



LAMPIRAN SILABUS

1.1 Silabus

Sekolah: MTsN 3 Buton Tengah

Kelas/ Semester: VIII/ 2

Mata Pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam

Kompetensi Inti

KI 1 : Memahami dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI2 : Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam rana konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|--------------|---|--|--------------|------------------|---------------|--|
| | | | | Teknik | Bentuk Instrumen | | |
| Menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas | Tekanan | •Melakukan percobaan tentang tekanan sampai menemukan | •Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat | Tes tertulis | uraian | 8x40' | <ul style="list-style-type: none"> •Saeful Karim dkk(BSE IPA SMP VIII) •Agus Krisno, dkk |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> | | <p>konsep tekanan. Selanjutnya melakukan percobaan tentang hukum pascal, hukum Archimedes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi melalui lingkungan alat-alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal dan Hukum Archimedes • Menganalisis hubungan prinsip tekanan dan tekanan darah pada manusia | <p>dan zat cair dengan penuh rasa ingin tahu. Selanjutnya memahami konsep hukum Pascal dan hukum Archimedes dengan jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi konsep tekanan zat padat dan zat cair pada peristiwa sehari-hari dan teknologi dengan teliti. Selanjutnya mengidentifikasi prinsip tekanan udara dalam peristiwa sehari-hari dengan cermat. • mengidentifikasi hubungan tekanan dengan tekanan darah pada manusia dengan penuh rasa ingin tahu. | | <p>(BSE IPA SMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipler (Fisika untuk Sains dan Teknik) • Giancoli (Fisika Dasar) |
|---|--|--|--|--|--|



Mawasangka, 29 April 2021

Mengetahui,

Kepala Sekolah,

SAMIUDDIN S.Pd
NIP. 1970123120050119042

Guru Mata Pelajaran


Harianto Basruddin, S.Pd

NIP.19790405 2014 102004



1.2 RPP Kelas Eksperimen

PRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : MTsN 3 Buton Tengah
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Smester : VIII/2 (dua)
Materi Pokok : Tekanan zat
Alokasi Waktu : 4 pertemuan (1 x 40 Menit)

A. KOMPOTENSI INTI

| | |
|------|---|
| KI.1 | Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. |
| KI.2 | Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. |
| KI.3 | Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. |
| KI.4 | Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori |

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI |
|---|---|
| 5.5 menyelidiki tekanan pada benda padat, cair, dan gas serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. | 5.5.1 Menemukan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya melalui percobaan. 5.5.2 Mendeskripsikan Hukum Pascal melalui percobaan dalam kehidupan sehari-hari. 5.5.3.Mengaplikasikan prinsip bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. |
| 4.8 Menyajikan data hasil | 4.8.1 Melakukan percobaan tentang |

| | |
|---|---|
| percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan | tekanan zat cair meliputi, kapilaritas, gaya apung dan hukum boyle 4.8.2 Melakukan percobaan tekanan zat cair dalam transport tumbuhan |
|---|---|

C. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian tekanan
2. Menyelidiki kaitan antara luas permukaan benda dengan tekanan.
3. Menyelidiki kaitan antara massa benda dengan tekanan
4. Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan
5. Mengamati sifat tekanan dalam zat cair
6. Mengamati prinsip tekanan dan mengukur tekanan pada tabung silinder.
7. Menjelaskan Hukum Pascal dalam terapan tekanan fluida

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Tekanan
2. Tekanan pada zat padat
3. Konsep tekanan pada zat cair

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran: Guided Inquiry
 Metode : Eksperimen, dan diskusi kelompok
 Pendekatan : SETS (Science, Environment, Technology, and Society)

F. Media Pembelajaran

Media : lembar kerja peserta didik (LKPD)
 Alat/bahan: Spidol, papan dan tulis

G. Sumber Belajar

Buku IPA Siswa kelas VIII
 Internet
 LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 40)

| Langkah-langkah Pembelajaran | | Rincian Kegiatan | | Waktu |
|------------------------------|--|---|--|-------|
| Tahap | Sintak | Kegiatan Pendidik | Kegiatan Peserta Didik | |
| Pendahuluan | Identifikasi dan persoalan <i>(Environment)</i> | 1. Orientasi • Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan | 1. Orientasi • Peserta didik menjawab salam pendidik dan | 10 |

| | | | | |
|--|----------------------------|--|---|--|
| | <p><i>and society)</i></p> | <p>dengan berdoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik melakukan absensi untuk mengecek kehadiran peserta didik <p>2.Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi tekanan zat yang terdapat di lingkungan masyarakat, seperti yang kita ketahui tentang perbedaan bentuk alas sepatu sepatu boot dan sepatu high hills dengan melihat gambar. Selanjutnya pendidik mengajukan pertanyaan. “manakah tekanan yang lebih besar, antara orang yang menggunakan sepatu hak tinggi dan orang yang menggunakan sepatu boot ketika berjalan, jelaskan?” <p>3.Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik bahwa “dengan belajar kita membuka jendela dunia”. •Pendidik | <p>dilanjutkan dengan berdoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik menanggapi pendidik. <p>2. Apersepsi</p> <p>Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik</p> <p>3.Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan pendidik. •Peserta didik memperhatikan pendidik | |
|--|----------------------------|--|---|--|

| | | | | |
|----------------------|---|--|---|-----------|
| | | <p>menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu “Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan”</p> <p>4.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik menginformasikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan model pembelajaran Guided Inquiryberbasis pendekatan SETS (Science Enviroment Techology Society) | <p>4.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan pendidik. | |
| Kegiatan Inti | <p>➤ Membuat hipotesa (Enviroment and society)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi 5 kelompok. 2. Pendidik meminta peserta didik untuk mencari masalah yang terdapat di lingkungan masyarakat yang berkaitan materi tekanan zat, minimal 3 permasalahan dari masing-masing materi tersebut. 3. Pendidik menampilkan video atau gambar permasalahan yang berkaitan dengan materi tekanan zat dalam kehidupan sehari-hari. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengikuti instruksi pendidik dengan duduk bersama masing-masing kelompok 2. Peserta didik mencari permasalahan yang terdapat di lingkungan masyarakat yang berkaitan dengan materi usaha. | 50 |

| | | | | |
|-----------------------|--|--|---|------------------|
| | <p>➤ Mengumpulkan data dan menganalisis data (Science and Technology)</p> | <p>4. Pendidik memberikan pertanyaan ke peserta didik mengenai video atau gambar yang di tampilkan</p> <p>5. Pendidik membagikan LKS ke tiap kelompok</p> <p>1. Pendidik meminta peserta didik untuk memilih salah satu permasalahan yang didapatkan peserta didik</p> <p>2. Pendidik menjelaskan perintah-perintah yang ada di LKS.</p> <p>3. Pendidik meminta peserta didik untuk mengisi jawaban soal yang terdapat di LKS.</p> | <p>3. Peserta didik memperhatikan video yang ditampilkan pendidik</p> <p>4. Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik.</p> <p>5. Peserta didik mendapatkan LKS 35 menit yang diberikan pendidik</p> <p>1. Peserta didik memilih salah satu permasalahan yang didapatkan</p> <p>2. Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.</p> <p>3. Peserta didik mengikuti instruksi pendidik.</p> | |
| <p>Penutup</p> | <p>➤ Mengambil kesimpulan</p> | <p>1. Pendidik meminta peserta didik untuk mempersentasikan hasil data yang telah di diskusikan serta</p> | <p>1. Peserta didik mempersentasikan hasil diskusinya</p> <p>2. Ketua kelas</p> | <p>20</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>menyimpulkan</p> <p>2.Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa</p> <p>3.Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p> | <p>memimpin doa</p> <p>3.Peserta didik menjawab salam</p> | |
|--|--|--|---|--|



PRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : MTsN 3 Buton Tengah
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VIII/2 (dua)
 Materi Pokok : Tekanan zat
 Alokasi Waktu : 4 pertemuan (1 x 40 Menit)

Pertemuan ke 2 (2 x 40)

| Langkah-langkah Pembelajaran | | Rincian Kegiatan | | wa ktu |
|------------------------------|---|---|---|-----------|
| Tahap | Sintak | Kegiatan Pendidik | Kegiatan Peserta Didik | |
| Pendahuluan | <p>➤ Identifikasi dan klarifikasi persoalan <i>(Enviroment and society)</i></p> | <p>1.Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa. •Pendidik melakukan absensi untuk mengecek kehadiran peserta didik <p>2. Apersepsi Pendidik memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi tekanan zat yang terdapat di lingkungan masyarakat, seperti yang kita ketahui mengapa saat kita menyelam dilaut</p> | <p>1.Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik menjawab salam pendidik dan dilanjutkan dengan berdoa. •Peserta didik menanggapi pendidik. <p>2.Apersepsi</p> <p>➤ Peserta didik menjawab pertanyaan</p> | 10 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|-----------|
| | | <p>semakan dalam kita menyelam semakin besar tekanan yang dihasilkan mengapa demikian?"</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik bahwa “belajar itu penting untuk meningkatkan kualitas diri”. •Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu “mengaplikasikan konsep tekanan benda padat, cair dan gas pada peristiwa alam yang relevan (dalam penyelesaian masalah sehari-hari)”. <p>4.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik menginformasikan proses pembelajaran | <p>3.Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan pendidik •Peserta didik memperhatikan pendidik <p>4.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan | |
| Kegiatan Inti | ➤ Membuat hipotesa (<i>Enviroment</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi kelompok. 5 2. Pendidik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengikuti instruksi pendidik dengan | 50 |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p><i>and society)</i></p> <p>➤ Mengumpulkan data dan menganalisis data (Science and Technology)</p> | <p>meminta peserta didik untuk mencari masalah yang terdapat di lingkungan masyarakat yang berkaitan materi tekanan zat, minimal 3 permasalahan dari masing-masing materi tersebut.</p> <p>3. Pendidik menampilkan video atau gambar permasalahan yang berkaitan dengan materi tekanan zat dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Pendidik memberikan pertanyaan ke peserta didik mengenai video atau gambar yang di tampilkan</p> <p>5. Pendidik membagikan LKS ke tiap kelompok</p> <p>1. Pendidik meminta peserta didik untuk memilih salah satu permasalahan yang didapatkan</p> | <p>duduk bersama masing-masing kelompok</p> <p>2. Peserta didik mencari permasalahan yang terdapat di lingkungan masyarakat yang berkaitan dengan materi usaha.</p> <p>3. Peserta didik memperhatikan video dan gambar yang ditampilkan pendidik</p> <p>4. Peserta didik menjawab pertanyaan pendidik.</p> <p>5. Peserta didik mendapatkan LKS 35 menit yang diberikan pendidik</p> <p>1. Peserta didik memilih salah satu permasalahan yang didapatkan</p> <p>2. Peserta didik memperhatikan</p> | |
|--|---|--|---|--|

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------|--|--|-----------------|
| | | <p>peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pendidik menjelaskan perintah-perintah yang ada di LKS. 3. Pendidik meminta peserta didik untuk mengisi jawaban soal yang terdapat di LKS. | <p>n penjelasan pendidik.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik mengikuti instruksi pendidik | |
| Penutup | <p>➤ Mengambil kesimpulan</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta peserta didik untuk mempersentasikan hasil data yang telah di diskusikan serta menyimpulkan 2. Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa 3. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempersentasikan hasil diskusinya 2. Ketua kelas memimpin doa 3. Peserta didik menjawab salam | 20 menit |

PRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : MTsN 3 Buton Tengah
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VIII/2 (dua)
 Materi Pokok : Tekanan zat
 Alokasi Waktu : 4 pertemuan (1 x 40 Menit)

Pertemuan ke 3 (2 x 40)

| Langkah-langkah Pembelajaran | | Rincian Kegiatan | | wa ktu |
|------------------------------|--|--|---|-----------|
| Tahap | Sintak | Kegiatan Pendidik | Kegiatan Peserta Didik | |
| Pendahuluan | ➤ Identifikasi dan klarifikasi persoalan (Enviroment and society) | 1.Orientasi <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa. •Pendidik melakukan absensi untuk mengecek kehadiran peserta didik 2.Motivasi <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik bahwa “mendeskripsikan peristiwa yang berkaitan dengan tekanan udara dan konsep tekanan | 1.Orientasi <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik menjawab salam dan dilanjutkan dengan berdoa. •Peserta didik menanggapi pendidik. 2.Motivasi <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan pendidik •Peserta didik memperhatikan pendidik | 10 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|-----------|
| | | <p>yang ada dalam tubuh manusia”</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu “siswa dengan penuh rasa ingin tahu dapat mengidentifikasi prinsip tekanan udara melalui studi pustaka dan diskusi dengan tepat, siswa dengan cermat dpt mengidentifikasi peristiwa alam yang berkaitan dengan tekanan udara melalui kegiatan diskusi” <p>3.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pendidik menginformasikan proses pembelajaran | <p>3.Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peserta didik memperhatikan | |
| Kegiatan Inti | ➤ Membuat hipotesa (<i>Environment dan society</i>) | 1. Pendidik mengagi pengetahuan awal siswa dengan bertanya mengenai | 1.Peserta didik mengumpulkan hasil data nya. 2.Peserta didik menganalisis permasalahan yang | 40 |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>➤ Mengumpulkan data dan Menganalisis data (Sciencedan Technology)</p> | <p>peristiwa alam yang berkaitan dengan tekanan udara dan prinsip tekanan yang ada dalam tubuh.</p> <p>2. Pendidik meminta peserta didik untuk menganalisis permasalahan yang di pilihnya dengan menjawab soal yang terdapat di LKS</p> <p>3. Pendidik meminta tiap kelompok diskusi untuk memberikan solusi tentang permasalahan yang sudah di pilihnya.</p> <p>4. Pendidik memberikan salah satu contoh solusi permasalahan yang di hadapi di lingkungan masyarakat, yaitu bisa dengan aplikasi Phet simulasi, video, atau percobaan praktikum mengenai permasalahan</p> | <p>di pilihnya dengan menjawab soal yang terdapat di LKS.</p> <p>3.Peserta didik melakukan diskusi mengenai solusi permasalahan yang di dapatkan.</p> <p>4.Peserta didik memperhatikan penjelasan penjelasan pendidik.</p> <p>5.Peserta didik (tiap kelompok) dapat melakukan langkah-langkah kerja yang terdapat di LKS.</p> | |
|--|---|--|---|--|

| | | | | |
|----------------|-------------------------------|---|---|-----------------|
| | | tersebut. 5. Pendidik melihat langkah-langkah kerja peserta didik (tiapkelompo) | | |
| Penutup | ➤ Mengambil kesimpulan | <p>1.Pendidik memberikan kuis kepada peserta didik soal lalu mengerjakan.</p> <p>2.Pendidik meminta peserta didik menjawab pertanyaan yang sudah dikerjakan</p> <p>3. Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</p> <p>4.Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p> | <p>1.Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan</p> <p>2.menjawab soal yang sudah dikerjakan</p> <p>3.Ketua kelas memimpin doa.</p> <p>4.Peserta didik menjawab salam. menjawab salam.</p> | 30 menit |

Mawasangka, 29April 2021

Mengetahui,



Guru Mata Pelajaran

Hariato Basruddin, S.Pd
NIP.19790405 2014 102004

Peneliti

Sasa Mazda
NIM: 17010107018

1.3 RPP Kelas Kontrol

PRENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 10 Buton tengah

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : VIII / II

Materi Pokok : Tekanan Zat dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-hari

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Alokasi Waktu : 4 X pertemuan

A. Kompetensi Dasar :

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

4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tubuh.

B. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Seintifik
- Metode : Ceramah, diskusi, Presentasi

C. Media Pembelajaran

- lembar kerja siswa

D. Alat/Bahan :

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus

E. Sumber belajar

- Buku IPA Terpadu siswa kelas VIII

❖ Pertemuan Pertama 2x40 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan konsep tekanan
2. Menganalisis hubungan antara gaya dan luas penampang
3. Menjelaskan tekanan hidrostatik
4. Menjelaskan hukum Archimedes

5. Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung, melayang dan tenggelam

B. Langkah-Langka Kegiatan Pembelajaran

- Pendahuluan
 - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam
 - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Kegiatan Inti
 - Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari
 - Siswa diminta mengamati penjelasan dari guru dan diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang dijelaskan
 - Guru memberikan latihan/tugas (soal)
 - Siswa menjawab soal/tugas yang diberikan
 - Guru memberikan penilaian kepada siswa yang telah mengerjakan tugas yang diberikan.
- Kegiatan Penutup
 - Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan bersama peserta didik mengenai materi yang diajarkan.
 - Guru memberitahukan materi yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya.
 - Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas.

❖ **Pertemuan kedua 2x40**

A. Tujuan pembelajaran

- Menjelaskan hukum pascal
- Menerapkan hukum pascal pada benda dalam kehidupan sehari – hari.
- Menerapkan prinsip tekanan zat gas pada benda dalam kehidupan sehari – hari.

B. Langkah-langka kegiatan pembelajaran

- Pendahuluan
 - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam
 - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Kegiatan Inti
 - Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari
 - Siswa diminta mengamati penjelasan dari guru dan diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang dijelaskan
 - Guru memberikan latihan/tugas (soal)
 - Siswa menjawab soal/tugas yang diberikan
 - Guru memberikan penilaian kepada siswa yang telah mengerjakan tugas yang diberikan.
- Kegiatan Penutup
 - Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan bersama peserta didik mengenai materi yang diajarkan.

- Guru memberitahukan materi yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas.

❖ **Pertemuan Ketiga 2x40**

A. Tujuan pembelajaran

- Menjelaskan proses pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan.
- Menjelaskan proses tekanan darah pada proses sistem peredaran darah manusia.
- Menjelaskan proses tekanan gas pada proses pernapasan manusia.

B. Langkah-langka kegiatan pembelajaran

- Pendahuluan
 - Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam
 - Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Kegiatan Inti
 - Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari
 - Siswa diminta mengamati penjelasan dari guru dan diberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang dijelaskan
 - Guru memberikan latihan/tugas (soal)
 - Siswa menjawab soal/tugas yang diberikan
 - Guru memberikan penilaian kepada siswa yang telah mengerjakan tugas yang diberikan.
- Kegiatan Penutup
 - Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan bersama peserta didik mengenai materi yang diajarkan.
 - Guru memberitahukan materi yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya.
 - Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas.

❖ **Pertemuan keempat 2X40**

Ulangan Harian

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Penilaian dilakukan dari hasil belajar peserta didik melalui tes tertulis yaitu *pretest* dan *posttest*.

2. Instrumen Penilaian

Instrumen tes menggunakan tes tertulis pilihan ganda (Terlampir)

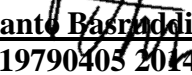
3. Pembelajaran Remedial

Guru memberikan semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM.


Mawasangka, 29 April 2021

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran


Harianto Basruddin, S.Pd
NIP.19790405 2014 102004

peneliti


Sasa Mazda
NIM: 17010107018



1.4 Lampiran LKS

TEKANAN

A. Pengertian Tekanan

Tekanan merupakan suatu ukuran yang terdiri dari besarnya gaya yang bekerja pada suatu benda untuk setiap satu satuan luas permukaan bidang tekanan.

Semakin luas permukaan bidang yang terbentuk maka akan semakin besar tekanan yang akan terjadi. Pada umumnya tekanan terbagi menjadi dua yaitu:

- a. Tekana Zat Padat
- b. Tekanan Zat Cair

B. Hubungan tekanan dengan *Science, Environment, Technology, Society* (SETS)

Sains

Tekanan zat padat adalah perbandingan gaya dengan luas permukaan bidang pada zat padat. Sedangkan tekanan zat cair adalah suatu tekanan yang bergantung pada kedalaman tekanan zat cair tersebut.



Mata kampak dibuat tajam untuk memperbesar tekanan sehingga memudahkan tukang kayu dalam memotong atau membelah kayu. Orang yang memotong kayu dengan kampak yang tajam akan lebih sedikit mengeluarkan tenaga dibandingkan menggunakan kampak yang tumpul akan banyak mengeluarkan tenaga.

Technology



Mengapa dongkrak hidrolis dapat mengangkat beban yang sangat berat dengan menggunakan tekanan (tenaga) yang kecil ?

Taukah kamu bagaimana prinsip kerja alat tersebut sehingga mampu mengangkat mobil yang sangat berat tersebut? taukah kamu bahwa pompa hidrolis tersebut memanfaatkan prinsip tekanan zat cair atau tekanan gas untuk mengangkat mobil.

Environment/ lingkungan

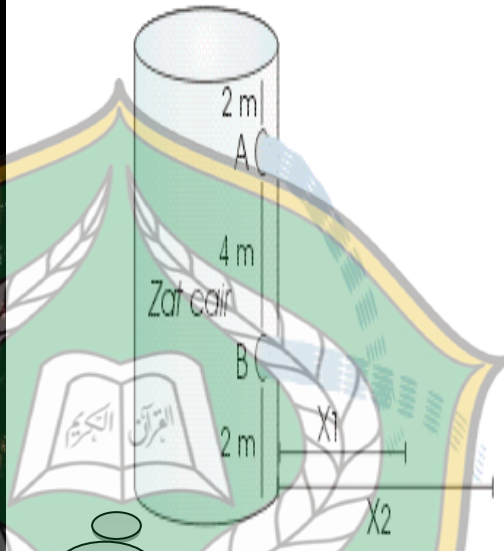
Biasanya konsep tekanan sering digunakan didalam kehidupan sehari-hari diantaranya adalah:



Ketika kita meniup balon, maka gas didalam balon akan menekan kesegala arah yang membuat balon membesar. Hal ini disebabkan karena gas akan menekan dan mengisi kesegala arah



Pernahkah kamu melihat pancuran air dari suatu tangki air ? mengapa jika semakin kebawah semakin besar



Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa semakin besar ketinggian air. Maka akan semakin besar pula tekanan yang akan terjadi. Sehingga mengakibatkan pancuran air apabila semakin kebawah maka semakin deras air yang mengalir.

LKS

Ayo Berlati

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

1. Apa itu tekanan ?

Jawab:

2. Factor apa saja yang mempengaruhi tekanan ?

Jawab:

3. Mengapa dongkrak hidrolik mengangkat beban yang sangat berat dengan menggunakan tekanan (tenaga) yang kecil ?

Jawab:

4. Mengapa ketika kita meniup balon pertambahan volumenya semakin melambaty ?

Jawab:

LKS

LEMBAR KEGIATAN SISWA TEKanan ZAT PADAT DAN ZAT CAIR

Nama

Anggota kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

TEKS 1 Bebek adalah hewan yang sering mencari makan di tempat becek. Akan tetapi, tidak pernah mengalami kesulitan saat berjalan di lumpur becek tersebut. Hal ini disebabkan oleh kakinya yang berselaput. Berbeda dengan kaki ayam yang tidak berselaput. Jejak ayam pastinya lebih dalam daripada jejak bebek padahal besar ayam dan bebek tidak jauh berbeda. pada peristiwa ini, faktor apakah yang menyebabkan perbedaan kedalaman jejak?



Bandingkan dengan gajah dan kambing yang berjalan pada tanah yang becek. Telapak kaki gajah jauh lebih besar dari telapak kaki kambing, tetapi jejak gajah justru lebih dalam. Berkebalikan dengan peristiwa

SOAL AWAL

Kerjakan soal di bawah ini, sesuai kemampuan kalian!

1. Berdasarkan teks 1, apa yang menyebabkan jejak kaki ayam lebih dalam daripada jejak kaki bebek? Jelaskan!

Jawab:

2. Berdasarkan teks 1, apa yang menyebabkan jejak kaki gajah lebih dalam daripada jejak kaki kambing? Jelaskan!

Jawab:

3. Kedua peristiwa dalam teks 1 berkaitan dengan tekanan. Dapatkah kalian menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan!

Jawab:

4. Kedua peristiwa dalam teks 1 berkaitan tekanan pada benda padat. Menurut kalian apakah tekanan juga mungkin terjadi pada benda cair dan gas?

Jawab:



Tekanan Hidrostatik

Dasar Teori

Sains

Tekanan hidrostatik adalah tekanan yang diakibatkan oleh gaya yang ada pada zat cair terhadap suatu luas bidang tekanan pada kedalaman tertentu. Besarnya tekanan ini bergantung kepada ketinggian zat cair, massa jenis dan percepatan gravitasi. Tekanan hidrostatik hanya berlaku pada zat cair yang tidak bergerak. Sedangkan tekanan zat cair yang bergerak akan dipelajari lebih lanjut dalam mekanika fluida.

Tekanan zat cair secara umum dibedakan menjadi dua jenis tekanan. Yakni tekanan zat cair yang tidak bergerak (tekanan hidrostatik) dan tekanan zat cair yang bergerak (mengalir). Secara konseptual tekanan hidrostatik adalah tekanan yang berlaku pada fluida atas dasar Hukum Pascal.

Tekanan hidrostatik dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \rho \times g \times h$$

Keterangan:

P= tekanan hidrostatik (N/m²)

ρ = massa jenis (kg/m³)

g = percepatan gravitasi (m/det²)

h= kedalaman/ketinggian

Environment/ lingkungan

Kita sering menjumpai contoh tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan pada saat seorang pasien yang sedang dipasang infus. Pada saat pemasangan infus maka bagian tubuh kita harus memiliki darah yang lebih rendah dari pada tekanan infus agar cairan yang ada pada infus dapat mengalir ke dalam tubuh kita.



Gambar konsep pemasangan infus pada manusia

Technology

Pemasangan kantong infus itu dibuat lebih tinggi dari pada tempat tidur pasien. Hal ini dikarenakan pemasangan infus adalah salah satu contoh penerapan hukum tekanan hidrostatis. Tekanan ini terjadi karena adanya berat air akibat dari percepatan gravitasi yang membuat cairan tersebut mengeluarkan tekanan jadi, semakin tinggi tempat kantong infus dengan pergelangan tangan maka tekanan infus juga semakin besar begitupun sebaliknya oleh karena itu pemasangan cairan infusnya diposisikan lebih tinggi dari pergelangan tangan pasien agar cairan infusnya masuk kedalam tubuh pasien.

Selain itu penerapan tekanan hidrostatis dapat kita lihat pada pompa hidrolis yang terdapat pada gambar dibawah ini.



Gambar dongkrak hidrolis

Gambar diatas menjelaskan bahwa ketika sebuah gaya F_1 diberikan melalui luas dongkrak untuk menekan penghisapan kecil A_1 tekanan ini akan diteruskan oleh

minyak kesegala arah. Oleh karena dinding bejana terbuat dari bahan yang kuat. Gaya ini tidak cukup untuk mengubah bentuk bejana. Satu-satunya jalan, tekanan diteruskan oleh minyak kepenghisap besar A2. Tekanan ini sama dengan tekanan yang diterima penghisap besar A2 cara kerja dongkrak hidrolik ini sama dengan hukum pascal yaitu tekanan yang diberikan zat cair dalam ruang tertutup diteruskan kesegala arah dengan sama besar

$$F_1/A_1 = F_2/A_2$$

Sosial

Konsep tekanan hidrostatis bisa kita gunakan pada saat kita berenang. Pada saat Ketika menyelam dibagian paling dalam, maka kita akan merasa ada tekanan yang mempuat kepala kita sakit. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi kedalaman air (h), maka tekanan yang akan didapat juga akan semakin tinggi.

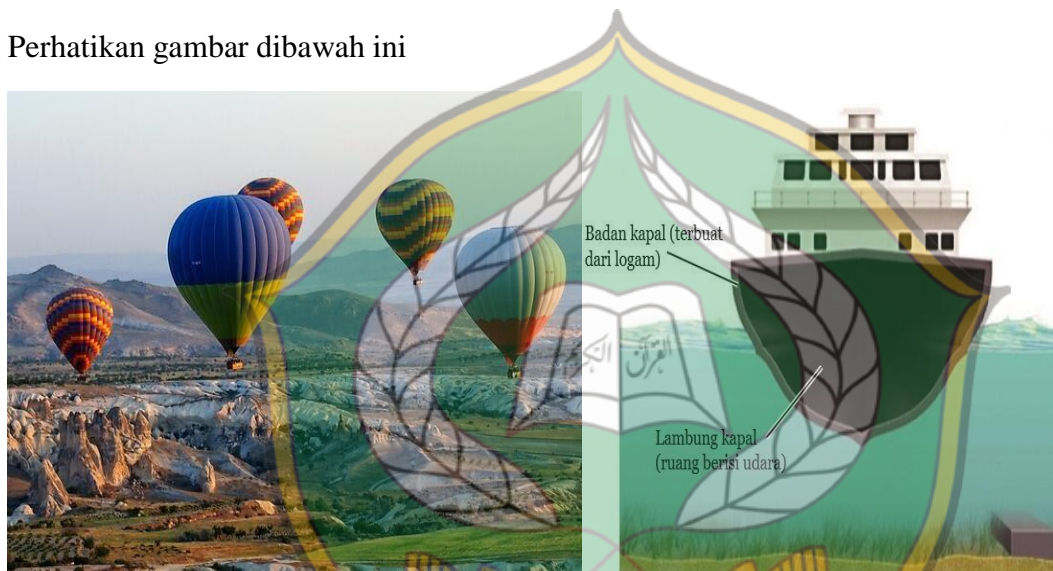


LKS

Nama Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Perhatikan gambar dibawah ini



1. Bagaimana balon udara bisa terbang keudara, apa penyebabnya ?
2. Mangapa kapal laut dapat mengapung ke dalam permukaan air ?
3. Jelaskan penerapan prinsip tekanan zat gas pada kehidupan sehari – hari ?
Jawab

LKS

Hari/Tanggal :

Kelas / Kelompok :

Anggota Kelompok :

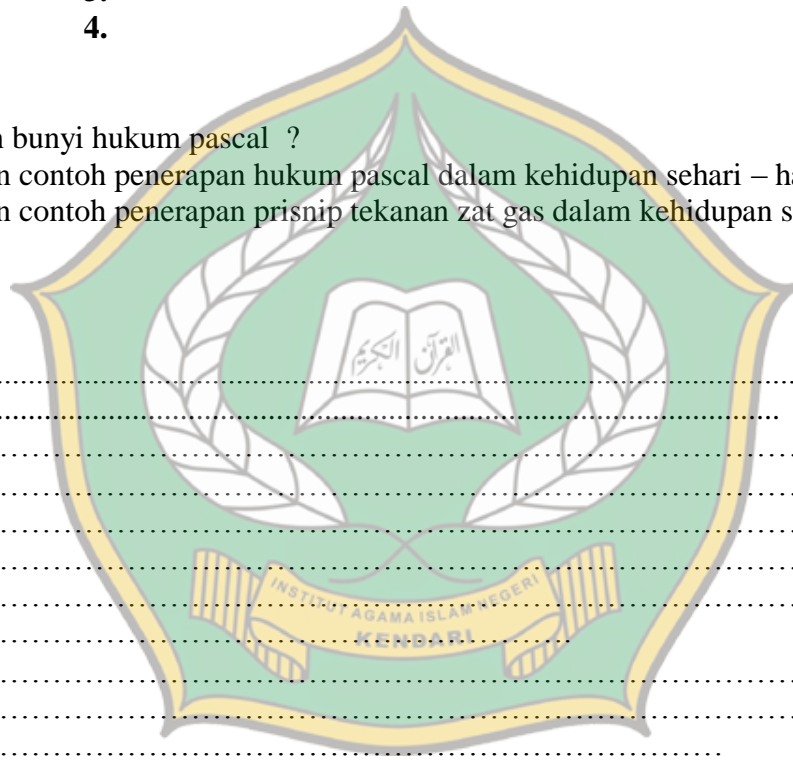
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Soal

1. Tuliskan bunyi hukum pascal ?
2. Sebutkan contoh penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari – hari?
3. Sebutkan contoh penerapan prinsip tekanan zat gas dalam kehidupan sehari – hari ?

Jawab

-
.....
.....
-
.....
.....
.....
.....
-
.....
.....



LKS

Hari/Tanggal :

Kelas / Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Soal

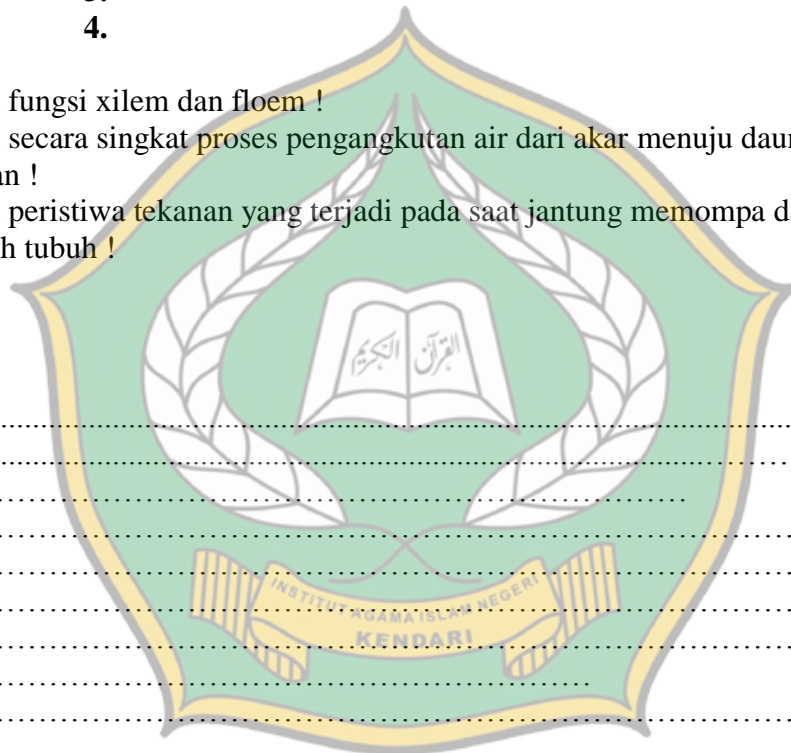
1. Jelaskan fungsi xilem dan floem !
2. Jelaskan secara singkat proses pengangkutan air dari akar menuju daun pada tumbuhan !
3. Jelaskan peristiwa tekanan yang terjadi pada saat jantung memompa darah keseluruh tubuh !

Jawab

1.

2.

3.



1.5 Instrumen hasil belajar Sebelum Validitas

Materi : TekananZat dan Penerapannyadalam KehidupanSehari-hari

Kelas : VIII

Hari, tanggal :

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D di bawah ini.

- Gaya yang bekerja pada suatu zat cair dalam ruang tertutup, tekanannya di teruskan oleh zat cair itu kesegala arah sama besar, pernyataan tersebut termasuk
a. Hukum bejana berhubungan
b. Hukum Lorentz
c. **Hukum Pascal**
d. Hukum Archimedes
- Suatu benda yang di celupkan kedalam zat cair sebagian atau seluruhnya, akan mendapatkan gaya tekan keatas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang di pindahkan oleh benda tersebut, pernyataan tersebut termasuk
a. Hukum bejana berhubungan
b. Hukum Lorentz
c. Hukum Pascal
d. **Hukum Archimedes**
- Satuan tekanan dalam zat cair adalah
a. **N/m^2**
b. N.m
c. Kg/m^3
d. Kg.m
- Jika massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis air, benda tersebut akan
a. Melayang
b. **Mengapung**
c. Mendatar
d. Tenggelam
- Jika massa jenis benda sama dengan massa jenis air, benda tersebut akan
a. Melayang
b. Mengapung
c. **Mendatar**
d. Tenggelam
- Jika massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis air, benda tersebut akan
a. Melayang
b. Mengapung
c. Mendatar
d. **Tenggelam**
- Alat untuk mengukur tekanan gas pada ruang tertutup adalah
a. Barometer
b. Hidrometer
c. **Manometer**
d. Fluidameter
- Pada penyemprot nyamuk di ketahui memiliki luas penampang $A= 0,5 m^2$, penyemprot nyamuk di gunakan untuk membasmi nyamuk di rumah ahonk, agar penyemprot tersebut bekerja ahonk memberikan gaya sebesar 10 N , jadi tekanan yang di dihasilkan penyemprot tersbut adalah
a. $0,05 n/m^2$
b. $5 n/m^2$
c. $8 n/m^2$
d. **$20 N/m^2$**
- perhatikan gambar berikut!

| No | Gaya (N) | Luas gaya tekanan (m^2) |
|----|----------|-----------------------------|
| 1 | 42 | 6 |
| 2 | 18 | 3 |
| 3 | 30 | 5 |
| 4 | 12 | 4 |

Tekanan terbesar sesuai dengan tabel di atas, dihasilkan oleh nomor

a. (1)

b. (2)

c. (3)

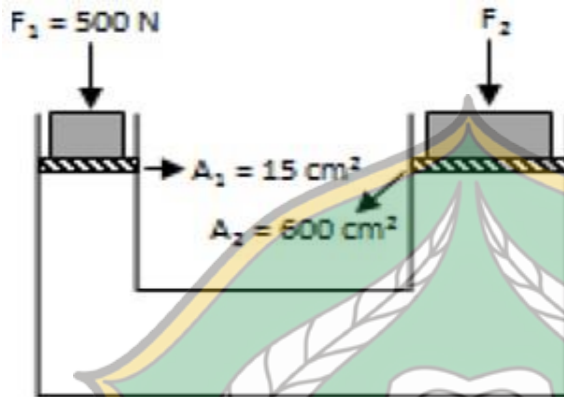
d. (4)

10. Sebuah drum berisi air setinggi 0,4 m dari dasar drum, massa jenis air 1000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi $g=10 \text{ m/s}^2$. Jadi tekanan air pada dasar drum tersebut adalah

- a. 2000 n/m^2
b. 2000 n

- c. 4000 n/m^2
d. 4000 N

11. Perhatikan gambar berikut!



Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar di atas memiliki pengisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$ dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila pada pengisap kecil diberi gaya F_1 sebesar 500 N , maka berat beban yang dapat diangkat adalah

- a. 500 N
b. **15.000 N**

- c. 20.000 N
d. 25.000 N

12. “Tekanan yang diberikan pada zat cair akan diteruskan ke segala arah oleh zat cair itu sama besar ke segala arah.”

Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari hukum

- a. Boyle
b. Archimedes

- c. Newton
d. **Pascal**

13. Pada tanaman memerlukan air, air mengalir keseluruh tubuh tumbuhan memerlukan bantuan. Yaitu .

- a. Daya kapilaritas
b. **Floem**

- c. Daya
d. Adhesi

14. Tinggi suatu tempat adalah 300 meter dari permukaan air laut. Tekanan atmosfer di tempat tersebut adalah

- a. 72 cmHg
b. **73 cmHg**

- c. 79 cmHg
d. 80 cmHg

15. Peristiwa berikut yang tidak berhubungan dengan tekanan adalah

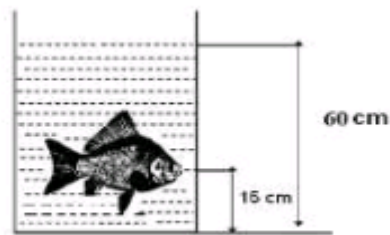
- a. paku runcing mudah ditancapkan di papan
b. gerobak kecil mudah didorong
c. pisau tajam mudah untuk memotong
d. **menjinjing beban dengan tali kecil terasa sakit di tangan**

16. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan adalah

- a. gaya tekan dan massa benda

- b. gaya tekan dan gaya gravitasi
c. luas bidang tekan dan gaya tekan
d. luas bidang tekan dan gaya gravitasi
17. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar adalah
a. mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
b. mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
c. meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
d. meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
18. Sebuah balon yang memiliki volume 10 m^3 ketika diukur ternyata sebesar 5 atm. Jika tekanannya dijadikan 20 atm, maka volumenya akan menjadi sebesar
a. $1,5 \text{ m}^3$ c. $3,0 \text{ m}^3$
b. $2,5 \text{ m}^3$ d. $4,0 \text{ m}^3$
19. Seorang wanita yang mengenakan sepatu hak tinggi merasa sulit berjalan yang becek, berbeda dengan orang yang menggunakan sepatu boot. Manakah tekanan yang lebih besar
a. tekanan udara dalam air
b. Tekanan dari sepatu boot yang lebih besar
c. tekanan yang dihasilkan sepatu hak tinggi yang lebih besar
d. Tidak keduanya
20. Pada penyemprotan nyamuk diketahui memiliki luas penampang $A = 0,5 \text{ m}^2$, penyemprotan nyamuk digunakan untuk membasmi nyamuk dirumah ahok, agar penyemprotan tersebut bekerja ahok ,emberikan gaya sebesar 10 N, jadi tekanan yang dihasilkan penyemprotan tersebut adalah ...
a. 20 Pa c. 2000 Pa
b. 20 N/m^2 d. 2 Pa
21. Berikut adalah nama-nama besaran:
(1)massa (3)luas permukaan
(2)volume (4)berat
Berdasarkan data diatas, factor yang mempengaruhi tekanan pada zat padat ditunjukkan oleh nomor...
a. 1 c. 3
b. 2 d. 4
22. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik $> 140 \text{ mmHg}$ atau teanan darah diastolic $> 90 \text{ mmHg}$ 2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit
a. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik $> 140 \text{ mmHg}$ atau teanan darah diastolic $> 90 \text{ mmHg}$ 2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit
b. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik $> 0 \text{ mmHg}$ atau teanan darah diastolic $> 90 \text{ mmHg}$
2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit
c. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik $> 10 \text{ mmHg}$ atau teanan darah diastolic $> 90 \text{ mmHg}$
2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit
d. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik $> 140 \text{ mmHg}$ atau teanan darah diastolic $> 9 \text{ mmHg}$

2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit
23. penyelam menyelam pada kedalaman 3 m, massa jenis air 1.000 kg/m^3 . konstanta gravitasi pada tempat tersebut adalah 10 N/kg . Besar tekanan hidrostatisnya adalah ... N/m^2
- a. 3.000
b. 30.000
 c. 40.000
 d. 50.000
22. Sebuah benda ditimbang di udara beratnya 50 N. setelah ditimbang di dalam air, beratnya menjadi 30 N. Benda tersebut mendapatkan gaya angkat sebesar
- a. 50 N
 b. 30 N
 c. **20 N**
 d. 10 N
23. Kapal laut dapat terapung di permukaan air, karena
- a. massa jenis bahan pembuat kapal lebih kecil daripada massa jenis air
b. massa jenis seluruh kapal lebih kecil daripada massa jenis air
 c. massa jenis bahan pembuat kapal lebih besar daripada massa jenis air
 d. massa jenis bahan pembuat kapal sama dengan massa jenis air
24. Teknologi dibawah ini yang tidak menggunakan prinsip Archimedes ialah...
- a. Hidrometer
 b. Jembatan ponton
 c. Balon udara
d. Dongkrak mobil
25. Paku memiliki ujung yang lancip, berbeda dengan ujung satunya. Tujuan dibuat lancip adalah agar lebih mudah saat digunakan untuk memaku dinding atau beton. Selain itu, kapak dan pisau memiliki satu sisi yang lebih tipis dibandingkan sisi yang lainnya.
1. .Mengapa paku yang ujungnya lancip lebih mudah menancap?
 2. Mengapa kapak dan pisau salah satu sisnya dibuat tipis?
- a. **1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih besar dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil**
2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan tidak besar
- b. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih kecil dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil
 2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan tidak besar
- c. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih besar dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil
 2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan besar
- d. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih kecil dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil
 2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan besar
26. Perhatikan gambar kedudukan ikan dalam akuarium air tawar berikut ini!



1. Jika massa jenis air tawar 1000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi 10 N/kg . tentukan tekanan hidrostatis yang diterima ikan pada posisi X!
2. Jika air dalam aquarium diganti dengan air laut yang massa jenisnya 1040 kg/m^3 . Tentukan tekanan hidrostatis yang diterima ikan pada posisi X!
3. Bagaimanakah tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar dan air laut?
 - a. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$, $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ dan tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$
 - b. $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$
 - c. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$
 - d. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$, $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ dan tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$

27. Perhatikan beberapa alat di bawah ini! 13

- 1) Kapal selam
- 2) Mesin pengangkat mobil
- 3) Rem hidrolis
- 4) Balon udara

Alat-alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Archimedes ditunjukkan oleh nomor

- | | |
|----------------|----------------|
| b. (1) dan (2) | d. (2) dan (3) |
| c. (2) dan (4) | e. (1) dan (4) |

28. Alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal adalah

- a. alat pengangkat mobil
- b. galangan kapal
- c. balon udara
- d. kapal selam

29. Sebuah dus berisikan 12 botol minyak goreng memiliki tekanan sebesar 500 N/m^2 , bila diketahui luas alasnya 2 m^2 . Maka besar gaya yang diberikan untuk mengangkat dus tersebut adalah ...
- 250 N
 - 500 N
 - 750 N
 - 1.000 N**
30. "Tekanan yang diberikan pada zat cair akan diteruskan ke segala arah oleh zat cair itu sama besar ke segala arah." Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari hukum
- Boyle
 - Archimedes
 - Newton
 - Hukum Pascal**
31. Teknologi berikut ini yang tidak menggunakan prinsip Archimedes adalah ...
- Hidrometer
 - Jembatan ponton
 - Balon udara
 - Dongkrak mobil**
32. Pada saat mengukur tekanan darah dengan tensimeter, berlaku hukum ...
- Pascal**
 - Archimedes
 - Boyle
 - Newton
33. Pada saat kita melakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter, maka berlaku hukum
- Pascal**
 - Archimedes
 - Boyle
 - Newton
34. Seekor ikan sedang berenang di akuarium. Ikan tersebut berada 50 cm dari permukaan akuarium. Berapakah tekanan hidrostatis yang diterima oleh ikan? Apabila diketahui massa jenis airnya = 1000 kg/m^3 dengan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2 .
- 2000 N/m^2
 - 3000 N/m^2
 - 4000 N/m^2
 - 5000 N/m^2**
35. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar ialah...
- Mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang
 - Mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang
 - Meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang
 - Meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang**
36. Tekanan (P) merupakan satuan fisika untuk menyatakan gaya (F) persatuan luas, atau yang lebih dikenal sebagai tekanan zat merupakan pembagian gaya dengan luas bidang tekan.
Berdasarkan pernyataan diatas dapat diartikan bahwa pengertian dari tekanan secara ilmiah adalah ...
- Gaya yang diberikan pada luasan tertentu**
 - Gaya yang menyebabkan perpindahan posisi benda
 - Gaya yang diberikan untuk melakukan usaha
 - Gaya yang diberikan pada ketinggian tertentu
37. Faktor – faktor yang memengaruhi besarnya tekanan adalah ...
- Gaya tekanan dan massa benda
 - Gaya tekanan dan gaya gravitasi
 - Luas bidang tekanan dan gaya tekan**
 - Luas bidang tekan dan gaya gravitasi
39. Pada tumbuhan, air dari akar dapat naik sampai ke daun disebabkan oleh daya ?

- a. daya kapilar daun
 - b. daya kapilar batang**
 - c. daya kapilar batang dan daun
 - d. daya kapilar akar
40. kapilaritas batang. Pernyataan yang benar terkait peristiwa tersebut adalah ...
- a. Di dalam sel – sel akar terjadi peristiwa osmosis sehingga menyebabkan daya kapilaritas batang meningkat**
 - b. Jaringan xilem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun
 - c. Jaringan floem memiliki diameter yang sangat kecil sehingga memiliki tekanan yang besar untuk menaikkan air ke daun
 - d. Air dari dalam tanah dapat naik karena daya isap daun yang rendah sehingga tekanan osmosis dalam sel meningkat



1.6 Instrumen hasil belajar Setelah Validitas

Materi : Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari

Kelas : VIII

Hari, tanggal :

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang pada salah satu jawaban A, B, C, atau D di bawah ini.

- Gaya yang bekerja pada suatu zat cair dalam ruang tertutup, tekanannya di teruskan oleh zat cair itu kesegala arah sama besar, pernyataan tersebut termasuk
 - Hukum bejana berhubungan
 - Hukum Lorentz
 - c. Hukum Pascal**
 - Hukum Archimedes
- Suatu benda yang di celupkan kedalam zat cair sebagian atau seluruhnya, akan mendapatkan gaya tekan keatas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang di pindahkan oleh benda tersebut, pernyataan tersebut termasuk
 - Hukum bejana berhubungan
 - Hukum Lorentz
 - Hukum Pascal
 - d. Hukum Archimedes**
- Satuan tekanan dalam zat cair adalah
 - a. N/m^2**
 - N.m
 - Kg/m^3
 - Kg.m
- Jika massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis air, benda tersebut akan
 - Melayang
 - b. Mengapung**
 - Mendatar
 - Tenggelam
- Jika massa jenis benda sama dengan massa jenis air, benda tersebut akan
 - Melayang
 - Mengapung
 - c. Mendatar**
 - Tenggelam
- Jika massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis air, benda tersebut akan
 - Melayang
 - Mengapung
 - Mendatar
 - d. Tenggelam**
- Alat untuk mengukur tekanan gas pada ruang tertutup adalah
 - Barometer
 - Hidrometer
 - c. Manometer**
 - Fluidameter
- Peristiwa berikut yang tidak berhubungan dengan tekanan adalah
 - paku runcing mudah ditancapkan di papan
 - gerobak kecil mudah didorong
 - pisau tajam mudah untuk memotong
 - d. menjinjing beban dengan tali kecil terasa sakit di tangan**
- Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan adalah

- a. gaya tekan dan massa benda
 - b. gaya tekan dan gaya gravitasi
 - c. luas bidang tekan dan gaya tekan**
 - d. luas bidang tekan dan gaya gravitasi
10. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar adalah
- a. mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
 - b. mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan
 - c. meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang tekan
 - d. meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang tekan**
11. perhatikan gambar berikut!

| No | Gaya (N) | Luas gaya tekanan (m^2) |
|----|----------|-----------------------------|
| 1 | 42 | 6 |
| 2 | 18 | 3 |
| 3 | 30 | 5 |
| 4 | 12 | 4 |

Tekanan terbesar sesuai dengan tabel di atas, dihasilkan oleh nomor

- a.(1)**
 - b.(2)
 - c.(3)
 - d. (4)
12. Kapal laut dapat terapung di permukaan air, karena
- a. massa jenis bahan pembuat kapal lebih kecil daripada massa jenis air
 - b. massa jenis seluruh kapal lebih kecil daripada massa jenis air**
 - c. massa jenis bahan pembuat kapal lebih lebih besar daripada massa jenis air
 - d. massa jenis bahan pembuat kapal sama dengan massa jenis air
13. Perhatikan beberapa alat di bawah ini!
- 1) Kapal selam
 - 2) Mesin pengangkat mobil
 - 3) Rem hidrolik
 - 4) Balon udara

Alat-alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Archimedes ditunjukkan oleh nomor

- a.(1) dan (2)
 - b. (2) dan (4)
 - c.(2) dan (3)
 - d.(1) dan (4)**
14. Alat yang prinsip kerjanya berdasarkan hukum Pascal adalah
- a. alat pengangkat mobil**
 - b. galangan kapal
 - c. balon udara
 - d. kapal selam
15. "Tekanan yang diberikan pada zat cair akan diteruskan ke segala arah oleh zat cair itu sama besar ke segala arah."

- Pernyataan tersebut merupakan bunyi dari hukum
- Boyle
 - Archimedes
 - Newton
16. Teknologi berikut ini yang tidak menggunakan prinsip Archimedes adalah ...
- Hidrometer
 - Jembatan ponton
 - Balon udara
 - Dongkrak mobil**
17. Seekor ikan sedang berenang di akuarium. Ikan tersebut berada 50 cm dari permukaan akuarium. Berapakah tekanan hidrostatis yang diterima oleh ikan? Apabila diketahui massa jenis airnya = 1000 kg/m^3 dengan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2).
- 2000 N/m^2
 - 3000 N/m^2
 - 4000 N/m^2
 - 5000 N/m^2**
18. Tekanan (P) merupakan satuan fisika untuk menyatakan gaya (F) persatuan luas, atau yang lebih dikenal sebagai tekanan zat merupakan pembagian gaya dengan luas bidangtekan.
- Berdasarkan pernyataan diatas dapat diartikan bahwa pengertian dari tekanan secara ilmiah adalah ...
- Gaya yang diberikan pada luasan tertentu**
 - Gaya yang menyebabkan perpindahan posisi benda
 - Gaya yang diberikan untuk melakukan usaha
 - Gaya yang diberikan pada ketinggian tertentu
19. Seekor ikan sedang berenang di akuarium. Ikan tersebut berada 50 cm dari permukaan akuarium. Berapakah tekanan hidrostatis yang diterima oleh ikan? Apabila diketahui massa jenis airnya = 1000 kg/m^3 dengan percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2).
- 2000 N/m^2
 - 3000 N/m^2
 - 4000 N/m^2
 - 5000 N/m^2**
20. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tekanan yang besar ialah...
- Mengurangi gaya tekan dan memperbesar luas bidang
 - Mengurangi gaya tekan dan memperkecil luas bidang
 - Meningkatkan gaya tekan dan memperbesar luas bidang
 - Meningkatkan gaya tekan dan memperkecil luas bidang**
21. Seorang wanita yang mengenakan sepatu hak tinggi merasa sulit berjalan yang becek, berbeda dengan orang yang menggunakan sepatu boot. Manakah tekanan yang lebih besar
- tekanan udara dalam air
 - Tekanan dari sepatu boot yang lebih besar
 - tekanan yang dihasilkan sepatu hak tinggi yang lebih besar**
 - Tidak keduanya
22. Pada penyemprotan nyamuk diketahui memiliki luas penampang $A = 0,5 \text{ m}^2$, penyemprotan nyamuk digunakan untuk membasmi nyamuk dirumah ahok, agar

penyemprotan tersebut bekerja ahok ,emberikan gaya sebesar 10 N, jadi tekanan yang dihasilkan penyemprotan tersebut adalah ...

- a. 20 Pa
- b. **20 N/m²**
- c. 2000 Pa
- d. 2 Pa

23. . Paku memiliki ujung yang lancip, berbeda dengan ujung satunya. Tujuan dibuat lancip adalah agar lebih mudah saat digunakan untuk memaku dinding atau beton. Selain itu, kapak dan pisau memiliki satu sisi yang lebih tipis dibandingkan sisi yang lainnya.

- 1. .Mengapa paku yang ujungnya lancip lebih mudah menancap?
- 2. Mengapa kapak dan pisau salah satu sisnya dibuat tipis?

a. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih besar dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil

2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan tidak besar

b. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih kecil dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil

2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan tidak besar

c. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih besar dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil

2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan besar

d. 1. paku runcing memberikan tekanan yang lebih kecil dari pada paku tumpul akibat luas permukaannya yang kecil

2. ujung pisau dibentuk lebih tipis karena bertujuan memperkecil luas permukaan pisau sehingga gaya atau tekanan yang digunakan besar

24. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau tekanan darah diastolic > 90 mmHg 2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit

a. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau tekanan darah diastolic > 90 mmHg 2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit

b. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik > 0 mmHg atau tekanan darah diastolic > 90 mmHg

2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit

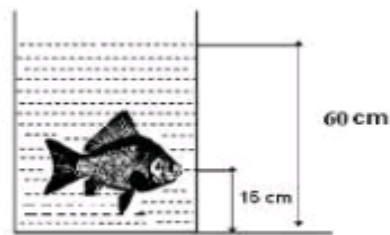
c. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik > 10 mmHg atau tekanan darah diastolic > 90 mmHg

2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit

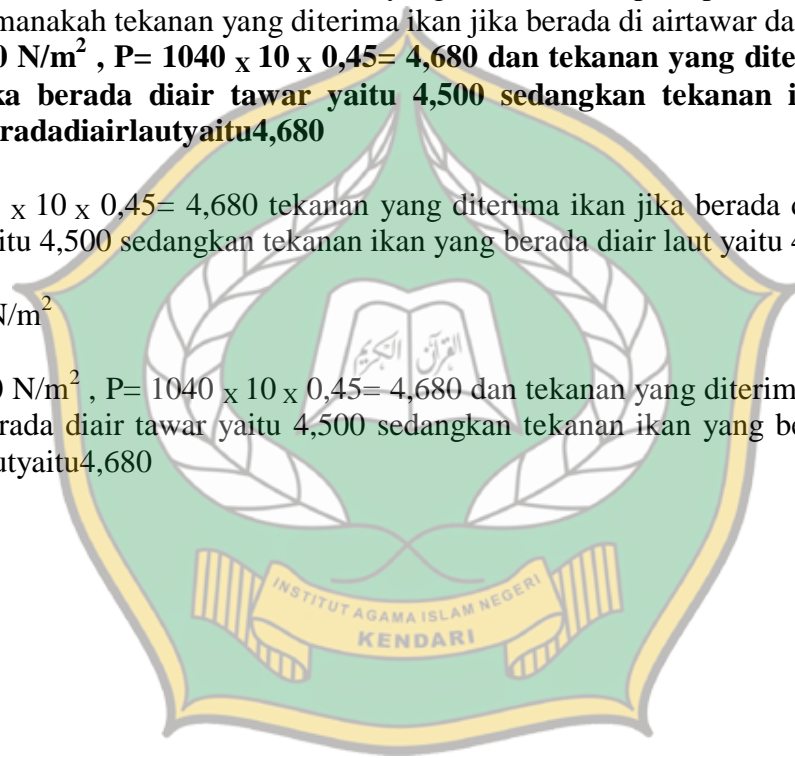
d. 1. hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik > 140 mmHg atau tekanan darah diastolic > 9 mmHg

2. adanya penumpukan kolestrol yang membuat darah menyempit

25. . Perhatikan gambar kedudukan ikan dalam akuarium air tawar berikut ini!



1. Jika massa jenis air tawar 1000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi 10 N/kg . tentukan tekanan hidrostatis yang diterima ikan pada posisi X!
 2. Jika air dalam aquarium diganti dengan air laut yang massa jenisnya 1040 kg/m^3 . Tentukan tekanan hidrostatis yang diterima ikan pada posisi X!
 3. Bagaimanakah tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar dan air laut?
- a. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$, $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ dan tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$
- b. $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$
- c. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$
- d. $P = 4,500 \text{ N/m}^2$, $P = 1040 \times 10 \times 0,45 = 4,680$ dan tekanan yang diterima ikan jika berada di air tawar yaitu $4,500$ sedangkan tekanan ikan yang berada di air laut yaitu $4,680$



2.1 Uji Validitas Hasil Belajar

| No | Nama Responden | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Y | |
|-----------|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | |
| 1 | Apridita | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 30 | |
| 2 | Fida | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 37 | |
| 3 | Hariato | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 33 | |
| 4 | Hartono | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | |
| 5 | Hariati | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 | |
| 6 | April | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | |
| 7 | Rahmat | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | |
| 8 | Sisi wardiman | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 9 | Nur haliza | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | |
| 10 | Harianti | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 26 | |
| 11 | Muh. Akbar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 39 | |
| 12 | Waode syafilia | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 32 | |
| 13 | Salmin | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | |
| 14 | Abdul Rahman | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | |
| 15 | Sela wati | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 37 |
| 16 | Fiana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 37 | |
| 17 | Maryam prativi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 | |
| 18 | Muh. Taufik | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21 | |
| 19 | Karni | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 | |
| 20 | Asma Jurjanah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 37 | |
| Jumlah | | 20 | 18 | 14 | 18 | 17 | 15 | 16 | 17 | 16 | 16 | 16 | 17 | 17 | 19 | 16 | 18 | 19 | 18 | 12 | 15 | 16 | 15 | 17 | 18 | 18 | 16 | 15 | 17 | 15 | 17 | 16 | 17 | 18 | 16 | 16 | 17 | 18 | 18 | 18 | | | |
| r- hitung | | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,5 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 0,6 | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,2 | -0 | 0,7 | 0,5 | -0 | -0 | -0 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | -0 | -0 | 0,6 | 0,5 | -0 | -0,078 | | | | |
| r- tabel | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,444 | | | |
| keputusan | | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | valid | |

2.2 Uji Reabilitas Hasil Belajar

| Buku Soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nama Responden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | Y |
| Apridita | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 |
| Fida | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| Hariato | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 20 |
| Hartono | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| Hariati | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| April | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| Rahmat | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| Sisi wardiman | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Nur haliza | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| Harianti | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| Muh. Akbar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| Waode syafilia | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 21 |
| Salmin | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 |
| Abdul Rahman | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 22 |
| Sela wati | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24 |
| Fiana | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 24 |
| Mayam prativi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| Muh. Taufik | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| Karni | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| Asma Jurjanah | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 |
| | 0,05 | 0,1684 | 0,2211 | 0,0947 | 0,1342 | 0,1974 | 0,1684 | 0,1942 | 0,1684 | 0,1684 | 0,1684 | 0,1684 | 0,1342 | 0,1342 | 0,05 | 0,1684 | 0,0947 | 0,2526 | 0,1684 | 0,05 | 0,0947 | 0,1684 | 0,1684 | 0,1684 | 0,1342 | 413 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6289 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20,65 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36,134 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,9371 |

Lampiran 3. Data Hasil Belajar

3.1 Data Hasil Belajar

3.1.1 Hasil Belajar *pretest* dan *posttest* siswa yang diajar dengan menggunakan Model *Ingkuri Terbimbing berpendekatan SETS* (Kelas Eksperimen)

Tabel 3.1; Perolehan nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas VIII.4

| No | Nama Responden | Nilai | |
|----|----------------|--------|--------|
| | | Pretes | Postes |
| 1 | A1 | 36 | 92 |
| 2 | A2 | 32 | 92 |
| 3 | A3 | 28 | 84 |
| 4 | A4 | 28 | 88 |
| 5 | A5 | 28 | 80 |
| 6 | A6 | 28 | 84 |
| 7 | A7 | 36 | 88 |
| 8 | A8 | 24 | 72 |
| 9 | A9 | 36 | 80 |
| 10 | A10 | 40 | 100 |
| 11 | A11 | 36 | 96 |
| 12 | A12 | 20 | 76 |
| 13 | A13 | 32 | 80 |
| 14 | A14 | 28 | 80 |
| 15 | A15 | 28 | 80 |
| 16 | A16 | 40 | 92 |
| 17 | A17 | 32 | 88 |
| 18 | A18 | 36 | 92 |
| 19 | A19 | 20 | 76 |
| 20 | A20 | 28 | 80 |
| 21 | A21 | 32 | 92 |
| 22 | A22 | 28 | 80 |
| 23 | A23 | 24 | 88 |
| 24 | A24 | 32 | 92 |
| 25 | A25 | 28 | 88 |

3.1.2 Data Hasil Belajar *pretest* dan *posttest* siswa yang diajar tanpa menggunakan Model *Inkuiri Terbimbing berpendekatan SETS* (Kelas Kontrol)

Tabel 3.2; Perolehan nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas VIII.1

| No | Nama Responden | Nilai | |
|----|----------------|--------|--------|
| | | Pretes | Postes |
| 1 | A1 | 28 | 76 |
| 2 | A2 | 28 | 72 |
| 3 | A3 | 40 | 80 |
| 4 | A4 | 36 | 84 |
| 5 | A5 | 28 | 80 |
| 6 | A6 | 20 | 68 |
| 7 | A7 | 20 | 72 |
| 8 | A8 | 24 | 76 |
| 9 | A9 | 32 | 80 |
| 10 | A10 | 24 | 76 |
| 11 | A11 | 28 | 72 |
| 12 | A12 | 36 | 80 |
| 13 | A13 | 28 | 68 |
| 14 | A14 | 32 | 76 |
| 15 | A15 | 36 | 80 |
| 16 | A16 | 32 | 76 |
| 17 | A17 | 20 | 64 |
| 18 | A18 | 20 | 68 |
| 19 | A19 | 32 | 84 |
| 20 | A20 | 20 | 64 |
| 21 | A21 | 32 | 80 |
| 22 | A22 | 28 | 76 |
| 23 | A23 | 32 | 88 |
| 24 | A24 | 32 | 84 |
| 25 | A25 | 32 | 92 |

Lampiran 4. Hasil Analisis Deskriptif

Contoh pada data *pretest* Hasil Belajar kelas eksperimen

➤ Menentukan *Mean* (Rata-rata)

| Nama Responden | Pretest |
|----------------|---------|
| A1 | 36 |
| A2 | 32 |
| A3 | 28 |
| A4 | 28 |
| A5 | 28 |
| A6 | 28 |
| A7 | 36 |
| A8 | 24 |
| A9 | 36 |
| A10 | 40 |
| A11 | 36 |
| A12 | 20 |
| A13 | 32 |
| A14 | 28 |
| A15 | 28 |
| A16 | 40 |
| A17 | 32 |
| A18 | 36 |
| A19 | 20 |
| A20 | 28 |
| A21 | 32 |
| A22 | 28 |
| A23 | 24 |
| A24 | 32 |
| A25 | 28 |
| Jumlah | 760 |

a. Menggunakan Rumus

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \\ &= \frac{760}{25} \\ &= 30,4\end{aligned}$$

➤ Menentukan Varians dan Standar Deviasi

Data pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

| Responden | X_i | $X - X_i$ | $(X - X_i)^2$ |
|-----------|-------|-----------|---------------|
| 1 | 36 | -5,6 | 31,36 |
| 2 | 32 | -1,6 | 2,56 |
| 3 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 4 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 5 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 6 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 7 | 36 | -5,6 | 31,36 |
| 8 | 24 | 6,4 | 40,96 |
| 9 | 36 | -5,6 | 31,36 |
| 10 | 40 | -9,6 | 92,16 |
| 11 | 36 | -5,6 | 31,36 |
| 12 | 20 | 10,4 | 108,16 |
| 13 | 32 | -1,6 | 2,56 |
| 14 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 15 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 16 | 40 | -9,6 | 92,16 |
| 17 | 32 | -1,6 | 2,56 |
| 18 | 36 | -5,6 | 31,36 |
| 19 | 20 | 10,4 | 108,16 |
| 20 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 21 | 32 | -1,6 | 2,56 |
| 22 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| 23 | 24 | 6,4 | 40,96 |
| 24 | 32 | -1,6 | 2,56 |

| | | | |
|--------|------|-----|------|
| 25 | 28 | 2,4 | 5,76 |
| Jumlah | | | 704 |
| X | 30,4 | | |

a. Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{704}{25 - 1}$$

$$S^2 = \frac{704}{24}$$

$$S^2 = 29,333$$

b. Menghitung Standar Deviasi

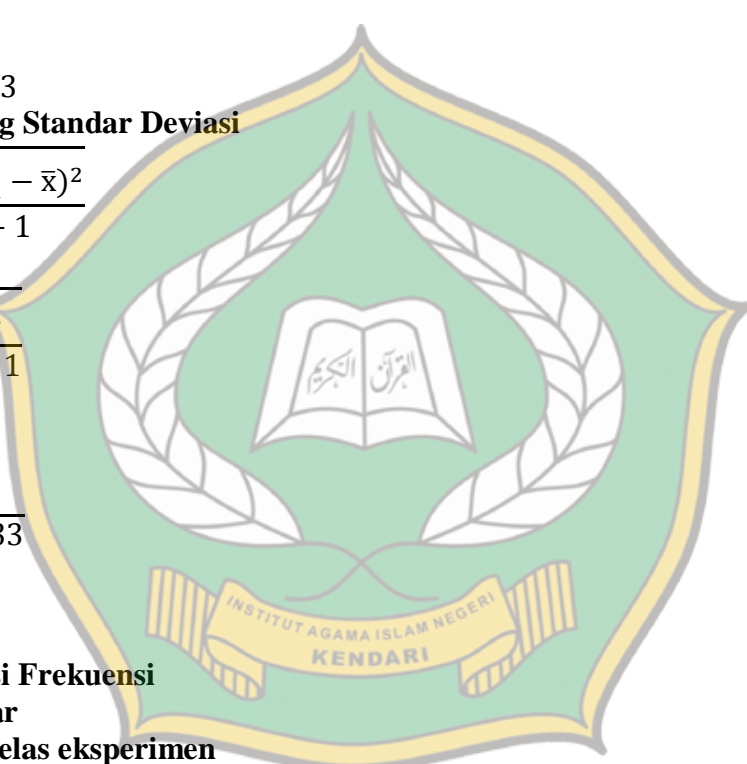
$$= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{704}{25 - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{704}{24}}$$

$$S = \sqrt{29,333}$$

$$S = 5,416$$



1. Tabel Distribusi Frekuensi

a. Hasil Belajar

+ pretest kelas eksperimen

- Menghitung Rentang Data
 $R = x_t - x_r$
 $= 40 - 20$
 $= 20$
- Menghitung Jumlah kelas interval
 $K = 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 25$
 $= 5,6$ dibulatkan menjadi 6
- Menghitung panjang kelas
 $P = \text{Rentang data} : \text{Jumlah Kelas}$
 $= 20 : 6$
 $= 3,3$

+ posttest kelas eksperimen

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned}
 R &= x_t - x_r \\
 &= 100 - 72 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 5,6 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$
- Menghitung panjang kelas

$$\begin{aligned}
 P &= \text{Rentang data} : \text{Jumlah Kelas} \\
 &= 28 : 6 \\
 &= 4,6 \text{ dibulatkan menjadi } 5
 \end{aligned}$$

✚ pretest kelas kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned}
 R &= x_t - x_r \\
 &= 40 - 20 \\
 &= 20
 \end{aligned}$$
- Menghitung Jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 5,6 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$
- Menghitung panjang kelas

$$\begin{aligned}
 P &= \text{Rentang data} : \text{Jumlah Kelas} \\
 &= 20 : 6 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

✚ proptest kelas kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned}
 R &= x_t - x_r \\
 &= 92 - 64 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$
- Menghitung Jumlah kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 5,6 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$
- Menghitung panjang kelas

$$\begin{aligned}
 P &= \text{Rentang data} : \text{Jumlah Kelas} \\
 &= 28 : 6 \\
 &= 4,6 \text{ dibulatkan menjadi } 5
 \end{aligned}$$

2. Tabel Kecenderungan

a. Hasil Belajar

✚ pretest kelas eksperimen

- Sangat tinggi $= X \geq (M + SD)$

$$\begin{aligned}
 &= X \geq (30,4 + 5,416) \\
 &= X \geq 35
 \end{aligned}$$
- Tinggi $= (M - SD) \leq X < (M + SD)$

$$\begin{aligned}
 &= (30,4 - 5,416) \leq X < (30,4 + 5,416)
 \end{aligned}$$

- Rendah = $24 \leq X < 35$
 = $X < (M-SD)$
 = $X < (30,4 - 5,416)$
 = $X < 24$

✚ **posttest kelas eksperimen**

- Sangat tinggi = $X \geq (M + SD)$
 = $X \geq (85,6 + 6,743)$
 = $X \geq 92$
- Tinggi = $(M-SD) \leq X < (M+SD)$
 = $(85,6 - 6,743) \leq X < (85,6 + 6,743)$
 = $78 \leq X < 92$
- Rendah = $X < (M-SD)$
 = $X < (85,6 - 6,743)$
 = $X < 78$

✚ **pretest kelas kontrol**

- Sangat tinggi = $X \geq (M + SD)$
 = $X \geq (28,8 + 5,774)$
 = $X \geq 34$
- Tinggi = $(M-SD) \leq X < (M+SD)$
 = $(28,8 - 5,774) \leq X < (28,8 + 5,774)$
 = $23 \leq X < 34$
- Rendah = $X < (M-SD)$
 = $X < (28,8 - 5,774)$
 = $X < 23$

✚ **posttest kelas kontrol**

- Sangat tinggi = $X \geq (M + SD)$
 = $X \geq (76,64 + 7,088)$
 = $X \geq 83$
- Tinggi = $(M-SD) \leq X < (M+SD)$
 = $(76,64 - 7,088) \leq X < (76,64 + 7,088)$
 = $69 \leq X < 83$
- Rendah = $X < (M-SD)$
 = $X < (76,64 - 7,088)$
 = $X < 69$

Lampiran 5. Hasil Analisis Inferensial

1.1 Uji Normalitas

5.1.1. Hasil Belajar

Tabel 5.1; Uji Normalitas data hasil belajar *pretest posttest* kelas eksperimen dan kelas Kontrol

| | | Tests of Normality | | |
|---------------|---------------------------|---------------------------------|----|------|
| | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
| | Kelas | Statistic | df | Sig. |
| Hasil Belajar | Pretest kelas eksperimen | .167 | 25 | .070 |
| | Posttest kelas eksperimen | .187 | 25 | .024 |
| | pretest kelas kontrol | .158 | 25 | .106 |
| | Posttest kelas kontrol | .144 | 25 | .193 |

a. Lilliefors Significance Correction

5.2. Uji Homogenitas

Untuk uji homogenitas varians digunakan rumus

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Rekapitulasi Data *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | Hasil Belajar | | Hasil Belajar | |
| | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
| N | 25 | 25 | 25 | 25 |
| X | 30,4 | 85,6 | 28,8 | 76,64 |
| S² | 20,333 | 45,467 | 33,333 | 50,240 |
| SD | 5,416 | 6,743 | 5,774 | 7,088 |

5.2.1. Uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

5.2.1.1. Hasil Belajar

$$F = \frac{33,333}{29,333}$$

$$F = 1,136$$

Pada $\alpha = 0,05$ dengan:

$$Dk_{\text{pembilang}} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$dk_{\text{penyebut}} = n_b - 1 = 25 - 2 = 24$$

$$F_{\text{tabel}} = 1,98$$

Hasil analisis uji homogenitas *pretest* hasil belajar siswa diperoleh F_{hitung} yaitu 1,136 dan F_{tabel} yaitu 1,98. Jadi F_{hitung} 1,136 < F_{tabel} 1,98 maka dapat diartikan bahwa variabel hasil belajar memiliki *varians* yang sama atau homogen.

5.2.2. Uji Homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

5.2.2.1. Hasil Belajar

$$F = \frac{50,240}{45,467}$$

$$F = 1,104$$

Pada $\alpha = 0,05$ dengan:

$$dk_{pembilang} = n_a - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$dk_{penyebut} = n_b - 1 = 25 - 2 = 24$$

$$F_{tabel} = 1,98$$

Hasil analisis uji homogenitas *posttest* hasil belajar siswa diperoleh F_{hitung} yaitu 1,104 dan F_{tabel} yaitu 1,98. Jadi F_{hitung} 1,104 < F_{tabel} 1,98 maka dapat diartikan bahwa kedua kelompok memiliki *varians* yang sama atau homogen. Sedangkan nilai uji homogenitas hasil belajar siswa diperoleh F_{hitung} yaitu 1,739 dan F_{tabel} yaitu 1,98. Jadi F_{hitung} 1,739 < F_{tabel} 1,98 maka dapat diartikan bahwa variabel hasil belajar mempunyai *varians* yang sama atau homogen.

5.3. Uji Hipotesis

Diketahui :

Dimana derajat kebebasan (dk) yang berlaku adalah:

$$dk = (n_1 + n_2) - 2$$

$$dk = (25 + 25) - 2$$

$$dk = 48$$

Dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,677$

Hipotesis :

H_0 = tidak ada perbedaan, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

H_1 = ada perbedaan, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

5.3.1. Uji *t pretest* hasil belajar kelas eskperimen dan kelas kontrol

Menggunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{30,4 - 28,8}{\sqrt{\frac{29,333}{25} + \frac{33,333}{25}}}$$

$$t = \frac{1,6}{\sqrt{1,173} + 1,333}$$

$$t = \frac{1,6}{\sqrt{2,506}}$$

$$t = \frac{1,6}{1,583}$$

$$t = 1,010$$

Nilai t_{hitung} 1,010 < t_{tabel} 1,677 (H_0 = tidak ada perbedaan) jadi pada *pretest* hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan.

5.3.2. Uji t *posttest* hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{85,6 - 76,64}{\sqrt{\frac{45,467}{25} + \frac{50,240}{25}}}$$

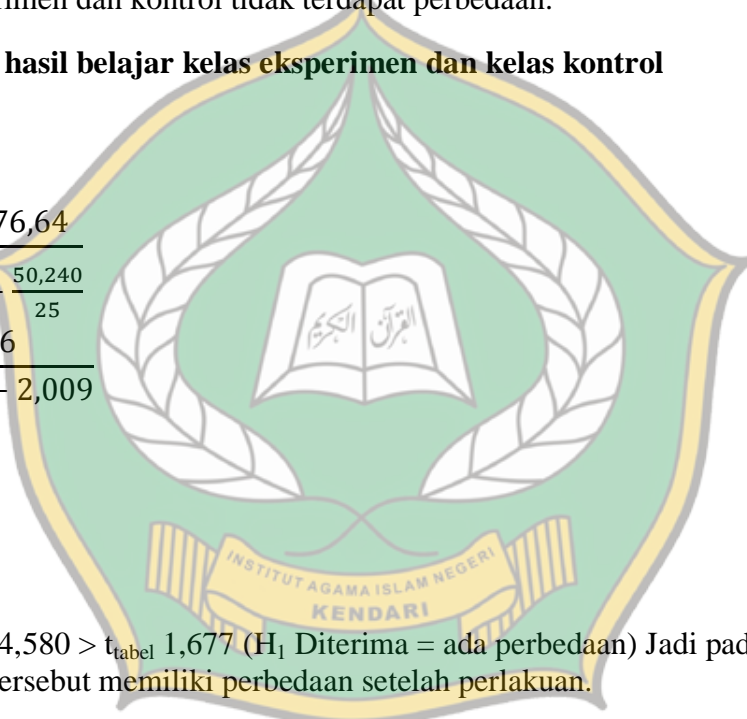
$$t = \frac{8,96}{\sqrt{1,818} + 2,009}$$

$$t = \frac{8,96}{\sqrt{3,827}}$$

$$t = \frac{1,956}{8,96}$$

$$t = 4,580$$

Nilai t_{hitung} 4,580 > t_{tabel} 1,677 (H_1 Diterima = ada perbedaan) Jadi pada *posttest* hasil belajar kelas tersebut memiliki perbedaan setelah perlakuan.



Lampiran 6. Uji Normal Gain (N-Gain)

6.1 Hasil Belajar

6.1.1 Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Eksperimen

Digunakan rumus berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Skor maksimum : 100

Tabel 6.1; Hasil Perhitungan uji N-Gain hasil belajar kelas eksperimen

| No | Kelas Eksperimen | | | | N-Gain |
|---------------|------------------|-------------|------------------|--------------|---------------|
| | Pretest | Posttest | Posttest-Pretest | Maks-Pretest | |
| 1 | 36 | 92 | 56 | 64 | 0,88 |
| 2 | 32 | 92 | 60 | 68 | 0,88 |
| 3 | 28 | 84 | 56 | 72 | 0,78 |
| 4 | 28 | 88 | 60 | 72 | 0,83 |
| 5 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 6 | 28 | 84 | 56 | 72 | 0,78 |
| 7 | 36 | 88 | 52 | 64 | 0,81 |
| 8 | 24 | 72 | 48 | 76 | 0,63 |
| 9 | 36 | 80 | 44 | 64 | 0,69 |
| 10 | 40 | 100 | 60 | 60 | 1,00 |
| 11 | 36 | 96 | 60 | 64 | 0,94 |
| 12 | 20 | 76 | 56 | 80 | 0,70 |
| 13 | 32 | 80 | 48 | 68 | 0,71 |
| 14 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 15 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 16 | 40 | 92 | 52 | 60 | 0,87 |
| 17 | 32 | 88 | 56 | 68 | 0,82 |
| 18 | 36 | 92 | 56 | 64 | 0,88 |
| 19 | 20 | 76 | 56 | 80 | 0,70 |
| 20 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 21 | 32 | 92 | 60 | 68 | 0,88 |
| 22 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 23 | 24 | 88 | 64 | 76 | 0,84 |
| 24 | 32 | 92 | 60 | 68 | 0,88 |
| 25 | 28 | 88 | 60 | 72 | 0,83 |
| Jumlah | 760 | 2140 | 1380 | 1740 | 19,94 |
| | Rata-rata | | | | 0,80 |
| | Minimal | | | | 0,63 |
| | Maksimal | | | | 1,00 |
| | Kategori | | | | Tinggi |

6.1.2 Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Kelas Kontrol

Digunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Skor maksimum : 100

Tabel 6.2; Hasil Perhitungan uji N-Gain berpikir kritis kelas kontrol

| No | Kelas Kontrol | | | | N-Gain |
|------------------|---------------|-------------|------------------|--------------|---------------|
| | Pretest | Posttest | Posttest-Pretest | Maks-Pretest | |
| 1 | 28 | 76 | 48 | 72 | 0,67 |
| 2 | 28 | 72 | 44 | 72 | 0,61 |
| 3 | 40 | 80 | 40 | 60 | 0,67 |
| 4 | 36 | 84 | 48 | 64 | 0,75 |
| 5 | 28 | 80 | 52 | 72 | 0,72 |
| 6 | 20 | 68 | 48 | 80 | 0,60 |
| 7 | 20 | 72 | 52 | 80 | 0,65 |
| 8 | 24 | 76 | 52 | 76 | 0,68 |
| 9 | 32 | 80 | 48 | 68 | 0,71 |
| 10 | 24 | 76 | 52 | 76 | 0,68 |
| 11 | 28 | 72 | 44 | 72 | 0,61 |
| 12 | 36 | 80 | 44 | 64 | 0,69 |
| 13 | 28 | 68 | 40 | 72 | 0,56 |
| 14 | 32 | 76 | 44 | 68 | 0,65 |
| 15 | 36 | 80 | 44 | 64 | 0,69 |
| 16 | 32 | 76 | 44 | 68 | 0,65 |
| 17 | 20 | 64 | 44 | 80 | 0,55 |
| 18 | 20 | 68 | 48 | 80 | 0,60 |
| 19 | 32 | 84 | 52 | 68 | 0,76 |
| 20 | 20 | 64 | 44 | 80 | 0,55 |
| 21 | 32 | 80 | 48 | 68 | 0,71 |
| 22 | 28 | 76 | 48 | 72 | 0,67 |
| 23 | 32 | 88 | 56 | 68 | 0,82 |
| 24 | 32 | 84 | 52 | 68 | 0,76 |
| 25 | 32 | 92 | 60 | 68 | 0,88 |
| Jumlah | 720 | 1916 | 1196 | 1780 | 16,88 |
| Rata-rata | | | | | 0,68 |
| Minimal | | | | | 0,55 |
| Maksimal | | | | | 0,88 |
| Kategori | | | | | Sedang |

Kriteria indeks Gain:

- a. Skor $(g) > 0,70$ kategori tinggi
- b. Skor $0,30 < (g) < 0,70$ kategori sedang
- c. Skor $(g) < 0,30$ kategori renda

Tabel F

| Penyebut | $V_1 = dk$ pembilang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 30 | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 500 | ∞ |
| 12 | 4,75 | 3,88 | 3,49 | 3,26 | 3,11 | 3,00 | 2,92 | 2,85 | 2,80 | 2,76 | 2,72 | 2,69 | 2,64 | 2,60 | 2,54 | 2,50 | 2,46 | 2,42 | 2,40 | 2,36 | 2,35 | 2,32 | 2,31 | 2,30 |
| 13 | 9,33 | 6,93 | 5,95 | 5,41 | 5,06 | 4,82 | 4,65 | 4,50 | 4,39 | 4,30 | 4,22 | 4,16 | 4,05 | 3,98 | 3,86 | 3,78 | 3,70 | 3,61 | 3,56 | 3,49 | 3,46 | 3,41 | 3,38 | 3,36 |
| 14 | 4,67 | 3,80 | 3,41 | 3,18 | 3,02 | 2,92 | 2,84 | 2,77 | 2,72 | 2,67 | 2,63 | 2,59 | 2,55 | 2,51 | 2,46 | 2,42 | 2,38 | 2,34 | 2,32 | 2,28 | 2,26 | 2,24 | 2,22 | 2,21 |
| 15 | 9,07 | 6,71 | 5,74 | 5,20 | 4,85 | 4,62 | 4,44 | 4,30 | 4,19 | 4,10 | 4,02 | 3,96 | 3,85 | 3,78 | 3,67 | 3,59 | 3,51 | 3,42 | 3,37 | 3,30 | 3,27 | 3,21 | 3,18 | 3,16 |
| 16 | 4,60 | 3,74 | 3,34 | 3,11 | 2,95 | 2,85 | 2,77 | 2,70 | 2,65 | 2,60 | 2,56 | 2,53 | 2,48 | 2,44 | 2,39 | 2,35 | 2,31 | 2,27 | 2,24 | 2,21 | 2,19 | 2,16 | 2,14 | 2,13 |
| 17 | 8,86 | 6,51 | 5,56 | 5,03 | 4,69 | 4,46 | 4,28 | 4,14 | 4,03 | 3,94 | 3,86 | 3,80 | 3,70 | 3,62 | 3,51 | 3,43 | 3,34 | 3,26 | 3,21 | 3,14 | 3,11 | 3,06 | 3,02 | 3,00 |
| 18 | 4,54 | 3,68 | 3,29 | 3,06 | 2,90 | 2,79 | 2,70 | 2,64 | 2,59 | 2,55 | 2,51 | 2,48 | 2,43 | 2,39 | 2,33 | 2,29 | 2,25 | 2,21 | 2,18 | 2,15 | 2,12 | 2,10 | 2,08 | 2,07 |
| 19 | 8,68 | 6,36 | 5,42 | 4,89 | 4,56 | 4,32 | 4,14 | 4,00 | 3,89 | 3,80 | 3,73 | 3,67 | 3,56 | 3,48 | 3,36 | 3,29 | 3,20 | 3,12 | 3,07 | 3,00 | 2,97 | 2,92 | 2,89 | 2,87 |
| 20 | 4,49 | 3,63 | 3,24 | 3,01 | 2,85 | 2,74 | 2,66 | 2,59 | 2,54 | 2,49 | 2,45 | 2,42 | 2,37 | 2,33 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,16 | 2,13 | 2,09 | 2,07 | 2,04 | 2,02 | 2,01 |
| 21 | 8,53 | 6,23 | 5,29 | 4,77 | 4,44 | 4,20 | 4,03 | 3,89 | 3,78 | 3,69 | 3,61 | 3,55 | 3,45 | 3,37 | 3,25 | 3,18 | 3,10 | 3,04 | 2,96 | 2,89 | 2,86 | 2,80 | 2,77 | 2,75 |
| 22 | 4,45 | 3,59 | 3,20 | 2,96 | 2,81 | 2,70 | 2,62 | 2,55 | 2,50 | 2,45 | 2,41 | 2,38 | 2,33 | 2,29 | 2,23 | 2,19 | 2,15 | 2,11 | 2,08 | 2,04 | 2,02 | 1,99 | 1,97 | 1,96 |
| 23 | 8,40 | 6,11 | 5,16 | 4,67 | 4,34 | 4,10 | 3,93 | 3,79 | 3,68 | 3,59 | 3,52 | 3,45 | 3,35 | 3,27 | 3,16 | 3,08 | 3,00 | 2,92 | 2,86 | 2,79 | 2,76 | 2,70 | 2,67 | 2,65 |
| 24 | 4,41 | 3,55 | 3,16 | 2,93 | 2,77 | 2,66 | 2,58 | 2,51 | 2,46 | 2,41 | 2,37 | 2,34 | 2,29 | 2,25 | 2,19 | 2,15 | 2,11 | 2,07 | 2,04 | 2,00 | 1,98 | 1,95 | 1,93 | 1,92 |
| 25 | 8,28 | 6,01 | 5,08 | 4,58 | 4,25 | 4,01 | 3,85 | 3,71 | 3,60 | 3,51 | 3,44 | 3,37 | 3,27 | 3,19 | 3,07 | 3,00 | 2,91 | 2,83 | 2,78 | 2,71 | 2,68 | 2,62 | 2,59 | 2,57 |
| 26 | 4,38 | 3,52 | 3,13 | 2,90 | 2,74 | 2,63 | 2,55 | 2,48 | 2,43 | 2,38 | 2,34 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,15 | 2,11 | 2,07 | 2,02 | 2,00 | 1,96 | 1,94 | 1,91 | 1,90 | 1,88 |
| 27 | 8,18 | 5,93 | 5,01 | 4,50 | 4,17 | 3,94 | 3,77 | 3,63 | 3,52 | 3,43 | 3,36 | 3,30 | 3,19 | 3,12 | 3,00 | 2,92 | 2,84 | 2,76 | 2,70 | 2,63 | 2,60 | 2,54 | 2,51 | 2,49 |
| 28 | 4,35 | 3,49 | 3,10 | 2,87 | 2,71 | 2,60 | 2,52 | 2,45 | 2,40 | 2,35 | 2,31 | 2,28 | 2,23 | 2,18 | 2,12 | 2,08 | 2,04 | 1,99 | 1,96 | 1,92 | 1,90 | 1,87 | 1,85 | 1,84 |
| 29 | 8,10 | 5,85 | 4,94 | 4,43 | 4,1 | 3,87 | 3,71 | 3,56 | 3,45 | 3,37 | 3,30 | 3,23 | 3,13 | 3,05 | 2,94 | 2,86 | 2,77 | 2,69 | 2,63 | 2,56 | 2,53 | 2,47 | 2,44 | 2,42 |
| 30 | 4,32 | 3,47 | 3,07 | 2,84 | 2,68 | 2,57 | 2,49 | 2,42 | 2,37 | 2,32 | 2,28 | 2,25 | 2,20 | 2,15 | 2,09 | 2,05 | 2,00 | 1,96 | 1,93 | 1,89 | 1,87 | 1,84 | 1,82 | 1,81 |
| 31 | 8,02 | 5,78 | 4,87 | 4,37 | 4,04 | 3,81 | 3,65 | 3,51 | 3,40 | 3,31 | 3,24 | 3,17 | 3,07 | 2,99 | 2,88 | 2,80 | 2,72 | 2,63 | 2,58 | 2,51 | 2,47 | 2,42 | 2,38 | 2,36 |
| 32 | 4,30 | 3,44 | 3,05 | 2,82 | 2,66 | 2,55 | 2,47 | 2,40 | 2,35 | 2,30 | 2,26 | 2,23 | 2,18 | 2,13 | 2,07 | 2,03 | 1,98 | 1,93 | 1,91 | 1,87 | 1,84 | 1,81 | 1,80 | 1,78 |
| 33 | 7,94 | 5,72 | 4,82 | 4,31 | 3,99 | 3,76 | 3,59 | 3,45 | 3,35 | 3,26 | 3,18 | 3,12 | 3,02 | 2,94 | 2,83 | 2,75 | 2,67 | 2,58 | 2,53 | 2,46 | 2,42 | 2,37 | 2,33 | 2,31 |
| 34 | 4,28 | 3,42 | 3,03 | 2,80 | 2,64 | 2,53 | 2,45 | 2,38 | 2,32 | 2,28 | 2,24 | 2,20 | 2,14 | 2,10 | 2,04 | 2,00 | 1,96 | 1,91 | 1,88 | 1,84 | 1,82 | 1,79 | 1,77 | 1,76 |
| 35 | 7,86 | 5,66 | 4,76 | 4,26 | 3,94 | 3,71 | 3,54 | 3,41 | 3,30 | 3,21 | 3,14 | 3,07 | 2,97 | 2,89 | 2,78 | 2,70 | 2,62 | 2,53 | 2,48 | 2,41 | 2,37 | 2,32 | 2,28 | 2,26 |
| 36 | 4,26 | 3,40 | 3,01 | 2,78 | 2,62 | 2,51 | 2,43 | 2,36 | 2,30 | 2,26 | 2,22 | 2,18 | 2,13 | 2,09 | 2,02 | 1,98 | 1,94 | 1,89 | 1,86 | 1,82 | 1,80 | 1,76 | 1,74 | 1,73 |
| 37 | 7,82 | 5,61 | 4,72 | 4,22 | 3,90 | 3,67 | 3,50 | 3,36 | 3,25 | 3,17 | 3,09 | 3,03 | 2,93 | 2,85 | 2,74 | 2,66 | 2,58 | 2,49 | 2,44 | 2,36 | 2,33 | 2,27 | 2,23 | 2,21 |

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

| df \ Pr | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 41 | 0.68052 | 1.30254 | 1.68288 | 2.01954 | 2.42080 | 2.70118 | 3.30127 |
| 42 | 0.68038 | 1.30204 | 1.68195 | 2.01808 | 2.41847 | 2.69807 | 3.29595 |
| 43 | 0.68024 | 1.30155 | 1.68107 | 2.01669 | 2.41625 | 2.69510 | 3.29089 |
| 44 | 0.68011 | 1.30109 | 1.68023 | 2.01537 | 2.41413 | 2.69228 | 3.28607 |
| 45 | 0.67998 | 1.30065 | 1.67943 | 2.01410 | 2.41212 | 2.68959 | 3.28148 |
| 46 | 0.67986 | 1.30023 | 1.67866 | 2.01290 | 2.41019 | 2.68701 | 3.27710 |
| 47 | 0.67975 | 1.29982 | 1.67793 | 2.01174 | 2.40835 | 2.68456 | 3.27291 |
| 48 | 0.67964 | 1.29944 | 1.67722 | 2.01063 | 2.40658 | 2.68220 | 3.26891 |
| 49 | 0.67953 | 1.29907 | 1.67655 | 2.00958 | 2.40489 | 2.67995 | 3.26508 |
| 50 | 0.67943 | 1.29871 | 1.67591 | 2.00856 | 2.40327 | 2.67779 | 3.26141 |
| 51 | 0.67933 | 1.29837 | 1.67528 | 2.00758 | 2.40172 | 2.67572 | 3.25789 |
| 52 | 0.67924 | 1.29805 | 1.67469 | 2.00665 | 2.40022 | 2.67373 | 3.25451 |
| 53 | 0.67915 | 1.29773 | 1.67412 | 2.00575 | 2.39879 | 2.67182 | 3.25127 |
| 54 | 0.67906 | 1.29743 | 1.67356 | 2.00488 | 2.39741 | 2.66996 | 3.24815 |
| 55 | 0.67898 | 1.29713 | 1.67303 | 2.00404 | 2.39608 | 2.66822 | 3.24515 |
| 56 | 0.67890 | 1.29685 | 1.67252 | 2.00324 | 2.39480 | 2.66651 | 3.24226 |
| 57 | 0.67882 | 1.29658 | 1.67203 | 2.00247 | 2.39357 | 2.66487 | 3.23948 |
| 58 | 0.67874 | 1.29632 | 1.67155 | 2.00172 | 2.39238 | 2.66329 | 3.23680 |
| 59 | 0.67867 | 1.29607 | 1.67109 | 2.00100 | 2.39123 | 2.66175 | 3.23421 |
| 60 | 0.67860 | 1.29582 | 1.67065 | 2.00030 | 2.39012 | 2.66025 | 3.23171 |
| 61 | 0.67853 | 1.29558 | 1.67022 | 1.99962 | 2.38905 | 2.65886 | 3.22930 |
| 62 | 0.67847 | 1.29536 | 1.66980 | 1.99897 | 2.38801 | 2.65748 | 3.22696 |
| 63 | 0.67840 | 1.29513 | 1.66940 | 1.99834 | 2.38701 | 2.65615 | 3.22471 |
| 64 | 0.67834 | 1.29492 | 1.66901 | 1.99773 | 2.38604 | 2.65485 | 3.22253 |
| 65 | 0.67828 | 1.29471 | 1.66864 | 1.99714 | 2.38510 | 2.65360 | 3.22041 |
| 66 | 0.67823 | 1.29451 | 1.66827 | 1.99656 | 2.38419 | 2.65239 | 3.21837 |
| 67 | 0.67817 | 1.29432 | 1.66792 | 1.99601 | 2.38330 | 2.65122 | 3.21639 |
| 68 | 0.67811 | 1.29413 | 1.66757 | 1.99547 | 2.38245 | 2.65008 | 3.21446 |
| 69 | 0.67806 | 1.29394 | 1.66724 | 1.99495 | 2.38161 | 2.64898 | 3.21260 |
| 70 | 0.67801 | 1.29376 | 1.66691 | 1.99444 | 2.38081 | 2.64790 | 3.21079 |
| 71 | 0.67796 | 1.29359 | 1.66660 | 1.99394 | 2.38002 | 2.64686 | 3.20903 |
| 72 | 0.67791 | 1.29342 | 1.66629 | 1.99346 | 2.37926 | 2.64585 | 3.20733 |
| 73 | 0.67787 | 1.29326 | 1.66600 | 1.99300 | 2.37852 | 2.64487 | 3.20567 |
| 74 | 0.67782 | 1.29310 | 1.66571 | 1.99254 | 2.37780 | 2.64391 | 3.20406 |
| 75 | 0.67778 | 1.29294 | 1.66543 | 1.99210 | 2.37710 | 2.64298 | 3.20249 |
| 76 | 0.67773 | 1.29279 | 1.66515 | 1.99167 | 2.37642 | 2.64208 | 3.20096 |
| 77 | 0.67769 | 1.29264 | 1.66488 | 1.99125 | 2.37576 | 2.64120 | 3.19948 |
| 78 | 0.67765 | 1.29250 | 1.66462 | 1.99085 | 2.37511 | 2.64034 | 3.19804 |
| 79 | 0.67761 | 1.29236 | 1.66437 | 1.99045 | 2.37448 | 2.63950 | 3.19663 |
| 80 | 0.67757 | 1.29222 | 1.66412 | 1.99006 | 2.37387 | 2.63869 | 3.19526 |

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

TABEL 3
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

| N | Tarf Signifikan | | N | Tarf Signifikan | | N | Tarf Signifikan | |
|----|-----------------|-------|----|-----------------|-------|------|-----------------|-------|
| | 5% | 1% | | 5% | 1% | | 5% | 1% |
| 3 | 0,997 | 0,999 | 27 | 0,381 | 0,487 | 55 | 0,266 | 0,345 |
| 4 | 0,950 | 0,990 | 28 | 0,374 | 0,478 | 60 | 0,254 | 0,330 |
| 5 | 0,878 | 0,959 | 29 | 0,367 | 0,470 | 65 | 0,244 | 0,317 |
| 6 | 0,811 | 0,917 | 30 | 0,361 | 0,463 | 70 | 0,235 | 0,306 |
| 7 | 0,754 | 0,874 | 31 | 0,355 | 0,456 | 75 | 0,227 | 0,296 |
| 8 | 0,707 | 0,834 | 32 | 0,349 | 0,449 | 80 | 0,220 | 0,286 |
| 9 | 0,666 | 0,798 | 33 | 0,344 | 0,442 | 85 | 0,213 | 0,278 |
| 10 | 0,632 | 0,765 | 34 | 0,339 | 0,436 | 90 | 0,207 | 0,270 |
| 11 | 0,602 | 0,735 | 35 | 0,334 | 0,430 | 95 | 0,202 | 0,263 |
| 12 | 0,576 | 0,708 | 36 | 0,329 | 0,424 | 100 | 0,195 | 0,256 |
| 13 | 0,553 | 0,684 | 37 | 0,325 | 0,418 | 125 | 0,176 | 0,230 |
| 14 | 0,532 | 0,661 | 38 | 0,320 | 0,413 | 150 | 0,159 | 0,210 |
| 15 | 0,514 | 0,641 | 39 | 0,316 | 0,408 | 175 | 0,148 | 0,194 |
| 16 | 0,497 | 0,623 | 40 | 0,312 | 0,403 | 200 | 0,138 | 0,181 |
| 17 | 0,482 | 0,606 | 41 | 0,308 | 0,398 | 300 | 0,113 | 0,148 |
| 18 | 0,468 | 0,590 | 42 | 0,304 | 0,393 | 400 | 0,098 | 0,128 |
| 19 | 0,456 | 0,575 | 43 | 0,301 | 0,389 | 500 | 0,088 | 0,115 |
| 20 | 0,444 | 0,561 | 44 | 0,297 | 0,384 | 600 | 0,080 | 0,105 |
| 21 | 0,433 | 0,549 | 45 | 0,294 | 0,380 | 700 | 0,074 | 0,097 |
| 22 | 0,423 | 0,537 | 46 | 0,291 | 0,376 | 800 | 0,070 | 0,091 |
| 23 | 0,413 | 0,526 | 47 | 0,288 | 0,372 | 900 | 0,065 | 0,086 |
| 24 | 0,404 | 0,515 | 48 | 0,284 | 0,368 | 1000 | 0,062 | 0,081 |
| 25 | 0,396 | 0,505 | 49 | 0,281 | 0,364 | | | |
| 26 | 0,388 | 0,496 | 50 | 0,279 | 0,361 | | | |



PEMERINTAH KABUPATEN BUTON TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 10 BUTON TENGAH
Jln. poros labungkari-mawasangka

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: *A2V/020/2021*

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTS Negeri 3 Buton Tengah, menerangkan bahwa:

Nama : SASA MAZDA
No. Stambuk : 17010107018
Program Studi : Tadris Ipa
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Pekerjaan : Mahasiswa

Mahasiswa yang bersangkutan benar-benar telah melakukan penelitian di MTS Negeri 3 Buton Tengah yang dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2021 sampai selesai dengan judul :

“PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING BERPENDEKATAN SETS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA”

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Mawasangka, 7 Juni 2021

Kepala Sekolah,





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

Jl. Mayjend S. Parman No. 3 Kendari 93121

Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 25 Februari 2021

K e p a d a

Nomor : 070/610/Balitbang/2021
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Yth Bupati Buton Tengah
Di - LABUNGKARI

Berdasarkan Surat Dekan FATIK IAIN Kendari Nomor : 0259/In.23/FT/TL.00/02/2021 tanggal, 24 Februari 2021 perihal tersebut diatas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : SASA MAZDA
NIM : 17010107018
Prodi : Tadris IPA
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : MTsN 3 Buteng Kab. Buteng

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

"PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING BERPENDEKATAN SETS TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PERTA DIDIK DI KELAS VIII MTsN 3 BUTON TENGGARA"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 25 Februari 2021 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN
PROV. SULAWESI TENGGARA
SEKRETARIS

Dr. Drs. LA ODE MUSTAFA MUHTAR M.Si

Pembina Tk I, Gol. IV/b
Nip. 19740104 199302 1 001

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Dekan FATIK IAIN Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi. Tadris IPA FATIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Kepala Badan Kesbang Kab. Buteng di Labungkari;
5. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Buteng di Labungkari;
6. Kepala MTsN 3 Buteng di Tempat;
7. Mahasiswa yang bersangkutan.

DOKUMENTASI





JADWAL MATA PELAJARAN MTsN 3 BUTON TENGAH SEMESTER GENAP TAPEL 2020/2021

| HARI | SENIN | | SELASA | | RABU | | KAMIS | | JUMAT | | SABTU | |
|--------|-------|-----|--------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1-1(A) | B9 | D26 | A25 | M20 | E28 | F13 | J19 | H23 | G16 | I12 | K7 | C2 |
| 1-1(B) | D26 | B9 | M20 | A25 | F13 | E28 | H23 | J19 | I12 | G16 | C2 | K7 |
| 2-2(A) | M20 | A25 | B9 | D26 | G16 | J19 | E28 | F13 | K7 | C2 | I12 | H23 |
| 2-2(B) | A25 | M20 | D26 | B9 | J19 | G16 | F13 | E28 | C2 | K7 | H23 | I12 |
| 3-3(A) | C2 | I12 | H23 | K7 | B9 | D26 | A25 | M20 | F28 | J27 | G16 | F21 |
| 3-3(B) | I12 | C2 | K7 | H23 | D26 | B9 | M20 | A25 | J27 | E28 | F21 | G16 |
| 4-4(A) | G16 | K7 | C2 | I12 | M20 | A25 | B9 | D26 | F21 | H23 | E28 | J27 |
| 4-4(B) | K7 | G16 | I12 | C2 | A25 | M20 | D26 | B9 | H23 | F21 | J27 | E28 |
| 5-5(A) | K5 | J18 | H10 | F14 | E29 | C2 | H11 | G15 | B9 | D26 | M20 | A25 |
| 5-5(B) | J18 | K5 | F14 | H10 | C2 | E29 | G15 | H11 | D26 | B9 | A25 | M20 |
| 6-2(A) | H10 | H10 | K5 | G15 | J7 | F14 | E29 | C2 | A25 | M20 | B9 | D26 |
| 6-2(B) | H10 | H11 | G15 | K5 | F14 | J7 | C2 | E29 | M20 | A25 | D26 | B9 |
| 8-3(A) | B9 | D26 | G12 | K5 | A25 | J7 | F14 | H10 | M20 | H11 | C28 | E28 |
| 8-3(B) | D26 | B9 | K5 | G15 | J7 | A25 | H10 | F14 | H11 | M20 | E28 | C28 |
| 8-4(A) | K5 | G12 | B9 | D26 | J19 | G16 | F15 | H11 | C28 | E29 | A25 | M20 |
| 8-4(B) | G12 | K5 | D26 | B9 | G16 | J19 | H11 | G15 | F29 | C28 | M20 | A25 |
| 9-1(A) | C2 | J18 | I3 | F1 | B9 | D26 | A29 | K5 | H4 | G6 | F8 | M27 |
| 9-1(B) | J18 | C2 | F1 | I3 | D26 | B9 | K5 | A29 | G6 | H4 | M27 | F8 |
| 9-2(A) | H11 | I3 | C2 | J18 | K5 | A29 | B9 | D26 | E8 | M27 | H4 | G6 |
| 9-2(B) | I3 | F1 | J18 | C2 | A29 | K5 | D26 | B9 | M27 | F8 | G6 | H4 |
| 9-3(A) | E8 | G6 | H4 | A29 | C2 | J18 | I3 | M27 | B9 | D26 | F1 | K5 |
| 9-3(B) | G6 | F8 | A29 | H4 | J18 | C2 | M27 | I3 | D26 | B9 | K5 | F1 |
| 9-4(A) | H4 | A29 | I7 | E8 | F1 | M27 | C2 | J18 | K5 | G16 | B9 | D26 |
| 9-4(B) | A29 | H4 | E8 | I7 | M27 | F1 | J18 | C2 | G16 | K5 | D26 | B9 |

Mawassangka, 04 Januari 2021
Kepala Madrasah

SAMUDDIN, S.Pd
NIP. 197012312005011042

| KODE NAMA GURU | |
|----------------|-----------------------------|
| 1. | MULLIANA SAMIA, S.Pd |
| 2. | AMIR PALA, S. Ag |
| 3. | HARATI, S.Pd M.Si |
| 4. | FATMAWATI DJAMA, S.Pd |
| 5. | HASANAH, S.Pd |
| 6. | NURLIANA, S.Pd |
| 7. | DRS. AMRIN |
| 8. | SUMIATI, S.Pd |
| 9. | SAMSUDDIN, S.Pd |
| 10. | FAIRILLAH, S.Pd |
| 11. | HARIANTO BASRIDDIN, S.Pd |
| 12. | WADE ARMILA, S.Pd |
| 13. | MUIH IHRAM SAKA, S.Pd |
| 14. | WA MARNI, S.Pd |
| 15. | SARWO ZULFAHMI M. D., S.Hum |
| 16. | RIKYA APRIANI, S.Pd |
| 17. | HASRIANIAN HASSAN, S.Pd |
| 18. | SAKITIA, S.Pd |
| 19. | RINI YULIANI, S.Pd |
| 20. | ARJUN, S.Pd |
| 21. | HAMALI, S.Pd |
| 22. | KHAIROL WALAD, S.Pd |
| 23. | NANI SATRIANI, S.Pd |
| 24. | M. ARWAN ARSILI, S.Pd |
| 25. | ABD RAHMAN WAHID, S.HI |
| 26. | MAYSA, S.Pd |
| 27. | LD. KADINAL KAMEI, S.Pd |
| 28. | AHMAD RIZAL ARIKA, SH |
| 29. | ALDIN, S.Pd |

| WAKTU PEMBELAJARAN | |
|------------------------|---------------|
| SHIFT I | |
| I. | 07.00 - 08.00 |
| II. | 08.00 - 09.00 |
| SHIFT II | |
| I. | 09.00 - 10.00 |
| II. | 10.00 - 11.00 |
| KELOMPOK I | |
| KELAS VII DAN VIII-1,2 | |
| KELOMPOK II | |
| KELAS VIII-3 DAN IX | |

PEMBELAJARAN PIJK DAN PRAKARYA DALAM BENTUK PRAKTEK

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
(CURRICULUM VITAE)

IDENTITAS

- Nama : Sasa Mazda
- Tempat/tanggal lahir : Mawasangka, 04 Agustus 1999
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Agama : Islam
- Status Perkawinan : Belum Menikah
- Nomor HP : 085394072694
- Alamat Rumah : Ling. Tengah, Kel. Mawasangka
- Email : sasamazda04@gmail.com

DATA KELUARGA

- Nama Orang Tua
Ayah : La Daa Bada
Ibu : Wa Zakaria
- Nama Saudara Kandung
Anak Pertama : Ahmad
Anak Kedua : Afkah
Anak Ketiga : Mustiana
Anak Keempat : Asni Wati
Anak Kelima : La Jejen
Anak Keenam : Ramla Ram

RIWAYAT PENDIDIKAN

- SD : SD Negeri 1 Mawasangka (2005-2011)
- MTsN : MTs Negeri 3 Buton Tengah (2011-2014)
- SMA : SMA Negeri 1 Mawasangka (2014-2017)

Kendari, 30 Oktober 2021



Sasa Mazda

NIM. 17010107018