

**L**

**A**

**M**

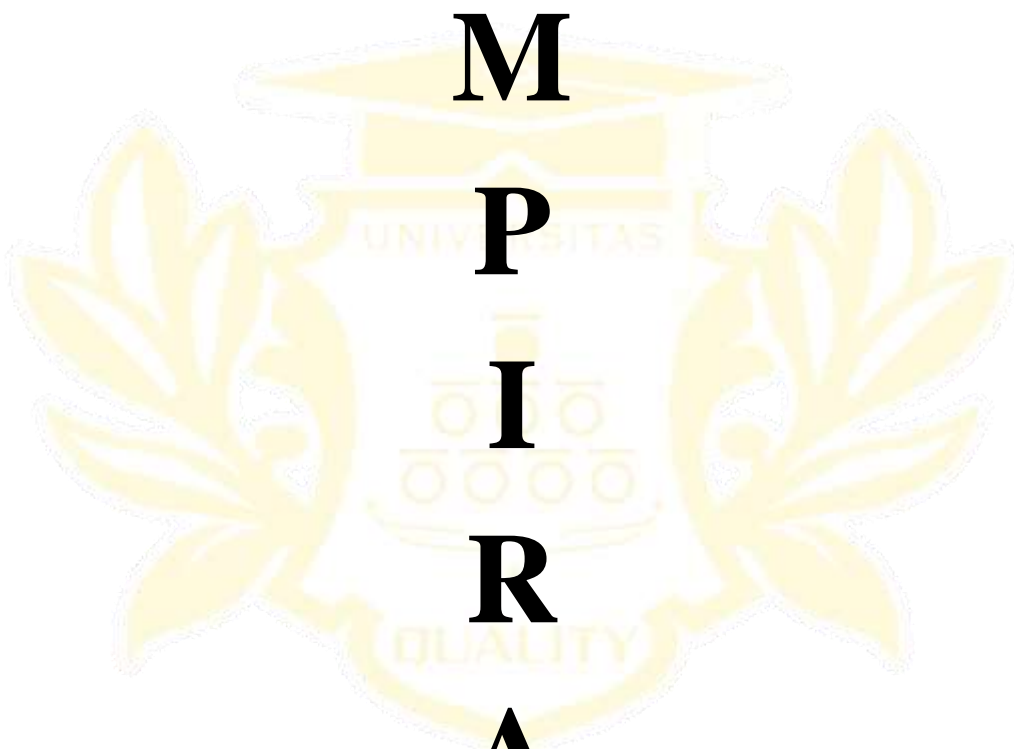
**P**

**I**

**R**

**A**

**N**



# MODUL AJAR

Bab 4  
Mari Berkenalan  
dengan Bumi Kita



## IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

### A. INFORMASI UMUM MODUL

<b>Nama Penyusun</b>	Novitasya Sriulina Sembiring
<b>Instansi/Sekolah</b>	UPT SPF SDN 101864 Gunung Rintih
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / VB
<b>Alokasi Waktu</b>	2 X 35 Menit
<b>Tahun Pelajaran</b>	2024/2025

## B. KOMPONEN INTI

### Capaian Pembelajaran Fase C

Pada Fase C berfokus pada pemahaman siswa tentang bagaimana bumi mengalami perubahan yang terus menerus. Pada topic ini, siswa diajak untuk memahami proses-proses alam seperti erosi, pelapukan, dan siklus air yang mempengaruhi perubahan bentuk permukaan bumi.

### Fase B Berdasarkan Elemen

Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik menganalisis dan memahami penyebab perubahan yang terjadi di bumi, termasuk berbagai proses seperti perubahan alam, siklus air, pengaruh aktivitas manusia dan pentingnya pemahaman kesadaran lingkungan .
Keterampilan proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya.</li> <li>2. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.</li> <li>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat.</li> <li>4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</li> <li>5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</li> <li>6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.</li> </ol>
Tujuan Pembelajaran	<p>Siswa dapat memahami proses geologi yang menyebabkan perubahan pada permukaan bumi.</p> <p>Siswa dapat menyebutkan aktivitas manusia yang mempengaruhi perubahan alam.</p> <p>Siswa dapat memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem agar dampak perubahan bumi tidak berdampak buruk bagi kehidupan..</p>

<b>Profil Pancasila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Kata kunci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bumi</li> <li>• awan</li> <li>• hujan</li> <li>• kondensasi</li> </ul>
<b>Keterampilan yang Dilatih</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan observasi.</li> <li>2. Menyimak.</li> <li>3. Mengidentifikasi hasil observasi.</li> <li>4. Menuangkan pemikiran/gagasan dalam bentuk tulisan.</li> <li>5. Menalar informasi yang didapatkan.</li> <li>6. Menuangkan informasi/pemikiran/gagasan dalam bentuk gambar.</li> <li>7. Berkomunikasi (menceritakan kembali pengalaman, mendengar cerita teman sebaya).</li> <li>8. Bekerjasama dalam tim.</li> </ol>

<b>Target Peserta Didik :</b>
Peserta didik Reguler
<b>Jumlah Siswa :</b>
24 Peserta didik
<b>Assesmen :</b>
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen kelompok
<b>Jenis Assesmen :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Tertulis</li> </ul>
<b>Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkelompok (Lebih dari dua orang)</li> </ul>
<b>Metode dan Model Pembelajaran :</b>
inquiry, Diskusi, Presentasi
<b>Media Pembelajaran</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat tulis</li> <li>2. Powerpoint.</li> <li>3. Video atau gambar</li> </ol>
<b>Materi Pembelajaran</b>
Bab 4- Ayo Berkenalan dengan Bumi Kita

## Topik B: Bagaimana Bumi Kita Berubah?

### Sumber Belajar :

1. Sumber Utama
  - Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD
2. Sumber Alternatif  
Slide Powerpoint

### Persiapan Pembelajaran :

- a. Memastikan semua sarana prasarana tersedia
- b. Memastikan kondisi kelas kondusif
- c. Mempersiapkan bahan tayang
- d. Mempersiapkan lembar kerja siswa

## Topik B: Bagaimana Bumi Kita Berubah?

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami proses perubahan bumi, seperti gunung meletus, gempa bumi, dan erosi.
2. Siswa memahami siklus air dan pengaruhnya terhadap kehidupan.
3. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai fenomena alam yang menyebabkan perubahan pada permukaan bumi.
4. Siswa mampu menjelaskan tahap-tahap siklus air dan bagaimana air bergerak dari laut ke darat dan kembali lagi.

### Pertanyaan Esensial

1. Apakah kondisi di permukaan Bumi selalu sama sejak dulu hingga saat ini?
2. Bagaimana kondisi permukaan Bumi dapat berubah dari waktu ke waktu?
3. Bagaimana proses terjadinya siklus air?

### Perlengkapan

1. alat tulis; Buku/kertas

### Kegiatan Pembuka

- Guru memulai pembelajaran dengan memberi salam, mengondisikan kelas agar siap belajar, dilanjutkan dengan salah satu siswa yang memimpin doa
- Melakukan Ice Breaking singkat agar siswa lebih semangat saat belajar
- Guru menyapa dan membuka pelajaran dengan pertanyaan pemantik: “pernahkah kalian memperhatikan perubahan yang terjadi disekitar kita? Mengapa perubahan itu bisa terjadi?”
- Guru memperkenalkan materi yang akan di bawakan

### Kegiatan Inti

1. Observasi
  - Guru menyiapkan media powerpoint yang menampilkan gambar/video terkait perubahan alam seperti erosi, gunung meletus, banjir.
  - Guru mengajak siswa untuk mengamati gambar atau video yang menunjukkan perubahan alam pada slide powerpoint  
“Amati gambar/video ini. Apa yang kalian lihat? Coba perhatikan apa saja yang berubah di bumi dan bagaimana air berperan dalam perubahan ini”.
2. Menanya

- Siswa diajak untuk bertanya tentang apa yang mereka amati
  - Guru membimbing siswa untuk mengembangkan pertanyaan lebih lanjut tentang fenomena siklus air dan perubahan bumi.
3. Mengumpulkan Informasi
- Siswa dibagi menjadi 4 kelompok. Setiap kelompok mengamati dan mengumpulkan informasi dan pemahaman mereka tentang salah satu fenomena perubahan bumi atau bagian dari siklus air melalui informasi dan materi di slide powerpoint
  - Guru membagikan lembar kerja untuk membantu siswa mencatat informasi yang mereka temukan.
4. Penalaran/Asosiasi
- Setiap kelompok mendiskusikan informasi yang telah mereka kumpulkan
  - Siswa diajak untuk menghubungkan fenomena perubahan bumi dengan siklus air
  - Siswa menyusun kesimpulan tentang penyebab dan akibat dari perubahan bentuk bumi pada lembar kerja peserta didik (LKPD)
5. Komunikasi
- Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusi mereka di depan kelas
  - Siswa lain dapat memberikan tanggapan atau bertanya kepada kelompok yang persentase dengan bimbingan/arahan oleh guru.

#### **Kegiatan Penutup**

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Guru memberikan refleksi tentang pentingnya siklus air dan bagaimana perubahan bumi terjadi.
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

#### **C. LAMPIRAN**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## PETUNJUK

1. Tulislah nama kelompokmu dan anggota kelompok pada identitas Lembar kerja kelompok
2. Bacalah setiap instruksi dengan teliti
3. Tuliskan jawaban hasil diskusi kelompok pada lembar kerja kelompok
4. Persiapkan persentase untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas



# LEMBAR KERJA KELOMPOK














Amati dan Diskusikan bersama kelompokmu Gambar/Video pada slide powerpoint

Selanjutnya tulis hasil amatanmu mengenai gambar/video tersebut

Sebab/akibat Mengapa bumi kita dapat berubah dan apa hubungan antara perubahan bentuk permukaan bumi dengan siklus air





<b>Pelaksanaan Asesmen</b>	
<p><b>Sikap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.</li> <li> Melakukan penilaian antarteman.</li> <li> Mengamati refleksi peserta didik.</li> </ul> <p><b>Pengetahuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis</li> </ul> <p><b>Keterampilan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Presentasi</li> <li> Proyek</li> <li> Portofolio</li> </ul>	
<b>Pengayaan dan Remedial</b>	
<p><b>Pengayaan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).</li> <li> Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.</li> <li> Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi</li> </ul>	<p><b>Remedial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.</li> <li> Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.</li> <li> Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.</li> </ul>
<b>Kriteria Penilaian :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.</li> <li>• Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100</li> </ul>	
<b>Glosarium</b>	
<p>sawah: tanah yang digarap dan diairi untuk tempat menanam padi  awan: kumpulan butiran uap air yang berada di lapisan atmosfer tertentu  hujan: titik-titik air yang berjatuhan dari udara karena proses pendinginan  kondensasi: perubahan uap air menjadi benda cair   arus konveksi: arus yang timbul akibat perbedaan temperatur</p>	
<b>Daftar Pustaka:</b>	
<p>Angell, Shelomi. 2019. Segala Hal tentang Tanah Airku. Jakarta: Erlangga for Kids.  Hariana, Arief. 2008. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2. Jakarta: Penebar Swadaya.  Hasna, Amira Naura. 2018. Sistem Ekologi. Yogyakarta: Istana Media.  Hemitt, Sally dkk. 2006. Menjelajahi dan Mempelajari Aku dan Tubuhku. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.  Heyworth, R.M. 2010. Science Alive! 3. Indonesia: Pearson Education South Asia.  Hwa, Kwa Siew, et.al. 2010. My Pals Are Here! Science Student's Book. Level 4. Malaysia: Marshall Cavendish Education.  Irtanto, Koes dan Putranto Jokohadikusumo. 2010. Sains Kesehatan Masyarakat. Bandung:</p>	

PT. Sarana Ilmu Pustaka.

Judith S. Rycus, Ph.D., dan Ronald C. Hughes, Ph.D. 1998. *The Field Guide to Child Welfare Volume III: Child Development and Child Welfare*. New York: Child Welfare League of America Press.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Ekosistem*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kirnantoro dan Maryana. 2012. *Anatomi Fisiologi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Koentjaraningrat. 1996. *Pengantar Antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Activity book Stage 4*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Pupil's Book. Stage 4*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Science Pupil's Book*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. 2005. *Molecular Cell Biology*. 4th edition. New York: W. H. Freeman.

Loxley, et.al. 2010. *Teaching Primary Science*. London: Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. *My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6 Activity Book*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. *My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Maelo. 2018. *Fakta-Fakta Flora di Indonesia*. Sleman: Kyta.

Marshall Cavendish Education. 2010. *My Pals are Here! Science 4B Teacher's Guide*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Morrison, Karen. 2008. *International Science Workbook 1*. London: Hodder Education.

Neal, Ted. 2019. *Elementary Earth and Space Science Methods*. Iowa city: IOWA pressbook.

Parker, Steve. 2004. *100 Pengetahuan tentang Tubuh Manusia*. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.

Pearson Education Indonesia. 2004. *New Longman Science 4*. Hongkong: Longman Hong Kong Education.

Prieharti, Yekti Mumpuni. 2016. *45 Jenis Penyakit Mata, Berbagai Jenis Penyakit & Kelainan pada Mata*. Yogyakarta: Rapha Publishing

Rushayati, Siti. 2007. *Mengenal Keanekaragaman Hayati*. Jakarta: PT Grasindo.

Salim, Zamroni, Ernawati Munadi. 2016. *Info Komoditi Timah*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Spurgeon, Richard. 2004. *Sains & Percobaan Ekologi*. Bandung: Pakar Raya.

Sulaeman, M. Munandar. 1992. *Ilmu Budaya Dasar-Suatu Pengantar*. Bandung: Eresco.

Tarback, Edward J; Lutgens, Frederick K. 1988. *Earth science Columbus*. Ohio: Merrill & A

The Korean Society of Elementary Science Education, Shing Dong Hoon. 2019. Seri Edukasi Britannica: Lingkungan. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.  
 Tim Bina Karya Guru. 2010. Science 6A for Elementary School Year VI Semester 1. Jakarta: Erlangga.  
 Tim BKG. 2017. Buku IPS Terpadu kelas 5 SD Kurikulum 2013. Jakarta: Penerbit Erlangga.  
 Vlekke, Bernard H. M. 2013. Nusantara; Sejarah Indonesia. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.  
 Walker, Richard. 2001. Ensiklopedia Mini Tubuh Manusia. Jakarta: Erlangga for Kids.  
 Wiese, Jim. 2005. Sains Dari Kepala Sampai Kaki. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.  
 Wijaya, Thomas. 2019. Bentuk Usaha dalam Kegiatan Ekonomi. Sleman: Deepublish.  
 Woodward, John, Jen Green. 2010. Ekologi. Bandung: Pakar Raya.

Wali Kelas V-B UPT SPF  
 SDN 101864 Gunung Rintih



Rukmana Anggreni Br  
 Sembiring S.Pd

Peneliti



Novitasya Sriulina Sembiring  
 NPM: 2105030220



Kepala Sekolah UPT SPF  
 SDN 101864 Gunung Rintih



Doni Agus Susanto.S.Pd  
 NIP: 198508012014071001

# MODUL AJAR

Bab 4  
Mari Berkenalan  
dengan Bumi Kita



## IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

### C. INFORMASI UMUM MODUL

<b>Nama Penyusun</b>	Novitasya Sriulina Sembiring
<b>Instansi/Sekolah</b>	UPT SPF SDN 101864 Gunung Rintih
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / VA
<b>Alokasi Waktu</b>	2 X 35 Menit
<b>Tahun Pelajaran</b>	2024/2025

#### D. KOMPONEN INTI

##### Capaian Pembelajaran Fase C

Pada Fase C berfokus pada pemahaman siswa tentang bagaimana bumi mengalami perubahan yang terus menerus. Pada topic ini, siswa diajak untuk memahami proses-proses alam seperti erosi, pelapukan, dan siklus air yang mempengaruhi perubahan bentuk permukaan bumi.

##### Fase B Berdasarkan Elemen

Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik menganalisis dan memahami penyebab perubahan yang terjadi di bumi, termasuk berbagai proses seperti perubahan alam, siklus air, pengaruh aktivitas manusia dan pentingnya pemahaman kesadaran lingkungan .
Keterampilan proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya.</li> <li>8. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.</li> <li>9. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat.</li> <li>10. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</li> <li>11. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</li> <li>12. Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.</li> </ol>
Tujuan Pembelajaran	<p>Siswa dapat memahami proses geologi yang menyebabkan perubahan pada permukaan bumi.</p> <p>Siswa dapat menyebutkan aktivitas manusia yang mempengaruhi perubahan alam.</p> <p>Siswa dapat memahami pentingnya menjaga keseimbangan</p>

	ekosistem agar dampak perubahan bumi tidak berdampak buruk bagi kehidupan..
<b>Profil Pancasila</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia</li> <li>• Berkebhinekaan Global</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Bernalar</li> <li>• Kritis</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Kata kunci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bumi</li> <li>• awan</li> <li>• hujan</li> <li>• kondensasi</li> </ul>
<b>Keterampilan yang Dilatih</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Melakukan observasi.</li> <li>10. Menyimak.</li> <li>11. Mengidentifikasi hasil observasi.</li> <li>12. Menuangkan pemikiran/gagasan dalam bentuk tulisan.</li> <li>13. Menalar informasi yang didapatkan.</li> <li>14. Menuangkan informasi/pemikiran/gagasan dalam bentuk gambar.</li> <li>15. Berkomunikasi (menceritakan kembali pengalaman, mendengar cerita teman sebaya).</li> <li>16. Bekerjasama dalam tim.</li> </ol>

<b>Target Peserta Didik :</b>
Peserta didik Reguler
<b>Jumlah Siswa :</b>
24 Peserta didik
<b>Assesmen :</b>
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen kelompok
<b>Jenis Assesmen :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentasi</li> <li>• Tertulis</li> </ul>
<b>Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkelompok (Lebih dari dua orang)</li> </ul>
<b>Metode dan Model Pembelajaran :</b>
inquiry, Diskusi, Presentasi
<b>Media Pembelajaran</b>
4. Alat tulis

<b>Materi Pembelajaran</b>
Bab 4- Ayo Berkenalan dengan Bumi Kita Topik B: Bagaimana Bumi Kita Berubah?
<b>Sumber Belajar :</b>
1. Sumber Utama <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD</li> </ul>
<b>Persiapan Pembelajaran :</b>
e. Memastikan semua sarana prasarana tersedia f. Memastikan kondisi kelas kondusif g. Mempersiapkan lembar kerja siswa
<b>Topik B: Bagaimana Bumi Kita Berubah?</b>
<b>Tujuan Pembelajaran</b>
5. Siswa memahami proses perubahan bumi, seperti gunung meletus, gempa bumi, dan erosi. 6. Siswa memahami siklus air dan pengaruhnya terhadap kehidupan. 7. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai fenomena alam yang menyebabkan perubahan pada permukaan bumi. 8. Siswa mampu menjelaskan tahap-tahap siklus air dan bagaimana air bergerak dari laut ke darat dan kembali lagi.
<b>Pertanyaan Esensial</b>
1. Apakah kondisi di permukaan Bumi selalu sama sejak dulu hingga saat ini? 2. Bagaimana kondisi permukaan Bumi dapat berubah dari waktu ke waktu? 3. Bagaimana proses terjadinya siklus air?
<b>Perlengkapan</b>
1. alat tulis; Buku/kertas
<b>Kegiatan Pembuka</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.</li> <li>• Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.</li> <li>• Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.</li> <li>• Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti</b>



## Mari Mencoba

### Persiapan sebelum kegiatan:



Peserta didik akan melakukan penelusuran informasi dengan melakukan wawancara mengenai kondisi sekolah di masa lalu kepada warga sekolah. Guru perlu memastikan ketersediaan narasumber terlebih dahulu. Variasi kegiatan wawancara dapat dilihat pada Panduan Umum Buku Guru.

1. Mulailah kegiatan dengan melakukan kegiatan literasi pada pengantar Topik B di Buku Siswa.
2. Buka kegiatan diskusi dengan menanyakan pertanyaan, seperti:
  - a. Bagaimana kondisi di sekitar rumah Aga dahulu?
  - b. Perubahan apa yang terjadi?
  - c. Mengapa kira-kira perubahan tersebut terjadi?
3. Mintalah pendapat kepada peserta didik, menurut mereka apakah daerah di sekitar sekolah saat ini berbeda dengan kondisi sepuluh tahun yang lalu?
4. Ajak peserta didik membuat prediksi kira-kira seperti apa kondisi sekolah di kala itu.
5. Bagilah peserta didik menjadi 4 kelompok dengan anggota setiap kelompok 6 orang.
6. Bagikan lembar kerja peserta didik (LKPD)
7. Arahkan peserta didik untuk saling berdiskusi
8. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi, analisi/eksplorasi gambar pada LKPD selama 20 menit.
9. Jika waktu sudah habis, arahkan masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka.
10. Ajak peserta didik untuk menganalisis jawaban masing-masing kelompok
11. Elaborasikan jawaban peserta didik dengan pemaparan bahwa bentuk muka alam itu bisa berubah dari waktu ke waktu. Baik yang dilakukan secara sengaja oleh manusia maupun yang terjadi akibat fenomena/kejadian alam.

### Kegiatan Penutup

- Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
- Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
- Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran
-



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (L.KPD)

### PETUNJUK














5. Tulislah nama kelompokmu dan anggota kelompok pada identitas Lembar kerja kelompok
6. Bacalah setiap instruksi dengan teliti
7. Tuliskan jawaban hasil diskusi kelompok pada lembar kerja kelompok
8. Persiapkan persentase untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas



# LEMBAR KERJA KELOMPOK

Amati dan Diskusikanlah gambar di bawah bersama kelompokmu  
Selanjutnya tulis hasil amatanmu mengenai gambar tersebut  
Sebab/akibat Mengapa bumi kita dapat berubah dan apa hubungan antara  
perubahan bentuk permukaan bumi dengan siklus air



Pelaksanaan Asesmen	
<p><b>Sikap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.</li> <li> Melakukan penilaian antarteman.</li> <li> Mengamati refleksi peserta didik.</li> </ul> <p><b>Pengetahuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis</li> </ul> <p><b>Keterampilan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Presentasi</li> <li> Proyek</li> <li> Portofolio</li> </ul>	
Pengayaan dan Remedial	
<p><b>Pengayaan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar (KD).</li> <li> Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.</li> <li> Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi</li> </ul>	<p><b>Remedial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian kompetensi dasarnya (KD) belum tuntas.</li> <li> Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.</li> <li> Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.</li> </ul>
Kriteria Penilaian :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.</li> <li>• Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100</li> </ul>	

Glosarium
sawah: tanah yang digarap dan diairi untuk tempat menanam padi
awan: kumpulan butiran uap air yang berada di lapisan atmosfer tertentu
hujan: titik-titik air yang berjatuhan dari udara karena proses pendinginan
kondensasi: perubahan uap air menjadi benda cair
arus konveksi: arus yang timbul akibat perbedaan temperature
Daftar Pustaka:
Angell, Shelomi. 2019. Segala Hal tentang Tanah Airku. Jakarta: Erlangga for Kids.
Hariana, Arief. 2008. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2. Jakarta: Penebar Swadaya.
Hasna, Amira Naura. 2018. Sistem Ekologi. Yogyakarta: Istana Media.
Hemitt, Sally dkk. 2006. Menjelajahi dan Mempelajari Aku dan Tubuhku. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.
Heyworth, R.M. 2010. Science Alive! 3. Indonesia: Pearson Education South Asia.
Hwa, Kwa Siew, et.al. 2010. My Pals Are Here! Science Student's Book. Level 4. Malaysia: Marshall Cavendish Education.
Irtanto, Koes dan Putranto Jokohadikusumo. 2010. Sains Kesehatan Masyarakat. Bandung:

PT. Sarana Ilmu Pustaka.

Judith S. Rycus, Ph.D., dan Ronald C. Hughes, Ph.D. 1998. *The Field Guide to Child Welfare Volume III: Child Development and Child Welfare*. New York: Child Welfare League of America Press.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Ekosistem*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Siswa Kelas 5 SD Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kirnantoro dan Maryana. 2012. *Anatomi Fisiologi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Koentjaraningrat. 1996. *Pengantar Antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Activity book Stage 4*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Pupil's Book. Stage 4*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Leng, Ho Peck. 2017. *Marshall Cavendish Science Pupil's Book*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. 2005. *Molecular Cell Biology*. 4th edition. New York: W. H. Freeman.

Loxley, et.al. 2010. *Teaching Primary Science*. London: Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.

Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. *My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6 Activity Book*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Luan, K.S. & Wai Lan, T. 2009. *My Pals are Here! Science Interactions Primary 5&6*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Maelo. 2018. *Fakta-Fakta Flora di Indonesia*. Sleman: Kyta.

Marshall Cavendish Education. 2010. *My Pals are Here! Science 4B Teacher's Guide*. Singapore: Marshall Cavendish Education.

Morrison, Karen. 2008. *International Science Workbook 1*. London: Hodder Education.

Neal, Ted. 2019. *Elementary Earth and Space Science Methods*. Iowa city: IOWA pressbook.

Parker, Steve. 2004. *100 Pengetahuan tentang Tubuh Manusia*. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.

Pearson Education Indonesia. 2004. *New Longman Science 4*. Hongkong: Longman Hong Kong Education.

Prieharti, Yekti Mumpuni. 2016. *45 Jenis Penyakit Mata, Berbagai Jenis Penyakit & Kelainan pada Mata*. Yogyakarta: Rapha Publishing

Rushayati, Siti. 2007. *Mengenal Keanekaragaman Hayati*. Jakarta: PT Grasindo.

Salim, Zamroni, Ernawati Munadi. 2016. *Info Komoditi Timah*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Spurgeon, Richard. 2004. *Sains & Percobaan Ekologi*. Bandung: Pakar Raya.

Sulaeman, M. Munandar. 1992. *Ilmu Budaya Dasar-Suatu Pengantar*. Bandung: Eresco.

Tarbuck, Edward J; Lutgens, Frederick K. 1988. *Earth science Columbus*. Ohio: Merrill & A Bell & Howell Information.

The Korean Society of Elementary Science Education, Shing Dong Hoon. 2019. *Seri Edukasi Britannica: Lingkungan*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.

The Korean Society of Elementary Science Education, Shing Dong Hoon, 2019. Seri Edukasi Britannica: Lingkungan. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.  
 Tim Bina Karya Guru, 2010. Science 6A for Elementary School Year VI Semester 1. Jakarta: Erlangga.  
 Tim BKG, 2017. Buku IPS Terpadu kelas 5 SD Kurikulum 2013. Jakarta: Penerbit Erlangga.  
 Viekkke, Bernard H. M, 2013. Nusantara; Sejarah Indonesia. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.  
 Walker, Richard, 2001. Ensiklopedia Mini Tubuh Manusia. Jakarta: Erlangga for Kids.  
 Wiese, Jim, 2005. Sains Dari Kepala Sampai Kaki. Klaten: Pakar Raya Pakarnya Pustaka.  
 Wijaya, Thomas, 2019. Bentuk Usaha dalam Kegiatan Ekonomi. Sleman: Deepublish.  
 Woodward, John, Jen Green, 2010. Ekologi. Bandung: Pakar Raya.

Wali Kelas V-A UPT SPF  
 SDN 101864 Gunung Rintih



Ira Karina Barus S.Pd  
 Nip. 198701420242120001

Peneliti



Novitasya Sriulina Sembiring  
 NPM: 2105030220

Kepala Sekolah UPT SPF  
 SDN 101864 Gunung Rintih



Doni Agus Susanto.S.Pd  
 NIP: 198508012014071001

## LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY

Judul penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbantuan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa kelas V UPT SPF SDN 101864 Gunung Rintih

Peneliti : Novitasya Sriulina Sembiring

Prodi : PGSD

Nama Validator : Drs Hartono Sembiring M.Pd

Petunjuk :

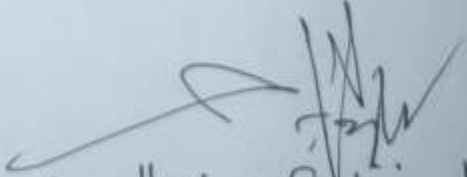
Berilah tanda ceklist ( $\checkmark$ ) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu

Terhadap soal essay dengan skala penilaian berikut :

- 1 : Tidak Baik    5 : Sangat baik  
2 : Kurang Baik  
3 : Cukup Baik  
4 : Baik

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Sistematika penulisan soal				✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada soal				✓	
4.	Kebenaran pedoman penilaian				✓	
5.	Kejelasan maksud dari soal				✓	
6.	Kesesuaian waktu				✓	

Medan, November 2024

  
Drs. Hartono Sembiring, M.Pd  
Validator

NAMA :
KELAS :
SKOR :

**SOAL POST-TEST**

**Nama Sekolah : UPT SPF SDN 101864 Gunung Rintih**

**Kelas/Semester : V/Ganjil**

**Mata Pelajaran : IPAS**

**Waktu : 15 Menit**

<p>Petunjuk Kerja!</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !</li><li>2 Baca dan pahami soal sebelum mengerjakan !</li></ol>
--

1 Apa hubungan antara perubahan bentuk permukaan bumi dengan siklus air? Jelaskan dengan contoh!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 Jelaskan bagaimana siklus air dapat berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kelangsungan kehidupan di bumi!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3 Jelaskan 4 tahapan proses terjadinya siklus air mulai dari penguapan hingga hujan!

Jawab:

- a. ....  
.....
- b. ....  
.....
- c. ....  
.....
- d. ....  
.....

4 Apa saja 4 faktor yang menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi !

Jawab :

- a. ....  
.....
- b. ....  
.....
- c. ....  
.....
- d. ....  
.....



### KUNCI JAWABAN POST-TEST

NO	KUNCI JAWABAN	KRITERIA PENILAIAN	SKOR
1	Proses siklus air terjadi secara berkelanjutan dan sangat penting bagi kehidupan Karena mengatur pola cuaca dan menyediakan air bagi organisme hidup Perubahan bentuk permukaan bumi dapat mempengaruhi siklus air melalui dampaknya terhadap ketersediaan air, misalnya dengan mengurangi daerah resapan air contohnya: pembangunan yang berlebihan, deforestasi, urbanisasi dll.	a. Jawaban Lengkap b. Jawaban Kurang Lengkap c. Jawaban Tidak Lengkap d. Jawaban salah	30 20 10 5
2	Siklus air berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan hidup di bumi karena menjaga ketersediaan air bersih, mendistribusikan air ke seluruh permukaan bumi, mengatur suhu dan kelembapan, membersihkan permukaan bumi.	a. Jawaban Lengkap b. Jawaban Kurang Lengkap c. Jawaban Tidak Lengkap d. Jawaban salah	20 15 10 5
3	Tahapan proses terjadinya siklus air: a. Evaporasi : Air dari permukaan bumi menguap akibat panas matahari lalu naik ke atmosfer b. Kondensasi : Uap udara yang naik ke atmosfer mendingin dan berkumpul menjadi tetesan kecil, membentuk awan. c. Partisipasi : Tetesan udara dalam awan menjadi berat, lalu jatuh ke permukaan bumi dalam bentuk hujan, salju atau hujan es, d. Infiltrasi : Air hujan yang jatuh meresap ke dalam tanah dan mengalir dipermukaan menuju sungai dan danau sebelum akhirnya kembali ke laut dan siklus	a. Jawaban lengkap b. Jawaban Kurang Lengkap c. Jawaban Tidak Lengkap d. Jawaban salah	25 18,75 12,5 6,25

	dimulai kembali.		
4	Faktor yang menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi: a) Proses Endogen b) Proses Eksogen c) Biologis d) Iklim Cuaca	a. Jawaban lengkap b. Jawaban Kurang Lengkap c. Jawaban Tidak Lengkap d. Jawaban salah	25 18,75 12,5 6,5



NAMA :

KELAS :

SKOR :

### SOAL PRE-TEST

**Nama Sekolah : UPT SPF SDN 101864 Gunung Rintih**

**Kelas/Semester : V/Ganjil**

**Mata Pelajaran : IPAS**

**Waktu : 15 Menit**

Petunjuk Kerja!

- 3 Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !
- 4 Baca dan pahami soal sebelum mengerjakan !

5 Jelaskan 4 tahapan proses terjadinya siklus air mulai dari penguapan hingga hujan!

Jawab:

- e. ....
- f. ....
- g. ....
- h. ....

6 Apa saja 4 faktor yang menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi !

Jawab :

- e. ....

- f. ....  
.....
- g. ....  
.....
- h. ....  
.....

7 Apa hubungan antara perubahan bentuk permukaan bumi dengan siklus air? Jelaskan dengan contoh!

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

8 Jelaskan bagaimana siklus air dapat berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan kelangsungan kehidupan di bumi!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## KUNCI JAWABAN PRE-TEST

NO	KUNCI JAWABAN	KRITERIA PENILAIAN	SKOR
1	<p>Tahapan proses terjadinya silus air:</p> <p>e. Evaporasi : Air dari permukaan bumi menguap akibat panas matahari lalu naik ke atmosfer</p> <p>f. Kondensasi : Uap udara yang naik ke atmosfer mendingin dan berkumpul menjadi tetesan kecil, membentuk awan.</p> <p>g. Partisipasi : Tetesan udara dalam awan menjadi berat, lalu jatuh ke permukaan bumi dalam bentuk hujan, salju atau hujan es,</p> <p>h. Infiltrasi : Air hujan yang jatuh meresap ke dalam tanah dan mengalir dipermukaan menuju sungai dan danau sebelum akhirnya kembali ke laut dan siklus dimulai kembali.</p>	<p>e. Jawaban Lengkap</p> <p>f. Jawaban Kurang Lengkap</p> <p>g. Jawaban Tidak Lengkap</p> <p>h. Jawaban salah</p>	<p>25</p> <p>18,75</p> <p>12,5</p> <p>6,5</p>
2	<p>Faktor yang menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi:</p> <p>e) Proses Endogen</p> <p>f) Proses Eksogen</p> <p>g) Biologis</p> <p>h) Iklim Cuaca</p>	<p>e. Jawaban Lengkap</p> <p>f. Jawaban Kurang Lengkap</p> <p>g. Jawaban Tidak Lengkap</p> <p>h. Jawaban salah</p>	<p>25</p> <p>18,75</p> <p>12,5</p> <p>6,25</p>
3	<p>Proses siklus air terjadi secara berkelanjutan dan sangat penting bagi kehidupan Karena mengatur pola cuaca dan menyediakan air bagi organisme hidup Perubahan bentuk permukaan bumi dapat mempengaruhi siklus air melalui dampaknya terhadap ketersediaan air, misalnya dengan mengurangi daerah resapan air contohnya:</p>	<p>e. Jawaban lengkap</p> <p>f. Jawaban Kurang Lengkap</p> <p>g. Jawaban Tidak Lengkap</p> <p>h. Jawaban salah</p>	<p>30</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>5</p>

	pembangunan yang berlebihan, deforestasi, urbanisasi dll.		
4	Siklus air berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan hidup di bumi karena menjaga ketersediaan air bersih, mendistribusikan air ke seluruh permukaan bumi, mengatur suhu dan kelembapan, membersihkan permukaan bumi.	e. Jawaban lengkap f. Jawaban Kurang Lengkap g. Jawaban Tidak Lengkap h. Jawaban salah	20 15 10 5



### Lampiran 7 Perhitungan Rata-Rata dan Simpangan Baku Pre-Tes Kelas 5A

NO	KELAS V A	NILAI
1	Alvino Limbeng	10
2	Jelita Vanessya	10
3	Glorius Kristian	10
4	Aditia Septian Ginting	16.25
5	Andika Pratama	16.25
6	Diego Prananda	20
7	Filtra Bremana	20
8	Mhd. Haikal	20
9	Ngalemisa Br Barus	20
10	Radit Ananda	21.5
11	Stema Br Sembiring	21.25
12	Alfian Rizki Sipayung	21.25
13	Hade Sriguna	26.25
14	Alfian Remana	26.25
15	Rafael Rasmana	26.25
16	Agilia Salsalina	26.25
17	Sintia Klara	26.25
18	Tania Aprilivani	27.5
19	Jeremi Haganta	27.5
20	Timothy Haganta	32.5
21	Algina Sipayung	32.5
22	Eca Kristina	35
23	Alya Nursafiya	46.24
24	Catherine	50
$\Sigma$		585.25

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{588,99}{24}$$

$$\bar{x} = 24.38541667$$

### Perhitungan Simpangan Baku PRE-TEST VA

NO	$x^i$	$f^i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	10	3	30	100	300

2	16.25	3	48.75	264.0625	792.1875
3	20	3	60	400	1200
4	21.5	1	21.5	462.25	462.25
5	21.25	2	42.5	451.5625	903.125
6	26.25	5	131.25	689.0625	3445.313
7	27.5	2	55	756.25	1512.5
8	32.5	2	65	1056.25	2112.5
9	35	1	35	1225	1225
10	46.25	1	46.25	2139.063	2139.063
11	50	1	50	2500	2500
		24	585.25	10043.5	16591.94

$$s = \sqrt{\frac{n \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24 \cdot 16591,94 - (585,25)^2}{24(23 - 1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{398206,56 - 342517,5625}{552}}$$

$$s = \sqrt{\frac{55688,9975}{552}}$$

$$s = \sqrt{100,88}$$

$$s = 10,04$$

### Lampiran 8 Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Pre-test V-B

NO	KELAS V B	NILAI
1	Farel Hidayat	5
2	Wita Adelina	5
3	Rendi Alpiano Barus	5
4	Alfian Edgar Ginting	5
5	Aureliza Silaikha Batubara	10
6	Azizah Emya Br Sembiring	10
7	Delon Altonius Ginting	10
8	Sergio Sinarta Sitepu	10
9	Enyinta Valentina Sembiring	20
10	Chika Aulia Br Tarigan	20
11	Sultan Ginting	20
12	Teguh Julio Karo-karo	20



13	Dio Aganta Tarigan	21.25
14	Auliya Wulandari	21.25
15	Hiskia Ginting	26.25
16	Ayu Wati Br Barus	26.25
17	Matthew Joseph Perangin-nangin	26.25
18	Nindy Christiani Br Tarigan	26.25
19	Jhon Peter A S Ginting	26.25
20	Joel Sianturi	27.5
21	Eldi One S	27.5
22	Viskin Nur Cahaya Zalukha	32.5
23	Ayu Eninta Br Ginting	46.5
24	Kesia Novalisa Br Tarigan	50
$\Sigma$		497.75

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{497,75}{24}$$

$$\bar{x} = 20,73958333$$

NO	$x^i$	$f^i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	5	4	20	25	100
2	10	4	40	100	400
3	20	4	80	400	1600
4	21.25	2	42.5	451.5625	903.125
5	26.25	5	131.25	689.0625	3445.313
6	27.5	2	55	756.25	1512.5
7	32.5	1	32.5	1056.25	1056.25
8	46.5	1	46.5	2162.25	2162.25
9	50	1	50	2500	2500
		24	497.75	8140.375	13679.44

$$s = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24 \cdot 13679,44 - (497,75)^2}{24(24-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{328306,56 - 247755,0625}{24 \cdot 23}}$$

$$s = \sqrt{\frac{80551,4975}{552}}$$

$$s = \sqrt{44,46}$$

$$s = 6,66$$

### Lampiran 9 Normalitas Data Uji Lilifors Pre-Test

#### Normalitas Data Uji Lilifors Pre-test V-A

NO	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	10	3	3	-1.43221	0.076041	0.125	0.04895852
2	16.25	3	6	-0.80996	0.208981	0.25	0.041019115
3	20	3	9	-0.43661	0.331196	0.375	0.043803718
4	21.5	1	10	-0.28727	0.386952	0.416667	0.029714715
5	21.25	2	12	-0.31216	0.377459	0.5	0.122541377
6	26.25	5	17	0.185638	0.573636	0.708333	0.134697661
7	27.5	2	19	0.310088	0.621753	0.791667	0.169913667
8	32.5	2	21	0.807888	0.790423	0.875	0.084577455
9	35	1	22	1.056788	0.854696	0.916667	0.061970759
10	46.25	1	23	2.176839	0.985254	0.958333	0.02692037
11	50	1	24	2.550189	0.994617	1	0.005383227
		24					

Dengan  $L_0 = 0.1699$

#### Normalitas Uji Lilifors Pre-test V-B

NO	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	5	4	4	-1.30295	0.096297	0.166666667	0.070369917
2	10	4	8	-0.88904	0.186991	0.333333333	0.146342004
3	20	4	12	-0.06122	0.475591	0.5	0.024409497
4	21.25	2	14	0.042253	0.516852	0.5	0.016851501
5	26.25	5	19	0.45616	0.675863	0.791666667	0.115804081
6	27.5	2	21	0.559637	0.712136	0.875	0.16286356
7	32.5	1	22	0.973544	0.834859	0.875	0.040141493
8	46.5	1	23	2.132484	0.983516	0.958333333	0.025183126
9	50	1	24	2.422219	0.992287	1	0.007713027
		24					

### Lampiran 10 Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Nilai Post=Test

Perhitungan Rata-rata Post-test kelas V-A

NO	KELAS V A	NILAI
1	Glorius Kristian	68
2	Alvino limbeng	68
3	Filtra Bremana	68
4	Rafael Rasmana	70
5	Sintia Klara	70
6	Stema Br Sembiring	70
7	Mhd. Haikal	70
8	Radit Ananda	71
9	Alfian Rizki Sipayung	75
10	Alya Nursafiya	75
11	Andika Pratama	75
12	Diego Prananda	75
13	Hade Sriguna	75
14	Ngalemisa Br Barus	80
15	Aditia Septian Ginting	80
16	Alfian Remana	80
17	Agilia Salsalina	80
18	Eca Kristina	83
19	Jeremi Haganta	83
20	Timothy Haganta	83
21	Jelita Vanessya	85
22	Algina Sipayung	85
23	Alya Nursafiya	90
24	Catherine	90
Σ		1849

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1849}{24}$$

$$\bar{x} = 77.04166667$$

#### Hasil Perhitungan Simpangan Baku Post-test V-A

NO	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	68	3	204	4624	13872
2	70	4	280	4900	19600

3	71	1	71	5041	5041
4	75	5	375	5625	28125
5	80	4	320	6400	25600
6	83	3	249	6889	20667
7	85	2	170	7225	14450
8	90	2	180	8100	16200
		24	1849	48804	143555

$$s = \sqrt{\frac{n \sum fixi^2 - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24 \cdot 143555 - (1849)^2}{24 \cdot 23}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3445320 - 3418881}{24 \cdot 23}}$$

$$s = \sqrt{\frac{26519}{552}}$$

$$s = \sqrt{48,04}$$

$$s = 6,931$$

### Perhitungan Rata-rata Post-test Kelas V-B

NO	KELAS V B	
1	Farel Hidayat	70
2	Wita Adelina	70
3	Rendi Alpiano Barus	70
4	Alfian Edgar Ginting	70
5	Aureliza Silaikha Batubara	71
6	Azizah Emya Br Sembiring	71
7	Delon Altonius Ginting	75
8	Sergio Sinarta Sitepu	75
9	Enyinta Valentina Sembiring	80
10	Chika Aulia Br Tarigan	80
11	Sultan Ginting	80
12	Teguh Julio Karo-karo	80

13	Dio Aganta Tarigan	85
14	Auliya Wulandari	85
15	Hiskia Ginting	85
16	Ayu Wati Br Barus	85
17	Matthew Joseph Perangin- nangin	85
18	Nindy Christiani Br Tarigan	85
19	Jhon Peter A S Ginting	85
20	Joel Sianturi	85
21	Eldi One S	90
22	Viskin Nur Cahaya Zalukha	95
23	Ayu Eninta Br Ginting	95
24	Kesia Novalisa Br Tarigan	100
$\Sigma$		1952

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1952}{24}$$

$$\bar{x} = 81.333333$$

#### Hasil Perhitungan Simpangan Baku Post-test V-B

NO	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	70	4	280	4900	19600
2	71	2	142	5041	10082
3	75	2	150	5625	11250
4	80	4	320	6400	25600
5	85	8	680	7225	57800
6	90	1	90	8100	8100
7	95	2	190	9025	18050
8	100	1	100	10000	10000
		24	1952	56316	160482

$$s = \sqrt{\frac{n \Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{24 \cdot 160482 - (1952)^2}{24(24-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3851568 - 3810304}{24 \cdot 23}}$$

$$s = \sqrt{\frac{41264}{552}}$$

$$s = \sqrt{74,75}$$

$$s = 8,64$$

### Lampiran 11 Uji Normalitas Data Uji Lilifors Post-Test

#### Normalitas Data Uji Lilifors Kelas V-A

NO	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	68	3	3	-1.30449	0.096034	0.125	0.028966054
2	70	4	7	-1.01594	0.15483	0.291667	0.136836779
3	71	1	8	-0.87166	0.191697	0.333333	0.141636724
4	75	5	13	-0.29456	0.384164	0.541667	0.157502183
5	80	4	17	0.426813	0.665242	0.708333	0.043090946
6	83	3	20	0.859638	0.805006	0.833333	0.028327558
7	85	2	22	1.013332	0.844549	0.916667	0.072117457
8	90	2	24	1.078232	0.859535	1	0.140465117
		24					

Dengan  $L_0 = 0,1575$

#### Normalitas Data Uji Lilifors Kelas V-B

NO	$x_i$	$f_i$	$f_{kum}$	$z_i$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	70	4	4	-1.31082	0.09496	0.166666667	0.071706599
2	71	2	6	-1.19516	0.116013	0.25	0.133986806
3	75	2	8	-0.73251	0.231927	0.333333333	0.101406034
4	80	4	12	-0.15421	0.438721	0.5	0.061279332
5	85	8	20	0.424087	0.664249	0.833333333	0.169084393
6	90	1	21	1.002388	0.841922	0.875	0.033078056
7	95	2	23	1.580689	0.943025	0.958333333	0.015307896
8	100	1	24	2.15899	0.984575	1	0.015425468
		24					

Dengan  $L_0 = 0,1690$

### Lampiran 12 Uji Homogenitas Data Post-test

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Hasil	Kelas	N	$S^2$	$F_{Hitung}$	$F_{Tabel}$	Keputusan
Pre-test	Eksperimen	24	145,92	1.202685795		

	Kontrol	24	100,88			
Post-Test	Eksperimen	24	74,75	1.24740388	1,532	Homogen
	Kontrol	24	48,04			

### Lampiran 13 Uji Kesamaan Dua Rata-rata

$$s_1^2 = 74,75$$

$$s_2^2 = 48,04$$

$$\bar{x}_1 = 81,33$$

$$\bar{x}_2 = 77,04$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1} = \frac{74,75}{24} = 3,11$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2} = \frac{48,04}{24} = 2,00$$

$$\begin{aligned} t_1 &= t(1-1/2(x) \cdot (n_1-1)) \\ &= t(1-0,025) \cdot (24-1) \\ &= t(0,975) \cdot (23) \\ &= t 22,424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_2 &= t(1-1/2(x) \cdot (n_2-1)) \\ &= t(1-0,025) \cdot (24-1) \\ &= t(0,975) \cdot (23) \\ &= t 22,424 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t' &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(s_1^2/n_1) + (s_2^2/n_2)}} \\ &= \frac{81,33 - 77,04}{\sqrt{(74,75/24) + (48,04/24)}} \\ &= \frac{4,29}{\sqrt{3,11+2,00}} = \frac{4,29}{\sqrt{5,11}} = 0,83 \end{aligned}$$

$$t^2 = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' > \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{3,11 \cdot 22,425 + 2,00 \cdot 22,425}{3,11 + 2,00} \\
&= \frac{69,74 + 44,85}{47,96} \\
&= \frac{114,59}{47,96} \\
&= 2,38
\end{aligned}$$

#### Lampiran 14 Hipotesis

$$X^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Dengan:

$$E_{ij} = \frac{(n_{i0} \times n_{0j})}{n}$$

Keterangan :

$n_{i0}$  = jumlah baris ke-i

$n_{0j}$  = jumlah kolom ke-j

Kriteria uji tolak  $H_0$  jika  $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)\{(B-1)(K-1)\}}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

**Tabel 4.7 Kriteria Hasil Belajar**

	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Jumlah
EKSPERIMEN	3 2,5	9 9	12 6	0 6,5	24
KONTROL	2 2,5	9 9	0 12	13 6,5	24
JUMLAH	5	18	12	13	48

$$E_{11} = (5 \times 24)/48 = 2,5$$

$$E_{12} = (18 \times 24)/48 = 9$$

$$E_{13} = (12 \times 24)/48 = 6$$

$$E_{21} = (5 \times 24)/48 = 2,5$$

$$E_{22} = (18 \times 24)/48 = 9$$

$$E_{23} = (12 \times 24)/48 = 6$$



$$E_{14} = (13 \times 24)/48 = 6,5 \qquad E_{24} = (13 \times 24)/48 = 6,5$$

$$X^2 = \frac{(3-2,5)^2}{2,5} + \frac{(9-9)^2}{9} + \frac{(12-12)^2}{12} + \frac{(0-6,5)^2}{6,5} + \frac{(2-2,5)^2}{2,5} + \frac{(9-9)^2}{9} + \frac{(0-6)^2}{6} + \frac{0,25(13-6,5)^2}{2,5 \times 6,5}$$

$$X^2 = \frac{0,25}{2,5} + \frac{0}{9} + \frac{0}{12} + \frac{0}{6,5} + \frac{0,25}{2,5} + \frac{0}{9} + \frac{0}{6} + \frac{42,25}{6,5}$$

$$X^2 = 0,1 + 0 + 0 + 0 + 0,1 + 0 + 0 + 6,5$$

$$T_{hitung} = 6,7$$



## DOKUMENTASI PENELITIAN







**Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen**



NAMA: WISU KOVALISA  
 KELAS: 15  
 NOOR: 152

**UJIAN PRE-TEST**

Tempo Sekolah : STP SMP Negeri 10364 Gunung Madih  
 Kelas/Rombel : 15/2014  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Waktu : 15 Menit

**Perintah Kerja**

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!  
 2. Buatlah gambar yang berkaitan dengan pertanyaan!

1. Perhatikan gambar perubahan bentuk permukaan bumi dengan gaya air berikut!

Jawab:  
 Gambar tersebut menunjukkan bentuk permukaan bumi berbetuk denudasi. Denudasi air darat yang berupa erosi, aliran permukaan, permukaan bumi yang membentang samudra, samudra, dan memuat tanggul dan berbetuk denudasi suatu aliran, curah.

2. Sebutkan perbedaan air laut dan air tawar! Air laut mengandung garam dan berbetuk denudasi air.

Jawab: Salinitas air laut lebih banyak daripada air tawar.

NAMA: WISU KOVALISA  
 KELAS: 15  
 NOOR: 152

**UJIAN PRE-TEST**

Tempo Sekolah : STP SMP Negeri 10364 Gunung Madih  
 Kelas/Rombel : 15/2014  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Waktu : 15 Menit

**Perintah Kerja**

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!  
 2. Buatlah gambar yang berkaitan dengan pertanyaan!

1. Perhatikan gambar perubahan bentuk permukaan bumi berikut!

Jawab:  
 1. Denudasi air darat  
 2. Denudasi air laut  
 3. Denudasi air tanah  
 4. Denudasi air permukaan  
 5. Denudasi air bawah tanah

2. Sebutkan perbedaan air laut dan air tawar!

Jawab:  
 1. Salinitas air laut lebih banyak daripada air tawar.  
 2. Salinitas air tawar lebih sedikit daripada air laut.

**Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol**

Nama: Alba Nur I. Alfarida  
 Kelas: 5A  
 No: 35

**SOAL PRE-TEST**

Nama Sekolah : LIT OPP DAN USMA Gunung Duku  
 Mata Pelajaran : VI Gend  
 Mata Pelajaran : PPKn  
 Waktu : 15 menit

Perintah Kerja!

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!  
 2. Jika ada jawaban yang salahlah diperbaiki!

20. Apa saja jenis-jenis perubahan bentuk pemerintahan berdasarkan bentuk dan sifatnya? Sebutkan dan jelaskan!

Jawab:

1. Presidensial adalah bentuk pemerintahan dimana kekuasaan tertinggi berada pada presiden. Presiden dipilih oleh rakyat untuk jangka waktu tertentu. Presiden memegang kekuasaan eksekutif dan bertindak sebagai kepala negara.

2. Parlementer adalah bentuk pemerintahan dimana kekuasaan tertinggi berada pada parlemen. Perdana menteri adalah kepala pemerintahan dan bertanggung jawab kepada parlemen.

Nama: Rizki Nur Hafidha  
 Kelas: 5A  
 No: 28.35

**SOAL PRE-TEST**

Nama Sekolah : LIT OPP DAN USMA Gunung Duku  
 Mata Pelajaran : VI Gend  
 Mata Pelajaran : PPKn  
 Waktu : 15 menit

Perintah Kerja!

1. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!  
 2. Jika ada jawaban yang salahlah diperbaiki!

1. Sebutkan 4 alasan proses perubahan bentuk pemerintahan terjadi!

Jawab:

1. Perubahan bentuk pemerintahan

2. Perubahan bentuk pemerintahan

3. Perubahan bentuk pemerintahan

4. Perubahan bentuk pemerintahan

5. Perubahan bentuk pemerintahan

Lampiran 15

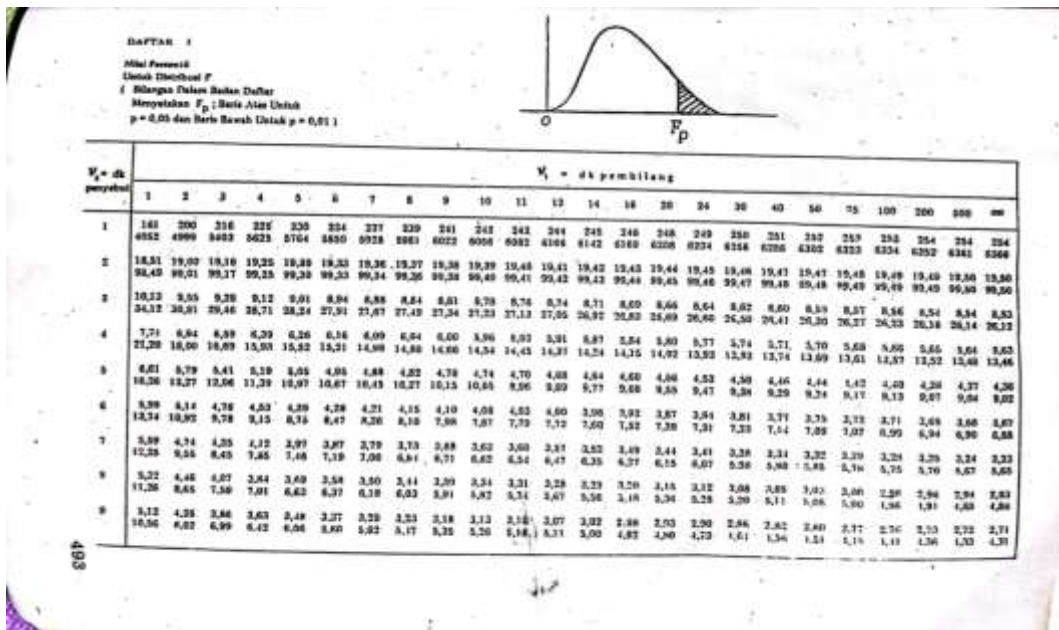
Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata ( $\alpha$ )				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

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	2.66998	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	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	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





Lampiran 19

