

DAFTAR PUSTAKA

- Anatri Dessty. (2017). *Refleksi Pendidikan IPA Sekolah Dasar Di Indonesia (Relevansi Model Pendidikan Paulo Freire Dengan Pendidikan IPA Disekolah Dasar)*. Jurnal Profesi Pendidikan Dasar. Vol.4 No.1
- Arikunto dan suharsimi. (2018). *Prosedur Penelitian : suatu pendekatan praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Asih Widi Wisudawati & Eka Sulisyowati. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Ayu, shinta.(2014). *Segudang game edukatif mengajar*. Yogyakarta: Diva Press
- Bahar and Risnawati, (2019) “*Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Di Kabupaten Gowa,*” Jurnal Publikasi Pendidikan 9, no. 1
- Dimyanti dan Mudjiono.(2019) *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Hannah Sajidha.(2018) “*Pengaruh Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas III SDN 30 Cakranegara*”. Jurusan Ilmu Pendidikan. Vol,2. No 1
- UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
- Helmiati. (2015) *Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Ika Candra Syekti,dkk.(2013). *Analisis Hakikat IPA Pada Buku Siswa Kelas IV Sub Tema 1 Tema 3 Kurikulum*. Jurnal Profesi Pendidikan Dasar. Vo. 6 No.2. Desember.
- Ina Kristiana,dkk.(2017) *Pengaruh Model Pembelajaran TGT Menggunakan Media Puzzle Pterhadap Kreatifan Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi*. Bioma. Vol.6 No.2 Oktober
- Indra jaya. (2010) *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung : Ciptapustaka Media Perintis.

Laili Arfani. (2016) *Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar dan Pembelajaran. Jurnal Ppkn Dan Hukum*. Vol.11. No.2 Oktober

Muhammad .(2018), Afandi. *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar*. Semarang : Unissula Press.

Muhammah Ramli. (2016) *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin : IAIN Antasari Press.

Muhibbin, Syah.(2011). “ *Psikologi Belajar*”. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Nana sudjana. (2016). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakar

Nur, Astriany.(2016). *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Mind Map Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Bekasi Utara*. Jurnal Pendidikan Dasar. Vol. 6. No,1.

Parlan Antoni. (2013). *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think pair share (TPS) terhadap hasil belajar siswa*. Jurnal pendidikan dan matematika, No, 1. Vol.2.

Rendra Ari Prabowo.(2012) “*Penggunaan Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN 1 Jatipurwo*. Jurnal pendidikan. Vol,1. No 2

Rora Rizky Wandini (dkk) (2020). *Pengembangan Media Big Book Terhadap Kemampuan Memprediksi Bacaan Cerita Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. Vol, 2. No, 1.

Rora Rizky Wandini. (2016). *Media Pembelajaran Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)*. Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan. Vol, VI. No, 1.

Rora Rizky Wandini (2016). *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: CV. Widya Puspita.

Salim,dkk. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Medan : Perdana Publishing.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung : Afabeta.

Suharman, dkk.(2015) *Meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA*, Jurnal Kreatif Tadulako, Vol.3. No.4

Syahrum & Salim, (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Ciptapustaka Media.

Syahrum dan Salim. (2009). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Ciptapustaka Media.

Talizari Tafonao.(2018) *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa*, Jurnal Komunikasi Pendidikan. Vol,2. No,3 ,

Wawancara dengan Guru Kelas V Mis Ar-Rahman Teluk Sentosa Ibu Nursapridayani S.Pd 15 Maret 2021

Wiwi Alawiyah, dkk. (2019). *Pengaruh Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa tentang Bangun Datar Di Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol,6 No.1.

LAMPIRAN 1

SURAT BALASAN PENELITIAN



DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN LABUHANBATU
UPTD SATUAN PENDIDIKAN
SDN 03 PANAI HULU



NSS : 101070707003

Alamat : Jln. Besar Sei Pinang

Email : ts03panaihulu@gmail.com

NPSN : 10205989

Teluk Sentosa, 12 Oktober 2021

Nomor : 422.04/110/SDN/2021
Lamp : -
Hal : Pemberian Izin Riset

Kepada Yth
Bapak Dekan
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sumatera Utara Medan
Di
Tempat

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat, berdasarkan Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, Nomor : B-18293/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/08/2021 Tanggal 30 Agustus 2021 hal : Izin Riset Menyusun Skripsi (Karya Ilmiah) atas nama :

Nama : EVI LISTIAWATI
NIM : 0306171068
Tempat / Tanggal lahir : Sei Rakyat, 08 Februari 1999
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Dusun IX Teluk Sentosa
Kecamatan Panai Hulu Kabupaten Labuhanbatu

Untuk hal tersebut kami Kepala SDN 03 Panai Hulu telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan Riset yang berkaitan dengan Keterangan / Informasi yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) berjudul : **Pengaruh Media Puzzel Terhadap Hasil Belajar Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Siswa Sekolah Dasar.**

Demikian surat izin ini kami buat dan kami berikan kepada mahasiswa tersebut untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah
SDN 03 Panai Hulu



SUTARMAN, S.Pd
NIP. 19721214 199611 1 001

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD NEGERI 03 PANAI HULU
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia
Kelas / Semester : V /1
Alokasi waktu : 1 Kali Pertemuan

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia	3.3.1. Siswa mampu Menyebutkan susunan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar

	serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	3.3.2. Siswa mampu Mendemonstrasikan fungsi setiap organ pencernaan pada manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar
		3.3.3. Siswa mampu Menentukan penyakit yang timbul didalam organ pencernaan manusia dan cara mencegahnya

C. TUJUAN

1. Mampu menunjukkan nama organ pada pencernaan manusia
2. Mampu menyebutkan organ pencernaan manusia secara berurutan
3. Mampu menjelaskan fungsi organ pencernaan makanan pada manusia

D. MATERI

Sistem organ pencernaan makanan pada manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific Learning*

Kontekstual : Kontekstual

Metode : Diskusi, pengamatan, tanya jawab.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengucapkan salam - Guru dan peserta didik saling memberi salam dan menanyakan kabar - Guru memeriksa kehadiran siswa - Guru menyampaikan topik, tujuan pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran 	10 menit

<p>Inti</p>	<p>MENGASOSIASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok - Guru memberikan potongan-potongan gambar (<i>Puzzle</i>) kepada masing-masing kelompok - Masing-masing kelompok diminta untuk menyusun media <i>Puzzle</i> menjadi gambar yang utuh <p>MENGUMPULKAN INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap kelompok membaca materi mengenai sistem pencernaan makanan pada manusia dibuku siswa - Kemudian peserta didik diminta untuk memahami masing-masing fungsi sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan <p>MENGGOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah selesai setiap kelompok bergantian untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas yaitu mempresentasikan Media <i>Puzzle</i> yang telah tersusun dan menyebutkan fungsi dari setiap organ sistem pencernaan - Serta menyebutkan makanan yang baik untuk sistem pencernaan manusia <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa lain memperhatikan dan mengamati hasil kerja kelompok presentasi 	<p>40 menit</p>
--------------------	--	-----------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan ini dilakukan secara bergantian oleh masing-masing kelompok <p>MENANYA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberi kesempatan bertanya kepada kelompok presentase - Kelompok presentasi menjawab pertanyaan temannya 	
--	--	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. - Guru memberikan penguatan dan kesimpulan. - Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. 	10menit
----------------	---	---------

G. PENILAIAN

Jenis Penilaian : Tes dan Nontes

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Alat Penilaian : Soal Tes

H. SUMBER DAN MEDIA

- Buku Siswa
- Gambar tentang Sistem organ pencernaan pada manusia
- Media *Puzzle*

<i>Refleksi Guru</i>

Catatan Guru :

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Kamis, September 2021
Guru Kelas ,

.....
NIP.

NIP:

LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD NEGERI 03 PANAI HULU
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia
Kelas / Semester : V /1
Alokasi waktu : 1 Kali Pertemuan

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.3.	Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	3.3.1. Siswa mampu Menyebutkan susunan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar 3.3.2. Siswa mampu Mendemonstrasikan fungsi

setiap organ pencernaan pada manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar

3.3.3. Siswa mampu Menentukan penyakit yang timbul didalam organ pencernaan manusia dan cara mencegahnya

B. TUJUAN

1. Mampu menunjukkan nama organ pada pencernaan manusia
2. Mampu menyebutkan organ pencernaan manusia secara berurutan
3. Mampu menjelaskan fungsi organ pencernaan makanan pada manusia

C. MATERI

Sistem organ pencernaan makanan pada manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan

D. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : Scientific Learning

Kontekstual : Kontekstual

Metode : Diskusi, pengamatan, tanya jawab.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam- Guru dan peserta didik saling memberi salam dan menanyakan kabar- Guru memeriksa kehadiran siswa- Guru menyampaikan topik, tujuan pembelajaran, dan langkah-langkah	10 menit

	pembelajaran	
Inti	<p>MENGASOSIASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan materi sistem organ pencernaan makanan pada manusia - Guru menjelaskan pentingnya menjaga kesehatan yang berhubungan dengan sistem pencernaan makanan pada manusia <p>MENGUMPULKAN INFORMASI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setiap siswa membaca materi mengenai sistem pencernaan makanan pada manusia dibuku siswa - Kemudian peserta didik diminta untuk memahami masing-masing fungsi sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan <p>MENGGOMUNIKASIKAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah membaca buku Setiap siswa menjelaskan informasi yang ia dapat kepada teman sebangkunya <p>MENGAMATI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teman sebangku mengamati dan memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh temannya - Kegiatan tersebut dilakukan secara bergantian <p>MENANYA :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa diberi kesempatan bertanya kepada teman sebangkunya 	40 menit

	- Teman sebangku menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya	
--	--	--

Penutup	- Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. - Guru memberikan penguatan dan kesimpulan. - Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.	10menit
----------------	---	---------

F. PENILAIAN

Jenis Penilaian : Tes dan Nontes
 Bentuk Penilaian : Tes Tertulis
 Alat Penilaian : Soal Tes

G. SUMBER DAN MEDIA

- Buku Siswa

<i>Refleksi Guru</i>

Catatan Guru :

Mengetahui
 Kepala Sekolah,

 NIP.

Kamis, September 2021
 Guru Kelas ,

NIP:

LAMPIRAN 4

INSTRUMEN PENILAIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penilaian	Nomor Soal
1.3. Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia	1.3.1. Siswa mampu menyebutkan susunan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar	C3	1, 2, 3, 4, 5
	1.3.2. Siswa mampu mendemonstrasikan fungsi setiap organ pencernaan pada manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia dengan baik dan benar	C2	6, 7, 8, 9, 10
	1.3.3. Siswa mampu menentukan penyakit yang timbul didalam organ pencernaan manusia dan cara mencegahnya	C1	11, 12, 13, 14, 15

LAMPIRAN 5

SOAL FREETEST

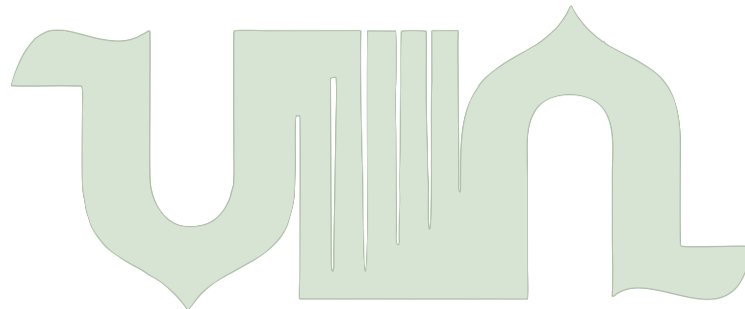
Pilihan Berganda !

1. Yang termasuk organ pembantu dalam proses pencernaan adalah..
 - a. Mulut
 - b. Jantung
 - c. Hati
 - d. Lambung
2. Organ yang menghubungkan rongga mulut dengan lambung adalah...
 - a. Lambung
 - b. Kerongkongan
 - c. Usus besar
 - d. Usus halus
3. Organ tubuh yang menghasilkan enzim pencerna protein, lemak dan karbohidrat adalah..
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Pankreas
 - d. Usus halus
4. Sisa-sisa makanan yang telah diproses di dalam lambung maka akan di serap sari-sari makanannya melaui..
 - a. Usus besar
 - b. Usus halus
 - c. Kerongkongan
 - d. Lambung
5. Enzim asam klorida, rennin dan pepsin dihasilkan oleh...
 - a. Mulut
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus halus
6. Proses penyerapan air berlangsung pada....
 - a. Hati
 - b. Lambung
 - c. Usus besar
 - d. Usus halus
7. Substansi menguntungkan yang dihasilkan oleh bakteri di usus besar adalah
 - a. Protein
 - b. Vitamin
 - c. Lemak
 - d. Mineral
8. Jenis vitamin yang paling banyak ditemukan di buah jeruk adalah..
 - a. C
 - b. D
 - c. K
 - d. A

9. Kelompok makanan yang seharusnya paling banyak dibutuhkan tubuh adalah...
- a. Buah-buahan dan sayur
 - b. Susu, keju
 - c. Telur
 - d. Daging
10. Sakit maag yang akut dapat mengakibatkan penyakit lain, yaitu
- a. Peritonitis
 - b. Esofagitis
 - c. Meringitis
 - d. Diare
11. Alat pencernaan pada manusia secara kimiawi terjadi pada...
- a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Usus halus
 - d. Usus Besar
12. Setelah makanan dihancurkan dimulut maka makanan dibawa menuju lambung melalui...
- a. Usus besar
 - b. Kerongkongan
 - c. Tangan
 - d. Anus
13. Makanan yang mengandung..... akan membantu memperlancar buang air besar
- a. Serat
 - b. Minyak
 - c. Lemak
 - d. Padat
14. Supaya pencernaan lancar, maka kita disarankan memakan makanan yang mengandung prebiotik seperti...
- a. Jus nanas
 - b. Jus sayuran
 - c. Susu
 - d. Yoghurt
15. Sering terlambat makan dapat mengakibatkan penyakit..
- a. Diare
 - b. Maag
 - c. Jantung
 - d. Stroke

KUNCI JAWABAN SOAL *FREETEST*

1. C
2. B
3. C
4. B
5. C
6. C
7. B
8. C
9. A
10. B
11. B
12. B
13. A
14. B
15. B



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 6

SOAL POSTEST

Pilihan Berganda !

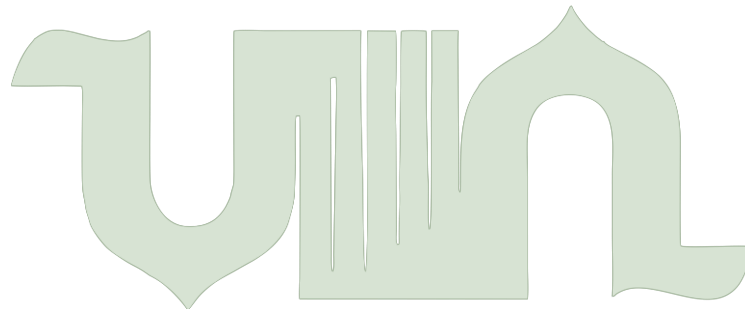
1. Alat pencernaan pada manusia secara kimiawi terjadi pada...
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Usus halus
 - d. Usus Besar
2. Setelah makanan dihancurkan dimulut maka makanan dibawa menuju lambung melalui...
 - a. Usus besar
 - b. Kerongkongan
 - c. Tangan
 - d. Anus
3. Yang termasuk organ pembantu dalam proses pencernaan adalah..
 - a. Mulut
 - b. Jantung
 - c. Hati
 - d. Lambung
4. Organ yang menghubungkan rongga mulut dengan lambung adalah...
 - a. Lambung
 - b. Kerongkongan
 - c. Usus besar
 - d. Usus halus
5. Sisa-sisa makanan yang telah diproses di dalam lambung maka akan di serap sari-sari makanannya melaui..
 - a. Usus besar
 - b. Usus halus
 - c. Kerongkongan
 - d. Lambung
6. Enzim asam klorida, rennin dan pepsin dihasilkan oleh...
 - a. Mulut
 - b. Kerongkongan
 - c. Lambung
 - d. Usus halus
7. Organ tubuh yang menghasilkan enzim pencerna protein, lemak dan karbohidrat adalah..
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Pankreas
 - d. Usus halus
8. Proses penyerapan air berlangsung pada....
 - a. Hati
 - b. Lambung
 - c. Usus besar
 - d. Usus halus

9. Jenis vitamin yang paling banyak ditemukan di buah jeruk adalah..
- a. C
 - b. D
 - c. K
 - d. A
10. Kelompok makanan yang seharusnya paling banyak dibutuhkan tubuh adalah...
- a. Buah-buahan dan Sayur
 - b. Susu, keju
 - c. Telur
 - d. Daging
11. Sakit maag yang akut dapat mengakibatkan penyakit lain, yaitu
- a. Peritonitis
 - b. Esofagitis
 - c. Meringitis
 - d. Tukak lambung
12. Makanan yang mengandung..... akan membantu memperlancar buang air besar
- a. Serat
 - b. Minyak
 - c. Lemak
 - d. Padat
13. Supaya pencernaan lancar, maka kita disarankan memakan makanan yang mengandung prebiotik seperti...
- a. Jus nanas
 - b. Jus sayuran
 - c. Susu
 - d. Yoghurt
14. Sering terlambat makan dapat mengakibatkan penyakit..
- a. Diare
 - b. Maag
 - c. Jantung
 - d. Stroke
15. Substansi menguntungkan yang dihasilkan oleh bakteri di usus besar adalah
- b. Protein
 - c. Lemak
 - c. Vitamin
 - d. Mineral



KUNCI JAWABAN SOAL *POSTEST*

1. B
2. B
3. C
4. B
5. B
6. C
7. C
8. C
9. A
10. A
11. B
12. A
13. B
14. B
15. C



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN 8

Uji Reliabilitas Soal

Untuk mencari reliabilitas, maka digunakan rumus KR-20 sebagai berikut:

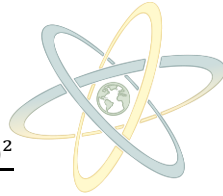
$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Uji reliabilitas ditentukan dengan menggunakan rumus Kuder Richardson (KR-20).

$$N = \qquad \qquad \qquad \Sigma Y = \qquad \qquad \qquad \Sigma Y^2 =$$

Untuk mengetahui uji reliabilitas terlebih dahulu dicari varians (S^2) sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}{N(N-1)}$$
$$= \frac{20.2791 - (225)^2}{20(20-1)}$$



$$= \frac{55.820 - 50.625}{20(19)}$$

$$= \frac{5.195}{380}$$

$$= 13.671$$

Rumus KR-20

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

$$= 1.052 \times 0,6697$$

$$= 0,7045$$

Perhitungan Uji Reliabilitas

No Responden	Butir Soal																				Jumlah SY
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	
R2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
R3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	
R4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
R5	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	
R6	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
R7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	
R8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
R9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
R10	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
R11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	
R12	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
R13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
R14	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
R15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
R17	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	
R18	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
R19	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
R20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
Σ	15	13	14	13	12	5	6	13	14	12	14	12	13	9	10	10	11	13	7	9	
n	20																				225
n-1	19																				
p	0.75	0.65	0.7	0.65	0.6	0.25	0.3	0.65	0.7	0.6	0.7	0.6	0.65	0.45	0.5	0.5	0.55	0.65	0.35	0.45	
q	0.25	0.35	0.3	0.35	0.4	0.75	0.7	0.35	0.3	0.4	0.3	0.4	0.35	0.55	0.5	0.5	0.45	0.35	0.65	0.55	
pq	0.188	0.228	0.21	0.228	0.24	0.188	0.21	0.228	0.21	0.24	0.21	0.24	0.228	0.248	0.25	0.25	0.248	0.228	0.228	0.248	
Σpq	4.5425																				
Varians Skor	19.46052632																				
r tabel	0.444																				
KR 20	0.80692502																				

LAMPIRAN 9

Perhitungan Tingkat Kesukaran

Indeks taraf kesukaran tes dapat dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Sebagai perhitungan indeks kesukaran soal no 1 sebagai berikut :

$$B = 15 \quad JS = 20 \quad \text{Maka,} \quad P = \frac{B}{JS} \quad P = \frac{15}{20}$$

Item Soal	Hasil Tingkat Kesukaran Soal	Keterangan
1	0,75	Mudah
2	0,65	Sedang
3	0,7	Sedang
4	0,65	Sedang
5	0,6	Sedang
6	0,25	Sukar
7	0,3	Sukar
8	0,65	Sedang
9	0,7	Sedang
10	0,6	Sedang
11	0,7	Sedang
12	0,6	Sedang
13	0,65	Sedang
14	0,45	Sedang
15	0,5	Sedang
16	0,5	Sedang
17	0,55	Sedang
18	0,65	Sedang
19	0,35	Sedang

LAMPIRAN 10

Perhitungan Uji Daya Beda

Untuk menghitung daya beda soal sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Untuk mengetahui indeks soal nomor 1 adalah sebagai berikut :

$$D = \frac{10}{10} - \frac{5}{10} = \frac{5}{10} = 0,5$$

Item Soal	Hasil Daya Beda	Keterangan
1	0,5	Baik
2	0,5	Baik
3	0,4	Baik
4	0,5	Baik
5	0,6	Baik
6	0,1	Jelek
7	0,4	Baik
8	0,3	Cukup
9	0,4	Baik
10	0,4	Baik
11	0,4	Baik
12	0,5	Baik
13	0,3	Cukup
14	0,4	Baik
15	-0,1	Jelek
16	0,2	Jelek
17	0,3	Cukup
18	0,6	Baik

LAMPIRAN 11

Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen					
No	Responden	Free-test		Posttest	
		X	X ²	Y	Y ²
1	A1	66	4356	93	8649
2	A2	40	1600	60	3600
3	A3	66	4356	100	10000
4	A4	53	2809	93	8649
5	A5	60	3600	100	10000
6	A6	40	1600	85	7225
7	A7	66	4356	100	10000
8	A8	53	2809	100	10000
9	A9	53	2809	100	10000
10	A10	66	4356	85	7225
11	A11	40	1600	79	6241
12	A12	60	3600	100	10000
13	A13	53	2809	93	8649
14	A14	72	5184	100	10000
15	A15	66	4356	100	10000
16	A16	46	2116	93	8649
17	A17	40	1600	72	5184
18	A18	72	5184	85	7225
19	A19	40	1600	79	6241
20	A20	53	2809	85	7225
21	A21	53	2809	93	8649
22	A22	40	1600	60	3600
23	A23	66	4356	72	5184
24	A24	79	6241	100	10000
25	A25	40	1600	79	6241
	Jumlah	1383	80115	2206	198436
	Mean	55.32		88.24	
	SD	12.01239		12.294	
	Varian	144.2976		151.1424	
	Max	79		100	
	Min	40		60	

LAMPIRAN 12

Kelas Kontrol

Kelas Kontrol					
No	Nama	Free-test		Post-test	
		X	X ²	Y	Y ²
1	B1	46	2116	53	2809
2	B2	40	1600	79	6241
3	B3	33	1089	79	6241
4	B4	33	1089	40	1600
5	B5	40	1600	72	5184
6	B6	72	5184	85	7225
7	B7	40	1600	66	4356
8	B8	60	3600	79	6241
9	B9	60	3600	60	3600
10	B10	33	1089	66	4356
11	B11	46	2116	46	2116
12	B12	40	1600	46	2116
13	B13	26	676	60	3600
14	B14	46	2116	60	3600
15	B15	53	2809	60	3600
16	B16	26	676	72	5184
17	B17	40	1600	72	5184
18	B18	66	4356	72	5184
19	B19	46	2116	79	6241
20	B20	60	3600	66	4356
21	B21	40	1600	72	5184
22	B22	53	2809	53	2809
23	B23	46	2116	85	7225
24	B24	46	2116	72	5184
25	B25	33	1089	79	6241
	Jumlah	1124		1673	
	Mean	44.96		66.92	
	SD	11.70805		12.1981	
	Varian	137.0784		148.7936	
	Max	72		85	
	Min	26		40	

LAMPIRAN 13

Perhitungan Uji Normalitas

Contoh menghitung nilai Z_i dan Normalitas pada soal nomor 1 adalah sebagai berikut :

$$Z_i = \frac{\text{nilai-rata rata}}{\text{standar deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{66-88}{12,012}$$

$$z_i = 1,789$$

Kemudian menentukan nilai $S(Z_i)$ adalah sebagai berikut :

$$S(Z_i) = \frac{\text{frekuensi (Fkum)}}{\sum F \text{ kum}}$$

$$S(Z_i) = \frac{2}{25} = 0,08$$

Setelah dapat hasil Z_i dan hasil $S(Z_i)$, maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus :

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,1010 - 0,08 = 0,069$$

Untuk mencari normalitas yang lainnya sama dengan cara yang diterapkan terhadap nomor 1 tersebut.

Kelas Eksperimen Postest							
No	Nilai	F	F KUM	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	60	2	2	-2.29705575	0.010807795	0.08	0.069192205
2	72	2	4	-1.32096974	0.093255728	0.16	0.066744272
3	79	3	7	-0.75158623	0.226149964	0.28	0.053850036
4	85	4	11	-0.26354322	0.396065957	0.44	0.043934043
5	93	5	16	0.38718078	0.650688813	0.64	0.010688813
6	100	9	25	0.95656429	0.83060639	1	0.16939361
Jumlah	489	25				L hitung	0.16939361
Rata-Rata	88.24					L tabel	0,173
Standar Deviasi	12.2939985					Ket	Normal
Varians	157.44						

LAMPIRAN 14

Contoh menghitung nilai Zi dan Normalitas pada nomor 1 adalah sebagai berikut :

$$Z_i = \frac{\text{nilai} - \text{rata rata}}{\text{standar deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{40 - 55}{12,012}$$

$$Z_i = -1,275$$

Kemudian menentukan nilai S(Zi) adalah sebagai berikut :

$$S(Z_i) = \frac{\text{frekuensi (Fkum)}}{\sum F \text{ kum}}$$

$$S(Z_i) = \frac{6}{25} = 0,24$$

Setelah dapat hasil Zi dan hasil S (Zi), maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus :

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,1010 - 0,24 = 0,138$$

Eksperimen PREETEST							
No	Nilai	F	F KUM	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	40	6	6	-1.275349486	0.101092785	0.24	0.138907215
2	46	2	8	-0.775865353	0.218914246	0.32	0.101085754
3	53	6	14	-0.193133865	0.423427066	0.56	-0.136572934
4	60	2	16	0.389597624	0.651582945	0.64	0.011582945
5	66	6	22	0.889081756	0.813020429	0.88	0.066979571
6	72	2	24	1.388565889	0.917517602	0.96	0.042482398
7	79	1	25	1.971297377	0.975655064	1	0.024344936
Jumlah	416	25				L hitung	0.138907215
Rata-rata	55.32					L tabel	0,173
Standar Deviasi	12.0123936					Ket	Normal
Varians	144.2976						

LAMPIRAN 15

Contoh menghitung nilai Z_i dan Normalitas pada nomor 1 adalah sebagai berikut :

$$Z_i = \frac{\text{nilai-rata rata}}{\text{standar deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{26-44}{11,70}$$

$$z_i = -1,619$$

Kemudian menentukan nilai $S(Z_i)$ adalah sebagai berikut :

$$S(Z_i) = \frac{\text{frekuensi (Fkum)}}{\Sigma F \text{ kum}}$$

$$S(Z_i) = \frac{2}{25} = 0,08$$

Setelah dapat hasil Z_i dan hasil $S(Z_i)$, maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus :

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,526 - 0,08 = 0,273$$

Kelas Kontrol Preetest							
No	Nilai	F	FKUM	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	26	2	2	-1.619398824	0.05268074	0.08	0.02731926
2	33	4	6	-1.021519512	0.153504185	0.24	0.086495815
3	40	6	12	-0.423640199	0.335914117	0.48	0.144085883
4	46	6	18	0.088827784	0.535390612	0.72	0.184609388
5	53	2	20	0.686707096	0.753866338	0.8	0.046133662
6	60	3	23	1.284586409	0.900531575	0.92	0.019468425
7	66	1	24	1.797054392	0.963836507	0.96	0.003836507
8	72	1	25	2.309522374	0.989542694	1	0.010457306
Jumlah	396	25				L hitung	0.184609388
Rata-Rata	44.96					L tabel	0,173
Standar Deviasi	11.70804851					Ket	Normal
varians	137.0784						

LAMPIRAN 16

Contoh menghitung nilai Z_i dan Normalitas pada nomor 1 adalah sebagai berikut :

$$Z_i = \frac{\text{nilai-rata rata}}{\text{standar deviasi}}$$

$$Z_i = \frac{40-66}{12,198}$$

$$z_i = -2,206$$

Kemudian menentukan nilai $S(Z_i)$ adalah sebagai berikut :

$$S(Z_i) = \frac{\text{frekuensi (Fkum)}}{\Sigma F \text{ kum}}$$

$$S(Z_i) = \frac{1}{25} = 0,4$$

Setelah dapat hasil Z_i dan hasil $S(Z_i)$, maka selanjutnya mencari nilai normalitas dengan rumus :

$$\text{Normalitas} = F(Z_i) - S(Z_i)$$

$$\text{Normalitas} = 0,136 - 0,4 = 0,026$$

Kelas Kontrol Postest							
No	Nilai	F	F KUM	ZI	F(ZI)	S(ZI)	F(ZI)-S(ZI)
1	40	1	1	-2.206901398	0.013660474	0.04	0.026339526
2	46	2	3	-1.715021443	0.043170648	0.12	0.076829352
3	53	2	5	-1.141161496	0.126901362	0.2	0.073098638
4	60	4	9	-0.567301548	0.285254663	0.36	0.074745337
5	66	3	12	-0.075421593	0.46993964	0.48	0.01006036
6	72	6	18	0.416458362	0.661462685	0.72	0.058537315
7	79	5	23	0.990318309	0.83899072	0.92	0.08100928
8	85	2	25	1.482198264	0.930856226	1	0.069143774
Jumlah	501	25				L hitung	0.08100928
Rata-Rata	66.92					L tabel	0,173
Standar Deviasi	12.19809821					Ket	Normal
Varian	154.9933333						

LAMPIRAN 17

Uji Homogenitas

1. Data pretest

Untuk dapat mengetahui apakah data dari kedua sampel berasal dari varian yang homogeny atau tidak.

$$F_{hitung} = \frac{S1^2}{S2^2}$$

Dimana : $S1^2$ = Varian terbesar

$S2^2$ = Varian terkecil

Dengan kriteria pengujian terima hipotesis H_0 jika F atau jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat berdistribusi F dengan $\alpha = 0,05$.

- a. Hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional

$$X = 44 \qquad S2^2 = 142 \qquad N = 25$$

- b. Hasil belajar yang diajarkan menggunakan media Puzzle.

$$X = 55,31 \qquad S2^2 = 150 \qquad N = 25$$

$$\text{Maka : } F_{hitung} = \frac{S1^2}{S2^2}$$

$$= \frac{150,31}{142,29} \\ = 1,056$$

$$F_{tabel} = dk \text{ pembilang} = n-1$$

$$= 25-1 = 24$$

$$Dk \text{ penyebut} = n-1$$

$$25 - 1 = 24$$

Maka dk pembilang, penyebut = 24, 24

Maka $F_{tabel}(24, 24) = 1,984$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh jikan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,056 < 1,984$. Hal ini berarti varian data pretest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

2. Data Postest

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok mempunyai varian yang homogeny atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana : S_1^2 = Varian terbesar

S_2^2 = Varian terkecil

Dengan kriteria pengujian terima hipotesis H_0 jika F atau jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana F_{tabel} didapat berdistribusi F dengan $\alpha = 0,05$.

a. Hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional

$$X = 67 \quad S^2 = 154,99 \quad N = 25$$

b. Hasil belajar yang diajarkan menggunakan media Puzzle.

$$X = 88 \quad S^2 = 157,44 \quad N = 25$$

$$\text{Maka : } F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$= \frac{157,44}{154,99} \\ \text{UNIVERSITAS ISLAM NEGERI} \\ \text{SUMATERA UTARA MEDAN} \\ = 1,015$$

$$F_{tabel} = dk \text{ pembilang} = n-1$$

$$= 25-1 = 24$$

$$Dk \text{ penyebut} = n-1$$

$$25 - 1 = 24$$

Maka dk pembilang, penyebut = 24, 24

$$\text{Maka } F_{tabel}(24, 24) = 1,984$$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh jikan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,015 < 1,984$. Hal ini berarti varian data pretest kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

Uji Homogenitas <i>Free-test</i>					
Sampel	db = n-1	1/dk	S ²	log S ²	db * log S ²
Eksperimen	24	0,041667	150,31	2,176,987	52247688
Kontrol	24	0,041667	142,29	2,153,174	51676176
Jumlah	48				103923864
Uji Homogenitas <i>Post-test</i>					
Sampel	db = n-1	1/dk	S ²	log S ²	db * log S ²
Eksperimen	24	0,041667	157,44	2,197,115	52730760
Kontrol	24	0,041667	154,99	2,190,303	52567272
Jumlah	48				105298032

LAMPIRAN 18

Uji Hipotesis

1. Uji keamanan rata-rata posttest

Bila untuk penelitian berdistribusi normal dan homogeny maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$T_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hasil perhitungan pretest kelas eksperimen dan kontrol maka diperoleh sebagai berikut :

Kelas eksperimen	$X_1 = 88,24$	$S_1^2 = 157,44$	$N = 25$
Kelas Kontrol	$X_2 = 66,92$	$S_2^2 = 154,99$	$N = 25$

$$\begin{aligned} S_2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2} \\ &= \frac{(25-1)157,44 + (25-1)154,99}{(25+25)-2} \\ &= \frac{(25)157,44 + (24)154,99}{(50)-2} = \frac{3,778 + 3,719}{48} = \frac{7,497}{48} \\ &= 156,18 = \sqrt{156,18} = 12,297 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : } T_{\text{hitung}} &= \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{88,24 - 66,92}{12,49 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} \\ &= \frac{21,32}{12,49 \sqrt{0,08}} \\ &= \frac{21,32}{12,49 (0,28)} = \frac{21,32}{3,497} = 6,096 \end{aligned}$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai table berdistribusi t pada taraf nyata = 0,05 yaitu $t_{\text{tabel}} = 1,708$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak H_a diterima karena $6,096 > 1,708$ sehingga diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan media Puzzle lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar secara konvensional.

2. Uji kesamaan rata-rata pretest

Bila untuk penelitian berdistribusi normal dan homogeny maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$T_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hasil perhitungan pretest kelas eksperimen dan kontrol maka diperoleh sebagai berikut :

Kelas eksperimen	$X_1 = 55$	$S_1^2 = 150,31$	$N = 25$
Kelas Kontrol	$X_2 = 44$	$S_2^2 = 142,29$	$N = 25$

$$\begin{aligned}
 S_2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2} \\
 &= \frac{(25 - 1)150,31 + (25 - 1)142,29}{(25 + 25) - 2} \\
 &= \frac{(24)150,31 + (24)142,29}{(50) - 2} = \frac{3,607 + 3,414}{48} = \frac{7,021}{48} \\
 &= 146,27 = \sqrt{146,27} = 12,01
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Maka : } T_{\text{hitung}} &= \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{55 - 44}{12,094 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} \\
 &= \frac{11}{12,094 \sqrt{0,08}} \\
 &= \frac{11}{12,094 (0,28)} = \frac{11}{3,38} = 3,254
 \end{aligned}$$

Kemudian nilai ini dibandingkan dengan nilai table berdistribusi t pada taraf nyata = 0,05 yaitu $t_{tabel} = 1,708$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak H_a diterima karena $3.254 > 1,708$

LAMPIRAN 19

DOKUMENTASI

Kelas Eksperimen



Menyusun Media Puzzle



Siswa presentasi



Mengerjakan *Postest* UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



Siswa mengerjakan *freetest*

Kelas Kontrol



Pembelajaran Konvensional



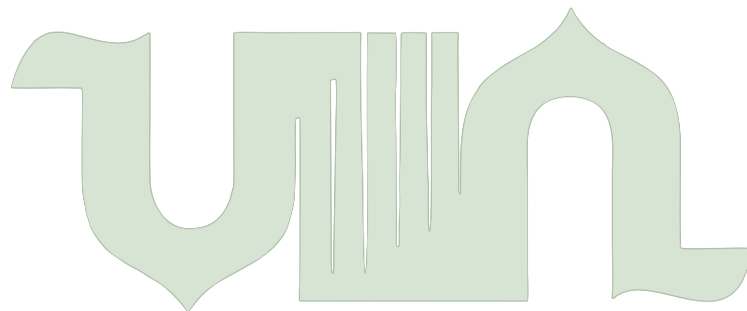
Siswa mengerjakan *Postest*



Siswa mengerjakan *Freetest*



Foto Bersama Kepala Sekolah Beserta Staf Guru SD Negeri 03 Panai Hulu



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN