

**ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BERBANTUAN SCRAPBOOK
SISWA PADA HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam
Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagai
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd) Dalam Bidang
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam**



Oleh

**PITRIJELIZA AWALIA
1811260048**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS (FTT)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : Pitri Jeliza Awalia
NIM : 1811260048
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Terhadap Hasi Belajar Siswa

Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program [Http://www.turnitin.com](http://www.turnitin.com) dengan ID 1861574730. Skripsi ini memiliki indikasi plagiasi sebesar 19% dan dinyatakan dapat diterima. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini, maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Mengetahui,
Wadek 1 FTT UIN FAS


Dr. Edi Ansyah, M. Pd
NIP. 197007011999031002

Bengkulu, 23 Juni 2022

Yang Menyatakan



Pitri Jeliza Awalia
NIM. 1811260048

PERNYATAAN KEASLIAN

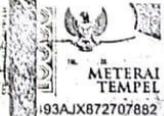
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Pitri Jeliza Awalia**
NIM : **1811260048**
Prodi : **Tadris Ilmu Pengetahuan Alam**
Jurusan : **Pendidikan Sains dan Sosial**
Fakultas : **Tarbiyah dan Tadris UIN FAS Bengkulu**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya berjudul : **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa”** adalah asli karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi.

Bengkulu, 23 Juni 2022

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMPEL
93AJX872707862

Pitri Jeliza Awalia
NIM. 1811260048



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO (UINFAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBIIYAH DAN TADRIS
Alamat : Jl. Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Bengkulu 38211

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Penerapan Model Pembelajaran

Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Scrapbook Siswa Pada Hasil

Belajar Siswa” yang disusun oleh : Pitri Jeliza Awealia Nim :

1811260048 telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi Fakultas

Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

pada hari Kamis Tanggal 21 Juli 2022 yang dinyatakan memenuhi syarat

guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan

Alam (S.Pd).

Ketua

Prof. Andang Sunarto, Ph.D.

NIP. 197611242006041002

Sekretaris

Naintyn Novitasari, M.Pd

NIP. 199212192019032013

Penguji I

M. Arif Rahman Hakim, Ph.D.

NIP. 199012152015031007

Penguji II

Raden Gamal Tamrin Kusumah, M.Pd.

NIDN. 2010068502

Bengkulu, 12 Agustus 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Mus Mulyadi, M.Pd

NIP. 197005142000031004

iv



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO (UIN FAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Bengkulu Tlp.(0736) 511171. Fax. (0736)

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/i Pitri Jeliza Awalia

NIM : 1811260048

Kepada,

Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN FAS Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca dan memberi arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/i :

Nama : Pitri Jeliza Awalia

NIM : 1811260048

Judul Proposal : Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Pada Hasil Belajar Siswa

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosyah.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

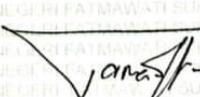
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Agustus 2022

Pembimbing I

Pembimbing II


Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd.I
NIP. 198504292015031007


Raden Gamal Tamrin Kusumah, M.Pd.
NIDN. 2010068502

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(Q.S. Ar-Ra'd ayat 11)

PERSEMBAHAN

Jangan pernah berhenti bermimpi atau berharap karena harapan akan mengantarkan sebuah keajaiban. Dengan penuh rasa syukur Kehadirat Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua saya, Bapak (Syaipul) dan Mamak (Hodisyah) yang selalu memberikan dukungan berupa moril maupun materil, dengan sabar menemani dan menunggu saya sebagai anaknya dalam mewujudkan cita-cita mulia sehingga membanggakan mereka.
2. Kakak saya satu-satunya Andeska Pratama yang selalu memotivasi saya untuk terus semangat dalam menempuh Studi S1 hingga akhirnya sampai ketahap menyelesaikan skripsi dengan selalu mewajarkan keluh kesah saya selama ini.
3. Teman-teman saya, Apriyanni, Fita, Redha, Surya, Wita dan Yoan (Gobang Gosir) yang telah menjadi teman terdekat saya sejak SMP hingga sekarang dan nanti. Terimakasih selalu bisa untuk saling mengandalkan dan diandalkan serta membanggakan satu sama lain.
4. Semua Dosen dan Staff Prodi IPA yang senantiasa membantu dan melancarkan semua urusan dan kegiatan saya selama menempuh Studi S1.
5. Kelas IPA B Angkatan 2018, yang telah sama-sama berjuang dalam menyelesaikan Studi S1.
6. Semua Dosen dan Almamaterku

ABSTRAK

Pitri Jeliza Awalia, 2022, judul skripsi “Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Pada Hasil Belajar Siswa”.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), *Scrapbook* Siswa, Hasil Belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) berbantuan *scrapbook* siswa terhadap hasil belajar siswa. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 102 orang. Penelitian ini menggunakan 2 kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel kelas eksperimen berjumlah 28 orang dan sampel kelas kontrol 26 orang. Data dikumpulkan dengan tes berbentuk pilihan ganda. Kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan non parametris (uji wilcoxon dan uji mann whitney). Dengan diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 71,96 yang artinya nilai tersebut melebihi rata-rata kelas kontrol sebesar 50,96. Hasil analisis hipotesis statistik uji mann whitney bahwa nilai $Asymp. Sig. (2-tailed)$ sebesar $0,000 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) berbantuan *scrapbook* siswa terhadap hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Pitri Jeliza Awalia, 2022, entitled “*The Effect of Application of Project Based Learning (PjBL) Learning Model Assisted by Student Scrapbooks on Student Learning Outcomes*”.

Keywords: *Project Based Learning (PjBL) Learning Model, Student Scrapbook, Learning Outcomes.*

This study aims to determine the significant effect of the implementation of the project based learning (PjBL) model with the help of student scrapbooks on student learning outcomes. The research population is class VIII SMP IT Khairunnas Bengkulu City for the academic year 2021/2022, totaling 102 people. This study used 2 sample classes, namely the experimental class and the control class. The experimental class sample was 28 people and the control class sample was 26 people. Data were collected by means of multiple choice tests. Then it was analyzed using descriptive and non-parametric statistical analysis (Wilcoxon test and Mann Whitney test). With the obtained average learning outcomes of the experimental class 71.96, which means that this value exceeds the control class average of 50.96. The results of the statistical hypothesis analysis of the Mann Whitney test that the value of Asymp. Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$. So H_0 is rejected and H_a is accepted. It was concluded that there was an effect of applying the project based learning (PjBL) model with the help of student scrapbooks on student learning outcomes.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Pada Hasil Belajar Siswa ”** dapat diselesaikan untuk melengkapi salah satu syarat guna mendapat gelar sarjana keguruan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.

Betapa besarnya tenaga dan pikiran yang penulis curahkan, namun kesalahan dan kekurangan tidaklah dapat dihindarkan. Untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya kepada segenap pembaca dan dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun. Serta pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada terduga kepada semua pihak yang telah membantu pada permasalahan yang timbul, sehingga dapat diatasi. Maka penulis mengucapkan dengan penuh ketulusan mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Zulkarnain Dali, M.Pd., selaku Rektor UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan kesempatan dan wadah tempat menimba ilmu Studi S1 di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, S.Ag., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang

telah mengizinkan penulis untuk menggunakan fasilitas selama penulis belajar sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.

3. Bapak Hidayatullah, M.Pd. I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan sumbangsi untuk kemajuan program studi.
4. Ibu Qomariah Hasanah, M.Si., selaku Ketua Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
5. Bapak Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu kepada peneliti dan ide-ide kreatif untuk membantu penulis selama ini.
6. Bapak Raden Gamal Tamrin Kusumah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan nasehat, saran dan semua bantuan kepada penulis sehingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Segenap Dosen dan Staff Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial, khususnya Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di perguruan tinggi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan agar proposal skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya, dan orang lain pada umumnya.

Penulis juga mohon maaf kepada semua pihak bila terdapat kekurangan dan kekeliruan dalam penulisan proposal skripsi ini.

Bengkulu, 2022

Penulis

Pitri Jeliza Awalia

NIM. 1811260048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
NOTA PEMBIMBING.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN	xviii
DAFTAR GRAFIK.....	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10

F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	12
1. Model Pembelajaran PjBL	12
2. <i>Scrapbook</i>	19
3. Hasil Belajar Siswa	23
B. Hasil Penelitian Yang Relevan.....	28
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis Penelitian	41
E. Hipotesis Statistik.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	46
D. Variabel Penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	53
G. Teknik Analisis Data	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	66
1. Uji Instrumen.....	66
2. Deskripsi Data	68
3. Uji Prasyarat Analisis Data	73
4. Uji Hipotesis Data	76

B. Pembahasan 79

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 89

B. Saran 90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Tahap Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	16
Tabel 2.2	Hasil Penelitian Relevan	35
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group</i>	44
Tabel 3.2	Perencanaan Kegiatan Belajar Mengajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	45
Tabel 3.3	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu	46
Tabel 3.4	Sampel Penelitian	48
Tabel 3.5	Lembar Observasi Guru	49
Tabel 3.6	Kisi-kisi Instrumen Tes	51
Tabel 3.7	Hasil Uji Perhitungan Validitas <i>Pre-Test</i>	54
Tabel 3.8	Hasil Uji Perhitungan Validitas <i>Post-Test</i>	56
Tabel 3.9	Koefisien Alpha	58
Tabel 4.1	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	68
Tabel 4.2	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	69
Tabel 4.3	Hasil Analisis Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	71
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	74
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	75

Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Uji Wilcoxon <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	77
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Uji Mann Whitney <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	78

DAFTAR BAGAN

Bagan	Judul	Halaman
Bagan 2.1	Kerangka Berpikir	40

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
Grafik 4.1	Hasil Analisis Deskripsi Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 4.1	Scrapbook Siswa	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Penunjukkan Pembimbing
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian
Lampiran 3	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 4	Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran 5	Angket Analisis Kebutuhan Guru
Lampiran 6	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
Lampiran 7	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
Lampiran 8	Soal Pre-Test
Lampiran 9	Soal Post-Test
Lampiran 10	Tabulasi Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen
Lampiran 11	Tabulasi Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol
Lampiran 12	Hasil Pengolahan Data SPSS
Lampiran 13	Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia sedang berjuang melawan Covid 19, hal ini berdampak sangat serius pendidikan diseluruh dunia, khususnya Indonesia. Pendidikan merupakan kebutuhan yang mutlak dibutuhkan oleh semua orang. Berdasarkan Pasal 1 Butir 1 UU No. 20/2003, Pendidikan dapat diartikan sebagai satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Potensi yang dibutuhkan pada kecakapan abad 21 dalam pembelajaran meliputi berpikir kritis, kolaborasi, pemecahan masalah, komunikasi, kreatif dan inovatif. Dengan adanya kecakapan abad 21 membuat siswa dituntut untuk dapat menguasai hal tersebut.

Salah satu solusi dari permasalahan ini ialah melakukan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolabratif muncul sebagai suatu bentuk baru pendidikan masa depan yang membentuk generasi yang sadar akan ilmu pengetahuan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, serta

memotivasi siswa untuk mau belajar.¹ Untuk memotivasi siswa dibutuhkan strategi dari guru untuk menciptakan suasana yang mampu mendukung siswa belajar. Hal tersebut dapat berupa metode pembelajaran yang digunakan ataupun media pembelajaran yang mampu siswa untuk mempelajarinya. Dengan adanya media pembelajaran yang baik maka akan membantuguru dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode pembelajaran tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut para guru untuk mampu mengembangkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia disekolah, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakan apabila media tersebut belum digunakan.²

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi. Diantaranya dalam proses pembelajaran guru belum memanfaatkan media

¹ H, Suh. 2011. Collaborative Learning Models and Support Technologies in the Future Classroom., *Journal for Education Media and Technologies*. Vol. 5. No. 1. Hal. 50–61.

² Alfiah, A,N,. Ngurah, M, D, P., dan Bambang, Suli,. 2018. Media Scrapbook Sebagai Jurnal Refleksi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Regulasi Diri. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*. Vol. 3. No. 1. Hal. 57-67.

pembelajaran sehingga siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran, siswa kurang memperhatikan guru yang sedang menjelaskan dan sering berbicara sendiri bahkan sampai tertidur di dalam kelas, kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan masih pasif dalam mengajukan dan menanggapi pertanyaan yang membuat suasana aktivitas pembelajaran menjadi monoton dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yakni hanya sebesar 48,5 khususnya pada materi sistem ekskresi pada manusia. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah penggunaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dimana penggunaan media ini sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta membangkitkan minat dan motivasi peserta didik.

Media pembelajaran yang menarik juga dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik.³ Media pembelajaran yang menarik membuat siswa mengalami pembelajaran menyenangkan.⁴ Media

³ Shofia, Lana, Fauziyah,. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Vertebrata Di Kelas X Ma Nu Hasyim Asy' Ari 3 Kudus. *BIOEDUCA : Journal of Biology Education*. Vol. 2. No. 1.

⁴ Bunga, Ihda, Norra,. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Dengan Pendekatan Guided Inquiry Materi Tumbuhan Berbiji Pada SMK Farmasi Nusaputera. *Jurnal Al Hayat*. Vol. 1. No. 1. Hal. 27–33.

pembelajaran dipakai sebagai alat perantara untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Seperti halnya yang dilakukan pada zaman rasul, terdapat dalam Surah An-Nahl (16) : (44) yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا
نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “(mereka Kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan Ad-Dzikir (Al-Qur’an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan”.⁵

Bahwa sesungguhnya pada zaman nabi pun dalam menyebarkan syariat islam dengan menggunakan media pembelajaran akan sangat membantu dalam penyampaian dan memisalkan materi tersebut. Dengan adanya media yang kreatif peserta didik akan terangsang untuk menyukai pelajaran tersebut. Media pembelajaran juga dianggap efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.⁶ Media pembelajaran yang

⁵ Oasis Terrace Recident, Al-Qur’an QS. An-Nahl /16:44.

⁶ Ibid.,

dianggap peneliti sesuai untuk digunakan ialah *scrapbook*. *Scrapbook* berasal dari kata yaitu *scrap* artinya barang sisa. Namun *scrapbook* tak sekedar kegiatan menempel dari barang sisa saja tetapi juga menjadi suatu kegiatan seni menempel pada lembar kertas kosong. Semula *scarpbook* merupakan suatu kegiatan seni menempel foto di media kertas dan menghiasnya menjadi karya yang kreatif. *Scrapbook* telah dilakukan dalam dunia pendidikan seperti penelitian Bragg yang berjudul '*Scrapbook*' as a resource in media research with young people, yang bertujuan untuk mengeksplorasi isi, bentuk, sasaran dan kesan pembaca terhadap *Scrapbook*.⁷

Proses pembuatan *scrapbook* menjadi suatu kegiatan yang menarik bagi siswa, serta memiliki banyak manfaat khususnya untuk karakteristik siswa untuk mengembangkan k reativitas. *Scrapbook* menggunakan bahan-bahan yang memuat unsur gambar dan warna dua dan tiga dimensi ini dalam *scrapbook* tentu akan lebih menarik perhatian siswa dibandingkan materi yang biasa diberikan pada pembelajaran IPA khususnya pada materi

⁷ D bragg, S dan Buckingham, 2008. *Scrapbook as a Resource in Media Research with Young People*. In: Thomson, Pat Ed. *Doing Visual Ressearch with Children and Young People* (UK: ROUTLEDGE).

sistem ekskresi. Selain itu unsur-unsur *scrapbook* ini memiliki banyak manfaat bagi otak anak. Sebagaimana ialah gambar yang digunakan yaitu gambar yang memiliki warna sehingga meningkatkan memori, menyenangkan mata, dan merangsang proses selaput otak sebelah kanan.⁸ Selain itu, kartun, poster yang lucu dan gambar-gambar jenaka, atau foto-foto yang berhubungan dengan mata pelajaran memberikan pesan-pesan yang menyenangkan tentang pembelajaran terhadap siswa.⁹

Adapun model pembelajaran yang sesuai dengan pembuatan proyek *scrapbook* siswa tersebut adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang merupakan sebuah model pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. PjBL juga merupakan model yang berfokus pada kreatifitas berfikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara pebelajar dengan kawan sebaya untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru. Sebuah penelitian dari Hee-Shin menemukan bahwa PjBL dapat memberikan pengaruh positif dan meningkatkan keterampilan kooperatif

⁸ Suroso,. 2010. *Smart Brain, Metode Menghafal Cepat Dan Meningkatkan Ketajaman Memori*. Surabaya: SIC.

⁹ Muliawan,. 2016. *Mengembangkan Imajinasi Dan Kreatifitas Anak*. Yogyakarta: Gava Media.

karena peserta didik berperan lebih aktif untuk merencanakan, mencari solusi dan melakukan kolaborasi.

Melalui pembelajaran berbasis proyek, pelajar akan bekerja di dalam tim, menemukan keterampilan merencanakan, mengorganisasi, bernegosiasi, dan membuat konsensus tentang isu-isu tugas yang akan dikerjakan, siapa yang bertanggungjawab untuk setiap tugas, dan bagaimana informasi akan dikumpulkan dan dipresentasikan secara ilmiah.¹⁰ Kegiatan merancang, menggunting dan menempel tersebut sudah pasti dilakukan dengan kemampuan motorik karena didominasi oleh gerak tubuh seperti menggunting. Lalu dalam kegiatan merancang dan menempel, tentu menggunakan kemampuan intelektual untuk menyesuaikan hasil karyanya dengan materi yang diajarkan. Selain itu, kegiatan yang dilakukan secara berkelompok akan mempengaruhi kemampuan psiko-sosiologis antar siswa. Disinilah peran guru sebagai pendidik menjadi sangat penting dimana guru merupakan tokoh yang paling banyak berinteraksi dengan para siswa baik dalam proses pembelajaran maupun diluar proses pembelajaran.

¹⁰ Hesti Noviyana,. 2017. Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa,” *JURNAL E-DuMath*. Vol. 3. No. 2.

Seperti yang telah dipaparkan oleh peneliti sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pembuatan *scrapbook* dengan menerapkan model pembelajaran PjBL pada sekolah tersebut. Sebab, *scrapbook* memiliki banyak nilai unggulan dan manfaat yang belum diketahui siswa. Selain itu dengan adanya pemberian materi IPA tentang sistem ekskresi berbantuan *scrapbook* akan memberikan aktivitas pembelajaran yang berbeda dan menyenangkan sehingga memberikan perbedaan terhadap hasil belajar siswa. Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian untuk mengetahui proses dan hasil pembuatan *scrapbook* sesuai dengan materi IPA yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang berjudul **“ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) BERBANTUAN *SCRAPBOOK* SISWA PADA HASIL BELAJAR SISWA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut ini:

1. Guru belum memanfaatkan media pembelajaran secara maksimal

2. Aktifitas pembelajaran yang monoton
3. Siswa merasa jenuh sehingga pasif dalam proses pembelajaran
4. Hasil belajar kurang memuaskan dengan rata-rata yakni 48,5.
5. Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat dirasakan setiap siswa dan terbilang mudah namun berkesan bagi siswa dalam pembelajaran

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus, maka diperlunya batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah hasil belajar siswa kelas VIII di SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu.
2. Objek penelitian adalah pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa
3. Materi pembelajaran ialah materi sistem ekskresi pada manusia

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model PjBL berbantuan *scrapbook* siswa memiliki perbedaan pada hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa pada materi sistem ekskresi manusia.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi teoritis dan praktisi:

1. Secara Teoritis
 - a. Menambah sumber pengetahuan mengenai model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa pembelajaran IPA.
 - b. Memberikan sumber informasi bagi penelitian sejenis pada masa yang akan datang.

- c. Berkontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya penerapan pembuatan media pembelajaran.

2. Secara Praktisi

- a. Bagi peneliti memberikan pengetahuan tentang PjBL dan media scrapbook pelajaran IPA.
- b. Bagi guru sebagai salah satu masukan atau gagasan untuk melakukan inovasi dalam menerapkan model pembelajaran dan membuat media pembelajaran yang inovatif.
- c. Bagi siswa sebagai media belajar mandiri yang digunakan untuk belajar dengan/tanpa guru sesuai dengan keahlian dan kecakapan belajar masing-masing.
- d. Bagi sekolah diharapkan dapat menjadi alternatif pilihan media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan didalam proses pembelajaran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran PjBL

Model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) adalah metode mengajar dengan cara mengorganisasikan bahan ajar sedemikian rupa sehingga membentuk kesatuan atau keseluruhan yang bermakna dan mengandung pokok masalah. Metode proyek sangat jarang digunakan oleh guru, karena memang dalam prakteknya memerlukan persiapan yang cukup dan pengerjaannya lama. Tetapi, metode ini memiliki keunggulan yang sangat penting dan bermanfaat bagi siswa, yaitu membiasakan siswa bekerja ilmiah.

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. *Project based learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran

yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelolah pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang. Selain itu, siswa juga dituntut untuk merancang, memecahkan masalah, melakukan investigasi, membuat keputusan, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri.¹¹

Project based learning (PjBL) menurut The George Lucas Educational Foundation dalam Nurohman memiliki beberapa definisi sebagai berikut: 1) PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menghendaki adanya standar isi dalam kurikulum; 2) PjBL adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar dan peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun; 3) PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntut peserta didik membuat jembatan yang menghubungkan antar

¹¹ John W Thomas,. 2000. *A Review of Research on Project Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.

berbagai subjek materi; 4) PjBL adalah pendekatan pembelajaran yang memperhatikan pemahaman.¹²

Depdiknas menghendaki pembelajaran IPA usahakan dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) buat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, & bersikap ilmiah dan mengkomunikasikannya menjadi aspek krusial kecakapan hidup. Salah satu contoh pembelajaran yg menyajikan kenyataan syarat konkret melalui perkara autentik & bermakna merupakan pembelajaran menurut perkara atau *Problem Based Learning*.¹³

Karakteristik pembelajaran berbasis proyek didefinisikan oleh *Buck Institute for Education*, yaitu sebagai berikut: 1) siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja; 2) terdapat masalah yang pemecahannya belum ditentukan sebelumnya; 3) siswa merancang proses untuk mencapai hasil; 4) siswa bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang didapatkan; 5) siswa melakukan evaluasi secara berlanjut; 6)

¹² Sabar Nurohman,. 2015. *Pendekatan Project Based Learning Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Bagi Siswa Calon Guru Fisika*. *Jurnal FMIPA UNY*. <http://staff.uny.ac.id>.

¹³ Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri No 22/2006: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

siswa secara teratur melihat kembali apa yang dikerjakan; 7) hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya; 8) kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

Dikutip pada laman acehtrend.com mengatakan bahwa PjBL merupakan salah satu antisipasi dalam menghidupkan suasana kelas setelah diterapkannya metode pembelajaran jarak jauh yang menimbulkan kesulitan pada siswa dan guru dalam melaksanakan KBM seperti guru tidak bisa memberikan penjelasan secara rinci karna keterbatasan waktu dan umpan balik yang mungkin tidak dapat diberikan secara maksimal.

Pelaksanaan PjBL atau pembelajaran berbasis proyek dapat diterapkan untuk semua bidang studi. Langkah-langkah pembelajaran dalam PjBL sebagaimana yang dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation* dalam Sabar Nurohman terdiri dari: 1) *Start With the Essential Question* (dimulai dengan pertanyaan); 2) *design a Plan for the Project* (desain untuk perencanaan proyek); 3) *Create a Schedule* (menyusun jadwal); 4) *Monitor the Students and the Progress of the Project* (mengawasi

dan melihat kemajuan proyek); 5) *Assess the Outcome* (penilaian); 6) *Evaluate the Experience* (evaluasi). Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain; 1) membuat *timeline* untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat *deadline* penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika siswa membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara. Tahapan PjBL dapat dijelaskan seperti pada tabel 2.1 di bawah ini:¹⁴

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran *Project Based Learning*

Tahap	Kegiatan Guru
Mengajukan pertanyaan esensial atau pertanyaan penting	Guru merumuskan pertanyaan esensial dengan memperhatikan bahwa pertanyaan yang diajukan dapat melibatkan peserta didik untuk belajar,

¹⁴ Sani Abdullah Ridwan., 2013. *Pembelajaran Saintifik: Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

	bersifat terbuka, dan sejalan dengan tujuan pembelajaran.
Membuat perencanaan	Guru mengarahkan peserta didik untuk memilih aktivitas yang sesuai dan memastikan agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar yang ada
Membuat penjadwalan	Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat penjadwalan dalam mengerjakan proyek, peserta didik diminta menetapkan waktu untuk pengerjaan proyek secara rasional, guru memberikan arahan jika tahapan pengerjaan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan.
Mengawasi (monitor) kemajuan belajar	Guru melakukan monitoring terhadap pelaksanaan proyek sesuai dengan tahapan yang telah disepakati

Melakukan penilaian	Guru menilai hasil proyek. Penilaian dalam <i>Project Based Learning</i> mencakup penilaian penguasaan peserta didik terkait topik pembelajaran
---------------------	---

Project Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek memiliki beberapa keuntungan, antara lain: 1) *Increased motivation*; 2) *Increased problem-solving ability*; 3) *Improved library research skills*; 4) *Increased collaboration*; 5) *Increased resource-management skill*. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga siswa lebih bergairah dalam pembelajaran, dan keterlambatan dalam kehadiran berkurang. Pembelajaran berbasis proyek mengisyaratkan siswa harus mampu secara cepat memperoleh informasi, maka keterampilan mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Lingkungan belajar dalam model ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

2. *Scrapbook*

Scrapbook merupakan sebuah seni mendesain dan menghias foto dengan menggunakan bahan sisa. *Scrapbook* atau buku tempel, berasal dari bahasa Inggris, “*Scrap*” yang berarti sisa, guntingan, potongan, atau carik. Sedangkan “*book*” sendiri merupakan sebuah buku. Biasanya *Scrapbook* digunakan untuk menyusun album foto kenangan yang dirancang bukan hanya terdiri dari foto saja, akan tetapi terdapat beberapa klipng atau catatan yang berhubungan dengan momen atau foto tersebut.¹⁵ *Scrapbook* termasuk kedalam media yang menarik visual diharapkan nantinya dapat mempermudah dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan baik. Allah SWT menjelaskan nama-nama benda kepada Nabi Adam a.s melalui media visual. Telah dijelaskan dalam Al-Qur’an Surah Al-Baqarah (2) : (31) sebagai berikut:

¹⁵ Wardhani Setyo, Wahyu,. 2018. Pengembangan Media *Scrapbook* Pada Materi Pengelompokkan Hewan Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah (JS)*. Vol. 2. No. 2.

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ
فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya: “Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, “Sebutkan kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!”¹⁶

Media *scrapbook* yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran mengidentifikasi perangkat keras komputer memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Berbentuk buku
- 2) Data-data yang dimasukkan dalam scrapbook lebih fokus dan langsung menuju kepada permasalahan yaitu mengidentifikasi perangkat keras komputer
- 3) Dibuat dengan memanfaatkan barang-barang bekas atau potongan-potongan gambar dari majalah bekas dan hasil print

¹⁶ Oasis Terrace Resident, Al-Qur'an QS. Al-Baqarah 2/31.

- 4) Disusun sesuai kreasi dan kekreatifan peneliti agar menarik sebagai media pembelajaran.¹⁷

Scrapbook memiliki Kelebihan dan kekurangan sebagai media pembelajaran. Adapun kelebihan *scrapbook* ialah sebagai berikut:

- 1) Menarik, *scrapbook* disusun dari berbagai foto, gambar, catatan penting dan lainnya dengan beberapa hiasan. Sehingga tampilannya akan terlihat indah dan menarik.
- 2) Bersifat realistis dalam menunjukkan pokok pembahasan, dengan *scrapbook* kita dapat menyajikan sebuah objek yang terlihat nyata melalui gambar atau foto. Gambar atau foto dapat memberikan detail dalam bentuk gambar apa adanya, dengan demikian kita dapat lebih mudah mengetahui dan mengingat dengan baik.
- 3) Dapat mengatasi keterbatasan waktu dan ruang, media *scrapbook* dapat menjadi salah satu solusi mengenai

¹⁷ Sri Utaminingsih. 2019. Pengembangan Media Scrapbook Tema 4 Berbagai Pekerjaan Subtema 3 Pekerjaan Orang Tuaku. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 3. No. 1.

banyaknya peristiwa atau objek yang sulit disajikan secara langsung dan sulit diulang.

- 4) Mudah dibuat. Kita hanya perlu menyusun dan memadupadankan antara gambar, catatan dan hiasan sedemikian rupa.
- 5) Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat scrapbook mudah didapatkan karena kita bisa menggunakan barang-barang yang tidak terpakai.
- 6) Dapat didesain sesuai dengan yang keinginan sipembuat.

Terdapat pula beberapa kekurangan dalam media pembelajaran *scrapbook* yaitu sebagai berikut:

- 1) Waktu yang digunakan dalam pembuatannya relatif lama
- 2) Gambar yang kompleks serta hiasan yang terlalu berlebihan dapat berdampak pada kurangnya perhatian (fokus) siswa pada pokok bahasan
- 3) Jika menggunakan dengan tidak hati-hati dapat merusak hiasan pada *scrapbook*.

Dalam mengatasi kekurangan *scrapbook* ada beberapa cara yang dapat dilakukan pendidik ialah mempersiapkan media *scrapbook* jauh-jauh hari sebelum menggunakannya. Dalam pembuatannya pendidik perlu memilih bahan-bahan yang bersifat kuat agar media tidak mudah rusak ketika digunakan. Hiasan yang dipakai pada media secukupnya saja dan tidak mencolok agar perhatian siswa tetap terfokus pada materi.¹⁸

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian- pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Menurut Gagne yang dikutip Agus, hasil belajar berupa: 1) Informasi verbal; 2) Kemampuan intelektual; 3) Strategi kognitif; 4) Keterampilan motorik; 5) Sikap.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu di upayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu

¹⁸ Rispa Payuk. 2019. Pengembangan Media Scrapbook Sebagai Media Pembelajaran Picture and Picture Pada Materi Plantae Untuk Kelas X SMA. *Universitas Sanata Dharma*.

akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.¹⁹ Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar. Ini berarti bahwa optimalnya hasil belajar siswa bergantung pula pada proses belajar siswa dan proses mengajar guru. Pencapaian hasil belajar yang diperoleh setiap siswa harus melalui berbagai proses. Kemampuan yang dicapai dari hasil belajar distimulasi oleh lingkungan dan proses kognitif siswa. Lima kategori hasil belajar adalah informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan ketempilan motoris. Hasil belajar tipe kognitif yang diklasifikasikan dalam taksonomi Bloom dibagi menjadi enam jenjang kemampuan, yaitu pengetahuan/ingatan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*) dan evaluasi (*evaluation*).

¹⁹ Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Terkait adanya revisi pada taksonomi bloom, jika pada taksonomi yang lama dimensi pengetahuan dimasukkan pada jenjang paling bawah (Pengetahuan), pada taksonomi yang baru pengetahuan benar-benar dipisah dari dimensi proses kognitif. Dalam taksonomi hasil belajar kognitif, bloom membagi dan menyusun secara hirarkis tingkat hasil belajar kognitif dibagi menjadi enam tingkat, makin tinggi tingkat maka makin kompleks dan penguasaan suatu tingkat mempersyaratkan penguasaan tingkat sebelumnya.

Pemisahan ini dilakukan sebab dimensi pengetahuan berbeda dari dimensi proses kognitif. Pengetahuan merupakan kata benda sedangkan proses kognitif merupakan kata kerja. Dalam hal ini dimensi pengetahuan dibagi menjadi empat macam dimensi, yaitu: 1) Pengetahuan faktual; 2) Pengetahuan konseptual; 3) Pengetahuan prosedural; 4) Pengetahuan metakognitif.²⁰

Secara garis besar hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

²⁰ Widodo Ari,. 2006. Revisi Taksonomi Bloom Dan Pengembangan Butir Soal. *Buletin Puspendik*. Vol. 3. No. 2.

Ranah kognitif merupakan ranah yang lebih banyak melibatkan kegiatan mental/otak. Pada ranah kognitif terdapat 6 jenjang proses berfikir yaitu: 1) Hafalan (C1); 2) Pemahaman (C2); 3) Penerapan (C3); 4) Analisis (C4); 5) Sintesis (C5); 6) Evaluasi. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, antara lain: 1) Faktor internal siswa; 2) Faktor eksternal siswa; 3) Faktor pendekatan belajar.

Faktor internal siswa yang dapat mempengaruhi belajar terdiri atas faktor fisiologis (jasmaniah), faktor psikologis (rohaniah), dan faktor kelelahan. Faktor tersebut berasal dari diri siswa sendiri. Aspek fisiologis/jasmaniah meliputi kondisi dan kesehatan jasmani siswa. Untuk mempertahankan kebugaran siswa, siswa dianjurkan mengkonsumsi makanan dan minuman bergizi. Selain itu siswa juga dianjurkan memilih pola istirahat dan olahraga ringan yang sedapat mungkin terjadwal secara tetap dan berkesinambungan. Aspek psikologis dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar siswa. Faktor-faktor psikologis (rohaniah) siswa

pada umumnya yang dianggap essential adalah tingkat kecerdasan, sikap, bakat, minat dan motivasi siswa.

Faktor eksternal juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor tersebut antara lain faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Lingkungan sekolah seperti guru, tenaga kependidikan (kepala sekolah dan wakilnya) dan teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. Guru yang selalu menunjukkan sikap dan perilaku yang baik, maka hal ini dapat menjadi dorongan positif bagi siswa. Faktor lingkungan keluarga sangat mempengaruhi hasil belajar. Karena siswa lebih banyak menghabiskan waktunya di rumah. Dari pendidikan keluarga, hubungan keluarga, suasana keluarga hingga situasi ekonomi keluarga juga berpengaruh. Faktor lingkungan masyarakat mempengaruhi hasil belajar siswa. Pengaruh tersebut terjadi karena siswa dalam masyarakat.

Faktor pendekatan belajar, berupa usaha belajar siswa yang mencakup strategi dan metode yang digunakan siswa untuk mempelajari materi-materi pelajaran. Strategi dalam hal ini berarti

seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan belajar tertentu. Dalam hal ini, siswa yang terbiasa menggunakan pendekatan belajar *deep*, yakni memaksimalkan pemahaman dengan berpikir, banyak membaca dan diskusi, sangat mungkin memiliki peluang untuk meraih prestasi belajar yang lebih baik, bila dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan belajar *surface*. Pendekatan pembelajaran *surface* yakni tidak memaksimalkan belajar dan minat belajar hanya datang dari luar, misalnya takut mendapat nilai buruk.

B. Hasil Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang serupa yang dapat mendukung penelitian ini, antara lain:

1. Dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Tinjau dari Gaya Belajar Siswa”. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Bangli. Hasil penelitaian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi antarsiswa yang

dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dan model pembelajaran langsung. (2) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan gaya belajar kinestetik. (3) Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar siswa. (4) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi untuk kelompok siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan gaya belajar kinestetik antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.²¹

2. Dengan judul penelitian “Pengaruh Model PjBL (*Project-Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan”. Penelitian dilakukan pada kelas VII di SMP Negeri 2 Balung Jember. Hasil yang didapatkan dari pembelajaran tersebut adalah terjadi pengaruh yang signifikan ($F=6,39$, $db=1$, $p=0,01$) dalam penerapan model PjBL

²¹ I Wirasana Made Jagantara, Putu Budi Adnyana, and Ni Putu Widiyanti,. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol. 4. No. 1. Hal. 1–13.

(Project-Based Learning) terhadap hasil belajar kognitif dengan metode analisis kovarian (ANAKOVA). Selain itu hasil penelitian ini juga terjadi perbedaan yang signifikan ($F=6,89$, $db=39,06$, $p=0,00$) terhadap kemampuan berpikir kreatif serta terjadi perbedaan yang signifikan ($F=3,87$, $=39,33$, $p=0,00$) terhadap hasil belajar afektif menggunakan uji t (independent sample t test). Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model PjBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Balung.²²

3. Dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan *Tools Google Classroom* pada Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa”. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Mahardhika Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 dengan subjek penelitian kelas X Multimedia 1 dan X Multimedia 2. Berdasarkan dari hasil pengujian Independent T-Test dapat diketahui nilai rata-rata kelas kontrol atau kelas X Multimedia 1 adalah 77,43

²² Milla Minhatul Maula, Jekti Prihatin, dan Kamalia Fikri,. 2014. Pengaruh Model PjBL (Project-Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*. Vol. 1. No. 2. Hal. 1–6.

sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen atau kelas X Multimedia 2 adalah 81,89. Selain nilai rata-rata dari masing-masing kelas, dapat diketahui juga bahwa nilai dari P-Value sebesar 0,002 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Maka dapat dikatakan menolak H_0 dan menerima H_1 , dimana H_1 adalah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek digabungkan dengan *Google Classroom* dan kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Dilihat dari nilai rata-rata kedua kelas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan *Tools Google Classroom* pada model pembelajaran *Project Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada model pembelajaran *Project Based Learning* tanpa menggunakan *Tools Google Classroom*.²³

4. Dengan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap & Hasil

²³ Diemas Bagas Panca Pradana,. 2017. Pengaruh Penerapan *Tools Google Classroom* Pada Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal It-Edu*. Vol. 2. No. 01.

Belajar”. Penelitian ini dilakukan pada kelas X SMAN 2 Malang. Hasil dari ini penelitian menunjukkan bahwa ada PjBl terhadap prestasi kognitif dan sikap siswa terhadap ekosistem sungai. Siswa dengan PjBl memiliki sikap yang lebih tinggi 11,65% dari siswa konvensional. Selain itu, siswa dengan PjBl memiliki kognitif prestasi belajar lebih tinggi 81,05% dari siswa konvensional. Berdasarkan penelitian ini, peneliti menyarankan kepada guru bahwa strategi ini dapat diterapkan di pembelajaran biologi.²⁴

5. Dengan judul penelitian “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses SAINS dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA”. Penelitian ini dilakukan pada kelas X di SMAN 1 Probolinggo. Data hasil prestasi belajar siswa sebesar menggunakan Independent Sample T-Test H_1 diterima, H_0 ditolak, artinya prestasi siswa setelah belajar fisika menggunakan *project*

²⁴ Susriyati Mahanal et al. 2010. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang,. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*. Vol. 1. No. 1. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v1i1.179>.

based model pembelajaran lebih baik daripada prestasi belajar siswa setelah belajar fisika menggunakan model biasa di SMA.²⁵

6. Dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA”. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran project based learning (PjBL) dan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional. Rata-rata skor hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan dengan model project based learning (PjBL) adalah 22,15 tergolong kriteria sangat tinggi. Rata-rata hasil belajar IPA siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional adalah 17,21 yang berada pada kategori tinggi, dan $t_{hitung} = 6,31$, $t_{tabel} = 2,021$ pada taraf signifikan 5%. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jadi model pembelajaran project based learning (PjBL) berpengaruh

²⁵ Syarifah Rita Zahara,. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*. Vol. 1. No. 1. Hal. 29. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v1i1.1195>.

positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV Gugus I Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng tahun pelajaran 2017/2018.²⁶

7. Dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA”. Penelitian ini dilakukan pada materi Fluida Dinamis di kelas XI SMA Negeri 8 Medan. Berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen menunjukkan aktivitas siswa dengan kategori sangat aktif. Keterampilan siswa termasuk dalam kategori sangat baik. Perubahan sikap pada kelas eksperimen pada kategori sangat baik sedangkan sikap siswa di kelas kontrol dengan kategori cukup. Hasil uji hipotesis menggunakan uji beda (uji-t) diperoleh ada pengaruh yang signifikan penerapan model project based learning terhadap hasil belajar fisika siswa. Dengan kata lain penggunaan model project based learning hasil belajarnya lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

²⁶ Jonathan Hutapea dan Mariati P Simanjuntak,. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*. Vol. 5. No. 1. Hal. 183–193, <https://doi.org/10.24114/inpafi.v5i1.6597>.

Tabel 2.2
Hasil Penelitian Relevan

No.	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	I Made Wirasana Jagantara, Putu Budi Adnyany, dan Ni Luh Putu Manik Widiyanti.	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (<i>Project Based Learning</i>) Terhadap Hasil Belajar Biologi Di Tinjau dari Gaya Belajar Siswa	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Ditinjau dari gaya belajar siswa dan tidak berbantuan media <i>scrapbook</i>
2.	Milla Mintahul Maulana, Jekti Prihatin, dan Kamalia Fikri	Pengaruh Model PjBL (<i>Project-Based Learning</i>) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Menggunakan materi pengelolaan lingkungan dan tidak berbantuan <i>scrapbook</i>
3.	Diemas Bagas Panca Pradana dan Rina Harimurti	Pengaruh Penerapan <i>Tools Google Classroom</i> pada Model Pembelajaran	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Berbantuan <i>Tools Google Classroom</i>

		<i>Project-Based Learning</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa		
4.	Susriyati Mahanal, Ericka Darmawan, A.D Corebima dan Siti Zubaidah	Pengaruh Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap & Hasil Belajar	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Menggunakan materi ekosistem dan tidak berbantuan <i>scrapbook</i>
5.	Utari Oktadifani, Albertus Djoko Lesmono dan Subiki	Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> Terhadap Keterampilan Proses SAINS dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Menggunakan materi Fisika di SMA dan tidak berbantuan <i>scrapbook</i>
6.	Komang Ratna Mayuni, Ni Wayan Rati dan Luh Putu Putrini Mahadewi	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan PjBL	Tidak berbantuan <i>scrapbook</i>
7.	Jonathan Hutapes dan Mariati P Simanjuntak	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based</i>	Mengukur hasil belajar siswa menggunakan	Tidak berbantuan <i>scrapbook</i> dan dilakukan

		<i>Learning</i> (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA	PjBL	pada tingkat SMA
--	--	---	------	---------------------

C. Kerangka Berpikir

Dalam proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan diarahkan, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan sistematis. Karena pembelajaran IPA berisi tentang suatu proses penemuan yang melibatkan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran adalah cara bagaimana siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri terkait materi yang akan siswa pelajari. Dengan kegiatan seperti ini akan menjadikan siswa lebih memahami materi pelajaran dan prosesnya menjadi menyenangkan tidak monoton maka penggunaan model PjBL mempunyai keunggulan tersendiri.

Pada penerapan model PjBL proses pembelajaran membuat siswa menjadi lebih aktif dan merasakan pengalaman langsung dalam konsep pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based*

Learning adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar dan peserta didik menjembatani berbagai subjek pelajaran dengan menggunakan eksperimen secara kolaboratif. Dalam model proyek ini, siswa menjadi terdorong lebih aktif dalam belajar, guru hanya sebagai fasilitator, guru mengevaluasi produk hasil kinerja siswa meliputi *outcome* yang mampu ditampilkan dari hasil proyek yang dikerjakan. *Outcome* nantinya yang dikerjakan ialah *scrapbook* siswa tentang materi sistem ekskresi pada manusia.

Tahapan dalam pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan berbagai aspek. Hal ini terlihat dari tahapan proyek yang dapat dilakukan oleh siswa, dimulai dari kegiatan observasi yang dilakukan oleh siswa yang bertujuan untuk merangsang siswa agar peka terhadap lingkungan sekitar siswa. Tahapan lainnya juga memberikan pengalaman siswa untuk lebih peka terhadap lingkungan dan siswa dituntut untuk berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan masalah yang ada.

Dalam tahapan membuat proyek, siswa dituntut untuk mengembangkan imajinasi yang dimiliki siswa untuk mengembangkan dan menghasilkan proyek yang dapat mengatasi permasalahan yang ada.

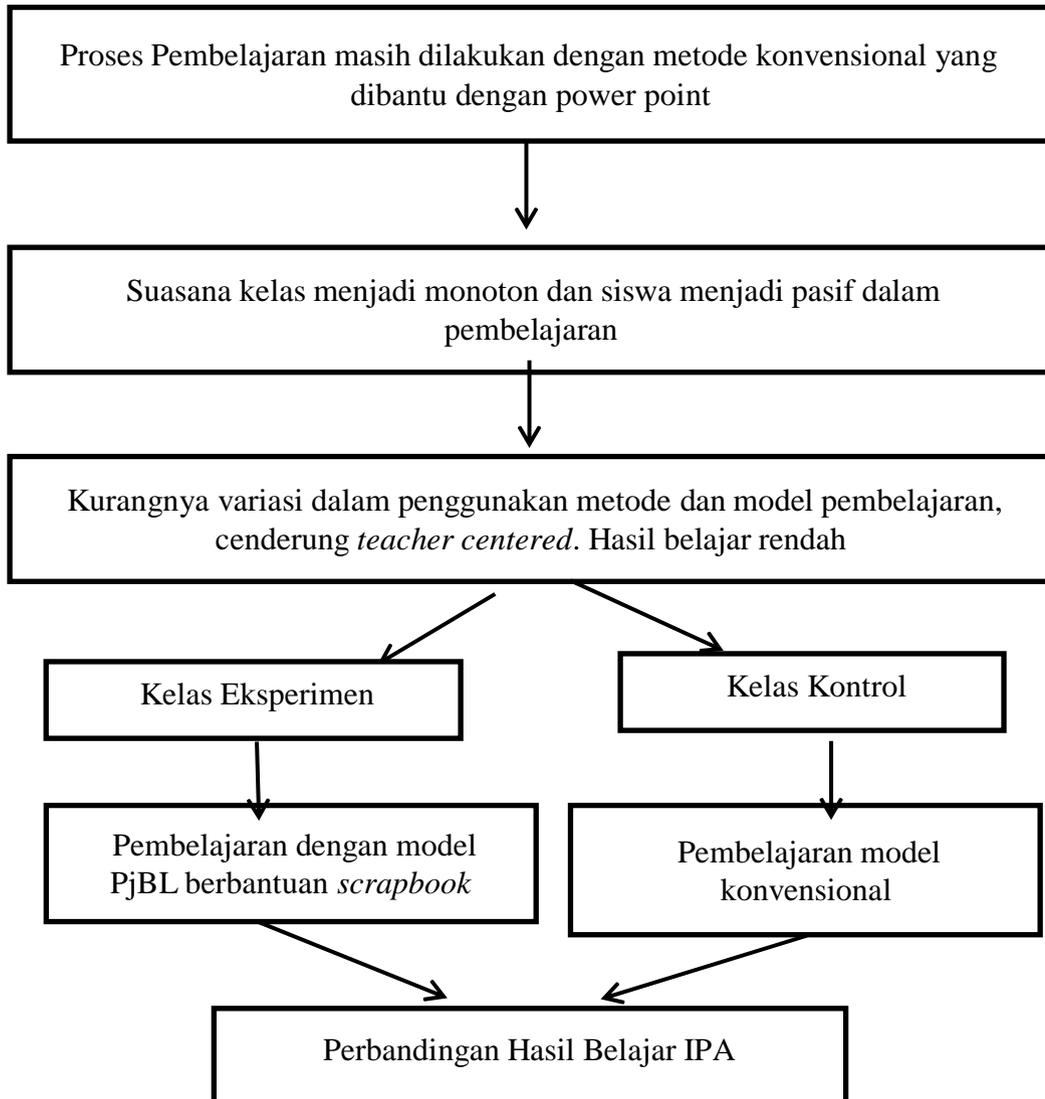
Pada tahap akhir pembuatan proyek, siswa dituntut untuk mampu mengevaluasi, menganalisis dan menyimpulkan. Proses pembelajaran selama ini belum mampu mencapai hasil belajar yang memuaskan dan

belum mampu membantu siswa untuk memiliki pengalaman lebih dalam belajar. Namun penggunaan model pembelajaran *Project Based*

Learning dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar dan pengalaman siswa dalam belajar yang pada akhirnya dapat membantu siswa bersaing di kemudian hari. Sehingga hasil belajar siswa yang menggunakan model PjBL akan lebih baik daripada siswa yang masih

menggunakan metode atau metode konvensional. Dengan demikian, penggunaan model PjBL diharapkan dapat memberi pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Secara ringkas kerangka berpikir dapat dilihat pada Bagan 2.1.

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis (atau ada pula yang menyebutnya dengan istilah hipotesa) dapat diartikan secara sederhana sebagai dugaan sementara. Hipotesis berasal dari bahasa Yunani *hypo* yang berarti di bawah dan *thesis* yang berarti pendirian, pendapat yang ditegakkan, kepastian. Jika dimaknai secara bebas, maka hipotesis berarti pendapat yang kebenarannya masih diragukan. Untuk bisa memastikan kebenaran dari pendapat tersebut, maka suatu hipotesis harus diuji atau dibuktikan kebenarannya.²⁷

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut, terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) berbantuan *scrapbook* siswa di SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu.

E. Hipotesis Statistik

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_a \leq \beta_b$, maka H_0 diterima, H_a ditolak

$H_a : \beta_a > \beta_b$, maka H_a diterima, H_0 ditolak

²⁷ Sugiyono,. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Hipotesis Ho = tidak ada perbedaan antara hasil belajar dan aktivitas belajar siswa sebelum perlakuan penerapan pembuatan *scrapbook* dan sesudahnya
- Ha = ada perbedaan antara hasil belajar dan aktivitas belajar siswa sebelum perlakuan penerapan pembuatan *scrapbook* dan sesudahnya
- βa = nilai rata-rata hasil belajar siswa menerapkan model PjBL berbantuan *scrapbook* siswa
- βb = nilai rata-rata hasil belajar siswa menerapkan pembelajaran konvensional

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang disebutkan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*Quasi experimental research*) dengan pendekatan kuantitatif serta desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.²⁸

Pada penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* terhadap kompetensi hasil belajar siswa. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan uji dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Kedua kelas ini dalam proses pembelajaran mendapatkan perlakuan yang sama dari segi tujuan dan isi materi pelajaran. Perbedaan diantara

²⁸ Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta

kedua kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Desain penelitiannya pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O₁	X₁	O₂
Kontrol	O₃	X₂	O₄

Keterangan:

X₁ : Perlakuan kelas dengan PjBL berbantuan *scrapbook* siswa

X₂ : Perlakuan kelas dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab

O₁ dan O₃ : Pemberian *Pre-test*

O₂ dan O₄ : Pemberian *Post-test*

Berikut merupakan tabel perencanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3.2
Perencanaan Kegiatan Belajar Mengajar Kelas Eksperimen dan
Kontrol.

Kelas Eksperimen (Model Pembelajaran PjBL)		Kelas Kontrol (Model Pembelajaran Konvensional)	
Pertemuan 1	<i>Pretest</i> Sistem Ekskresi (40 menit)	Pertemuan 1	<i>Pretest</i> Sistem Ekskresi (40 menit)
	Materi Pengantar Sistem Ekskresi (40 menit)		Materi Pengantar Sistem Ekskresi (40 menit)
Pertemuan 2	Pemberian Tugas Pembuatan <i>Scrapbook</i> (40 menit)	Pertemuan 2	Pendalaman Materi Sistem Ekskresi (Ceramah) (40 menit)
	Mengamati dan Mengarahkan Siswa Dalam Proses Pembuatan <i>Scrapbook</i> (40 menit)		Pemberian Tugas Kelompok Diskusi Kepada Siswa (40 menit)
Pertemuan 3	Melihat Presentasi Hasil <i>Scrapbook</i> Siswa (40 menit)	Pertemuan 3	Presentasi Diskusi Kelompok (40 menit)
	<i>Posttest</i> (40 menit)		<i>Posttest</i> (40 menit)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu yang beralamat di Jl. Hibrida XV No.51, Sido Mulyo, Kec. Gading Cemp., Kota Bengkulu, Bengkulu 38211. Dengan waktu penelitian dimulai pada tanggal 1 Maret s/d 16 April 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah atau kumpulan dari keseluruhan objek penelitian sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu didalam suatu penelitian.²⁹ Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu, dengan rincian jumlah siswa setiap kelas ialah sebagai berikut:

Tabel 3.3

Jumlah Siswa Kelas VIII SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu

No.	Kelas	Jumlah	Nilai
1.	VIII A	28	43,8
2.	VIII B	26	46,1

²⁹ Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

3.	VIII C	24	51
4.	VIII D	24	52,9

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu. Penentuan sampel untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan *sampling purposive*. *Sampling purposive* merupakan teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya.

Adapun pertimbangan memilih kelas eksperimen dan kontrol ini sebagai berikut:

- a. Kedua kelas ini memiliki nilai hasil belajar yang hampir sama.
- b. Kedua kelas ini memiliki hasil belajar pada pembelajaran IPA yang kurang memuaskan jika dibandingkan dengan kelas lainnya. Nilai rata-rata kelas VIII A sebesar 43,9 dan kelas VIII B sebesar 46,2.

Tabel 3.4
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	28
2.	VIII B	26

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variable bebas (*independen*) dan variable terikat (*dependen*). Variabel tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Variabel bebas (*independen*) : PjBL berbantuan *scrapbook* siswa

Variabel terikat (*dependen*) : Hasil belajar siswa

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara atau teknik untuk memperoleh suatu data dalam penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Pengamatan atau observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan

data berupa data kualitatif, misalnya perilaku, aktifitas dan proses lainnya.³⁰ Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi aktifitas siswa dan guru. Dalam penelitian observasi dilakukan untuk mengetahui masalah terhadap proses pembelajaran. Adapun pedoman observasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.5

Lembar Observasi Guru

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan buku lain selain buku paket dalam pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi ? jika iya, sebutkan!			
2.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui mengenai model pembelajaran berbasis proyek (PjBL)? Jika iya, apa yang Bapak/Ibu ketahui mengenai model pembelajaran tersebut!			
3.	Apakah buku paket yang Bapak/Ibu gunakan dalam proses belajar dapat menarik perhatian			

³⁰ Kunandar. 2012. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas : Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.

	siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi?			
4.	Apakah kendala Bapak/Ibu dalam mengajarkan pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi ?			
5.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media ajar scrapbook pada proses pembelajaran khususnya pada materi sistem ekskresi?			
6.	Apakah RPP yang bapak/ibu gunakan sudah mencapai tujuan pembelajaran?			
7.	Apakah di sekolah ini pernah menerapkan model pembelajaran PjBL berbantuan Scrapbook pada materi sistem ekskresi manusia?			
8.	Apakah bapak/ibu setuju jika menerapkan model pembelajaran PjBL Berbantuan Scrapbook berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia?			
9.	Apakah menurut bapak/ibu memungkinkan untuk menerapkan model pembelajaran PjBL Berbantuan Scrapbook pada materi sistem ekskresi manusia?			
10.	Apakah metode pembelajaran yang bapak/ibu gunakan dalam menyampaikan materi sistem ekskresi manusia?			

2. Tes

Tes merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dapat berupa pilihan ganda maupun uraian. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³¹

Tes untuk mengukur hasil belajar IPA dilaksanakan pada akhir pembelajaran IPA pada kelas VIII A dan VIII B. Tes dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 30 item.

Berikut ini kisi-kisi soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.6

Kisi-kisi Instrumen Tes

Indikator	Aspek Kognitif						Soal
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia		1, 2, 17	20				4

³¹ Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Menyebutkan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi manusia	9, 11, 14	10, 16,21, 24	7,8, 13, 15	5, 6, 12, 18			15
Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa pada sistem ekskresi manusia	4,19,	22,23, 25	3,				6
Mendata contoh-contoh penyakit dan kelainan yang berhubungan dengan sistem ekskresi manusia	26		27,2 8, 30				4
Menjaga dan merawat organ-organ sistem ekskresi untuk kesehatan diri		29					1
	Total						30

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Dokumentasi ini digunakan untuk mengambil foto-foto pada proses KBM berlangsung yang dilaksanakan oleh peneliti dalam melakukan eskperimen pada kelas VIII A dengan PjBL dan pada kelompok kelas VIII B menggunakan model konvensional.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Uji validitas terhadap instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konten, validitas konstruk dan validitas empiris.³² Untuk mencari validitas instrumen tes data tersebut dimasukkan dalam rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

x : nilai variabel X

y : nilai variabel Y

n : jumlah data

Untuk mengetahui validitasnya maka dikonsultasikan pada tabel nilai koefisien “r” *product moment* dengan mencari “df” dengan

³² Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

rumus $df = N - nr$, Untuk menganalisa tingkat validitas dan reliabilitas item soal tes yang digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba soal tes.

Perhitungan validitas pre-test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan menggunakan SPSS, dari 30 soal yang diberikan terdapat 21 soal yang valid yaitu nomor 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 29, 30. Sedangkan butir soal yang tidak valid sebanyak 9 soal. Dari jumlah butir soal yang valid yaitu 21 butir soal, peneliti hanya menggunakan soal sebanyak 20 butir soal.

Tabel 3.7

Hasil Uji Perhitungan Validitas *Pre-Test*

Item Soal	Total Skor	Kriteria
Soal 1	,138	Tidak Valid
Soal 2	,831**	Valid
Soal 3	,597**	Valid
Soal 4	,330	Tidak Valid
Soal 5	,456*	Valid
Soal 6	,456*	Valid
Soal 7	,421*	Valid

Soal 8	,603**	Valid
Soal 9	,713**	Valid
Soal 10	,501**	Valid
Soal 11	,737**	Valid
Soal 12	,629**	Valid
Soal 13	,394*	Valid
Soal 14	,485**	Valid
Soal 15	,510**	Valid
Soal 16	,571**	Valid
Soal 17	-,010	Tidak Valid
Soal 18	,726**	Valid
Soal 19	,343	Tidak Valid
Soal 20	,603**	Valid
Soal 21	,416*	Valid
Soal 22	,179	Tidak Valid
Soal 23	,276	Tidak Valid
Soal 24	,004	Tidak Valid
Soal 25	,831**	Valid
Soal 26	,606**	Valid
Soal 27	,240	Tidak Valid
Soal 28	,364	Tidak Valid
Soal 29	,394*	Valid
Soal 30	-,514**	Valid

Sedangkan perhitungan uji validitas untuk post-test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan menggunakan SPSS, dari 30 soal yang diberikan terdapat 21 soal yang valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29. Sedangkan butir soal yang tidak valid sebanyak 9 soal. Dari jumlah butir soal yang valid yaitu 21 butir soal, peneliti hanya menggunakan soal sebanyak 20 butir soal.

Tabel 3.8

Hasil Uji Perhitungan Validitas *Post-Test*

Item Soal	Total Skor	Kriteria
Soal 1	,585**	Valid
Soal 2	,582**	Valid
Soal 3	,606**	Valid
Soal 4	,442*	Valid
Soal 5	,437*	Valid
Soal 6	,436*	Valid
Soal 7	,556**	Valid
Soal 8	,335	Tidak Valid

Soal 9	,172	Tidak Valid
Soal 10	,416*	Valid
Soal 11	,582**	Valid
Soal 12	,523**	Valid
Soal 13	,005	Tidak Valid
Soal 14	,706**	Valid
Soal 15	,156	Tidak Valid
Soal 16	,470*	Valid
Soal 17	,149	Tidak Valid
Soal 18	,570**	Valid
Soal 19	,424*	Valid
Soal 20	,453*	Valid
Soal 21	,651**	Valid
Soal 22	,583**	Valid
Soal 23	,034	Tidak Valid
Soal 24	,467*	Valid
Soal 25	-,012	Tidak Valid
Soal 26	,399*	Valid
Soal 27	,306	Tidak Valid
Soal 28	,457*	Valid
Soal 29	,498**	Valid
Soal 30	,061	Tidak Valid

2. Uji Reliabilitas

Adapun untuk mencari reliabilitas instrumen tes secara keseluruhan digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

α : Koefisien reliabilitas alpha

k : Jumlah item

$\sum S_t^2$: Jumlah varian tiap item

S_t^2 : Varian total

Setelah uji validitas soal tes dilakukan kemudian dilakukan uji reliabilitas. Untuk mengetahui berapa kuat reliabel setiap item tes.

Berikut acuan tabel koefisien alpha pada tabel 3.9.³³

Tabel 3.9
Keofisien Alpha

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
>0,90	<i>Very Higly Reliable</i>
0,80-0,90	<i>Higly reliable</i>
0,70-0,79	<i>Reliable</i>

³³ Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta. Hal. 184

0,60-0,69	<i>Marginaly/minimally reliable</i>
<0,60	<i>Unacceptably low reliability</i>

Berdasarkan perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa reliabilitas dari 20 butir soal pre-test yang valid tergolong memiliki reliabilitas sangat kuat (0,894) dan post-test memiliki reliabilitas cukup kuat (0,663).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini digunakan uji statistik dengan uji-t, kemudian data yang diperoleh melalui instrument diolah dan dianalisis dengan maksud agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors* dengan rumus sebagai berikut.

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

Lo : Harga mutlak terbesar

F (Zi) : Peluang angka baku

S (Zi) : Proporsi angka baku

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal maka dilakukan analisis statistik parametrik (uji paired sample t-test dan uji independent sample t-test). Sebaliknya $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti data tidak berdistribusi normal maka dilakukan statistik non-parametrik (uji wilcoxon dan uji mann whitney) untuk melakukan analisis data penelitian.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak, maka selanjutnya diadakan pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas berfungsi apakah kedua kelompok populasi itu bersifat homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji fisher dengan rumus sebagai berikut.³⁴

³⁴ Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta. Hal. 120.

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Kriteria hipotesis uji homogenitas untuk menganalisis data dalam penelitian adalah jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima yang berarti varians kedua populasi homogen. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak yang berarti varians kedua populasi tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, uji wilcoxon dan uji mann whitney. Jika data yang dianalisis terdistribusi normal maka dilakukan uji-t apabila data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji wilcoxon dan uji mann whitney.

a. Uji-t digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa. Uji-t dihitung dengan rumus sebagai berikut.³⁵

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

³⁵ Sugiyono,., 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Keterangan:

t : Uji hipotesis

x_1 : Rata-rata kelas eksperimen

x_2 : Rata-rata kelas kontrol

S_1 : Nilai varians kelas eksperimen

S_2 : Nilai varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelompok kontrol

Dengan dasar pengambilan keputusan ialah jika nilai sig.(2-Tailed) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar dan aktivitas belajar siswa sebelum perlakuan penerapan pembuatan *scrapbook* dan sesudahnya. Sebaliknya jika nilai sig.(2-Tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan antara hasil belajar dan aktivitas belajar siswa sebelum perlakuan penerapan pembuatan *scrapbook* dan sesudahnya.

- b. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, *Wilcoxon signed rank test* bertujuan untuk mengukur signifikansi perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal atau interval

tetapi datanya tidak berdistribusi normal.³⁶ Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* merupakan uji alternatif dari uji pairing t-test atau t-paired apabila tidak memenuhi asumsi normalitas.

Dasar pengambilan keputusan uji Wilcoxon signed rank test adalah sebagai berikut :

Jika probabilitas (Asymp.Sig) < 0,05 maka Ha diterima dan Ho ditolak.

Jika probabilitas (Asymp.Sig) > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Statistik uji:

$$Z = \frac{TS - \frac{1}{4} [N(N+1)]}{\sqrt{\frac{1}{24} [N(N+1)(2N+1)]}}$$

Keterangan:

Z : Uji Hipotesis

Ts : Jumlah ranking dari nilai selisih yang negatif dan jumlah ranking dari

nilai yang positif

³⁶ Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta

N : Banyak data yang berubah setelah diberi perlakuan berbeda

- c. Uji Mann Whitney, uji dilakukan untuk mengetes perbandingan 2 populasi yang sama dengan median atau nilai tengah yang berbeda. Sampel yang digunakan adalah sampel yang tidak berpasangan. Maksud dari perbandingan ini adalah untuk melihat apakah perbedaan keduanya memiliki makna yang signifikan atau tidak. Dasar pengambilan keputusan uji Mann Whitney adalah sebagai berikut :

Jika nilai Asymp.Sig. < 0,05, maka hipotesis diterima

Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05, maka hipotesis ditolak

Statistik uji³⁷:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

Atau

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_1 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Keterangan:

U_1 : Jumlah peringkat sampel ke-1

³⁷ Sugiyono. 1997. *Statistika Untuk Penelitian*,. Bandung: CV. Alfabeta. Hal.. 150-153.

U_2 : Jumlah peringkat sampel ke-2

n_1 : Sampel ke-1

n_2 : Sampel ke-2

R_1 : Jumlah ranking pada sampel ke-1

R_2 : Jumlah ranking pada sampel ke-2

Selanjutnya, untuk memudahkan dalam pengolahan data maka akan digunakan aplikasi SPSS 24.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Uji Instrumen

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji instrumen kepada kelas lain dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu kelas VIII C dan VIII D dengan melibatkan 15 orang siswi dari setiap kelas VIII C dan VIII D. Adapun uji instrumen yang dilakukan peneliti ialah uji validitas dan uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 24.

a. Uji Validitas

Perhitungan validitas pre-test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan menggunakan SPSS 24, dari 30 soal yang diujikan terdapat 21 soal yang valid yaitu nomor soal 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 29, 30. Sedangkan butir soal yang tidak valid sebanyak 9 soal. Dari jumlah butir soal yang valid yaitu 21 butir soal, dimana soal nomor 13

dihapuskan sehingga peneliti hanya menggunakan soal sebanyak 20 butir soal.

Sedangkan perhitungan validitas post-test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. Berdasarkan hasil analisis butir soal, dari 30 soal yang diujikan terdapat 21 soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29. Terdapat 9 soal yang tidak valid. Dari jumlah butir soal yang valid, peneliti hanya menggunakan sebanyak 20 butir soal dengan menghilangkan soal nomor 26.

b. Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas soal tes dilakukan kemudian dilakukan uji reliabilitas. Untuk mengetahui berapa kuat reliabel setiap soal yang telah valid akan di tes dengan menggunakan SPSS 24. Berdasarkan perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS 24 data yang diperoleh menunjukkan bahwa reliabilitas dari 20 butir soal pre-test yang valid tergolong memiliki reliabilitas sangat kuat (0,894) dan post-test memiliki reliabilitas cukup kuat (0,663).

2. Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *Scrapbook* Siswa pada hasil belajar siswa. Data yang diperoleh pada akhir penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest*.

Berikut disajikan nilai hasil tes *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.1
Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Nama Siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
A1	55	70
A2	40	75
A3	45	80
A4	60	70
A5	50	75
A6	80	80
A7	70	85
A8	65	75
A9	65	65
A10	50	70
A11	65	75
A12	55	75
A13	80	85
A14	65	90
A15	30	75
A16	65	65

A17	35	60
A18	35	60
A19	25	55
A20	60	75
A21	65	60
A22	35	80
A23	45	75
A24	25	55
A25	50	65
A26	70	75
A27	45	65
A28	50	80

Tabel 4.2

Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Nama Siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
B1	45	25
B2	60	50
B3	25	60
B4	45	60
B5	25	35
B6	60	90
B7	45	50
B8	70	60
B9	40	25
B10	40	25
B11	50	35
B12	55	50
B13	65	80
B14	50	35

B15	70	45
B16	65	60
B17	70	60
B18	50	55
B19	35	55
B20	45	45
B21	60	65
B22	60	30
B23	60	45
B24	70	75
B25	60	55
B26	65	55

Setelah tabulasi nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas, maka dilakukan analisis data sebagai berikut:

a. Hasil Analisis Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan sebagai berikut:

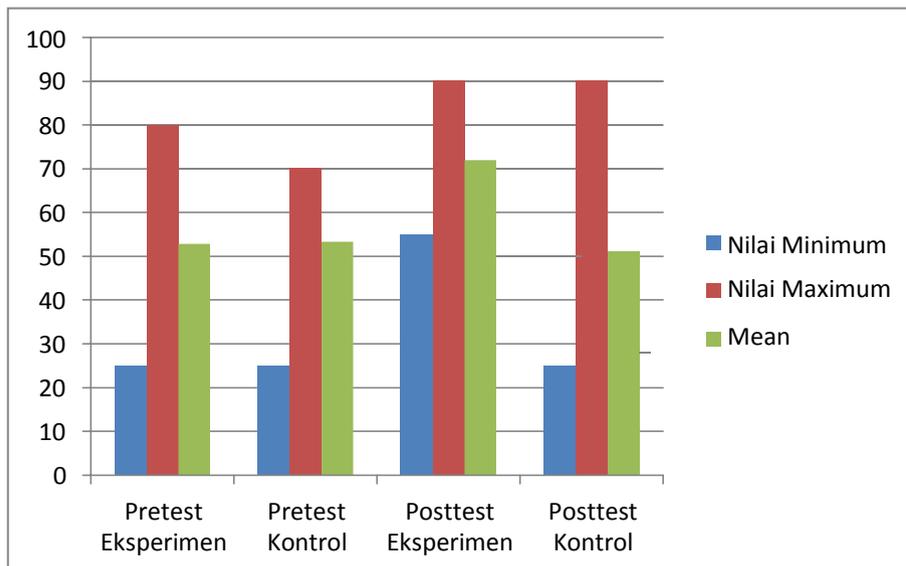
Tabel 4.3
Hasil Analisis Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Std.Deviation	Minimum	Maximum	Mean	N
Pre-Test Eksperimen	15,482	25	80	52,86	28
Post-Test Eksperimen	9,061	55	90	71,96	28
Pre-Test Kontrol	13,262	25	70	53,27	26
Post-Test Kontrol	16,674	25	90	50,96	26

Nilai *pretest* kelompok eksperimen memiliki rata-rata (*mean*) yang lebih kecil dari kelas kontrol yaitu sebesar 52,86 (Tabel 4.3). Hal tersebut terjadi karena pemahaman materi pada kelas kontrol lebih merata. Pada hasil *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan PjBL memiliki rata-rata (*mean*) yang lebih besar dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu sebesar 71,96. Hal ini dikarenakan pemahaman materi pada kelas eksperimen setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan PjBL lebih meningkat

dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan konvensional. Untuk perbandingan hasil analisis data dijabarkan melalui grafik dibawah ini.

Grafik 4.1
Hasil Analisis Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Pada grafik 4.1 terlihat bahwa nilai minimum pada pretest kelas eksperimen dan kontrol sama-sama bernilai 25, nilai maximum pada pretest kelas eksperimen ialah 80 dan kelas kontrol ialah 70. Sehingga menghasilkan mean pada pretest kelas eksperimen ialah

sebesar 52,86 dan kelas kontrol ialah 53,27 artinya mean kelas kontrol lebih besar dibandingkan kelas eksperimen.

Untuk nilai minimum posttest kelas eksperimen ialah 55 dan kelas kontrol ialah 25, untuk nilai maximum pada kelas eksperimen sebesar 90 begitupun dengan kelas kontrol. Namun untuk mean terdapat peningkatan signifikan terhadap kelas eksperimen ialah 71,96 dan kelas kontrol ialah 50,96. Menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen melebihi kelas kontrol.

3. Uji Prasyarat Analisis Data

Berdasarkan persyaratan analisis data, maka sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu terhadap data hasil penelitian. Uji prasyarat analisis yang perlu dilakukan adalah uji normalitas, homogenitas dan hipotesis.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan terhadap empat data yaitu data *pretest* kelas eksperimen dan data posttest kelas eksperimen dan kontrol pada soal materi sistem ekskresi. Uji normalitas pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan uji Lilliefors. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi

normal atau tidak. Dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal jika memenuhi kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test	,141	28	,165
	Eksperimen			
	Post-Test	,203	28	,005
	Eksperimen			
	Pre-Test Kontrol	,194	26	,013
	Post-Test Kontrol	,140	26	,200

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi (Sig.) untuk semua data baik pada uji Kolmogorov-Smirnov $< 0,05$. Khususnya pada nilai Sig. Posttest kelas eksperimen yang bernilai 0,005 dan pretest kelas kontrol yang bernilai 0,013. Sebelumnya peneliti

telah mencoba melakukan transformasi data sebagai usaha peneliti dalam menormalkan data, namun hasilnya masih menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi dengan normal, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi tidak normal. Karena data penelitian berdistribusi tidak normal, maka digunakan statistik non parametrik (Uji Wilcoxon dan Uji Mann Whitney) untuk melakukan analisis data penelitian

b. Uji Homogenitas Data

Nilai homogenitas pada penelitian ini, diperoleh dengan menggunakan uji fisher pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sampel dinyatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5
Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kontrol

			Levene			
			Statistic	df 1	df 2	Sig.
Hasi	Belajar	Based on Mean	6,358	1	52	0,15
Siswa						

Based on Median	on	6,444	1	52	0,14
Based on Median and with adjusted df	on	6,444	1	43,148	0,15
Based on Trimmed Mean	on	6,345	1	52	0,15

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) Based on Mean adalah sebesar $0,15 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data posttest kelas eksperimen dan posttest kelas kontrol adalah tidak sama atau heterogen. Dengan demikian salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji independent sample t-test tidak terpenuhi. Maka selanjutnya akan menggunakan cara alternatif dengan menggunakan Mann Whitney U test.

4. Uji Hipotesis Data

Berdasarkan hasil pengujian prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal dan heterogen, sehingga uji hipotesis bukan menggunakan uji t tapi menggunakan wilcoxon dan

mann whitney test. Uji hipotesis dilakukan untuk untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada hasil *pretest* dan *posttest* penerapan model pembelajaran PjBL dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis menggunakan uji wilcoxon dan uji mann whitney.

Hasil uji wilcoxon pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Hasil Perhitungan Uji Wilcoxon *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kontrol

	<i>Post-Test</i> Eksperimen	<i>Post-Test</i> Kontrol <i>Pre-Test</i> Kontrol
	<i>Pre-test</i> Eksperimen	
Z	-4,327 ^b	-,961 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,337

Tabel 4.6 menunjukkan jika untuk data *posttest* dan *pretest* eksperimen Asmp. Sig. (2-tailed) menunjukkan nilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat

disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya adanya peningkatan hasil belajar penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa untuk *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan pula bahwa kelas yang melakukan penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa mengalami peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

Sedangkan hasil uji mann whitney pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Hasil Perhitungan Uji Mann Whitney
***Pretest dan Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Hasil Belajar Siswa	
Mann-Whitney U	95,500
Wilcoxon W	446,500
Z	-4,679
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Yang diartikan bahwa terdapat

perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada uji wilcoxon sebelumnya menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan sedangkan pada kelas kontrol sebaliknya. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (PjBL) dengan kelas kontrol (konvensional). Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa “ada pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa terhadap hasil belajar siswa”.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru pada proses pembelajaran di SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu. Penelitian ini dilakukan selama 3 kali pertemuan pada materi sistem ekskresi pada manusia yang dilakukan pada 2 kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII A berjumlah 28 siswa dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yaitu kelas VIII B berjumlah 26 siswa.

Pada kelas eksperimen siswa diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran saintifik (konvensional). Selama proses pembelajaran peneliti memberikan arahan, motivasi, fasilitator dan menilai tetapi bukan menjadi pemberi materi secara total sehingga siswa dapat berperan aktif dan kreatif selama proses pembelajaran.

Sebelum memberikan *pretest* dan *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelumnya peneliti melakukan uji instrumen terhadap *pretest* dan *posttest* kepada 2 kelas lain yaitu kelas VIII C dan VIII D. Kemudian melakukan pengolahan data tersebut dengan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas pada SPSS 24. Adapun hasil uji validitas pada soal *pretest* ialah sebagai berikut; Berdasarkan hasil analisis butir soal dengan menggunakan SPSS 24, dari 30 soal yang diujikan terdapat 21 soal yang valid yaitu nomor soal 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 29, 30. Sedangkan butir soal yang tidak valid sebanyak 9 soal. Dari jumlah butir soal yang valid yaitu 21 butir soal, dimana soal nomor 13 dihapuskan sehingga peneliti hanya menggunakan soal sebanyak 20 butir soal.

Sedangkan perhitungan validitas post-test dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. Berdasarkan hasil analisis butir soal, dari 30 soal yang diujikan terdapat 21 soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29. Terdapat 9 soal yang tidak valid. Dari jumlah butir soal yang valid, peneliti hanya menggunakan sebanyak 20 butir soal dengan menggugurkan soal nomor 26.

Setelah mendapatkan item soal yang valid selanjutnya melakukan uji reliabilitas pada 20 item soal yang dinyatakan valid. Berikut hasil uji reliabilitas menggunakan SPSS 24 dinyatakan bahwa reliabilitas dari 20 butir soal pre-test yang valid tergolong memiliki reliabilitas sangat kuat (0,894) dan post-test memiliki reliabilitas kuat (0,663). Maka peneliti dapat menggunakan 20 butir soal pretest dan posttest yang telah dinyatakan valid dan reliable kepada kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol akan dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas dimana pada uji normalitas diketahui bahwa pada Posttest eksperimen Sig. $0,005 < 0,05$ dan pada pretest kontrol Sig. $0,013 < 0,05$

yang berarti bahwa data tidak terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui data berjenis homogen atau heterogen. Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui nilai Signifikansi (Sig.) *Based on Mean* adalah sebesar $0,15 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data posttest kelas eksperimen dan data posttest kelas kontrol adalah tidak sama atau heterogen.

Dengan demikian uji hipotesis yang dilakukan adalah uji wilcoxon dan uji mann whitney dikarenakan syarat uji sample t-test tidak terpenuhi. Selanjutnya akan menggunakan cara uji wilcoxon. Hasil dari uji wilcoxon menunjukkan jika untuk data *posttest* dan *pretest* eksperimen Asmp. Sig. (2-tailed) menunjukkan nilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya ada peningkatan hasil belajar penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa untuk *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan pula bahwa “ada perbedaan signifikan penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa pada hasil belajar siswa”. Kemudian dilakukan uji mann whitney, hasil dari uji mann whitney menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-

tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen (PjBL) dengan kelas kontrol (konvensional). Karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa “ada pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan *scrapbook* siswa terhadap hasil belajar siswa”.

Pada penelitian ini peneliti dapat menemukan solusi dari masalah yang telah dilampirkan pada bagian latar belakang bahwa siswa membutuhkan suasana pembelajaran yang langsung melibatkan mereka bukan hanya guru yang diberi kebebasan dalam hal penyampaian materi tersebut namun siswa juga diberi kebebasan dalam memilih teknik pemahaman materi tersebut dengan adanya pengawasan (monitoring) oleh guru itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pandangan teori belajar konstruktivis, guru mengajar bukanlah hanya sekedar aktivitas memindahkan pengetahuan dari guru ke murid saja, melainkan suatu

aktivitas yg memungkinkan murid membentuk sendiri pengetahuannya.³⁸

Seiring menggunakan pandangan itu, jika kita ingin meningkatkan hasil belajar siswa tentunya tidak akan terlepas menurut upaya peningkatan kualitas pembelajaran pada sekolah. Hal itu bisa dilakukan menggunakan perubahan sistem pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, dan pendekatan yang semula lebih tekstual berubah sebagai kontekstual. Satu penemuan yang menarik mengiringi perubahan kerangka berpikir tersebut yaitu ditemukan dan diterapkannya contoh-contoh pembelajaran inovatif dan konstruktif. Salah satu alternatif dalam mewujudkan teori konstruksi tersebut model pembelajaran yang terbilang tepat ialah model pembelajaran *project based learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang sebelumnya juga pernah dilakukan penelitian sebelumnya yang berjudul “Implementasi Model PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMPN 5 Batukliang”. Selain itu peneliti juga membuktikan sendiri dengan mencoba menggunakan

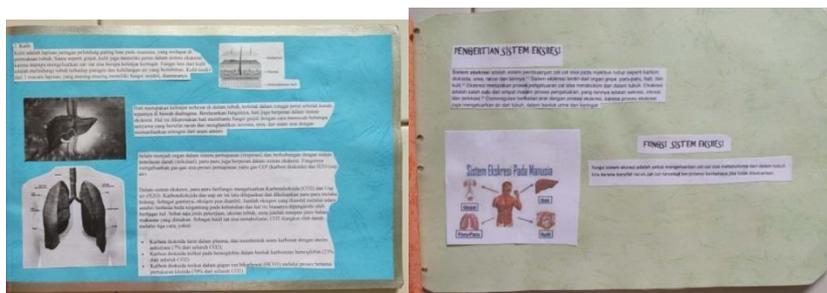
³⁸ Wadsworth, Barry J. 1971. *Piaget's theory of cognitive development*. New York, McKay

materi ajar dan sampel yang berbeda tentunya dari penelitian sebelumnya, pada penelitian ini menggunakan media *scrapbook* sebagai project yang dikerjakan siswa.

Ini dibuktikan dengan hasil analisis data pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa model pembelajarn PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Peningkatan ini sesuai dengan apa yang diungkapkan Ridwan dalam bukunya pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013 bahwa, pada kegiatan belajar untuk siswa di sekolah menengah, dapat dilakukan pembelajaran PjBL dengan meminta siswa membuat proyek kreatif. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Resia mengenai *Pengaruh Media Scrapbook Sciencetale Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Proses Daur Air di Sekolah Dasar* yang sama-sama menggunakan metode quasi eksperimental yang membuktikan bahwa hasil uji t-test yang diperoleh nilai signifikansi $-4,139 < -2,004$ menunjukkan bahwa media *Scrapbook Sciencetale* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Model pembelajaran PjBL merupakan pembelajaran yang diawali dengan masalah, merumuskan, merencanakan suatu jadwal dan menghasilkan suatu proyek PjBL dapat membuat siswa aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajarannya yang merupakan menyelesaikan suatu proyek sehingga siswa mengalami proses berpikir, salah satunya berpikir kreatif, merencanakan ide baru, mengerjakan tugas sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Peneliti memutuskan untuk memberikan proyek *scrapbook* kepada kelas eksperimen.

Gambar 4.1 Scrapbook Siswa



(Sumber : Dokumen Pribadi)

Sesuai fungsinya dalam pembelajaran, media *Scrapbook* yang digunakan dalam penelitian ini dibuat tidak terlalu rumit dan hanya

menggunakan sedikit hiasan namun tetap terlihat menarik bagi siswa karena jika dibuat dengan menonjolkan terlalu banyak hiasan maka dapat berdampak pada kurangnya pemusatan perhatian siswa pada pokok bahasan (materi) sehingga kegiatan pembelajaran tidak akan berlangsung secara efektif. Melalui penggunaan media Scrapbook yang dikemas dalam bentuk yang menarik dan sesuai dengan konteks pembelajaran, siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang disajikan.³⁹ Nantinya akan dilihat apakah terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan hasil penelitian terhadap kegiatan pembelajaran sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami pembelajaran yang dinyatakan dengan nilai berupa huruf dan angka. Hasil belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan perilaku yang diperoleh siswa tersebut setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Terjadinya perubahan perilaku tersebut dapat diamati serta diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan siswa

³⁹ A.A. Md Sari Widiani dan I K. Ardana,. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Media Scrapbook Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa,” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 4. No. 1. Hal. 88, <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i1.25030>.

sebagai hasil belajar dari proses interaksi dengan lingkungannya yang diwujudkan dalam pencapaian hasil belajar kognitif.⁴⁰

⁴⁰ Vera Septi Sistiasih., Pengaruh Media Scrapbook Terhadap Hasil Belajar PENJASORKES,” n.d., 74–82.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah setelah melakukan perlakuan menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) berbantuan *scrapbook* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran pada kelas kontrol terdapat perbedaan rata-rata hasil pembelajaran yaitu nilai ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan rata-rata kelas 71,96 yang artinya nilai tersebut melebihi rata-rata kelas kontrol sebesar 50,96 dan terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan selisih pretest dan posttest ialah sebesar 19,1. Hal ini dibuktikan dengan analisis uji hipotesis data dengan hipotesis statistik non parametrik dari uji wilcoxon yang menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah dilakukan perlakuan PjBL dan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,337 > 0,05$ pada kelas kontrol yang menunjukkan tidak terjadi peningkatan pada kelas yang tidak diberi perlakuan PjBL. Dengan melihat adanya

perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen terdapat peningkatan hasil pembelajaran setelah diberi perlakuan PjBL, Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. hasil bahwa terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa. Yang menerapkan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) berbantuan *scrapbook* siswa

B. Saran

Saran-saran penelitian yang dapat disampaikan, antara lain:

1. Bagi guru, untuk meningkat hasil belajar dapat digunakan pendekatan pembelajaran saintifik dan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*). Namun, jika untuk meningkatkan dan menggali tingkat berpikir tingkat tinggi siswa, seperti keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan memecahkan masalah dapat menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*)
2. Bagi peneliti lanjutan dapat menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) pada materi biologi lainnya atau mata pelajaran lainnya yang sesuai dengan langkah pembelajaran PjBL.

L

A

M

P

I

R

A

N

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, A, N., Ngurah, M, D, P., Bambang, Subali. 2018. *Media Scrapbook Sebagai Jurnal Refleksi Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Regulasi Diri*. Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik). Vol. 3. No. 1. Hal. 57-67. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p57-67>.
- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Rajawali Pres. Jakarta.
- Bagas, Panca, Pradana, Diemas. 2017. Pengaruh Penerapan Tools Google Classroom Pada Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal It-Edu*. Vol. 2. No. 01.
- Bragg, S dan Buckingham, D. 2008. *Scrapbook as a Resource in Media Research with Young People*. In: Thomson, Pat Ed. *Doing Visual Ressearch with Children and Young People*. UK: ROUTLEDGE.
- Bunga, Ihda, Norra. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Dengan Pendekatan Guided Inquiry Materi Tumbuhan Berbiji Pada SMK Farmasi Nusaputera. *Jurnal Al Hayat*. Vol. 1. No. 1. Hal. 27–33.
- Damayanti, Maita. 2017. Pengaruh Media Scrapbook (Buku Tempel) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Keanekaragaman Rumah Adat Di Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 5. No. 3. Hal. 803-812.
- Fauziyah, Shofia, Lana. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Scrapbook Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Vertebrata Di Kelas X Ma Nu Hasyim Asy' Ari 3 Kudus.

BIOEDUCA : Journal of Biology Education . Vol. 2. No. 1.

<https://doi.org/10.21580/bioeduca.v2i1.5996>.

- Hutapea, Jonathan,. dan Mariati, P, Simanjuntak,. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*. Vol. 5. No. 1. Hal. 183–93. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v5i1.6597>.
- Jagantara, I Wirasana Made,. Putu, Budi, Adnyana,. dan Ni, Putu, Widiyanti. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol. 4. No. 1. Hal. 1–13.
- Kunandar. 2012. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas : Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo.
- Mahanal, Susriyati, Ericka Darmawan, A. D. Corebima, dan Siti, Zubaidah. 2010. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*. Vol. 1. No. 1. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v1i1.179>.
- Maula, Milla Minhatul, Jekti Prihatin, dan Kamalia Fikri. 2014. Pengaruh Model PjBL (*Project-Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*. Vol. 1.

No. 2. Hal. 1–6.

- Noviyana, Hesti. 2017. Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *JURNAL E-DuMath*. Vol. 3. No. 2. <https://doi.org/10.26638/je.455.2064>.
- Nurohman, Sabar. 2013. *Pendekatan Project Based Learning Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Bagi Siswa*. Calon Guru Fisika.
- Payuk, Rispa. 2019. *Pengembangan Media Scrapbook Sebagai Media Pembelajaran Picture and Picture Pada Materi Plantae Untuk Kelas X SMA*. Universitas Sanata Dharma.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rais, Muh. 2016. *Project-Based Learning: Inovasi Pembelajaran Yang Berorientasi Soft Skills*. Surabaya: Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan.
- Sani Abdullah Ridwan. 2013. *Pembelajaran Sainifik: Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyo, Wahyu, Wardhani. 2018. Pengembangan Media Scrapbook Pada Materi Pengelompokkan Hewan Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah (JS)*. Vol. 2. No. 2. Hal. 124-130.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto,. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suh, H. 2011. Collaborative Learning Models and Support Technologies in

- the Future Classroom. *Journal for Education Media and Technologies*. Vol. 5. No. 1. Hal. 50–61.
- Utaminingsih, Sri. 2019. Pengembangan Media Scrapbook Tema 4 Berbagai Pekerjaan Subtema 3 Pekerjaan Orang Tuaku. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 3. No. 2. Hal. 64-70.
- Vera, Septi, Sistiasih. Pengaruh Media Scrapbook Terhadap Hasil Belajar Penjasorkes. n.d., 74–82.
- Widiani, A.A. Md Sari, dan I K. Ardana. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay Berbantuan Media Scrapbook Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 4. No. 1. Hal. 88-97. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i1.25030>.
- Widodo, Ari. 2006. Revisi Taksonomi Bloom Dan Pengembangan Butir Soal.” *Buletin Puspendik*. Vol. 3. No. 2. Hal. 18-29.
- Zahara, Syarifah, Rita. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Keterampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*. Vol. 1. No. 1. 29. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v1i1.1195>.
- Zulfani, Tonih, Feronika dan Kikin Suartini. 2009. *Strategi Pembelajaran Sains*. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Syarif Hidayatullah.



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax (0736) 51171 Bengkulu

SURAT PENUNJUKAN

Nomor : 423/In.11/F II/PP.009/X/2021

Dalam rangka penyelesaian akhir studi mahasiswa, maka dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu dengan ini menunjuk dosen :

1. Nama : Abdul Aziz bin Mustamin, M.Pd.I
N I P : 198504292015031000
Tugas : Pembimbing I
2. Nama : Raden Gamal Tamrin Kesumah, M.Pd.
N I D N : 2010068502
Tugas : Pembimbing II

Bertugas untuk membimbing, menuntun, mengarahkan dan mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan penyusunan draft skripsi, kegiatan penelitian sampai persiapan ujian munaqasah bagi mahasiswa yang namanya tertera dibawah ini :

- Nama Mahasiswa : Pitri Jeliza Awalia
N I M : 1811260048
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Scarpbook pada Materi Sistem Eksresi pada Manusia di SMP/MTs Kelas VIII Kota Bengkulu Menggunakan Model *DDD-E*
Program Studi : Tadris IPA

Demikian surat penunjukan ini dibuat untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bengkulu

Pada Tanggal : 12 Oktober 2021

Dekan,


ZUBAEDI

Tembusan :

1. Wakil Rektor I
2. Dosen yang bersangkutan
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon(0736) 51276-51171-51172-Faksimili (0736) 51171-51172
Website:www.uinfasbengkulu.ac.id

Nomor : 0521/ Un.23/F.II/TL.00/03/2022 01 Maret 2022
Lampiran : 1 (satu) Exp Proposal
Perihal : Mohon izin penelitian

Kepada Yth,
Kepala SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu

Di –
Bengkulu

Assalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Untuk keperluan skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Bapak/ibu untuk mengizinkan nama di bawah ini untuk melakukan penelitian guna melengkapi data penulisan skripsi yang berjudul "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Scrapbook Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa*"

Nama : Pitri Jeliza Awalia
NIM : 1811260048
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Tempat Penelitian : SMP IT Khairunnas Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 1 Maret s/d 16 April 2022

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Dekan,


Muhsin Mulyadi



YAYASAN PENDIDIKAN, SOSIAL DAN KEAGAMAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU
KHAIRUNNAS KOTA BENGKULU

Jl. Hibrida 15 Kel. Sidomulyo Kec. Gading Cempaka Kota Bengkulu, Telp 085211316189
NPSN: 69787442, Akreditasi : B, email : smpitkhairunnas332@gmail.com



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor: 421.2/261/SMPIT-KH/IV/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Khairunnas Bengkulu menerangkan bahwa:

Nama : Pitri Jeliza Awalia
NIM : 1811260048
Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Benar telah melaksanakan penelitian pada SMPIT Khairunnas Bengkulu, dengan judul " Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantuan Scraftbook Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa" terhitung dari tanggal 1 Maret s/d 16 April 2022.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 16 April 2022

Kepala SMPIT Khairunnas Bengkulu



Yemmi SE, M.T.Pd.
NIPY. 2201 207 0012



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO (UINFAS)
BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax (0736) 51171 Bengkulu

Nama Mahasiswa : Pitri Jeliza Awalia
NIM : 1811260048
Jurusan : Sains dan Sosial
Program Studi : IPA

Pembimbing I : Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd.I.
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	07/06/22	skripsi	- penulisan pada persembahan - ikuti pedoman.	g.
2.	9/06/22	skripsi	- kutipan pada referensi - penulisan yang relevan.	g.
3.	13/06/22	skripsi	- Analisis data - kerangka Teori diperbarui.	g.

Mengetahui,
Dekan



Bengkulu, 17 Juni 2022
Pembimbing I

Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd.I.
NIP. 198504292015031007



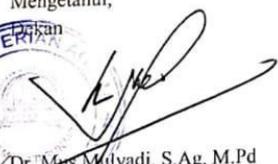
KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO (UINFAS)
BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736)51276, 51171 Fax (0736) 51171 Bengkulu

Nama Mahasiswa : Pitri Jeliza Awalia Pembimbing I : Abdul Aziz Bin Mustamin,
NIM : 1811260048 M.Pd. I.
Jurusan : Sains dan Sosial Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model
Program Studi : IPA Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* Berbantuan *Scrapbook* Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
4.	15/6/2022	Skripsi	- kerangka pikir - analisis data diperbaiki	g.
5.	17/6/2022	Skripsi	Lanjut ke Bidang Skripsi/ Manajemen / Acc.	g.

Mengetahui,


Dr. Mus Mulyadi, S.Ag, M.Pd
NIP. 097005142000031004

Bengkulu, 17/6/2022
Pembimbing I



Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd.I.
NIP. 198504292015031007



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO (UINFAS)
BENGKULU

FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax (0736) 51171 Bengkulu

Nama Mahasiswa : Pitri Jeliza Awalia
NIM : 1811260048
Jurusan : Sains dan Sosial
Program Studi : IPA

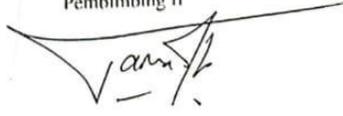
Pembimbing I : Raden Gamal Tamrin Kusuma, M.Pd.
Pembimbing II :
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Scrapbook* Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	Rabu, 2/3/2022	Mengenai Instrumen Penelitian	Uji Prasyarat Validitas & Reliabilitas	✓
2.	Senin, 16/4/2022	Mengenai data yang telah didapat	Lanjut pengolahan data	✓
3.	Selasa, 17/5/2022	Hasil pengolahan data.	Lanjut bikin Bab IV & V	✓
4.	Kamis, 2/6/2022	Bab IV & V	Mantapkan Interpretasi Hasil dan Diskusi. Tambahkan Teori PjBL & scrapbook Bandingkan dengan penelitian terdahulu di Pembahasan.	✓
5.	Selasa, 7/6/2022	Keimpulan & lainnya	ACE. 2/6.	✓

Mengetahui,
Dekan


Dr. Mus Mulyadi, S.Ag, M.Pd
NIP. 197005142000031004

Bengkulu, 7-6-2022
Pembimbing II


Raden Gamal Tamrin Kusuma, M.Pd.
NIDN. 2010068502

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN GURU

Nama : *Leksi Wulandari*

Jabatan : *Guru IPA*

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon Bapak/Ibu memilih satu jawaban dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kotak "Ya" atau "Tidak" untuk jawaban yang dianggap paling tepat dan bila Bapak/Ibu memiliki keterangan khusus mengenai jawaban yang dipilih, silahkan tuliskan pada kolom yang ada disebelahnya.
2. Informasi yang Bapak/Ibu guru berikan tidak ada kaitannya dengan prestasi Bapak/Ibu sebagai guru mata pelajaran IPA di sekolah. Oleh karena itu, mohon informasi yang diberikan sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan buku lain selain buku paket dalam pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi ? jika ia, sebutkan!	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui mengenai model pembelajaran berbasis proyek (PjBL)? Jika iya, apa yang Bapak/Ibu ketahui mengenai model pembelajaran tersebut!	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Proyek bioteknologi pemburutan tape.</i>
3.	Apakah buku paket yang Bapak/Ibu gunakan dalam proses belajar dapat menarik perhatian siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	Apakah kendala Bapak/Ibu dalam mengajarkan pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media ajar scrapbook pada proses pembelajaran khususnya pada materi sistem ekskresi?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Belum pernah pada materi ekskresi.</i>
6.	Apakah RPP yang bapak/ibu gunakan sudah mencapai tujuan pembelajaran?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.	Apakah di sekolah ini pernah menerapkan model pembelajaran PjBL berbantuan Scrapbook pada materi sistem ekskresi manusia?		✓	
8.	Apakah bapak/ibu setuju jika menerapkan model pembelajaran PjBL Berbantuan Scrapbook berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia?	✓		
9.	Apakah menurut bapak/ibu memungkinkan untuk menerapkan model pembelajaran PjBL Berbantuan Scrapbook pada materi sistem ekskresi manusia?	✓		
10.	Apakah metode pembelajaran yang bapak/ibu gunakan dalam menyampaikan materi sistem ekskresi manusia?			PPT, video pembelajaran gambar".

Bengkulu, 17 Januari 2022

Narasumber

[Signature]

leki wuandri, S.P.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	:	SMP IT Khairunnas
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Topik/Pokok Bahasan	:	Sistem Ekskresi Pada Manusia
Kelas/Semester	:	VIII/Dua
Kompetensi Dasar (KD)	:	3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi 4.10 Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan.
Alokasi Waktu	:	2x40 Menit (3 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.

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 (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 1.3 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 1.4 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari
- 1.5 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi
- 1.6 Membuat karya tentang system ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

Indikator KD

Peserta didik diharapkan dapat :

- 1.6.1 Mengagumi tangan bekerja sebagai prinsip pesawat sederhana sebagai ciptaan Tuhan
- 2.1.1 Memiliki rasa ingin tahu

- 2.2.1 Menunjukkan sikap jujur, teliti, cermat, tekun, kritis, tanggung jawab, dan peduli lingkungan dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok
- 2.2.2 Menghargai hasil kerja individu dalam kelompok dan kelompok lain
- 2.2.3 Memberi penilaian hasil karya kelompok secara objektif
- 1.1.1 Menjaga kebersihan alat dan ruang yang digunakan dalam percobaan
- 1.10.1 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
- 1.10.2 Menyebutkan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi manusia.
- 1.10.3 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa pada sistem ekskresi manusia.
- 1.10.4 Mendata contoh-contoh penyakit dan kelainan yang berhubungan dengan sistem ekskresi manusia
- 1.10.5 Menjaga dan merawat organ-organ sistem ekskresi untuk kesehatan diri
- 1.10.1 Membuat laporan hasil percobaan beberapa organ sistem ekskresi pada manusia.
- 1.10.2 Menyusun laporan hasil pengamatan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melakukan percobaan dan pengamatan sistem ekskresi pada manusia, peserta didik menunjukkan kekaguman terhadap keesaan Tuhan.
2. Melakukan percobaan dan pengamatan serta diskusi sistem ekskresi pada manusia, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah: rasa ingin tahu (curiosity), jujur, teliti, cermat, tekun dan terbuka dalam aktivitas sehari-hari.
3. Melalui percobaan, pengamatan dan diskusi sistem ekskresi manusia, peserta didik mampu:
 - 1) Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 2) Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 3) Menjelaskan proses terbentuknya urine oleh ginjal dengan benar
 - 4) Menjelaskan keluarnya urine oleh ginjal dengan benar
4. Melalui diskusi tentang kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi dan memelihara organ eksrkresi peserta didik mampu:

- 1) Mengidentifikasi penyakit dan kelainan pada organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 2) Menjelaskan bagaimana caranya memelihara kesehatan organ-organ sistem ekskresi pada manusia dengan benar
5. Melalui pembuatan proyek kelompok, siswa menunjukkan rasa tanggung jawab dalam mengumpulkan proyek yang telah diselesaikan.

D. Materi Pembelajaran

Bab 10 Sistem Ekskresi Pada Manusia

1. Organ-organ penyusun sistem ekskresi
2. Kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi
3. Memelihara kesehatan organ ekskresi

E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

F. Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1,

Tahapan		Kegiatan		Alokasi Waktu
Pembelajaran	PjBL	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<i>Start with Essential Question</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam 2. Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama 3. Menanyakan kabar siswa 4. Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa 5. Memberi apersepsi kepada siswa dengan cara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdo'a bersama 3. Menjawab pertanyaan guru 4. Mengacungkan tangan ketika dipanggil namanya dan menjawab "hadir" 5. Menjawab pertanyaan 	15 menit

		<p>memberikan pertanyaan tentang sistem ekskresi pada manusia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Apakah yang kamu ketahui tentang sistem ekskresi?</i> - <i>Apa saja organ sistem ekskresi?</i> <p>6. Menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>7. Guru membagikan soal pre-test</p>	<p>6. Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>7. Mengerjakan soal pre-test</p>	
Kegiatan Inti	<i>Design a plan for the project</i>	<p>1. Mengamati guru mengajak siswa untuk mengamati ppt yang ada di depan kelas</p> <p>2. Menanya Menanyakan kepada siswa mengenai organ, fungsi dan zat sisa yang dikeluarkan</p> <p>3. Mengumpulkan Data Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data penting berdasarkan ppt, buku cetak dan lainnya</p>	<p>1. Mengamati penjelasan guru dan mengisi LKS (lembar kerja siswa) yang telah diberikan kepada siswa</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan guru sembari melakukan pengamatan terhadap penjelasan guru</p> <p>3. Siswa mengumpulkan data dengan serius</p>	30 menit
	<i>Create a schedule</i>	<p>1. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menganalisis hasil data pengamatan pada ppt, buku 	<p>1. Siswa bekerja sama dalam menganalisis dan menyimpulkan hasil pengamatan</p>	30 menit

		<p>cetak dan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan data hasil pengamatan - Membimbing siswa mendiskusikan langkah-langkah dalam penyusunan proyek <p>2. Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perwakilan kelompok menyampaikan data hasil diskusi 	<p>yang telah dilakukan. Serta membuat time line pengerjaan proyek</p> <p>2. Siswa menyampaikan hasil diskusinya</p>	
Penutupan	<i>Monitor the students and the progress of the project and assesment the outcome</i>	<p>1. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan lisan secara lisan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa</p> <p>3. Membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan memberikan tugas kepada siswa untuk mengisi lks persiapan pembuatan proyek</p>	<p>1. Bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami</p> <p>2. Menjawab pertanyaan guru</p> <p>3. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan mendengarkan tugas untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>4. Menjawab salam</p>	15 menit

		4. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam		
--	--	---	--	--

Pertemuan 2,

Tahapan		Kegiatan		Alokasi Waktu
Pembelajaran	PjBL	Guru	Siswa	
Pendahuluan		1. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam 2. Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama 3. Menanyakan kabar siswa 4. Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa 5. Meminta siswa untuk duduk dengan kelompoknya 6. Bertanya "bagaimana perkembangan perencanaan proyek kalian, apakah ada masalah?". 7. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	1. Menjawab salam 2. Berdo'a bersama 3. Menjawab pertanyaan guru 4. Mengacungkan tangan ketika dipanggil namanya dan menjawab "hadir" 5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan menunjukkan hasil proyek sementara 6. Menjawab pertanyaan guru 7. Memperhatikan penjelasan guru	15 menit

<p>Kegiatan Inti</p>	<p><i>Monitoring the students and the progress of project</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Melihat pembuatan scrapbook yang baik dan benar melalui video yang ditampilkan guru 2. Menanya Menanyakan kepada siswa apa yang belum mereka ketahui tentang pembuatan scarpbook 3. Pengumpulan data Mengumpulkan informasi tambahan dari ahli dan dari sumber lain 4. Mengasosiasi Menyimpulkan tentang cara pembuatan proyek 5. Mengkomunikasikan Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk menyebutkan judul proyek dan bahan-bahan yang dipakai untuk membuat proyek. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Siswa menonton video 2. Siswa bertanya tentang hal-hal yang belum mereka ketahui tentang pembuatan proyek. 3. Siswa mengumpulkan informasi tambahan 4. Siswa menyimpulkan cara pembuatan proyek scrapbook 5. Siswa menyebutkan judul dan bahan-bahan mengenai pembuatan proyek yang akan dilakukan 	<p>60 menit</p>
----------------------	---	--	---	-----------------

Penutupan	<i>assesment the outcome</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tentang proses dan deadline pembuatan proyek. 2. Guru Memberikan evaluasi secara lisan 3. Meminta kelompok untuk mempersiapkan presentasi 4. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan dan Bertanya kepada guru 2. Menjawab pertanyaan guru 3. Siswa mendengarkan instruksi guru 4. Menjawab salam 	15 menit
-----------	------------------------------	--	--	----------

Pertemuan 3,

Tahapan		Kegiatan		Alokasi Waktu
Pembelajaran	PjBL	Guru	Siswa	
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam 2. Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama 3. Menanyakan kabar siswa 4. Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa 5. Meminta siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdo'a bersama 3. Menjawab pertanyaan guru 4. Mengacungkan tangan ketika dipanggil namanya dan menjawab "hadir" 	15 menit

		<p>menyiapkan presentasi hasil proyek yang telah dikerjakan</p> <p>6. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran</p>	<p>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan menunjukkan hasil proyek nya</p> <p>6. Memperhatikan penjelasan guru</p>	
Kegiatan Inti	<i>Monitoring the students and the progress of project</i>	<p>1. Mengamati Guru melihat proyek yang telah ditugaskan kepada semua kelompok dan melihat presentasi siswa.</p> <p>2. Menanya Menanyakan kepada siswa mengenai proyek yang mereka buat</p> <p>3. Mengumpulkan data hasil presentasi kelompok</p> <p>4. Mengasosiasi dan membandingkan produk yang telah dibuat siswa</p> <p>5. Mengkomunikasikan dan menyampaikan hasil presentasi siswa</p>	<p>1. Siswa memperlihatkan hasil proyek mereka dan mempresentasikannya</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan mengenai proyek mereka masing-masing</p> <p>3. Siswa memberikan LKS proyek sebagai laporan</p> <p>4. Siswa bertanya mengenai hal yang belum mereka pahami</p> <p>5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</p>	60 menit
Penutupan	<i>assesment the outcome</i>	<p>1. Guru menjelaskan tentang proses dan deadline pembuatan proyek.</p>	<p>1. Mendengarkan dan Bertanya kepada guru</p>	

		2. Guru Memberikan evaluasi secara lisan 3. Meminta kelompok untuk mempersiapkan presentasi 4. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	2. Menjawab pertanyaan guru 3. Siswa mendengarkan instruksi guru 4. Menjawab salam	
--	--	---	--	--

G. Alat/Bahan/Sumber

1. Buku siswa dan guru IPA Terpadu Kelas VIII, Buku Erlangga Jilid 2 Untuk SMP/MTs Kelas VIII 2018 Revisi
2. *Worksheet* atau Lembar Kerja Siswa
3. Artikel yang menunjang
4. Gawai, LCD Proyektor dan Laptop
5. Multimedia interaktif dan Internet

H. Penilaian

1. Uji kompetensi tertulis

$$NILAI = N = \frac{JUMLAH\ SKOR\ FANG\ DIPEROLEH}{20} \times 100\%$$

Bengkulu, 2022

Mengetahui,
Guru Bidang Studi

Peneliti

Leksi Wulandari, S. Si.
NIP.

Pitri Jeliza Awalia
NIM. 1811260048

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Sekolah	:	SMP IT Khairunnas
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Topik/Pokok Bahasan	:	Sistem Ekskresi Pada Manusia
Kelas/Semester	:	VIII/Dua
Kompetensi Dasar (KD)	:	3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi
		4.10 Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya berupa <i>scrapbook</i>
Alokasi Waktu	:	2x40 Menit (3 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
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.
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 (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 1.3 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 1.4 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari
- 1.5 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi
- 1.6 Membuat karya tentang system ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

Indikator KD

Peserta didik diharapkan dapat :

- 1.6.1 Mengagumi tangan bekerja sebagai prinsip pesawat sederhana sebagai ciptaan Tuhan
- 2.1.1 Memiliki rasa ingin tahu
- 2.2.1 Menunjukkan sikap jujur, teliti, cermat, tekun, kritis, tanggung jawab, dan peduli lingkungan dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok
- 2.2.2 Menghargai hasil kerja individu dalam kelompok dan kelompok lain
- 2.2.3 Memberi penilaian hasil karya kelompok secara objektif
- 1.1.1 Menjaga kebersihan alat dan ruang yang digunakan dalam percobaan

- 1.10.1 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
- 1.10.2 Menyebutkan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi manusia.
- 1.10.3 Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa pada sistem ekskresi manusia.
- 1.10.4 Mendata contoh-contoh penyakit dan kelainan yang berhubungan dengan sistem ekskresi manusia
- 1.10.5 Menjaga dan merawat organ-organ sistem ekskresi untuk kesehatan diri
- 1.10.1 Membuat laporan hasil percobaan beberapa organ sistem ekskresi pada manusia.
- 1.10.2 Menyusun laporan hasil pengamatan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melakukan percobaan dan pengamatan sistem ekskresi pada manusia, peserta didik menunjukkan kekaguman terhadap keesaan Tuhan.
2. Melakukan percobaan dan pengamatan serta diskusi sistem ekskresi pada manusia, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah: rasa ingin tahu (curiosity), jujur, teliti, cermat, tekun dan terbuka dalam aktivitas sehari-hari.
3. Melalui percobaan, pengamatan dan diskusi sistem ekskresi manusia, peserta didik mampu:
 - 1) Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 2) Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 3) Menjelaskan proses terbentuknya urine oleh ginjal dengan benar
 - 4) Menjelaskan keluarnya urine oleh ginjal dengan benar
4. Melalui diskusi tentang kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi dan memelihara organ ekskresi peserta didik mampu:
 - 1) Mengidentifikasi penyakit dan kelainan pada organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia dengan benar
 - 2) Menjelaskan bagaimana caranya memelihara kesehatan organ-organ sistem ekskresi pada manusia dengan benar

D. Materi Pembelajaran

Bab 10 Sistem Ekskresi Pada Manusia

1. Organ-organ penyusun sistem ekskresi

2. Kelainan dan penyakit pada sistem ekskresi
3. Memelihara kesehatan organ ekskresi

E. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan diskusi

F. Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1,

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam. 2. Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama 3. Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu per satu 4. Memberi apersepsi kepada siswa dengan cara memberikan pertanyaan tentang sistem ekskresi: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah yang kamu ketahui tentang sistem ekskresi? b. Apa saja organ beserta contoh zat yang dikeluarkan pada sistem ekskresi? 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru membagikan soal <i>pre-test</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdo'a bersama 3. Mengacungkan tangan ketika dipanggil namanya dan menjawab "hadir". 4. Menjawab pertanyaan 5. Memperhatikan penjelasan guru 6. Mengerjakan soal pre-test 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati ppt tentang sistem ekskresi 2. Menanya, menanyakan kepada siswa, organ sistem ekskresi beserta zat sisa yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati, siswa mengamati ppt mengenai sistem ekskresi yang 	65 menit

	<p>dikeluarkan</p> <p>3. Mengumpulkan data, guru membimbing siswa untuk dapat mengumpulkan data dari ppt yang ditampilkan</p> <p>4. Menyimpulkan hasil data</p> <p>5. Mengkomunikasikan, perwakilan kelompok menyampaikan data hasil</p>	<p>disampaikan guru dan mengisi lembar kerja siswa yang telah diberikan kepada siswa</p> <p>2. Siswa menjawab pertanyaan guru sembari melihat materi di ppt</p> <p>3. Siswa mengumpulkan data dengan seksama</p> <p>4. Siswa bekerjasama dalam menganalisis dan menyimpulkan data</p> <p>5. Siswa menyampaikan hasil diskusinya</p>	
Penutupan	<p>1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>2. Guru memberikan pertanyaan secara lisan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman konsep siswa.</p> <p>3. Membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>4. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>1. Bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami</p> <p>2. Menjawab pertanyaan guru</p> <p>3. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>4. Menjawab salam</p>	15 menit

Pertemuan 2,

Tahapan	Kegiatan	Alokasi
---------	----------	---------

Pembelajaran	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam. 2. Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama 3. Menanyakan kabar siswa 4. Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu 5. Memberikan pertanyaan mengenai bagaimana proses keluarnya urine ? 6. Menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdo'a bersama 3. Menjawab pertanyaan guru 4. Mengacungkan tangan ketika dipanggil nama dan menjawab "hadir". 5. Menjawab pertanyaan guru 6. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan tayangan video pembelajaran mengenai sistem ekskresi pada manusia 2. Memberikan pertanyaan tentang proses keluarnya zat ekskresi pada masing-masing organ 3. Membimbing siswa menemukan data mengenai proses dalam pengeluaran zat ekskresi 4. Membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan data dari video pembelajaran tersebut 5. Guru membimbing siswa menyampaikan data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menonton video 2. Siswa bertanya tentang proses keluarnya zat ekskresi pada masing-masing organ 3. Siswa mengumpulkan data dari video dan penjelasan guru 4. Siswa menyimpulkan data dari pengamatan pada video pembelajaran 5. Siswa menyampaikan kesimpulan dan menyebutkan tentang apa saja poin-poin materi hari ini 	65 menit
Penutupan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan tentang materi hari ini 2. Memberikan evaluasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan mengajukan 	15 menit

	secara lisan 3. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	pertanyaan 2. Siswa mendengarkan evaluasi guru 3. Menjawab salam	
--	---	--	--

Pertemuan 3,

Tahap Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menciptakan suasana kelas yang religius dengan mengucapkan salam Memulai pelajaran dengan berdo'a bersama Mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu Memberikan pertanyaan mengenai penyakit yang menyerang organ ekskresi Guru menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> Menjawab salam Berdo'a bersama Mengacungkan tangan ketika dipanggil namanya dan menjawab "hadir". Menjawab pertanyaan guru Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru menunjukkan video pembelajaran tentang penyakit dan cara menjaga organ ekskresi Guru membimbing siswa untuk bertanya tentang penyakit pada organ ekskresi Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data tentang materi penyakit dan cara menjaga organ ekskresi dari video pembelajaran Guru membimbing siswa menyimpulkan materi tentang penyakit dan cara menjaga sistem ekskresi 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menonton video pembelajaran tentang penyakit dan cara menjaga organ ekskresi Siswa bertanya tentang penyakit dan cara menjaga organ ekskresi Siswa mengumpulkan data yang ada pada video pembelajaran tersebut Siswa menyimpulkan 	35 menit

	5. Guru membimbing siswa untuk menyampaikan kembali poin-poin materi hari ini	tentang penyakit dan cara menjaga organ ekskresi 5. Siswa menyampaikan tentang poin-poin materi hari ini	
Penutupan	1. Guru menyimpulkan materi tentang penyakit dan cara menjaga organ ekskresi 2. Memberikan evaluasi secara tertulis (<i>post-test</i>) 3. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	1. Siswa mendengarkan kesimpulan yang disampaikan guru 2. Siswa mengerjakan soal (<i>post-test</i>) 3. Menjawab salam	45 menit

G. Bahan/Alat/Sumber

1. Buku siswa dan guru IPA Terpadu Kelas VIII, Buku Erlangga Jilid 2 Untuk SMP/MTs Kelas VIII 2018 Revisi
2. Worksheet atau Lembar Kerja Siswa
3. Artikel yang menunjang
4. Gawai, LCD Proyektor dan Laptop
5. Multimedia interaktif dan Interne

H. Penilaian

1. Uji Kompetensi Tertulis

$$NILAI = N = \frac{JUMLAH\ SKOR\ FANG\ DIPEROLEH}{20} \times 100\%$$

Bengkulu, 2022

Mengetahui,
Guru Bidang Studi

Peneliti

Leksi Wulandari, S. Si.
NIP.

Pitri Jeliza Awalia
NIM. 1811260048

SOAL PRE-TEST

MATERI SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA

(.....,...../.....,2022)

Nama :

Kelas :

Pelajaran :

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Pernyataan dibawah ini yang tidak berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia yaitu.....

- a. Hati menghasilkan empedu
- b. Ginjal menghasilkan urine
- c. Kulit menghasilkan keringat
- d. Pankreas menghasilkan enzim amilase

2. Sisa metabolisme yang dikeluarkan ginjal berupa.....

- a. Empedu
- b. Urine
- c. Keringat
- d. H₂O

3. Pengeluaran keringat pada tubuh manusia bertujuan untuk.....

- a. Mengatur kadar air dalam tubuh
- b. Mengatur suhu tubuh
- c. Mengatur pengeluaran urine dari dalam tubuh
- d. Mengatur jumlah darah dalam tubuh

4. Sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru adalah.....

- a. Urea dan uap air
- b. Garam dapur dan air
- c. Asam amino dan amonia
- d. Karbondioksida dan uap air

5. Hasil tes urine seseorang memperlihatkan adanya glukosa. Hal tersebut diakibatkan adanya kelainan fungsi ginjal dalam proses.....

- a. Defekasi
- b. Filtrasi

- c. Augmentasi
 - d. Reabsorpsi
6. Zat berikut yang tidak dihasilkan oleh hati adalah.....
 - a. Glukosa
 - b. Urea
 - c. Bilirubin
 - d. Getah empedu
 7. Organ tubuh yang berfungsi sebagai alat ekskresi sekaligus indra peraba adalah.....
 - a. Paru-paru
 - b. Kulit
 - c. Hidung
 - d. Hati
 8. Jika ginjal sebagai organ ekskresi rusak, maka yang akan terjadi yaitu.....
 - a. Sering melakukan cuci darah
 - b. Harus mendapatkan transfusi darah
 - c. Kadar air dalam tubuhnya bertambah
 - d. Tubuh mengalami keracunan CO₂
 9. Berikut ini merupakan faktor yang tidak mempengaruhi pengeluaran keringat pada manusia yaitu.....
 - a. Peningkatan suhu lingkungan
 - b. Goncangan emosi
 - c. Peningkatan aktivitas tubuh
 - d. Umur
 10. Penyakit ginjal yang ditandai adanya albumin dan protein dalam urine adalah.....
 - a. Albuminaria
 - b. Uremia
 - c. Diabetes melitus
 - d. Glukosuria
 11. Dibawah ini yang tidak tergolong ke dalam alat ekskresi manusia ialah.....
 - a. Kulit
 - b. Usus
 - c. Paru-paru
 - d. Ginjal
 12. Bagian kulit yang berperan untuk mencegah terjadinya kekeringan kulit dan rambut adalah.....

- a. Stratum korneum
 - b. Stratum germinativum
 - c. Kelenjar keringat
 - d. Kelenjar minyak
13. Gangguan penyakit yang menyebabkan peradangan pada hati dan membuat warna kulit dan putih mata penderita menjadi kuning adalah.....
- a. Sirosis hati
 - b. Hepatitis
 - c. Diabetes
 - d. Batu ginjal
14. Penyakit yang muncul karena pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin dalam jumlah yang cukup adalah.....
- a. Diabetes melitus
 - b. Hematuria
 - c. Albuminaria
 - d. Nefritis
15. Kelenjar keringat berada di lapisan.....
- a. Epidermis
 - b. Dermis
 - c. Kulit ari
 - d. Kulit berminyak
16. Di dalam kulit terdapat saraf-saraf seperti berikut ini kecuali.....
- a. Saraf perasa dingin
 - b. Saraf perasa tekanan
 - c. Saraf perasa kasar dan halus
 - d. Saraf perasa panas
17. Paru-paru selain sebagai organ ekskresi, juga berfungsi sebagai organ.....
- a. Respirasi
 - b. Reproduksi
 - c. Sekresi
 - d. Defekasi
18. Upaya yang paling tepat untuk menjaga kesehatan paru-paru adalah.....
- a. Istirahat yang cukup
 - b. Menghindari rokok dan alkohol
 - c. Makan tepat waktu
 - d. Minum air putih yang banyak
19. Berikut ini urutan yang tepat dalam tahapan pembentukan urine adalah.....
- a. Filtrasi – reabsorpsi – augmentasi

- b. Absorpsi – reabsorpsi – augmentasi
 - c. Augmentasi – filtrasi – absorpsi
 - d. Filtrasi – augmentasi – reabsorpsi
20. Bila kelenjar keringat tersumbat oleh sel-sel kulit mati yang tidak dapat terbuang secara sempurna akan menyebabkan gangguan pada kulit, yakni.....
- a. Biduran
 - b. Panu
 - c. Kadas
 - d. Biang keringat

SOAL POST-TEST
MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA
(...../...../2022)

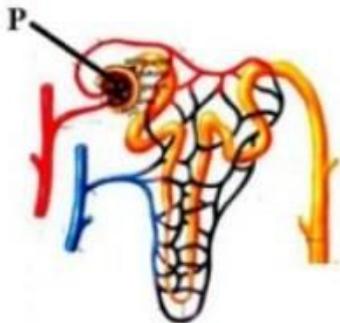
Nama :
Kelas :
Pelajaran :

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Berikut ini yang bukan merupakan organ ekskresi manusia adalah.....
 - a. Jantung
 - b. Hati
 - c. Ginjal
 - d. Kulit
2. Pasangan yang tidak tepat antara organ ekskresi dan zat sisa yang dikeluarkan adalah.....
 - a. Ginjal : Urine
 - b. Kulit : Keringat
 - c. Hati : Empedu
 - d. Paru-paru : Garam
3. Berikut ini merupakan urutan proses pembentukan urine yang benar adalah.....
 - a. Reabsorpsi – Augmentasi – Filtrasi
 - b. Filtrasi – Reabsorpsi – Augmentasi
 - c. Filtrasi – Augmentasi – Reabsorpsi
 - d. Reabsorpsi – Filtrasi – Augmentasi
4. Proses penyerapan kembali zat pada urine primer yang masih dapat digunakan tubuh adalah proses pembentukan urine tahap.....
 - a. Augmentasi

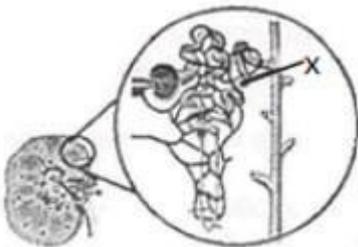
- b. Imbibisi
- c. Reabsorpsi
- d. Filtrasi

5. Bagian ginjal yang ditunjuk oleh huruf P berfungsi untuk proses.....



- a. Reabsorpsi urine sekunder menjadi primer
- b. Augmentasi yang membentuk urine sesungguhnya
- c. Absorpsi zat-zat yang masih digunakan oleh tubuh
- d. Filtrasi yang menghasilkan urine primer

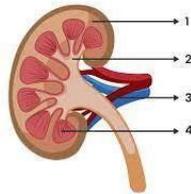
6. Perhatikan gambar berikut ini



Peristiwa yang terjadi pada bagian yang ditunjuk oleh huruf x adalah.....

- a. Filtrasi terhadap pengotor yang masuk bersama darah
- b. Augmentasi untuk menghasilkan urine primer
- c. Penyaluran urine sebenarnya melalui tubulus kolektivus
- d. Reabsorpsi zat yang masih dapat digunakan tubuh

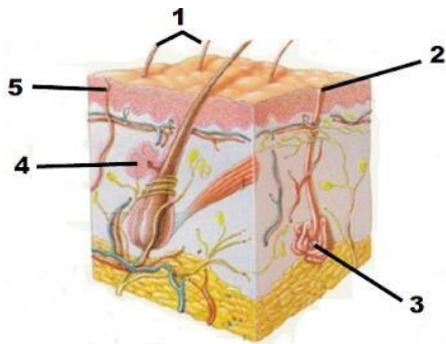
7. Perhatikan gambar dibawah ini



Bagian ginjal yang ditunjuk no.4 adalah.....

- a. Korteks
 - b. Pelvis Renalis
 - c. Ureter
 - d. Medula
8. Berikut ini cara kulit untuk mengatur suhu tubuh adalah.....
- a. Mengeluarkan minyak
 - b. Mengeluarkan panas

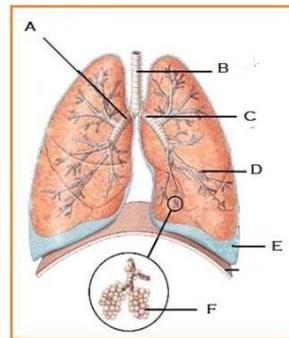
- c. Mengeluarkan air
 - d. Mendirikan bulu-bulu
9. Bagian kulit yang berperan untuk menyimpan lemak adalah.....
- a. Kulit ari
 - b. Kulit malpigi
 - c. Jaringan ikat bawah kulit
 - d. Kulit jangat
10. Perhatikan gambar penampang kulit berikut!



Bagian yang berfungsi mengeluarkan keringat dan minyak secara berurutan ditunjukkan oleh.....

- a. (1) dan (2)
 - b. (2) dan (3)
 - c. (3) dan (4)
 - d. (4) dan (5)
11. Kelenjar keringat berada di lapisan kulit.....

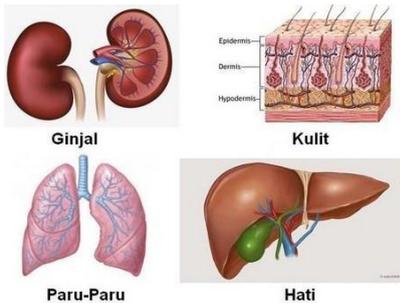
- a. Epidermis
 - b. Dermis
 - c. Kulit Ari
 - d. Kulit Berminyak
12. Di dalam kulit terdapat saraf-saraf seperti berikut ini kecuali.....
- a. Saraf perasa dingin (korpuskula krausse)
 - b. Saraf perasa tekanan (korpuskula paccini)
 - c. Saraf perasa kasar dan halus
 - d. Saraf perasa panas (korpuskula ruffini)
13. Perhatikan gambar penampang paru-paru dibawah ini!



Dimanakah proses terjadinya pertukaran O_2 dan CO_2 pada paru-paru.....

- a. A
- b. D
- c. B

- d. F
14. Sisa metabolisme yang dikeluarkan melalui paru-paru melalui adalah.....
- Urea dan uap air
 - Asam amino dan amonia
 - Garam dapur dan air
 - Karbondioksida dan air
15. Perhatikan penampang gambar berikut ini!



- Berdasarkan gambar di atas organ yang termasuk ke dalam sistem ekskresi berfungsi mengeluarkan zat warna empedu dan membentuk urea adalah.....
- Kulit
 - Ginjal
 - Paru-paru
 - Hati
16. Hati merupakan salah satu organ dalam sistem ekskresi

- pada manusia. Fungsi hati adalah.....
- Tempat perombakan sel-sel darah merah dan menguraikan hemoglobin
 - Mengeluarkan karbondioksida dan uap air
 - Mengeluarkan keringat dan minyak
 - Mengeluarkan urine
17. Cairan empedu yang memberi warna pada urine dan feses adalah.....
- Kulit
 - Hati
 - Ginjal
 - Lambung
18. Empedu yang dikeluarkan oleh hati memiliki fungsi untuk.....
- Menyaring racun
 - Menghasilkan hormon insulin
 - Mengemulsi lemak
 - Mengikat oksigen
19. Berikut ini adalah beberapa penyakit apabila sistem ekskresi terganggu kecuali.....

- a. Diabetes melitus
 - b. Gerd
 - c. Batu ginjal
 - d. Diabetes insipidus
20. Penyakit dengan kondisi adanya glukosa dalam urine yang disebabkan tubuh kekurangan hormon insulin adalah.....
- a. Gagal ginjal
 - b. Hepatitis
 - c. Diabetes insipidus
 - d. Diabetes melitus

**TABEL HASIL BELAJAR *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS KONTROL**

Nama Siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Adli Islami Pasha	45	25
Aldy Alfarazy	60	50
Alif Rizky Pratama	25	60
Ardika Faishal Hashif	45	60
Arief Mufadhdhal Shafwan	25	35
Chesta Adabi	60	90
Erigko Alpraeldo	45	50
Fairuz Nadhir Putra Alfian	70	60
Farren Malazi	40	25
Hafidz Zahransyah Putra	40	25
Kanz Iffat Wijaya	50	35
M. Fachri Efrandi	55	50
M. Iqbal Fadhlurrachman	65	80
Mahrobby Alfachri	50	35
Muhammad Galang Abimanyu	70	45
Muhammad Kaysan Radly	65	60
Muhammad Mirza Hafiza	70	60
Rasya Wisnu Alkirmani	50	55
Rasyah Defsan Pratama	35	55
Riski Dwi Apriandi	45	45
Syamy Afrido Duta	60	65
Vinza Narya Pratama	60	30
Yokey Julianto	60	45
M. Fathi Hedrian	70	75
M. Ahza Ghaisan	60	55
M. Farhan Al Hafiz	65	55

**TABEL HASIL BELAJAR *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Siswa	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Abe Abdul Malik Al Barokah	55	70
Agha Cartenz Andalas	40	75
Agung Prasetya Ramadhan Suryanto	45	80
Aiedail Ichsanie Virlangga	60	70
Arfa Nabil Athallah	50	75
Dzakwan Abrar Sabie	80	80
Fachry Riezky Ramadhan	70	85
Fadhil Akbar Alfasyah	65	75
Fahri Abdhiawan	65	65
Fahri Guspra Ramadhan	50	70
Hanif Abdurrifki	65	75
M. Akbar Al Taqy	55	75
M. Rio Vortyn	80	85
M. Abdiel Rayyan Abhista	65	90
Mouzei Silva Romano	30	75
Muhammad Afif Dzaki	65	65
Muhammad Bintang Al Syirazi	35	60
Muhammad Fadhil Albasyir	35	60
Muhammad Nabil Alif Rahmansyah	25	55
Muhammad Surya Darmawan	60	75
Rafif Uziel Syahputra	65	60
Raihan Kerta Raksyaka Yudhoyono	35	80
Rangga Fajhmadi	45	75
Sahrur Riva	25	55
Vaza Gionino	50	65
Wildan Hanif Qadafi	70	75
Abib Zakki Syahputra	45	65
Bramantio Raffitho Arivano	50	80

>Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 >The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could not be mapped to a valid backend locale.
 DESCRIPTIVES VARIABLES=PreEksperimen PostEksperimen PreKontrol PostKontrol /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	11-MAY-2022 21:33:36	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	28
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=PreEksperimen PostEksperimen PreKontrol PostKontrol /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,36

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperime	28	25	80	52,86	15,482
Post-Test Eksperimen	28	55	90	71,96	9,061
Pre-Test Kontrol	26	25	70	53,27	13,262
Post-Test Kontrol	26	25	90	50,96	16,674
Valid N (listwise)	26				

Pa

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro...	
	Statistic	df	Sig.	Statistic	
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	,141	28	,165	,959
	Post-Test Eksperimen	,203	28	,005	,952
	Pre-Test Kontrol	,194	26	,013	,923
	Post-Test Kontrol	,140	26	,200 [*]	,955

Tests of Normality

Kelas	Shapiro-Wilk	
	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	,329
	Post-Test Eksperimen	,227
	Pre-Test Kontrol	,053
	Post-Test Kontrol	,300

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Belajar Siswa

Stem-and-Leaf Plots

Hasil Belajar Siswa Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Pre-Test Eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	2 .	55
4,00	3 .	0555
4,00	4 .	0555
6,00	5 .	000555
8,00	6 .	00555555
2,00	7 .	00
2,00	8 .	00

Stem width: 10,00
Each leaf: 1 case(s)

Hasil Belajar Siswa Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Post-Test Eksperimen

Descriptives

Kelas	Std. Error	
	Std. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.456
	Kurtosis	.887

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	6,358	1	52	.015
	Based on Median	6,444	1	52	.014
	Based on Median and with adjusted df	6,444	1	43,148	.015
	Based on trimmed mean	6,345	1	52	.015

Hasil Belajar Siswa

Stem-and-Leaf Plots

Hasil Belajar Siswa Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Post-Test Eksperimen (PjBL)

Frequency	Stem & Leaf
	5 .
,00	5 .
2,00	5 . 55
3,00	6 . 000
4,00	6 . 5555
3,00	7 . 000
9,00	7 . 55555555
4,00	8 . 0000
2,00	8 . 55
1,00	9 . 0
Stem width:	10
Each leaf:	1 case(s)

Hasil Belajar Siswa Stem-and-Leaf Plot for

```

>Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
>The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could
not be mapped to a valid backend locale.
NPAR TESTS
  /WILCOXON=PreEks PreKont WITH PostEks PostKont (PAIRED)
  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Notes

Output Created		09-MAY-2022 01:18:05
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	28
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable (s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=PreEks PreKont WITH PostEks PostKont (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,04
	Number of Cases Allowed ^a	349525

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post-Test Eksperimen - Pre-Test Eksperimen	Negative Ranks	1 ^a	2,00	2,00
	Positive Ranks	24 ^b	13,46	323,00
	Ties	3 ^c		
	Total	28		
Post-Test Kontrol - Pre-Test Kontrol	Negative Ranks	15 ^d	13,20	198,00
	Positive Ranks	10 ^e	12,70	127,00
	Ties	1 ^f		
	Total	26		

- a. Post-Test Eksperimen < Pre-Test Eksperimen
- b. Post-Test Eksperimen > Pre-Test Eksperimen
- c. Post-Test Eksperimen = Pre-Test Eksperimen
- d. Post-Test Kontrol < Pre-Test Kontrol
- e. Post-Test Kontrol > Pre-Test Kontrol
- f. Post-Test Kontrol = Pre-Test Kontrol

Test Statistics^a

	Post-Test Eksperimen - Pre-Test Eksperimen	Post-Test Kontrol - Pre- Test Kontrol
Z	-4,327 ^b	-,961 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,337

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.
- c. Based on positive ranks.

NPAR TESTS
 /M-W= Hasil BY Kelas(1 2)
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

Notes

Output Created	09-MAY-2022 01:46:48	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	54
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /M-W= Hasil BY Kelas(1 2) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,15
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

Mann-Whitney Test

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar Siswa	Post-Test Eksperimen (PjBL)	28	37,09	1038,50
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	26	17,17	446,50
	Total	54		

Test Statistics^a

	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	95,500
Wilcoxon W	446,500
Z	-4,679
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas

Lampiran 13

Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Permohonan Observasi



Gambar 2. Wawancara Angket Kebutuhan Guru



Gambar 3. Pertemuan Pertama Kelas Kontrol



Gambar 4. Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen



Gambar 5. Pengerjain Pre-Test Kelas Eksperimen



Gambar 6. Pengerjain Pre-Test Kelas Kontrol



Gambar 7. Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen



Gambar 8. Proses Pembuatan *Scrapbook1* Kelas Eksperimen



Gambar 9. Proses Pembuatan *Scrapbook2* Kelas Eksperimen



Gambar 10. Proses Pembuatan *Scrapbook3* Kelas Eksperimen



Gambar 11. Proses Pembelajaran Kelas Kontrol



Gambar 12. Presentasi *Scrapbook*1 Kelas Eksperimen



Gambar 13. Presentasi *Scrapbook2* Kelas Eksperimen



Gambar 14. Pengerjaan Post-Test Kelas Ekperimen



Gambar 15. Pengerjain Post-Test Kelas Kontrol



Gambar 16. Foto Bersama Kelas Eksperimen dan Kontrol