
Putri Ridha Ilahi, M. Pd
NIP. 199209222019032017



INSTRUMEN VALIDASI
SOAL TES DIAGNOSTIK TINGKAT MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : Siswa kelas VIII / 2



Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Tekanan Zat Di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Peneliti : Sherina Nurul Ihzza

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

E. Pengantar

Yth. Bapak/Ibu

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap lembar validasi soal tes pilihan ganda.

Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



KISI-KISI INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT

PADA MATERI TEKANAN DAN PENERAPANNYA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VIII/2

Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.

INDIKATOR	TINGKAT TAKSONOMI BLOOM						NOMOR SOAL	JUMLAH SOAL
	C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan		1	2				1, 2, 3	3
3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.			2				4, 5	2
3.8.3 Menjelaskan hukum Archimedes		2	1				6, 7, 8	3
3.8.4 Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				9, 10, 11	3
3.8.5 Mengaitkan teori tekanan dengan proses pengangkutan zat pada		1	2				12, 13, 14	3



tumbuhan dan tekanan darah								
3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat pada benda dalam kehidupan sehari-hari			3				15, 16, 17	3
3.8.7 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didaam zat cair			1				18	1
3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatik)			1	1			19, 20	2

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan kependidikan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, mengutip, atau menggunakan tulisan ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.



Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic Univ

F. Penilaian

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak atau melakukan tindakan lain yang mungkin akan mengganggu hak cipta. Hak cipta Dilindungi Undang-undang
2. Dilarang mengumpumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa ijin dari UIN Suska Riau.

Satuan Pendidikan : SMP Telekomunikasi Pekanbaru

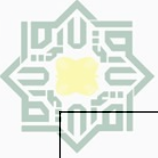
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : VIII/2

Kompetensi Dasar : 3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.




**SOAL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT
PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tingkat Taksonomi Bloom	Butir Soal	Kunci Jawaban	Nomor Soal	Validasi		Komentar
					Sesuai (S)	Tidak Sesuai (TS)	
3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan.	Menginterpre tasikan (C2)	Dari 4 benda dibawah ini, jika ditekan pada media tanah yang sama, benda yang memerlukan gaya paling besar agar dapat tertancap pada tanah dengan baik yaitu... m. Batang besi dengan ujung yang tajam. n. Bambu dengan ujung yang tajam. o. Paku dengan ujung yang tajam. p. Batang kayu dengan ujung yang tajam.	D	1			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>p. Karena partikelnya lebih kuat dan berat. q. Karena partikelnya lebih halus dan permukaannya lebih licin. r. Karena kerapatannya lemah atau luas permukaannya kasar jika dibandingkan benda lainnya. s. Karena kerapatannya kuat atau luas permukaannya halus jika dibandingkan benda lainnya t.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Berikut ini merupakan peristiwa-peristiwa dalam kehidupan sehari-hari:</p> <p>13) Pisau yang tajam digunakan untuk mempermudah memotong buah.</p>  <p>14) Bebek dapat dengan mudah berjalan diatas tanah berlumpur karena memiliki selaput pada kakinya.</p>  <p>15) Kayu yang kuat digunakan sebagai bahan pembuatan permukaan meja.</p> 	<p>A</p>	<p>2</p>			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

16) Agar lebih mudah untuk mengangkat ember digunakan tali dengan permukaan yang lebih besar.



Peristiwa-peristiwa diatas yang termasuk kedalam penerapan konsep tekanan dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan oleh nomor...

- m. 1), 2), dan 3)
- n. 1), 2), dan 4)
- o. 1), 3), dan 4)
- p. 2), 3), dan 4)

- p. Tekanan merupakan besarnya gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dibantu oleh gaya gravitasi.
- q. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh massa benda.
- r. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang yang dipengaruhi oleh kecepatan benda.
- s. Tekanan merupakan gaya yang bekerja pada tiap satuan luas permukaan bidang.
- t.

Mengaplikasi kan (C3)	<p>Sebuah kendaraan memiliki beban yang berat. Lebar roda kendaraan dibuat berdasarkan pada berat kendaraan tersebut. Hal ini bertujuan untuk...</p> <p>m. Memperbesar tekanan pada roda. n. Memperbesar gaya tekan pada roda. o. Memperkecil tekanan pada roda. p. Memperkecil gaya tekan pada roda.</p>	C	3			
	<p>p. $P = A/F$ <input checked="" type="radio"/> q. $P = F/A$ r. $P = F.A$ s. $P = F+A$ t.</p>					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

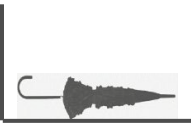



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.

a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>3.8.2 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.</p>	<p>Menentukan (C3)</p>	<p>Sebuah payung diletakkan pada lantai dengan posisi seimbang. Lantai menerima tekanan maksimum apabila posisi payung seperti...</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> c. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">dinding</div>  <div style="margin-left: 10px;">Lantai</div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> b. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">dinding</div>  <div style="margin-left: 10px;">Lantai</div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> c. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">dinding</div>  <div style="margin-left: 10px;">Lantai</div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> d. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">dinding</div>  <div style="margin-left: 10px;">Lantai</div> </div> </div> </div>	<p>B</p>	<p>4</p>			
--	------------------------	--	----------	----------	--	--	--



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>p. Besarnya tekanan sama dengan besarnya luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat apabila luas bidang tekan sama dengan besarnya gaya yang diberikan.</p> <p>q. Besarnya tekanan berbanding lurus dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin besar.</p> <p>r. Besarnya tekanan berbanding terbalik dengan luas permukaan bidang tekan. Maka tekanan maksimum didapat jika luas bidang yang ditekan semakin kecil.</p> <p>s. Besarnya tekanan tidak ditentukan oleh besarr atau kecilnya luas permukaan bidang yang ditekan, namun ditentukan oleh besar atau kecilnya massa benda yang ditekan.</p> <p>t.</p>					
<p>Menghitung (C3)</p>	<p>Jika sebuah batu diudara memiliki berat 40 N, pada saat yang bersamaan batu tersebut dimasukkan kedalam air dengan berat 10 N. Maka gaya apung batu tersebut adalah...</p> <p>m. 10 N</p> <p>n. 20 N</p> <p>o. 30 N</p> <p>p. 50 N</p>	<p>C</p>	<p>5</p>			
	<p>Diket:</p> <p>$W_{udara} = 40 \text{ N}$</p> <p>$W_{air} = 10 \text{ N}$</p> <p>Ditanya: $F_{apung}?$</p> <p>Rumus: $W_{udara} - W_{air}$</p> <p>$= 40 \text{ N} - 10 \text{ N}$</p> <p>$= 30 \text{ N}$</p>					



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.8.3

Menjelaskan hukum Archimedes.

Menjelaskan (C2)

Gaya Archimedes merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda saat benda tersebut dimasukkan kedalam zat cair, sehingga dapat mempengaruhi benda menjadi tenggelam, melayang, dan mengapung. Hal tersebut ditentukan oleh...

- m. Massa benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- n. Massa jenis benda dan massa jenis zat cair.
- o. Volume benda dan keadaan benda didalam zat cair.
- p. Volume benda dan massa jenis zat cair.

p. $F_A = \rho \cdot g \cdot V^2$

q. $F_A = \rho \cdot g \cdot V$

r. $F_A = \frac{\rho}{g \cdot V}$

s. $F_A = \frac{\rho \cdot g}{V}$

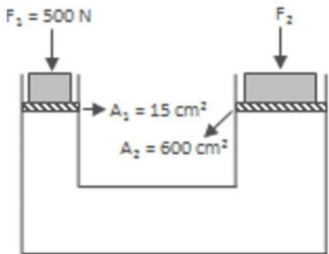
t.

B

6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

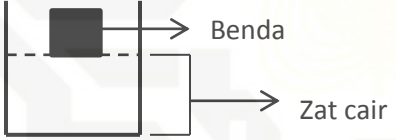
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan administratif.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menghitung (C3)</p>	 <p>Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar diatas memiliki penghisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$, dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila diberikan gaya F_1 pada penghisap kecil sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat oleh mesin ini adalah...</p> <p>m. 20.000 N n. 15.000 N o. 10.000 N p. 25.000 N</p>	<p>A</p>	<p>7</p>			
	<p>Diket :</p> <p>$A_1 = 15 \text{ cm}^2$ $A_2 = 600 \text{ cm}^2$ $F_1 = 500 \text{ N}$</p> <p>Ditanya: F_2?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus: $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$</p> $\frac{500}{0,15} = \frac{F_2}{6}$ <p>$F_2 = 20.000\text{N}$</p>					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menghitung (C3)</p>	<p>Sebuah benda memiliki gaya Archimedes sebesar 3000 N, massa jenis air 1 kg/m³ dan gaya gravitasi sebesar 10 m/s². Maka ketinggian zat cair tersebut yaitu...</p> <p>m. 100 m n. 150 m o. 170 m p. 200 m</p>	<p>A</p>	<p>8</p>			
	<p>Diket: F_{archimedes} = 3000 N ρ = 1 kg/m³ g = 10 m/s²</p> <p>Ditanya: h? Rumus:</p> <p>F_{archimedes} = ρ · g · h 3000 = 1 · 10 · h 3000 = 10h h = $\frac{3000}{10}$ h = 100 m</p>					
<p>Menafsirkan (C2)</p>	<p>Jika suatu benda dimasukkan kedalam zat cair, dan terjadi peristiwa seperti gambar berikut ini, maka hal ini berarti...</p>  <p>m. Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis zat cair</p>	<p>A</p>	<p>9</p>			



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber;
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan cetakan;
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>n. Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair</p> <p>o. Berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>p. Berat benda lebih besar daripada berat zat cair.</p>					
		<p>p. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena berat benda lebih kecil daripada berat zat cair.</p> <p>q. Benda dikatakan mengapung jika berada di dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih besar daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>r. Benda dikatakan mengapung jika berada diantara permukaan dan dasar zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3</p> <p>s. Benda dikatakan mengapung jika berada di permukaan zat cair. Keadaan ini terjadi karena massa jenis benda lebih kecil daripada massa jenis zat cair, yang nilai massa jenis zat cair yaitu sebesar 1 kg/m^3.</p> <p>t.</p>					
<p>3.8.4 Menerapkan Hukum Pascal pada benda dalam</p>	<p>Mengaplikasi kan (C3)</p>	<p>Prinsip bejana berhubungan sangat banyak digunakan dalam kehidupan, salah satunya yaitu digunakan oleh para petugas PLN. Sebuah alat digunakan oleh petugas PLN untuk menentukan tinggi pemasangan peralatan listrik dari</p>	<p>A</p>	<p>10</p>			



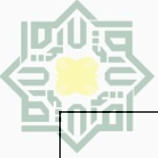
kehidupan sehari-hari.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>permukaan lantai sebuah bangunan. Alat yang dimaksud yaitu..</p> <ul style="list-style-type: none"> m. Waterpass n. Jembatan ponton o. Thermometer p. Hydrometer. 					
	<ul style="list-style-type: none"> p. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak pada satu bidang datar”. q. Prinsip bejana berhubungan adalah “jika bejana berhubungan diisi dengan zat cair yang sama dan dalam keadaan seimbang atau diam maka permukaan zat cair terletak tidak sama tinggi”. r. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak pada satu bidang datar”. s. Prinsip bejana berhubungan yaitu “jika bejana berhubungan diisi dengan 2 zat cair yang berbeda maka permukaannya terletak tidak sama tinggi dengan tekanan pada bejana adalah sama”. t. 					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

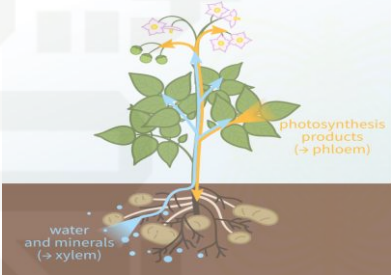
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Menghitung (C3)	<p>Sebuah pipa U diisi dengan 2 jenis zat cair, yaitu zat cair A dan zat cair B. zat cair A memiliki massa jenis 800 kg/m^3, jika tinggi zat cair B adalah 6 cm dengan massa jenis 1000 kg/m^3, maka tinggi zat cair A yaitu...</p> <p>m. 6,5 cm n. 4 cm o. 7,5 cm p. 8 cm</p>	C	11			
	<p>Diket:</p> <p>$\rho_A = 800 \text{ kg/m}^3$ $\rho_B = 1000 \text{ kg/m}^3$ $h_B = 6 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: h_A?</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus: $\rho_A \cdot h_A = \rho_B \cdot h_B$ $(800) h_A = (1000)(6)$ $(800) h_A = 6000$ $h_A = 6000 / 800$ $h_A = 7,5 \text{ cm}$</p>					
Menerapkan (C3)	<p>Salah satu penerapan dari hukum Pascal yaitu bejana berhubungan. Hukum bejana berhubungan berlaku pada keadaan dibawah ini, yaitu...</p> <p>m. Jika bejana digoyangkan. n. Jika bejana diisi dengan zat yang tidak sejenis. o. Jika tekanan didalam udara adalah sama. p. Jika bejana berupa pipa kapiler.</p>	C	12			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, dan penyediaan informasi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

		<p>p. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>q. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>r. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda, dan jika bejana berupa pipa kapiler.</p> <p>s. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila pada keadaan: jika tekanan didalam bejana sama, jika bejana digoyangkan, dan jika bejana diisi dengan zat cair yang berbeda.</p> <p>t.</p>					
<p>3.8.5 Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah</p>	<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	 <p>Air dapat naik dari akar ke bagian tumbuhan yang lain dengan letak yang lebih tinggi disebabkan adanya...</p> <p>m. Tekanan yang dilakukan daun.</p> <p>n. System anti gravitasi.</p>	<p>D</p>	<p>13</p>			




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

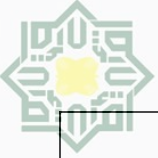
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>o. Daya tarik akar. p. Daya kapilaritas batang.</p>						
	<p>p. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>q. Pada tumbuhan, akar terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya tarik akar dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>r. Pada tumbuhan, naiknya air yang berada didalam tanah di sebabkan karena adanya system anti gravitasi yang menyebabkan adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p>						
	<p>s. Pada tumbuhan, air yang berada pada batang terletak lebih tinggi daripada sumber air yang berada didalam tanah. Daya kapilaritas batang dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi. Hal inilah</p>						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>yang membuat terjadinya tarik menarik antara molekul air yang satu dengan molekul air yang lainnya pada pembuluh xylem.</p> <p>t.</p>					
Mengaplikasikan (C3)	<p>Pada proses pengukuran tekanan darah berlaku hukum Pascal. Dengan demikian tekanan darah pada bagian aorta ... dengan tekanan pada arteri atau pembuluh nadi yang lain.</p>  <p>m. Lebih besar. n. Lebih kecil. o. Sama. p. Jawaban a, b, dan c benar.</p>	C	14			



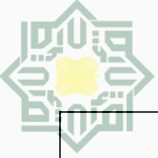
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ


	<p>p. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang sama.</p> <p>q. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya gaya yang diberikan.</p> <p>r. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya ruang yang dilalui zat cair.</p> <p>s. Menurut hukum Pascal, tekana yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan ke segala arah dengan besar yang berbeda tergantung besarnya volume zat cair.</p> <p>t.</p>					
Menyimpulkan (C2)	<p>Setelah melakukan pemeriksaan kesehatan, seorang siswa dinyatakan memiliki tekanan darah 80/80 mmHg selang satu minggu masih memiliki tekanan darah yang sama. Siswa tersebut merasa sering pusing. Hasil diagnosis dokter diduga siswa tersebut menderita...</p> <p>m. Anemia.</p> <p>n. Hipotensi</p> <p>o. Hipertensi.</p> <p>p. Leukimia.</p>	B	15			
	<p>p. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60</p>					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.8.6 Menerapkan prinsip tekanan zat gas pada benda dalam kehidupan sehari-hari.

	<p>mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>q. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>r. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di bawah 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>s. Hipotensi adalah kondisi dimana tekanan darah berada di atas 90/60 mmHg. Dan tekanan darah normal berkisar antara 90/60 mmHg dan 120/80 mmHg.</p> <p>t.</p>					
<p>Menerapkan (C3)</p>	 <p>Salah satu penerapan prinsip tekanan zat gas yaitu balon udara. Balon udara memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan. Dikarenakan hal tersebut, maka balon udara itu akan...</p> <p>m. Tetap.</p> <p>n. Turun.</p> <p>o. Naik.</p> <p>p. Naik-turun.</p>	<p>C</p>	<p>16</p>			

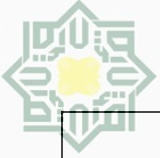
	<p>p. Jika berat jenis balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan tetap. Sehingga balon akan berada pada posisi tetap karena lebih ringan.</p> <p>q. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik. Sehingga balon dapat bergerak naik keatas karena lebih ringan.</p> <p>r. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan turun. Sehingga balon akan turun kebawah karena lebih berat daripada udara.</p> <p>s. Jika berat balon udara lebih kecil daripada berat jenis udara yang dipindahkan maka balon tersebut akan naik-turun. Karena terjadi perubahan bolak balik pada berat balon udara dan berat udara yang dipindahkan.</p> <p>t.</p>					
<p>Mengaplikasikan (C3)</p>	<p>Pada suatu tempat, tekanan udara di tempat A jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan tekanan udara di tempat B. Hal ini terjadi karena...</p> <p>m. Tempat A lebih tinggi daripada tempat B. n. Tempat A lebih lembab daripada tempat B. o. Tempat A lebih rendah daripada tempat B. p. Tempat B lebih lembab daripada tempat A.</p>	<p>C</p>	<p>17</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ilmiah ini di media massa, elektronik, dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

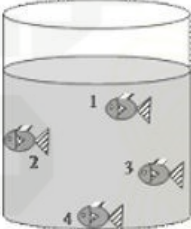
		<p>p. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>q. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan ketinggian. Semakin tinggi letak suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>r. Tekanan suatu tempat berbanding terbalik dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin kecil.</p> <p>s. Tekanan suatu tempat berbanding lurus dengan kelembaban. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka tekanan akan semakin tinggi pula.</p> <p>t.</p>					
<p>3.8.7 Menganalisis penerapan Hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didalam zat cair.</p>	<p>Mengaplikasi kan (C3)</p>	<p>Sebuah batang kayu berukuran besar terletak di pinggir sungai, hanyut terbawa arus air. Kayu tersebut terapung diatas air dan menabrak batu-batu yang ada di sungai. Kayu tersebut terbawa arus cukup jauh sedangkan batu-batu kerikil yang ada di sungai tidak terbawa arus sama sekali. Hal ini terjadi karena...</p> <p>m. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil.</p> <p>n. Massa kerikil lebih kecil daripada massa batang kayu.</p> <p>o. Massa jenis kerikil lebih kecil daripada massa jenis batang kayu.</p> <p>p. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massa jenis kerikil.</p>	<p>D</p>	<p>18</p>			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan penyediaan informasi.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8.8 Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatis)

	<p>p. Massa jenis batang kayu sama dengan massa jenis kerikil namun massa kayu lebih besar daripada massa kerikil sehingga hanya kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>q. Massa batang kayu lebih kecil daripada massa kerikil, dan menyebabkan batang kayu menjadi lebih ringan daripada kerikil sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>r. Massa jenis batang kayu lebih besar daripada kerikil dan massa jenis air sungai, sehingga batang kayu menjadi lebih ringan dan terbawa arus sungai.</p> <p>s. Massa jenis batang kayu lebih kecil daripada massajenis kerikil, dan massa jenis kayu juga lebih kecil daripada massa jenis air, sehingga hanya batang kayu yang terbawa arus sungai.</p> <p>t.</p>					
<p>Menganalisis (C4)</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Ikan yang mengalami tekanan paling besar ditunjukkan oleh nomor...</p> <p>m. 1 n. 2 o. 3 p. 4</p>	<p>D</p>	<p>19</p>			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>p. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>q. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh kedalaman air. Semakin dalam posisi ikan dari permukaan air, maka tekanannya semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>r. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin kecil sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>s. Tekanan pada ikan dipengaruhi oleh massa ikan. Semakin besar massa ikan, maka tekanannya akan semakin besar sesuai dengan konsep tekanan hidrostatik $P = \rho \cdot g \cdot h$.</p> <p>t.</p>					
--	--	--	--	--	--	--




© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan cetakan.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic Univ

Menghitung (C3)	<p>Seekor ikan berada di sebuah akuarium seperti pada gambar dibawah.</p>  <p>Jika massa jenis air dalam akuarium adalah 1 g/cm^3, maka ikan akan merasakan tekanan hidrostatik sebesar...</p> <p>($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <p>m. 1000 Pa. n. 2500 Pa. o. 3000 Pa. p. 4500 Pa</p> <p>Diket: $\rho = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$ $g = 10 \text{ m/s}^2$ $h = 40 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 25 \text{ cm} = 0,25 \text{ m}$ Ditanya: Ph? Jawab: Rumus : $Ph = \rho . g . h$ $= 1000 \times 10 \times 0,25$ $= 2500 \text{ Pa}$</p>	B	20			

RUBRIK PENILAIAN SOAL ESSAY

No	JAWABAN	SKOR
-----------	----------------	-------------



1.	Jawaban kosong	0
2.	Jawaban tidak berkaitan dengan soal	0
2.	Jawaban sampai pada tahap rumus namun rumus salah	0
3.	Jawaban sampai pada tahap rumus dan rumus benar	0
4.	Rumus benar jawaban akhir salah	0
5.	Rumus benar jawaban akhir benar	1

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- c. Yakin
- b. Tidak Yakin

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

2. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, ilmu pengetahuan dan penelitian, atau untuk tujuan yang sah lainnya.

3. Pengutipan yang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



C. Tambahkan Komentar dan Saran.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan.

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi untuk dosen ini dinyatakan:

- Valid tanpa revisi.
- Valid dengan revisi.
- Tidak valid.

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Pekanbaru, 7 September 2022

Validator

Riza Andriani, M. Pd

NIP. 199209222019032017

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN 4

1. REKAPITULASI HASIL VALIDITAS TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA

No	Nama Siswa	Nomor Soal																				Skor	Skor ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	225
2	2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12	144
3	3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	196
4	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8	64
5	5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	9	81
6	6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	10	100
7	7	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	8	64
8	8	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	11	121
9	9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	9	81
10	10	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	9	81
11	11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	10	100
12	12	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11	121
13	13	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10	100
14	14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	121
15	15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	13	169
16	16	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	8	64
17	17	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7	49
18	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	15	225
19	19	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	144
20	20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	49
21	21	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	9	81
22	22	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	36
23	23	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	225
24	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	15	225
25	25	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8	64
26	26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12	144
27	27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15	225
28	28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	6	36
29	29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	7	49
30	30	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
31	31	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	196
32	32	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8	64
33	33	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	6	36
34	34	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	11	121
35	35	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	144
36	36	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	14	196
37	37	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16	256
38	38	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13	169
39	39	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	49
40	40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	10	100
41	41	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	196
42	42	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	15	225

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
20	11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	10	100				
21	12	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11	121					
22	13	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10	100					
23	14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	121					
24	15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13	169					
25	16	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	8	64					
26	17	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7	49					
27	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	15	225					
28	19	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	144					
29	20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	7	49					
30	21	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	9	81					
31	22	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	36					
32	23	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	225					
33	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	15	225					
34	25	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8	64					
35	26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12	144					
36	27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15	225					
37	28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	36					
38	29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7	49					
39	30	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256					
40	31	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	14	196					
41	32	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	64					
42	33	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	6	36					
43	34	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	11	121					
44	35	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	144					
45	36	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14	196					
46	37	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	256					
47	38	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169					
48	39	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	49					
49	40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	49					
50	41	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14	196					
51	42	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	225					
52	43	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	13	169					
53	44	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	256					
54	45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	15	225					
55	46	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	12	144					
56	47	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14	196					
57	48	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	256					
58	49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400					
59	50	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256					
60	jumlah	15	40	36	42	30	29	15	14	41	14	14	35	36	33	23	28	30	28	35	39	577	7243					
61	p	0,3	0,8	0,72	0,84	0,6	0,58	0,3	0,28	0,82	0,28	0,28	0,7	0,72	0,66	0,46	0,56	0,6	0,56	0,7	0,78							
62	q	0,7	0,2	0,28	0,16	0,4	0,42	0,7	0,72	0,18	0,72	0,72	0,3	0,28	0,34	0,54	0,44	0,4	0,44	0,3	0,22							
63	Mp	11,13	25,3	27,58	25	30,1	31,48	12,47	52,86	25,56	12,79	12,07	27,63	27,42	28,58	36,83	32,89	30,9	31,46	28,26	26,36							
64	Mt	11,54																										
65	St	3,418830209																										
66	rpbis	0,494	-0,215	0,167	-0,08	0,351	0,223	0,273	0,174	0,137	0,104	0,245	0,288	0,322	0,244	0,251	0,377	0,208	0,517	0,114	0,173							
67	rabel	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						
68	ket	valid	valid	drop	drop	valid	valid	valid	drop	drop	drop	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	drop	drop						

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau tinjauan suatu masalah.

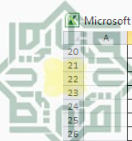
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

LAMPIRAN 5

HASIL ANALISIS RELIABILITAS TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA.

No. Siswa	Nomor Soal																				Skor		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15
2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	12
3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	8
5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	9
6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	10
7	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	8
8	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	11
9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	9
10	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	9
11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	10
12	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	11
13	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	10
14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13
16	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	8
17	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	7
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
19	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12
20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	7
21	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	9
22	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
23	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	15
25	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	8
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	12
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	7
30	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
31	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
32	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8
33	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	6
34	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	11
35	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12
36	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14
37	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
38	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
39	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7
40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	7

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

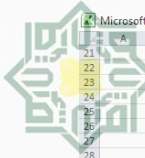


Microsoft Excel (Product Activation Failed) - LAMPIRAN 4,5,6

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
15	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10
21	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	11
22	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	13
23	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	8
24	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	15
26	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12
27	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	7
28	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	9
29	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
30	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
32	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	8
33	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12
34	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15
35	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
36	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	14
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16
38	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	13
39	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7
40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	7
41	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
43	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	13
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16
45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
46	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	12
47	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14
48	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
50	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
52	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
53	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	12
54	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	14
55	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
57	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
59	15	40	36	42	30	29	15	14	41	14	14	35	36	33	23	28	30	28	35	39	577	
k	20																					
k-1	19																					
p	0,3	0,8	0,72	0,84	0,6	0,58	0,3	0,28	0,82	0,28	0,28	0,7	0,72	0,66	0,46	0,56	0,6	0,56	0,7	0,78		
q	0,7	0,2	0,28	0,16	0,4	0,42	0,7	0,72	0,18	0,72	0,3	0,28	0,34	0,54	0,44	0,4	0,44	0,3	0,22			
pq	0,21	0,16	0,2016	0,1344	0,24	0,2436	0,21	0,2016	0,1476	0,2016	0,21	0,2016	0,2244	0,2484	0,2464	0,24	0,2464	0,21	0,2116	0,1716		
Tpa	4,1508																					
Varian s	11,9269																					
KR 20	0,70461																					

Microsoft Excel (Product Activation Failed) - LAMPIRAN 4,5,6

LAMPIRAN 6																					
HASIL ANALISIS DAYA BEDA SOAL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENY																					
Siswa	Nomor Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
30	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
37	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16
44	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16
48	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
50	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	15
23	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	15
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15
42	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15
45	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15
3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
31	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
36	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	14
41	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
47	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14
15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	13
38	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13
43	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
2	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	12
19	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12
35	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
46	0,48	0,06	0,34	0,38	0,72	0,84	0,44	0,48	0,36	0,32	0,76	0,8	0,84	0,6	0,92	0,76	0,72	0,84	0,92		12
8	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	11
12	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11
14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11
34	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	11
6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	10
11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	10
13	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	10
5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	9
9	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	9
10	1																				



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
21		3	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
22		31	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
23		36	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14
24		41	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
25		47	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
26		15	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
27		38	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13
28		43	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13
29		2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12
30		19	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12
31		26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12
32		35	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
33		PB	0.48	0.96	0.84	0.88	0.72	0.84	0.44	0.48	1	0.36	0.32	0.76	0.8	0.84	0.6	0.92	0.76	0.72	0.84	0.92	
34		46	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	12
35		8	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	11
36		12	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11
37		14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
38		34	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	11
39		6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	10
40		11	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	10
41		13	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10
42		5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	9
43		9	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
44		10	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9
45		21	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	9
46		4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8
47		7	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	8
48		16	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	8
49		25	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	8
50		32	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8
51		17	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	7
52		20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7
53		29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	7
54		39	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7
55		40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	7
56		22	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
57		28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	6
58		33	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	6
59		PA	0.12	0.64	0.6	0.8	0.48	0.32	0.16	0.08	0.64	0.2	0.24	0.64	0.64	0.48	0.32	0.2	0.44	0.4	0.56	0.64	
60		DB	0.85	0.32	0.24	0.08	0.24	0.52	0.28	0.4	0.36	0.16	0.08	0.12	0.15	0.36	0.28	0.72	0.32	0.32	0.28	0.28	
61		Ket	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	positif	
62		Kategori	cukup	cukup	cukup	poor	cukup	baik	cukup	baik	cukup	poor	poor	poor	poor	cukup	cukup	sangat baik	cukup	cukup	cukup	cukup	

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 7

HASIL ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA.

No	Kode	Nomor soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	R-1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
2	R-2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
3	R-3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
4	R-4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1
5	R-5	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
6	R-5-6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
7	R-7	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
8	R-8	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
9	R-9	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
10	R-10	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
11	R-11	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
12	R-12	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
13	R-13	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
14	R-14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
15	R-15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
16	R-16	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
17	R-17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
18	R-18	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
19	R-19	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
20	R-20	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
21	R-21	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
22	R-22	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
23	R-23	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
24	R-24	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0
25	R-25	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
26	R-26	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0
27	R-27	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
28	R-28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29	R-29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
30	R-30	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
31	R-31	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
32	R-32	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
33	R-33	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
34	R-34	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
35	R-35	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0
36	R-36	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
37	R-37	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
38	R-38	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
39	R-39	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
40	R-40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
41	R-41	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
42	R-42	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
43	R-43	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
44	R-44	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
45	R-45	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
46	R-46	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
47	R-47	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
48	R-48	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
49	R-49	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
50	R-50	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	TK	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
	Simpulan	S	M	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Keterangan:

- M** : mudah
- SE** : sedang
- SU** : sukar



LAMPIRAN 8

HASIL ANALISIS MISKONSEPSI SISWA

Kode	Nomor Soal																							
	1				2				3				4				5				6			
	J	A	T	K et	J	A	T	K et	J	A	T	K et	J	A	T	K et	J	A	T	K et	J	A	T	K et
R-1	1	0	Y	M	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T
R-2	0	1	Y	M	0	0	Y	M	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	Y	M
R-3	1	1	T	T	1	1	Y	P	1	0	Y	M	1	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T
R-4	0	0	Y	M	0	1	T	T	0	1	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T	0	0	T	T
R-5	0	1	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T
R-6	0	1	Y	M	1	0	T	T	0	0	Y	M	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	T	T
R-7	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	0	1	T	T
R-8	1	0	T	T	0	0	Y	M	1	1	Y	P	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T
R-9	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T	0	1	Y	M	0	1	T	T	1	0	T	T
R-10	0	0	Y	M	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T
R-11	0	1	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	0	1	T	T
R-12	0	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T
R-13	1	1	Y	P	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T
R-14	0	0	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	Y	M
R-15	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T
R-16	0	0	T	T	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T
R-17	0	0	T	T	0	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T
R-18	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P
R-19	0	1	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T
R-20	0	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T
R-21	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T
R-22	0	1	Y	M	0	1	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T
R-23	0	1	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	Y	M
R-24	1	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



R-25	0	1	T	T	0	1	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	T	T
R-26	0	1	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T
R-27	1	1	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P
R-28	0	0	Y	M	1	1	Y	P	0	1	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T
R-29	0	0	T	T	0	1	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T
R-30	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	0	1	T	T
R-31	0	1	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	1	Y	M
R-32	1	1	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	0	0	Y	M	0	1	T	T	1	0	T	T
R-33	0	1	Y	M	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T
R-34	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	0	0	Y	M
R-35	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T
R-36	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T
R-37	1	1	Y	P	1	1	T	T	1	1	T	T	0	1	Y	M	1	1	Y	P	1	1	T	T
R-38	0	0	Y	M	1	0	T	T	0	0	Y	M	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T
R-39	0	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T
R-40	0	0	Y	M	0	0	Y	M	0	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T
R-41	0	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T
R-42	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	1	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	1	Y	P
R-43	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P
R-44	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T
R-45	0	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	T	T
R-46	0	1	Y	M	0	1	Y	M	0	1	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-47	1	0	Y	M	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	1	T	T
R-48	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	Y	P
R-49	1	1	Y	P	1	0	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T
R-50	0	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T

a. Himpunan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kode	Nomor Soal																							
	7				8				9				10				11				12			
	J	A	T	K	J	A	T	K	J	A	T	K	J	A	T	K	J	A	T	K	J	A	T	K
R-1	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T
R-2	0	1	T	T	0	0	Y	M	1	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-3	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-4	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T
R-5	0	0	Y	M	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-6	0	0	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P
R-7	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	0	1	Y	M
R-8	1	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T
R-9	0	0	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T
R-10	0	1	Y	M	0	0	T	T	1	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T
R-11	1	1	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	0	0	Y	M	0	0	T	T
R-12	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T	1	0	T	T
R-13	0	0	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	Y	M
R-14	0	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P
R-15	1	1	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P
R-16	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-17	0	1	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T
R-18	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T	0	1	Y	M	0	0	T	T	1	1	Y	P
R-19	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-20	0	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T
R-21	0	1	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-22	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-23	0	1	T	T	1	1	Y	P	1	1	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T
R-24	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T	1	1	T	T
R-25	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	0	1	T	T	0	1	Y	M

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



R-25			Y	P			Y	P						Y	P			Y	P					
R-26	0	0	T	T	1	0	Y	M	1	1	Y	P	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-27	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T
R-28	0	0	T	T	0	1	T	T	1	1	T	T	0	0	T	T	0	0	Y	M	0	0	T	T
R-29	0	0	T	T	0	1	T	T	0	1	T	T	0	1	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T
R-30	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	0	0	T	T
R-31	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T
R-32	0	0	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	Y	M
R-33	0	0	T	T	0	1	T	T	0	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	P	Y
R-34	0	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	0	Y	M	1	1	T	T
R-35	0	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	T	T
R-36	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T
R-37	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	0	T	T
R-38	0	1	T	T	0	1	T	T	1	1	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T	0	1	T	T
R-39	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T
R-40	1	1	Y	P	1	0	Y	M	1	0	T	T	0	0	Y	M	0	0	T	T	0	0	T	T
R-41	0	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	0	1	T	T	1	0	Y	M	0	1	T	T
R-42	1	0	Y	M	0	0	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	0	T	T
R-43	0	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	1	1	Y	P	0	1	T	T	1	0	T	T
R-44	1	0	T	T	0	0	T	T	1	1	Y	P	0	1	T	T	1	1	Y	P	0	1	T	T
R-45	1	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	0	T	T	0	0	Y	M
R-46	1	0	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	0	T	T	1	0	T	T
R-47	0	1	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	0	1	T	T	0	0	T	T	1	0	T	T
R-48	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	1	0	Y	M
R-49	1	0	T	T	1	0	Y	M	1	0	T	T	1	0	T	T	1	1	Y	P	1	0	T	T
R-50	0	1	T	T	1	0	T	T	1	0	T	T	0	0	T	T	0	1	T	T	1	0	T	T

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta oleh UIN Suska Riau

Hak Cipta Ditanggung Uin Suska Riau

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus menunjukkan sumber kutipan yang dikutip.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kode	Nomor Soal																			
	13				14				15				16				17			
	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket
R-1	1	1	TY	TP	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	0	TY	TP
R-2	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	0	TY	TP
R-3	1	0	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-4	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-5	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-6	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	Y	P	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-7	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	Y	M
R-8	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	Y	M	0	1	TY	TP
R-9	1	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-10	1	1	Y	P	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP
R-11	1	1	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	Y	M
R-12	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-13	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-14	0	1	Y	M	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-15	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M
R-16	1	0	TY	TP	0	1	Y	M	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-17	0	1	TY	TP	0	1	Y	M	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-18	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	Y	M	1	0	TY	TP
R-19	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-20	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-21	1	0	TY	TP	1	1	Y	P	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-22	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-23	1	0	Y	M	1	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-24	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	Y	M
R-25	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-26	1	1	TY	TP	0	0	Y	M	0	1	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-27	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-28	1	1	TY	TP	1	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-29	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-3	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-31	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	0	1	TY	TP
R-32	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	Y	M	0	1	TY	TP
R-33	0	0	Y	M	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	1	TY	TP
R-34	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	Y	M	1	0	TY	TP
R-35	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-36	1	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-37	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	Y	M
R-38	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-39	0	1	Y	M	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP
R-4	1	0	TY	TP	0	0	Y	M	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP
R-41	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-42	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP

R-43	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-44	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	1	Y	P
R-45	0	1	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	Y	P
R-46	1	1	Y	P	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-47	0	0	Y	M	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-48	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M
R-49	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	Y	M
R-50	1	1	Y	P	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

ciptanya milik UIN Suska Riau

Kode	Nomor Soal											
	18				19				20			
	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket	J	A	TK	Ket
R-1	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	1	0	Y	M
R-2	0	1	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-3	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-4	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-5	1	1	Y	P	0	1	TY	TP	0	0	Y	M
R-6	1	0	TY	TP	0	1	Y	M	0	1	TY	TP
R-7	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-8	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	Y	P
R-9	0	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-10	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	Y	M
R-11	1	1	Y	P	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-12	1	1	Y	P	0	1	Y	M	0	0	TY	TP
R-13	1	1	Y	P	0	0	TY	TP	0	0	TY	TP
R-14	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	1	Y	P
R-15	1	0	Y	M	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-16	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-17	0	1	TY	TP	1	0	Y	M	1	1	Y	P
R-18	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	Y	P
R-19	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-20	1	0	TY	TP	0	0	Y	M	0	0	TY	TP
R-21	1	0	Y	M	0	0	Y	M	0	1	TY	TP
R-22	0	0	TY	TP	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-23	1	1	Y	P	1	1	TY	TP	1	0	Y	M
R-24	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP
R-25	0	0	Y	M	1	0	TY	TP	0	0	Y	M
R-26	1	0	TY	TP	0	1	TY	TP	0	1	TY	TP

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

R-27	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-28	0	1	TY	TP	0	1	Y	M	1	1	Y	P
R-29	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-3	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-31	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-32	0	1	TY	TP	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-33	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP	0	1	Y	M
R-34	0	1	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-35	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-36	1	0	Y	M	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-37	1	0	TY	TP	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-38	0	0	TY	TP	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-39	0	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	0	TY	TP
R-4	0	1	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-41	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP
R-42	0	0	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-43	0	0	Y	M	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-44	0	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-45	1	0	TY	TP	1	1	TY	TP	1	0	TY	TP
R-46	1	1	Y	P	1	0	TY	TP	1	0	TY	TP
R-47	1	1	TY	TP	1	0	Y	M	1	0	TY	TP
R-48	0	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	0	TY	TP
R-49	1	0	TY	TP	1	1	Y	P	1	0	Y	M
R-50	1	0	Y	M	1	0	TY	TP	1	0	Y	M

Penulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 9

REKAPITULASI HASIL ANALISIS MISKONSEPSI SISWA

REKAPITULASI HASIL ANALISIS MISKONSEPSI SISWA

No	Indikator	No. Soal	Kategori					
			Paham		Tidak Paham		Miskonsepsi	
			jmlh	%	jmlh	%	jmlh	%
1	Menjelaskan konsep tekanan	1,2,3	21	14%	102	69,7%	97	16,3%
2	Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan.	4,5	12	12%	79	79%	9	9%
3	Menjelaskan hukum Archimedes	6,7,8	10	6,7%	122	81,3%	18	12%
4	Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari	9,10,11	21	14%	113	75,3%	16	10,7%
5	Mengaitkan teori tekanan dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah	12,13,14	12	8%	122	81,3%	16	10,7%
6	Menerapkan prinsip tekanan zat pada benda dalam kehidupan sehari-hari	15,16,17	6	4%	125	83,3%	19	12,7%
7	Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang, dan tenggelam didaam zat cair	18	8	16%	30	60%	12	24%
8	Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu (tekanan hidrostatis)	19,20	8	8%	75	75%	17	17%

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 10

PEDOMAN PERTANYAAN WAWANCARA RESPON GURU TERHADAP TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA.

PEDOMAN PERTANYAAN WAWANCARA RESPON GURU TERHADAP TES DIAGNOSTIK TIGA TINGKAT MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA.

1. Menurut Bapak apakah instrument tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indicator pembelajaran yang ingin dicapai?
2. Menurut Bapak apakah butir soal tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan sesuai dengan materi yang Bapak ajarkan?
3. Menurut Bapak apakah kalimat soal tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan dapat terbaca dengan jelas dan dapat dipahami? Mengapa Bapak memberikan jawaban tersebut?
4. Menurut Bapak apakah jumlah soal tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan cukup? Mengapa Bapak memberikan jawaban tersebut?
5. Menurut Bapak apakah waktu yang diberikan cukup untuk mengerjakan soal tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan?
6. Menurut Bapak apakah instrument tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan dapat mengidentifikasi materi yang kurang dimengerti siswa?
7. Menurut Bapak apakah instrument tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan dapat mengidentifikasi miskonsepsi siswa?
8. Menurut Bapak apakah instrument tes diagnostik tiga tingkat yang diberikan dapat digunakan sebagai alat evaluasi yang baik dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi tekanan zat?
9. Menurut Bapak apakah instrument tes diagnostik tiga tingkat perlu dijadikan sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran IPA?
10. Menurut Bapak adakah manfaat yang didapat dari penggunaan instrument tes diagnostik tiga tingkat terhadap siswa, guru, dan sekolah?
11. Menurut Bapak, apakah Bapak tertarik untuk membuat instrument tes diagnostik tiga tingkat untuk materi selain tekanan zat dan penerapannya?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Sultan Syarif Kasim
Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 11

REKAPITULASI HASIL WAWANCARA RESPON GURU

REKAPITULASI HASIL WAWANCARA RESPON GURU

No	Aspek Pertanyaan	Respon Guru
1	Kesesuaian instrument tes diagnostik tiga tingkat dengan kompetensi dasar dan indicator pembelajaran	Soal sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan indicator pembelajaran.
2	Kesesuaian instrument tes diagnostik tiga tingkat dengan materi yang diajarkan	Soal sudah sesuai dengan materi yang diajarkan
3	Keterbacaan butir soal yang diberikan	Kalimat soal dapat terbaca dengan jelas dan juga menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
4	Kesesuaian jumlah soal dengan waktu pengerjaan	Dengan jumlah soal 20 yang terdiri atas tiga tingkat menurut saya cukup untuk dikerjakan selama 90 menit yang diberikan.
5	Manfaat tes diagnostik terhadap pembelajaran IPA	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa: akan lebih memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru beserta pengaplikasiannya, dapat mengungkap miskonsepsi yang dialami siswa, dan dapat digunakan untuk mengetahui konsep-konsep yang belum dipahami siswa. • Guru: dapat mengetahui konsep-konsep yang kurang dipahami siswa sehingga dapat untuk segera ditemukan solusinya. • Sekolah: untuk mengukur tingkat keberhasilan pembelajaran khususnya IPA disekolah.
6	Kebutuhan tes diagnostik dalam pembelajaran IPA	Sangat diperlukan karena selain menjadi alat evaluasi dapat juga mengidentifikasi siswa yang paham, kurang paham, serta miskonsepsi.
7	Ketertarikan guru terhadap instrument tes diagnostik tiga tingkat	Ada kemungkinan untuk membuat instrument tes diagnostik serupa terhadap materi yang lain, karena tes ini sangat berguna untuk perbaikan penguasaan materi siswa.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 12

HASIL WAWANCARA GURU IPA DI SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU (PRA-RISET)

HASIL WAWANCARA GURU IPA

DI SMP TELEKOMUNIKASI PEKANBARU (PRA-RISET)

Peneliti : Assalamualaikum wr.wb Bapak, perkenalkan saya Sherina Nurul Ihzza mahasiswi UIN Suska Riau yang ingin melakukan penelitian disekolah SMP Telekomunikasi Pekanbaru. Maksud kedatangan saya kesini, saya ingin mewawancarai bapak selaku guru IPA mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap materi tekanan zat dan penerapannya.

Guru : Waalaikumussalam, iya silahkan.

Peneliti: Mencakup apa saja materi tekanan dan penerapannya yang bapak ajarkan?

Guru : Ya semua yang tercantum pada indicator pembelajaran di RPP, seperti hukum pascal, Archimedes, tekanan hidrostatis, dan lainnya.

Peneliti: Menurut bapak bagaimanakah tingkat pemahaman siswa terkait konsep-konsep yang terdapat dalam materi tekanan zat dan penerapannya?

Guru : Sebagian besar siswa memang tergolong kurang mampu menguasainya hal ini dikarenakan siswa kurang berminat terhadap materi ini walaupun sudah dijelaskan oleh guru.

Peneliti: Dari keseluruhan materi yang diajarkan adakah bapak pernah menemukan siswa yang mengalami miskonsepsi?

Guru : Pada umumnya hampir di semua sub bab materi tekanan zat dan penerapannya siswa mengalami miskonsepsi, karena siswa susah membedakan konsep masing-masing sub bab sehingga konsep-konsep tersebut sering kali tertukar, seperti hukum pascal, Archimedes, dan tekanan hidrostatis.

Peneliti: Menurut bapak apakah yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi?

Guru : Menurut saya karena minat belajar siswa yang rendah, hampir keseluruhan siswa SMP disini menganggap pelajaran IPA itu sulit terlebih lagi jika berhubungan dengan hitung-hitungan, dan jelas materi tekanan zat dan penerapannya banyak hitung-hitungannya.

Peneliti: Menurut bapak apakah penting untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa?

Guru : Iya penting.



Peneliti: Bagaimana selama ini bapak mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa?

Guru : Melalui proses belajar mengajar dan ulangan siswa.

Peneliti: Pernahkah bapak membuat instrument khusus untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa?

Guru : Tidak pernah.

Peneliti: Baik pak, terimakasih atas waktu yang diberikan, mohon maaf apabila ada salah kata dan sikap, assalamualaikum wr.wb.

Guru : Iya sama-sama, waalaikumussalam wr.wb.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Hak Cipta
 Undang-Undang
 Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/17011/2022
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 03 Oktober 2022

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMP Telkommunikasih Pekanbaru
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

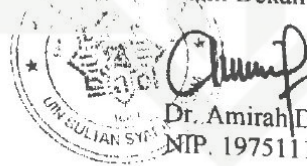
Nama : SHERINA NURUL IHZZA
 NIM : 11811022773
 Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2022
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001

UIN SUSKA RIAU

OnlinePhotoScanner.com

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ciptamilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





YAYASAN ISLAM RIAU
SMP TELEKOMUNIKASI
 BINAAN SMK TELKOM PEKANBARU



Alamat : Jl. Melati - Jl Esemka 1 KM dari Stadion Utama Riau Jl Naga Sakti Kecamatan Tampan - Pekanbaru Telp.(0761)589186

Pekanbaru, 17 Oktober 2022

Nomor : 107/SMP-T/YIR/X/2022
 Lokasi : -
 Halaman : Balasan Izin Melakukan Riset

Kepada Yth
 Dekan fakultas tarbiyah dan keguruan
 UIN Suska Riau
 di Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb

Sehubungan dengan adanya permohonan izin melakukan riset di sekolah kami (SMP Telekomunikasi Pekanbaru) dari

Nama : SHERINA NURUL IHZZA
 NIM : 11811022773
 Semester : IX (Sembilan) / 2022
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Terbiyah dan keguruan UIN Suska Riau
 Judul : Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Tekanan Zat di SMP Telekomunikasi Pekanbaru

Maka dengan ini menyatakan bahwa saudara **SHERINA NURUL IHZZA** telah kami setujui atau izinkan untuk mengadakan PraRiset/Penelitian di SMP Telekomunikasi Pekanbaru.

Demikian surat ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya

Wassalam.

Hormat kami



Kepala SMP Telekomunikasi

Ricky Rikardo, S.Pd

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 14

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DOKUMENTASI

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Sherina Nurul Ihzza, lahir di Kuok pada tanggal 18 Oktober 1999, anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Ayahanda Nahrowi dan Ibunda Asmanidar. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 002 Terpadu Kuok pada tahun 2012. Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan Pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah



dan selesai pada tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Madrasah Aliyah Negeri 1 Kuok. Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur UMPTKIN. Tahun 2021 penulis melaksanakan KKN di Kabupaten Kampar, Kecamatan Kuok, dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMP Al-Faruqi, Kampar. Akhirnya pada tanggal 9 Januari 2023 yang bertepatan pada 16 Jumadil Akhir 1444 H penulis dinyatakan **“LULUS”** dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan predikat **“Sangat Memuaskan”** dengan IPK 3,65 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Tiga Tingkat untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya di SMP Telekomunikasi Pekanbaru”** dibawah bimbingan Bapak Niki Dian Permana P, M.Pd.