

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MTS AL-
INTISHOR BENDEGA**



Oleh:

Bq Sa'adatul Rodaen
Nim: 190104094

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA-BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MATARAM
2023**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MTS AL- INTISHOR
BENDEGA**

Skripsi

**Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Mataram Untuk Melengkapi
Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

**Bq Sa'adatul Rodaen
Nim: 190104094**

**JURUSAN PENDIDIKAN IPA-BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MATARAM
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Baiq Sa'adatul Rodaen, NIM 190104094 dengan judul "pengaruh pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega" telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diuji.

Disetujui pada tanggal:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. M. Harja Efendi, M. Pd.

Risa Umami, M. Sc.

NIP. 198002272003121002

NIP. 198703272015032004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Mataram, _____

Tgl: Ujian Skripsi

Yang Terhormat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Mataram

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Dengan Hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi, kami berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama Mahasiswa : Bq Sa'adatul Rodaen

NIM : 190104094

Jurusan/Prodi : Tadris IPA-Biologi

Judul : pengaruh pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah* skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Oleh karena itu, kami berharap agar skripsi ini dapat segera di-munaqasyah-kan.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Pembimbing I, Pembimbing II,

Dr. M. Harja Efendi, M.Pd.
NIP 198002272003121002

Risa Umami, M.Sc.
NIP 198703272015032004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bq Sa'adatul Rodaen
NIM : 190104097
Jurusan : Tadris IPA-Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Jika saya terbukti melakukan plagiat tulisan/karya orang lain, siap menerima sanksi yang telah ditentukan oleh lembaga.

Mataram, Juni 04 2025 Agustus 2023

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

M A T A

Saya yang menyatakan,



Bq Sa'adatul Rodaen

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi yang berjudul “ Analisis Hasil Belajar Dengan Menggunakan Metode Jelajah Alam Sekitar (Jas) Melalui Model Group Investigation Kelas VII MTs Yusuf Abdussatar Kediri Lombok Barat” yang diajukan oleh Doni Kurniawan, NIM. 190104083, Jurusan Pendidikan IPA Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram telah di-*Munagasyah*-kan pada _____ dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

Dewan Penguji

Mukminah, M.P.H
(Ketua sidang/Pemb.I)

Najah sholehah, M.Pd
(Sekertaris Sidang/Pemb.II)

Dr. Nining Purwati, M.Pd
(Penguji I)

Firman Ali Rahman, M.Si
(Penguji II)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MATARAM

Perpustakaan UIN Mataram

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan
UIN Mataram


Dr. Jumarim, M.H.I
NIP:197612312005011006

MOTTO

“Apapun yang terjadi diluar sana, intinya kemenangan bersama kesabaran,
kelapangan bersama kesempatan, dan kesulitan bersama kemudahan “

HR. Tarmizi



Perpustakaan **UIN Mataram**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas segala rahmat, taufik dan ridho Allah SWT. yang selalu menyertaiku dalam menuntut ilmu hingga akhirnya mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan segala kekuranganku. Segala syukur kuucapkan Kepada-Mu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat dan doa disaat aku tertatih. Karya yang sederhana ini kupersembahkan kepada:

- Kepada kedua orang tuaku tercinta, Bapak Khairil Dan Ibu Sulhiyah. Ucapkan terimakasih yang tak terhingga atas semua limpahan kasih sayang, peluh keringat kerja keras, dukungan semangat serta untaian doa-doa disetiap solat dan sujudnya yang tak pernah putus yang tidak akan pernah dapat penulis balas dengan apapun. Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang setimpal atas segala jasa dan pengorbanan kalia. Saudaraku yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam setiap perjuanganku dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Untuk teman-temank seperjuanganku terimakasih telah memberikan semangat dan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini. Kita melakukan ini semua dengan susah dan senang.
- Teman-temanku kelas D IPA Biologi, terimakasih telah memberikan semangat, walaupun kita jarang komunikasi tapi kalian tetap mensupport satu sama lain.

KATA PENGANTAR

Pujisyukur keadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahama Konsep Biologi MTS Al-Intishor Bendega”

Kedua kalinya tidak lupa pula hanturkan salawat serta slam kepada jujjungan alam nabi besar baginda Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari kegelapan menuju jalan yang terang benderang seperti sekarang ini. Dalam kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis dalam memberikan bimbingan, saran dan arahan yang berharga terutama kepada:

1. Bapak Dr.M. Harja Efendi M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Risa Umami, M.Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis tanpa bosan.
2. Bapak Dr.M. Harja Efendi M.Pd, selaku Ketua Program Prodi Dan Ibu Dr. Nining Purwati M,Pd, selaku sekretaris pendidikan tadrис IPA Biologi yang telah memberikan pengarahan akademik selama penyusunan proposal.
3. Ibu Nurdiana, M.P, selaku dosen wali kelas yang telah memberikan semangat dan dorongan serta arahan yang sangat berarti bagi kami.
4. Bapak Dr. Jumarin, M.HI, selaku dekan fakultas tarbiyah dan keguruan (FTK) yang telah melakukan pembinaan di akademik selama penyusunan proposal ini.

5. Bapak Prof Dr. H. Masnun, Selaku Rektorat UIN Mataram yang telah memberikan tempat untuk menulis dan untuk menuntut ilmu selama ini.
6. Para dosen dan staf di UIN Mataram yang telah memberikan beberapa macam ilmu kepada peneliti.
7. Para guru di MTS Al- Intishor Bendega yang telah memberikan informasi terjait dengan pelaksanaan menyusun skripsi.
8. Kepada kedua orang tua saya, karena telah memberikan suport dan doa yang terbaik untuk saya.
9. Para seluruh pihak yang telah turut memberikan saran serta dukungan terhadap saya sehingga saya dapat menyuseun proposal sebagaimana mestinya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh darai kata sempurna dan memiliki baik dari segi penulis ataupun teori, oleh karna itu dengan hormat dan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran agar lebih baik kedepannya. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi orang yang membacanya. Amin.

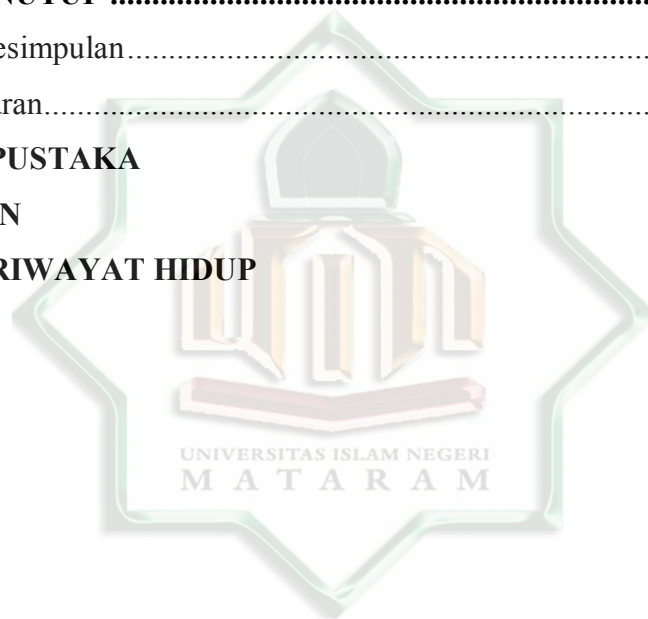
Mataram, 11 April 2023

Bq Sa'adatul Rodaen

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
D. Definisi Operasional	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
A. Kajian Pustaka	9
1. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	9
2. Pemahaman konsep	14
3. Kemampuan Berpikir Kritis	15
B. Kerangka Berpikir.....	18
C. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	20
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
D. Variabel Penelitian.....	21

E. Desain Penelitian	21
F. Instrumen/ Alat dan Bahan Penelitian.....	22
G. Teknik Pengumpulan Data/ Prosedur Penelitian	27
H. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan	47
BAB V PENUTUP	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rumus Penelitian,27
Tabel 3.2	Rubrik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen, 28
Tabel 3.3	Rubrik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol,28
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Prettest Dan Posttes Pemahaman Konsep,29
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Prettest Dan Posttes Kemampuan Berpikir Kritis, 30
Tabel 4.1	Nilai keterlaksanaan siswa dilakukan setiap pertemuan kelas eksperimen,36
Tabel 4.2	Data Nilai Prettest Dan Posttes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol,37
Tabel 4.3	Data Nilai Prettest Dan Posttes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol,40
Tabel 4.4	hasil uji normalitas pemahaman konsep, 43
Tabel 4.5	hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis, 43
Tabel 4.6	hasil uji homogenitas pemahaman konsep,44
Tabel 4.7	hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis,44
Tabel 4.8	hasil uji manova pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis,45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir ,23

Gambar 4.1 Grafik Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol,
39

Gambar 4.2 Grafik Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas
Kontrol, 41



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Observasi Kelas Eksperimen
- Lampiran 2 Hasil Lembar Observasi
- Lampiran 3 Nilai Hasil Lembar Observasi
- Lampiran 4 Lembar Observasi Kelas Control
- Lampiran 5 Hasil Lembar Observasi
- Lampiran 6 Soal Tes Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 7 Hasil Penilaian Penelitian Siswa Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 8 Data Penilaian Perindikator Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol
- Lampiran 9 Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 10 Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 11 Hasil Nilai Uji Manova Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 13 Lembar Validasi
- Lampiran 14 Surat Permohonan Rekomendasi Penelitian
- Lampiran 15 Surat Rekomendasi Penelitian
- Lampiran 16 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 17 Surat Keterangan Hasil Penelitian
- Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian

**PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN BERPIKIR
KRITIS MTS AL-INTISHOR BENDEGA**

Oleh

Bq Sa'adatul Rodaen

Nim. 190104094

ABSTRAK

Proses belajar mengajar adalah kegiatan pendidikan yang melibatkan guru dan siswa, untuk pengalaman belajar ditentukan oleh watak atau hubungan antara keduanya. Guru sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar. Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tujuan penelitian ini yaitu 1). Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap pemahaman konsep Biologi MTS Al-Intishor Bendega, 2) untuk mengetahui pengaruh pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis MTS Al- Intishor Bendega. Jenis penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis, adapun hasil nilai rata-rata kelas eksperimen yang dimana nilai posttest sebesar 80,05 sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 75,45 jadi kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Hasil menunjukkan ini dengan menggunakan model *problem based learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis MTS Al- Intishor bendega, Dengan hasil signifikan 0,000.

Kata Kunci: pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, *problem Based Learning*, sistem ekskresi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar mengajar adalah kegiatan pendidikan yang melibatkan guru dan siswa, untuk pengalaman belajar ditentukan oleh watak atau hubungan antara keduanya. Guru sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar. Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Dalam pengertian sederhana dan umum makna pendidikan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi – potensi pembawaan baik jasmani dan rohani, sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma sehingga dapat mewariskannya kepada generasi berikut, untuk dikembangkan dalam kehidupan yang terjadi disuatu proses pendidikan. ¹

Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dan siswa.²Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara

¹Mudanta Arya Kadek, Astawan Gede I Dan Jayanti Laba Nyoman I. Instrumen Penilaian Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. E-Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa. Received 20 April 2020, Accepted 20 Juni 2020; Available Online 05 Juli 2020. Jurnal Mimbar Ilmu 262.

² Hasmira Anwar , Yusuf Muh. “Penggunaan Media Pembelajaran Vidio Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 1 Ngapa”. Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS, 1(2), 128-137.

dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa, dan konteks pembelajaran.

Pembelajaran para siswa dengan variasi yang bertingkat dan mampu mendukung siswa dalam mengembangkan potensinya .pengembangan potensi tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dapat mengembangkan informasi dan keterampilan atau kemampuan berpikir kritis siswa.Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan yang harus dikembangkan, diperaktekan dan secara terus menerus diterapkan dalam kurikulum untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif.³Kemampuan berpikir kritis menjadi hal yang sangat diperlukan bagi siswa baik saat ini maupun masa akan datang. Perlunya membiasakan berpikir kritis sejak dini supaya siswa sanggup menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan dalam kehidupan yang selalu berkembang.

Kemampuan berpikir kritis melatih siswa untuk membuat gagasan dan keputusan dari berbagai sudut pandang secara detail, cermat, teliti, dan logis.⁴Kegiatan yang mengharuskan siswa menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan merupakan kegiatan-kegiatan yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa⁵ dan pemahaman konsep pembelajaran.

³ Tri Pusparini Septiwi, Tonih Feronika dan Evi Sapinatul Bahria. “Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem koloid”. Jurnal ried pendidikan kimia, vol 8, nomor 1, tahun 2018, hal 35-42.

⁴Wahyunanto dan khasanah.“ pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP”. Jurnal pendidikan matematika, vol 8, nomor 1, april 2020, hal 74-87.

⁵Ibid, hal 37.

Pemahaman adalah kemampuan untuk memahami. pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat serta ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan kata-katanya sendiri.⁶ Pemahaman terhadap konsep adalah kemampuan seseorang dalam memahami suatu materi dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep sangat penting agar siswa dapat mengingat konsep-konsep yang mereka pelajari lebih lama sehingga proses pembelajarannya menjadi lebih bermakna.⁷ Dalam kehidupan sehari-hari proses pemahaman sangat dibutuhkan untuk mengetahui situasi dan kondisi yang ada disekitar lingkungan yang ditempati sehingga tidak salah dalam bergaul di masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di MTS Al-Intishor Bendega, menurut keterangan/penjelasan dengan ibu Hidmah S. Pd selaku guru di bidang IPA, diketahui bahwa kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas masih menggunakan model pembelajaran konvensional, karena penerapan pembelajaran konvensional selama ini masih dianggap belum meningkatkan hasil belajar siswa. sehingga kurang mampu mengembangkan potensi siswa yaitu kemampuan berpikir diantaranya kemampuan berpikir kritis masih rendah. Yang

⁶ Yulianti Eka. "Analisis Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA AL-AZHAR 3 Bandar Lampung". Tahun 2017, hal 5

⁷ Samarabawa IGBN, Arnyana IB Dan Setiawan IGAN,. "pengaruh model pembelajaran sains teknologi masyarakat terhadap pemahaman konsep biologi keterampilan berpikir kreatif siswa SAM". Jurnal program pascasarjana universitas pendidikan ganesha program studi IPA. Vol 3, tahun 2013.

dimana guru memberikan penjelasan dan siswa hanya mencatat apa yang dijelaskan oleh guru selain itu siswa hanya diberikan tugas sesuai dengan buku panduan yang digunakan. Ketika guru memberi pertanyaan atau melakukan timbal balik respon dari siswa sangat minim. Hal ini akan mengakibatkan siswa ketika dihadapkan dalam suatu permasalahan akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahannya dan kurangnya siswa dalam mencari tahu dan mengembangkan informasi untuk menangani masalah, sehingga dapat dinyatakan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikatakan masih rendah. Disamping itu juga guru jarang sekali menggunakan model pembelajaran yang berbeda sehingga para siswa terbilang bosan. Tentu saja keadaan seperti ini sangat berdampak pada pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Selain itu terkait dengan model pembelajaran yang digunakan kurangnya fasilitas sekolah yang menjadi masalah di dalam proses pembelajaran didalam kelas.⁸

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan dapat disimpulkan bahwa siswa sangat memerlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa salah satu model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini mengarah pada suatu permasalahan yang mampu membuat siswa belajar mengembangkan keterampilan berpikir secara kritis, memecahkan masalah, dan belajar mandiri melalui keterampilan siswa, yaitu model pembelajaran problem based learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah.

⁸ Hasil observasi awal di MTS AL- Intishor, Hari Kamis, Tanggal 9, Jam 10.30

Problem based learning adalah pembelajaran berdasarkan pada masalah dalam kehidupan nyata yang mendorong siswa menggunakan masalah sebagai awal dalam mengumpulkan dan menghasilkan pengetahuan baru⁹. Pembelajaran model ini dapat menumbuhkan kemampuan berpikir dalam menggunakan wawasan yang dimiliki tanpa harus memikirkan kualitas pendapat yang disampaikan. Sehingga siswa dapat dengan leluasa mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Guru tidak memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, melainkan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual. Obyek pelajaran tidak dipelajari hanya dalam LKS tetapi dari masalah yang ada di sekitarnya. Model pembelajaran tersebut, seringkali siswa menggunakan bermacam-macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah.¹⁰ Di dalam observasi yang telah penulis paparkan bahwa ada beberapa peneliti terdahulu yang menjadi acuan penelitian ini.

Berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Yulianti Dan Gunawan, tahun 2019) yang berjudul “Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis”, ditemukan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran PBL siswa lebih aktif dalam melakukan pembelajaran yang dimana siswa dituntut untuk mencari sendiri jawaban dari masalah yang

⁹Pratiwi PutriYenny. “ pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran biologi”. Skripsi, tahun 2012, hal 1-82.

¹⁰ Ibid, Hal 7

dipertanyakan dengan menggunakan kemampuan berpikir siswa agar terbentuk suatu konsep dalam diri siswa tentang materi yang dipelajari, sehingga siswa akan menggunakan kemampuan berpikirnya secara maksimal. Sedangkan dengan menerapkan model pembelajaran langsung, siswa lebih banyak mendapatkan informasi dari pendidik daripada menyelesaikan masalah untuk mendapatkan informasi sendiri.¹¹ jadi bisa kita lihat dengan menggunakan PBL bisa membuat siswa lebih leluasa dalam berpikir dan lebih terbuka.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Reni, Faud dan Sugiarti, tahun 2017) Yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri 1 Tempilang Kabupaten Bangka Barat” Pada penelitian tersebut terdapat perbedaan antara menggunakan model pembelajaran dan tidak menggunakan model yang dimana dengan menggunakan model menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep pada mata pembelajaran Fisika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.¹²

¹¹Yulianti Eka Dan Gunawan Indra. “Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis”. Jurnal of science and mathematics education, vol 2, nomor 3, tahun 2019, hal 399-408.

¹² Reni Tania, Faud Abd. Rachman Dan Sugiarti, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri 1 Tempilang Kabupaten Bangka Barat”. Jurnal Pendidikan, Tahun 23 September 2017.

Selanjutnya penelitian ini dilakukan oleh (Nur Kusuma Dewi, Nur Rahayu Utami dan Kurnia htunnisa, tahun 2016) dengan judul Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi. Pada penelitian ini, Hasil belajar yang dilakukan oleh SMAN 1 Singorojo masih rendah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang maksimal. Jadi Salah satu untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah problem based learning. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen adalah 76,93 sedangkan kontrol adalah 65,67. Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran biologi model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMAN 1 Singorojo. Hasil uji korelasi biserial menunjukkan bahwa pembelajaran biologi model Problem Based Learning memiliki hubungan yang kuat terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis aktivitas siswa secara deskriptif menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Jadi kesimpulan dari penelitian diatas yaitu pembelajaran menggunakan model problem based learning berpengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.¹³

Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Maharani Gultom dan Dini Hariyati Adam, tahun 2018) dengan judul Pengaruh Pendekatan

¹³ Nur Kusuma Dewi, Nur Rahayu Utami dan Kurnia htunnisa, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Ekskresi". *Journal of biology education*, vol 5, no 3, tahun 2016, hal 310-318

Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Mts Negeri Rantauprapat. Dari Hasil belajar menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang maksimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah problem based learning. Penelitian quasi eksperimental ini menggunakan Pretest-posttest control design. Variabel yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari skor pretest dan posttest dengan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen adalah 66,67 sedangkan kontrol adalah 60. Hasil uji-t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran biologi model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di MTs Negeri 1 Rantauprapat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model *problem based learning* berpengaruh terhadap meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi.¹⁴

Berdasarkan hasil latar belakang diatas maka pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa, kemudian mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemahaman konsep biologi. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dan menyajikan sebuah metode belajar sebagai bahan penelitian skripsi dengan judul:

“Pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap

¹⁴Maharani Gultom Dan Dini Hariyati Adam, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Mts Negeri Rantauprapat”. Jurnal Pembelajaran Dan Biologi, Vol 4, No 2, Tahun Agustus 2018, Hal 1-5

Pemahaman Konsep Biologi Dan Kemampuan Berpikir Kritis MTS AL INTISHOR Bendega”.

B. Rumusan Dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti dapat merumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pengaruh pembelajaran probel based learning (PBL) terhadap pemahaman konsep Biologi MTS Al-Intishor Bendega?
2. Apakah pengaruh pembelajaran probel based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega?

C. Tujuan Dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap pemahaman konsep Biologi MTS Al-Intishor Bendega
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega.

Serta diharapkan hasil dari peneliti ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan teori, dengan adanya penelitian ini juga supaya menambah wawasan bagi para pembaca dan pengembangan ilmu pendidikan terutama bagi pemahaman konsep biologi.

b. Manfaat praktis

1. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini untuk menambah kajian teori bagi peneliti terutama dibidang pendidikan.
2. Bagi peserta didik, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemahaman konsep Biologi dan memberikan informasi yang luas agar lebih leluasa dalam berpikir.
3. Bagi guru, untuk menjadi bahan referensi dalam pembuatan materi dan LKS. Memberi motivasi sebagai acuan guru untuk mengembangkan model pembelajaran *problem based learning* dalam pembelajaran.

D. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL)

Model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan nyata yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata. Rusman PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. pembelajaran yang menempatkan peserta didik dalam peran aktif sebagai pemecah masalah dengan dihadapkan dengan masalah nyata dan juga menarik untuk diselesaikan.¹⁵

¹⁵Rusman.(2013). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh peserta didik sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan mengaitkannya pada kehidupan nyata, yang memiliki tahapan meliputi 5 fase yaitu mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman ialah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu diketahui dan diingat.¹⁶ pemahaman terhadap konsep adalah bagian yang penting dalam proses pembelajaran terutama pada pembelajaran sains yang dimana membutuhkan pemahaman sebagai ukuran kualitas suatu ide dengan ide yang telah ada. Dengan tujuan akan peserta didik mengingat konsep-konsep yang mereka pelajari lebih lama sehingga proses belajar akan menjadi lebih bermakna. Penguasaan konsep yang baik membuat siswa dapat berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi lagi. Konsep adalah sekumpulan atau seperangkat sifat yang dihubungkan oleh aturan-aturan tertentu dan konsep merupakan bayangan mental, ide dan proses. Konsep juga adalah pembentukan mental dalam

¹⁶ Ibid, hal 50

mengelompokkan kata-kata dengan penjelasan tertentu yang dapat diterima secara umum.¹⁷

3. Kemampuan berpikir kritis

Berpikir kritis adalah sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis ialah kemampuan untuk mengevaluasi pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat bermanfaat untuk kehidupan, pekerjaan, siswa dan berfungsi efektif dalam semua aspek. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis juga melatih siswa untuk membuat gagasan dan keputusan dari berbagai sudut pandang secara detail, cermat, teliti dan logis. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa dalam membuat keputusan yang tepat berdasarkan usaha yang sistematis dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang bukan hanya mengajarkan kemampuan yang perlu dilakukan, mengajarkan sikap, nilai dan karakter yang menunjang berpikir kritis.¹⁸

¹⁷ Bambang S. A, Handoko Akbar Dan Andriyani Indri. "Pengaruh Metode *Quantum Learning* Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VII Smp Negeri 11 Bandar Lampung". BIOSFER jurnal tardis pendidikan Biologi. Vol 8, nomor 2, tahun 2017, hal 1-14

¹⁸ Ibid, hal 60

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian pustaka

a. Problem Based Learning

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dikenal sejak zaman John Dewey. Menurut Arends, *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai bantu loncat untuk investigasi dan penyelidikan. *Problem based learning* membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah.¹⁹

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk aktif dan mandiri dalam mengembangkan kemampuan berpikir memecahkan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi dengan rasional dan autentik.²⁰

¹⁹Rahmadani. "metode penerapan model pembelajarana *problem based learning* (PBL)" Lantanida Journal, Vol 7, Nomor 1 Tahun 2019, Hal 75-86

²⁰ Ibid, hal 79

Problem based learning atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan yang ada. PBL adalah pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa dan siswa dituntut dapat menyelesaikan dan memberikan solusi atas permasalahan tersebut.²¹

Problem based learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situs dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk melatih siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.²²

1) Karakteristik model pembelajaran *problem based learning*

Adapun karakteristik dalam PBL memiliki lima dasar dalam pembelajarannya menurut (Barrows dalam Anderson) yaitu :

- a) Pertama, PBL merupakan pembelajaran berbasis masalah.

²¹Wisnu Pramana Made, Nyoman Jampet I Dan Pudjawan Ketut. (2020). “meningkatkan hasil belajar biologi melalui e-modul berbasis *problem based learning*”. Jurnal EDUTECH universitas pendidikan ganesa, vol 8, nomor 2, hal 17-32

²² Tomi Utomo, Wahyuni Dwi Dan Hariyadi Slamet. (2014). “ pengaruh model pembelajaran berbasis masalah *problem based learning* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa “. Jurnal EDUKASI UNEJ, vol 1, nomor 1, hal 5-9.

- b) Kedua, PBL bersifat memecahkan masalah dan mengarahkan siswa menemukan solusi atas masalah yang dihadapi sehari-hari.
- c) Ketiga, model PBL merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.
- d) Keempat, model PBL merupakan pembelajaran yang bersifat mandiri.
- e) Kelima, model PBL bersifat reflektif, dengan demikian siswa dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi penting, dan menemukan alternatif solusi pemecahan masalah melalui diskusi kelompok.²³
- 2) Langkah- langkah pembelajaran *problem base learning*
 Adapun langkah- langkah pembelajaran PBL yaitu sebagai berikut.²⁴

No	Fase	Aktifitas/kegiatan guru
1	Fase 1 Orientasisiswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat dalam aktifitas pemecahan masalah yang dipilih
2	Fase 2 Mengorganisasikan	Guru membantu siswa mendefinisikan dan

²³Anderson, James C. 2007. Effect of Problem-Based Learning on Knowledge Acquisition, Knowledge Retention, and Critical Thinking Ability of Agriculture Students In Urban Schools. Columbia: The Faculty of the Graduate School University of Missouri, (Online) (<https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/4832>), diakses 8 Maret 2016.

²⁴Nur Mohamad, Model pembelajaran berdasarkan masalah. Kementerian pendidikan nasional universitas negeri surabaya: pusat sains dan matematika sekolah, 2011.

	siswa untuk belajar	mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Fase 3 Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya
5	Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

(Sumber: Nur, 2011: 57)

3) Kelebihan dan kekurangan pembelajaran *problem based learning*

Problem Based Learning (PBL) memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai berikut:

- a. Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata,
- b. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar,

- c. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu saat itu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi,
- d. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok,
- e. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi,
- f. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri,
- g. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka,
- h. Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk peer teaching.

Selain kelebihan, Problem Based Learning juga memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- a. Hasil belajar akademik ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Problem Based Learning,

- b. Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi, jumlah waktu ini berkaitan dengan berapa lama penerapan model problem based learning,
- c. Perubahan peran siswa dalam proses pembelajaran, dalam pembelajaran konvensional guru berperan penting karena pembelajaran berpusat kepada guru, tetapi dalam pembelajaran berdasarkan masalah, pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran, menggali informasi dalam pembelajaran,
- d. Perubahan peran guru dalam proses pembelajaran, guru tidak berperan sebagai kendali dalam pembelajaran, peran guru hanya cukup membantu siswa di awal pembelajaran, selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk aktif dalam pembelajaran,
- e. Perumusan masalah yang sesuai, dalam pembelajaran berdasarkan masalah guru harus dapat memilih suatu yang masalah yang akan diberikan kepada siswa dalam proses pembelajaran, masalah yang sesuai dengan kehidupan sosial siswa,
- f. Assesmen yang valid atas program dan pembelajaran siswa,

g. Kesulitan merekonstruksi rancangan pembelajaran karena harus menyediakan masalah-masalah yang sesuai dengan kehidupan nyata.²⁵

b. Pemahaman konsep biologi

1) Pengertian pemahaman konsep

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. pemahaman adalah tingkat kemampuan yang diharapkan peserta didik mampu memahami arti suatu konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Konsep ialah suatu keterampilan intelektual yang memungkinkan seseorang berinteraksi dengan lingkungannya melalui penggunaan simbol atau gagasan.²⁶

Belajar konsep juga dibutuhkan dalam masyarakat banyak kejadian dalam lingkungan masyarakat yang membutuhkan proses perubahan tingkah laku pada seorang individu, umumnya disebabkan oleh pengalaman hidup yang berulang-ulang. Proses perubahan tingkah laku tersebut dinamakan belajar konsep. Sangat jelas proses pemahaman dengan mempelajari konsep sangatlah dibutuhkan oleh peserta

²⁵Dewi Kristina Elok Dan Jatningsih Oksiana. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ppkn Kelas X Di Sman 22 Surabaya". Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Vol 02, Nomor 3, Tahun 2015, Hal 936-950.

²⁶Fakhrh, Muhibbudin dan Ali Sarong M. "Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Materi Pengklasifikasikan Phylum Arthropoda Melalui Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*). Jurnal Biotik. Vol 2, Nomor 2, September 2014, Hal 77-137.

didik dalam berbagai aspek baik dalam proses pembelajaran maupun dalam proses kehidupan bermasyarakat. Seseorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir tinggi dari ingata atau hapalan.²⁷

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai sejumlah materi yang telah dipelajari.²⁸ Dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti.

Pemahaman konsep dalam Biologi sangat penting, karena mempelajari Biologi bukan hanya menguasai pengetahuan yang berupa fakta maupun prinsip saja,akan tetapi mempelajari proses penemuan yang dapat dilihat dan dibuktikan dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh pemahaman konsep peserta didik karena pemahaman konsep merupakan syaratmutlak mencapai keberhasilan belajar Biologi.

²⁷ Ibid, hal 46

²⁸ Inaeni Astuti Lili, Susanti R dan Dewi Kusuma Nur. “ pengaruh literasi sains terhadap pemahaman konsep materi sistem pertahanan tubuh melalui *problem basrd learning* (PBL). Jurnal Pendidikan Biologi. Vol 6, Nomor 3 , tahun 2021, hal 251-259.

2) Indikator pemahaman konsep

Adapun tujuan Indikator dari pemahaman konsep sebagai berikut yaitu:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu
- c) Memberikan contoh dan non-contoh
- d) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- e) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- f) Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah²⁹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami serta memaknai konsep-konsep yang relevan dengan benar dan dapat mengulangi kembali menggunakan bahasa sendiri yang mudah dipahami, sehingga dapat diterapkan dalam menyelesaikan masalah serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kemampuan berpikir kritis

1) Pengertian berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu indikator dari berpikir tingkat tinggi, istilah berpikir kritis (*critical thinking*) sering

²⁹ Sumarmo, U. "Asesmen soft skil dan Hard Skill Matematika Siswa Dalam Kurikulum 2023". 1-30, tahun 2014.

disama artikan dengan berpikir *konvergen*, berpikir logis (*logical thinking*) dan *reasoning*. Berpikir kritis adalah berpikir dengan baik, merenungkan tentang proses berpikir merupakan bagaian dari berpikir dengan baik. Berpikir kritis digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian secara ilmiah. Tujuan dari berpikir kritis menurut Edward menyatakan, berpikir kritis adalah menyikapi kebenaran dengan menyingkirkan semua yang salah agar kebenaran terlihat.³⁰

Berpikir kritis merupakan proses menganalisis atau mengevaluasi informasi suatu masalah berdasarkan pemikiran yang logis untuk menentukan keputusan.³¹ Berpikir kritis adalah menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut. Inti dari kemampuan berpikir kritis ialah aktif mencari berbagai informasi dan sumber, kemudian informasi tersebut dianalisis dengan pengetahuan dasar yang telah dimiliki peserta didik untuk membuat kesimpulan.

³⁰ Farisi Ahmad, Hamid Abdul Dan Malvian. "pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor". Jurnal ilmiah mahasiswa (JIM) pendidikan fisika. Vol 2, nomor 3, hal 283-287.

³¹ Cahaya Phasa Kartika. "Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal pendidikan matematika. Vol 04, nomor 02, November 2020, hal 711-723.

Berpikir kritis berarti suatu proses dalam membentuk mental yang efektif dan handal, yang digunakan dalam mengajarkan ilmu pengetahuan dan kehidupan nyata. Kemampuan dalam berpikir kritis yaitu suatu aktifitas melakukan analisis gagasan-gagasan yang telah ada ke arah yang lebih rinci, membedakan yang dilakukan dengan tajam, memilih, melakukan identifikasi, melakukan pengkajian dan mengembangkannya menuju ke yang lebih baik.³²

Kemampuan berpikir kritis ialah kemampuan yang tingkat tinggi, yang dimana kemampuan ini termasuk kedalam berpikir kreatif, memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang benar.³³ Keterampilan dalam berpikir kritis sangat diperlukan oleh siswa untuk memecahkan suatu permasalahan dan masalah kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini akan lebih mudah membantu siswa untuk berpikir lebih tinggi tentang suatu masalah dan menghasilkan solusi yang baik.³⁴

Kemampuan berpikir kritis tidaklah datang dengan sendirinya. Kemampuan tersebut perlu dilatih. Namun kebiasaan

³²Ruli Efrianus dan Indarini Endang. "Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar". Jurnal pendidikan dan konseling. Vol 4, nomor 4, tahun 2022, hal 221-227

³³ Afriansyah, *Critical Thinking Skills In Mathematics*. In Journal Of Physics: Conference Series, Vol. 1778, Nomor 1, P. 012013, February 2021. IOP Publishing.

³⁴ Syafruddin Syaftiani Isma dan Pujiastuti Heni, " analisis kemampuan berpikir kritis matematis: studi kasus pada siswa Mts Negeri 4 Tangerang". Suka journal Of Mathematics Education, vol. 6, Nomor 2, tahun 2020, hal. 89-100.

berpikir kritis siswa belum dijadikan tradisi di sekolah-sekolah. Sedangkan menurut Snyder menyatakan bahwa, berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang harus dikembangkan, dipraktekkan dan secara terus menerus diterapkan dalam kurikulum untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif. Kegiatan yang mengharuskan siswa menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan merupakan kegiatan-kegiatan yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.³⁵

2) Langkah-langkah berpikir kritis

Berpikir kritis dapat dilakukan melalui lima langkah yaitu:

- a) Mengidentifikasi dan memecahkan masalah, siswa akan memahami suatu keterkaitan antara masalah yang satu dengan yang lainnya.
- b) Mampu mendefinisikan masalah dengan tepat, sehingga mereka dapat memahami semua nilai, kekuatan, dan asumsinya.
- c) Mampu mengeksplorasi masalah, berhipotesis tentang berbagai kemungkinan untuk mendapatkan solusi.
- d) Mampu mengevaluasi masalah, menarik kesimpulan dan menghadapi kritikan masalah.

³⁵Tri Puaparini Septiwi, Feronika Tonih Dan Sapinatul Bahriah Evi. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid". Jurnal Riset Pendidikan Kimia. Vol 8, nomor 1, tahun 2018, hal 35-42.

e) Mampu mengintegrasikan masalah, mengaplikasikan berdasarkan kesepakatan kelompok.³⁶

3) Indikator berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan/keterampilan berpikir siswa secara alami yang logis didukung keterampilan kognitif yang baik sehingga mampu menganalisis, mengevaluasi hasil kerja dan menjelaskan serta mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan strategi yang tepat. Sehingga indikator berpikir kritis pada penelitian ini terdiri dari:

- a) Memberikan penjelasan sederhana
- b) Membangun keterampilan dasar
- c) Menyimpulkan
- d) Memberi penjelasan lebih lanjut
- e) Mengatur strategi dan taktik³⁷

B. Kerangka Berpikir

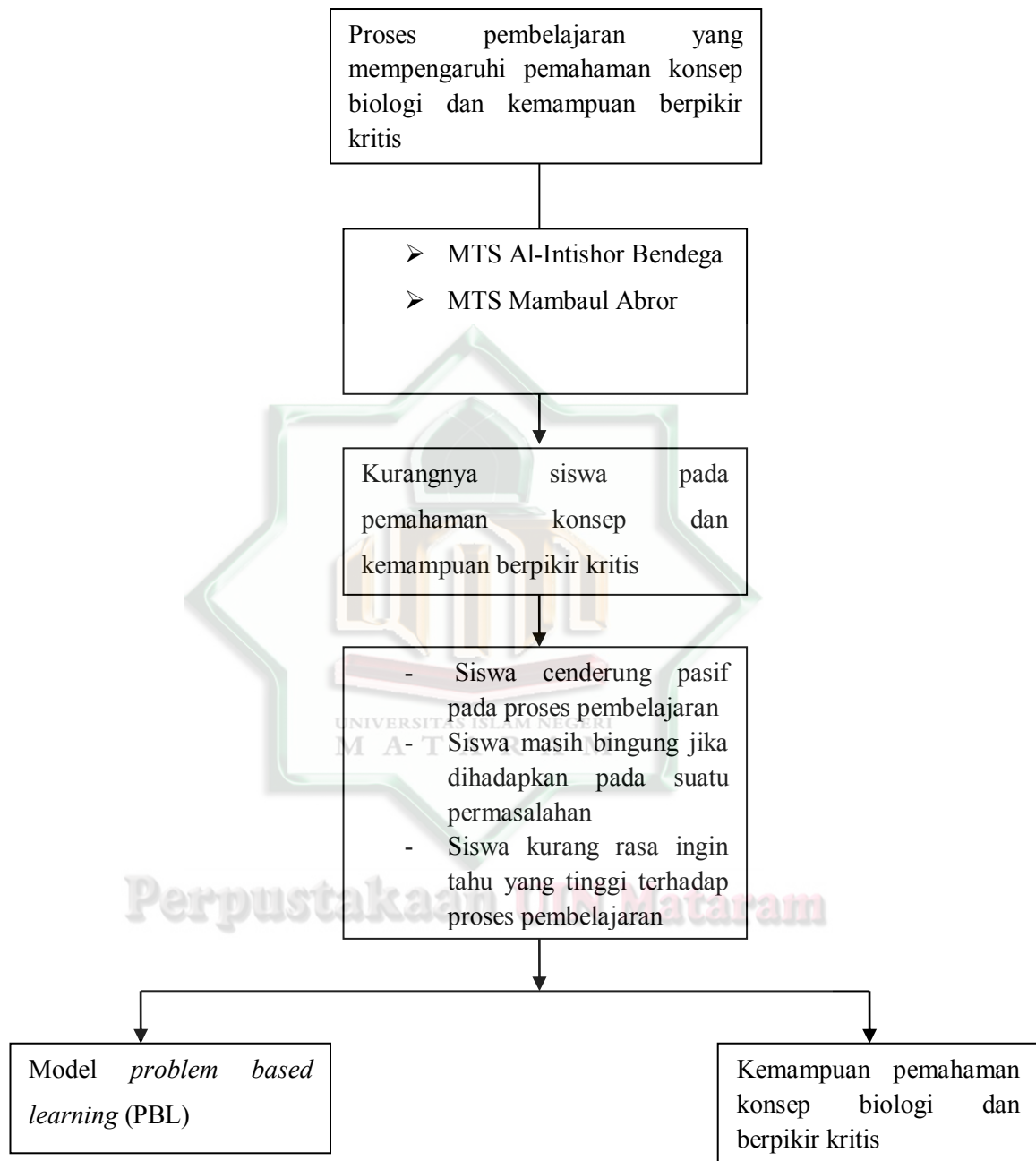
Didalam kelas guru harus memastikan peserta didik memiliki pemahaman yang baik tentang konsep yang diajarkan, dalam proses belajar mengajar, guru harus kreatif dalam melakukan pembelajaran agar peserta didiknya lebih aktif dalam kelas. Proses pada

³⁶Renol Afrizon, Ratnawulan Ratnawulan, dan Fauzi Ahmad. "Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTSN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction", Jurnal pelajaran fisika, Vol. 1, Nomer 1, Februari 2012, hlm. 9-10

³⁷Ibid, hal 5

pembelajaran biologi terkadang peserta didik merasa jenuh dalam pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional ditambah lagi jika peserta didik mendapatkan materi yang sulit peserta didik akan merasa kesulitan dalam mengerjakan tugasnya apa lagi tanpa melakukan praktek ini dapat membuat peserta didik merasa bosan dan malas, serta mendapatkan dampak negatif pada pemahaman konsep dan kemampuan berpikir mereka untuk mengatasi permasalahan ini maka dilakukan suatu model pembelajaran yang digunakan ketika proses pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran problem based learning.

Model pembelajaran problem based learning ini adalah salah satu model untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. Disini guru hanya sebagai pendorong dan pembimbing siswa diharapkan mampu melakukan pemecahan masalah dan mencari informasi sendiri tentang materi yang dipelajari. Model ini diharapkan mampu membantu siswa dalam melakukan pembelajaran, dimana pada model ini kegiatan pembelajaran diarahkan pada siswa yang bertindak dalam memecahkan permasalahan. Dengan ini siswa terdorong untuk lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat memberikan ide-ide yang mereka miliki dalam mencari solusi untuk pemecahan suatu permasalahan.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Penelitian

penulis memiliki dua hipotesis diantaranya yaitu;

Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap pemahaman konsep Biologi dan kemampuan berpikir kritis MTS Al-intishor Bendega.

H1 : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap pemahaman konsep Biologi dan kemampuan berpikir kritis MTS Al-Intishor Bendega.



Perpustakaan UIN Mataram

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif, penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah data berupa angka yang menggunakan metode analisis statistik. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Penelitian eksperimen ialah suatu jenis penelitian untuk mengetahui atau tidaknya sebab dan akibat dari objek yang diteliti.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini, Populasi yang digunakan ialah seluruh siswa kelas VIII di MTS Al- Intishor Bendega dengan jumlah siswa kelas VIII sebanyak 20 siswa dan semua siswa kelas VIII MTS Mambaul Abror yang berjumlah 20 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diperhatikan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel pada penelitian ini menggunakan kelas VIII MTS Al-Intishor Bendega dan kelas VIII MTS Mambaul abrор, maka yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTS Al-Intishor Bendega sebagai kelas eksperimen sedangkan MTS Mambaul Abror sebagai kelas control. Adapun alasan memilih sekolah MTS Al- Intishor

sebagai kelas eksperimen karena berdasarkan data dari hasil observasi awal masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis, banya siswa yang belum memenuhi nilai ketuntasan yang ditetapkan dalam pembelajaran Biologi, dilihat dari keunikan siswa dikelas VIII Al- Intishor lebih aktif dibandingkan sekolah MTS Mambaul Abror sehingga keaktifan siswa tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian disekolah tersebut agar peneliti mampu memberikan perlakuan yang bisa mengarahkan siswa pada hal yang lebih kritis dan positif.

C. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pembelajaran 2023/2024 tempat penelitian ini di MTS Al-Intishor Bendega dan MTS Mambaul Abror

D. Variabel Penelitian

Variabel bebas :Model pembelajaran problem based learning (BPL)

Variabel terikat : Pemahaman konsep Biologi dan kemampuan berpikir kritis

E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent control grup design*, penelitian dilaksanakan pada dua kelas yang berbeda yaitu satu kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan pemberian model *problem based learning* sedangkan kelas control memperoleh pembelajaran Biologi dengan menggunakan pembelajan konvensional.

Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sedangkan kelas control yang tidak diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran pada MTS tersebut. Setelah diberi perlakuan diberikan evaluasi pada akhir pembelajaran posttest untuk mengetahui perbedaan nilai kelompok eksperimen dan kelompok control.

Tabel 3.1

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2
Control	O_3	-	O_4

Keterangan:

Experimental: kelompok eksperimen

Control : kelompok kontrol

X1: perlakuan pada kelas eksperimen

X2 : perlakuan pada kelas kontrol

O_1, O_3 : pretest

O_2, O_4 : posttest

F. Instrumen penelitian

Adapun instrumen pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengumpulkan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek

penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek tersebut.³⁸

Digunakan untuk mengukur keterlaksanaan belajaran siswa dikelas. Ada lima sintaks model pembelajaran yang akan diukur yaitu, Orientasi siswa pada masalah, Mengorganisasikan siswa untuk belajar, Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Penilaian ini menggunakan skor 4,3,2,dan 1.Pengamatan ini dilakukan pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol juga menggunakan menggunakan penilaian YA/ TIDAK.

Tabel 3.2 Rubrik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Fase	Penilaian
1	Orientasi siswa pada masalah	4 3 2 1
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	
3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

Tabel 3.3 Rubrik Keterlaksanaan Belajar Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran	Penilaian
Pendahuluan	Ya/Tidak
Inti	
Penutup	

³⁸siregar Syofian. Metode penelitian kuantitatif: Dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS, (Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri, 2017), hal 19.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik mengumpulkan data yang tidak langsung ditujukan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumen adalah catatan yang tertulis berisi pernyataan tertulis yang didudun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa dan berguna bagi sumber data, bukti, informasi kealamiah yang suka diperoleh, suka ditemukan dan membuka kesempatan untuk memperluas pengetahuan terhadap suatu yang diselidiki.³⁹

3. Tes

Tes kemampuan hasil belajar adalah tes untuk mengukur kemampuan yang dicapai seseorang setelah melakukan proses belajar.⁴⁰ Tes hasil belajar digunakan mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau hasil belajar. Penelitian menggunakan tes essay, tes ini diberikan secara pretes dan posttes. Peneliti menggunakan teknik tes ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh dari materi sistem ekskresi pada manusia yang diberikan pada dua kelas.

Tabel 3.4 Kisi-kisi pemahaman konsep Biologi

Indikator pencapaian	Indikator soal	Level	Bentuk	No
----------------------	----------------	-------	--------	----

³⁹ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal. 154

⁴⁰ Suherman., *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Matematika* (Bandung: Wijaya Kusuma, 1990), hlm. 185

kompetensi		kognitif	soal	soal
Menganalisis tentang organ-organ penyusun dan fungsi sistem ekskresi	Disajikan sebuah nama perbedaan antara ureter dan uretra pada sistem ekskresi	C4	Essay	1
	Disajikan sebuah nama peran nefron dalam sistem ekskresi pada ginjal manusia	C4	Essay	2
	Disajikan sebuah tabel proses pembentukan urine yang terjadi didalam ginjal	C4	Essay	3
	Disajikan sebuah nama penyebab utama yang membuat paru-paru tidak berfungsi secara normal	C2	Essay	5
Mengidentifikasi tentang gangguan pada sistem ekskresi dan upaya menjeaga kesehatan	Disajikan sebuah nama pencegahan gangguan sistem ekskresi, dampak jika seseorang mengalami gangguan gagal ginjal.	C2	Essay	4, 6

Tabel 3.5 kisi-kisi *prettes* dan *posttes* kemampuan berpikir kritis

Indikator	Sub Indikator	Indikator soal	Level kognitif	Bentuk soal	Nomor soal
Memberikan penjelasan sederhana	Menganalisis argumen	Disajikan sebuah nama sistem ekskresi pada manusia berperan dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh	C4	Essay	1
Membangun keterampilan dasar	Mengobservasi dan memperimbangkan hasil observasi	Disajikan sebuah nama pola hidup yang harus diterapkan.	C5	Essay	2
Menyimpulkan	Membuat diskusi dan menilai hasil diskusi	Disajikan sebuah nama penyebab seseorang mengalami kadar glukosa dalam urine	C5	Essay	3
Memberikan penjelasan lanjut	Mengidentifikasi asumsi	Disajikan sebuah nama didalam kondisi yang panas tubuh mengeluarkan banyak keringat, sedangkan ketika berada pada tempat dengan suhu dingin tidak berkeringat tetapi lebih banyak buang air kecil	C4	Essay	4
Mengatur strategi dan taktik	Memutuskan suatu tindakan	Disajikan sebuah nama berdasarkan hal tersebut penyakit yang terjangkit oleh pasien dan bagian	C6	Essay	5

		ginjal manakah yang mengalami gangguan			
--	--	--	--	--	--

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

a. Observasi

Dalam penelitian ini observasi yang digunakan untuk mengetahui proses pelaksanaan yang dilakukan dan aktivitas pada pembelajaran berlangsung. Teknik ini dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran baik pada kelompok eksperimen dan kelompok control.

b. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa membentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, biografi, peraturan kebijakan.⁴¹ Pada penelitian ini dokumentasi yang dilakukan oleh penelitian ialah untuk mengumpulkan data-data sekolah yang berkaitan dengan objek peneliti.

c. Tes

Tes yang diberikan kepada siswa yaitu berbentuk essay, tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Memberikan prettest dan posttest kepada masing-masing siswa baik kelas eksperimen dan kelas control. Prettest dilakukan pada saat awal pembelajaran sebelum siswa

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods*, (Bandung: Alfabeta, 2015), Hal 326

mendapatkan materi sedangkan posttest dilakukan pada akhir pembelajaran setelah materinya habis.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan setelah data dikumpulkan dari seluruh responden. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan. Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

- a. Analisis data hasil observasi aktivitas siswa dilakukan secara deskriptif menggunakan presentase dengan analisis tingkat pemahaman konsep biologi dan kemampuan berikir kritis selama pembelajaran berlangsung melalui penerapan model *problem based learning* (PBL). Adapun rumus untuk menghitung persentasi yaitu sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan;

NP : Nilai persentasi yang dicari

R : Banyak skor yang diperoleh oleh siswa

SM : Banyak skor maksimum yang didapatkan siswa

- b. Analisis data tes

Analisis data hasil tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa. Adapun rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$\text{penilaian} = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan;

B : Banyak jawaban yang benar

N : Banyaknya soal

c. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 25. Data merupakan prasyarat pokok dalam analisis statistik, karena apabila data berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametric sedangkan data yang tidak berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik non parametrik. Data dinyatakan normal jika signifikansi $> 0,05$. Sebaliknya jika nilai signifikan $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. ⁴²

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas yaitu jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0,05), maka data dinyatakan sama homogen. Sedangkan jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0,05), maka data tersebut dinyatakan tidak homogen.

d. Uji Manova

⁴² Nofai dan melia farika indah, aplikasi program stata: *analisis data penelitian untuk bidang kesehatan* (lakeisha,2022) Hal 28

1) Uji *N-Gain*

N-Gain dipakai untuk melihat peningkatan retensi siswa baik itu sebelum maupun sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Rumus *N-Gain* :

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

G = gain score ternormalisasi

Skor pretest = skor tes awal

Skor posttest = skor tes akhir

Skor ideal = skor maksimum

Pembagian skor *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Syahfitri, 2008:33)

2) Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah uji yang dilakukan untuk mengambil keputusan berdasarkan analisis data baik data kelas eksperimen atau kelas control. Uji hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah MANOVA dengan bantuan SPSS 25. Dasar pada keputusan dapat dilihat setelah dilakukan analisis data yaitu sebagai berikut;

- a) Apabila nilai signifikan $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, maka terdapat pengaruh yang signifikan

antara variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*).

- b) Apabila nilai signifikan $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel (*independent*) dan variabel (*dependent*).



Perpustakaan UIN Mataram

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah yaitu di MTS Al-Intishor Bendega dan MTS Mambaul Abror, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis. data yang digunakan untuk melihat pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan materi sistem ekskresi pada manusia pada waktu semester genap. Penggunaan model *problem based learning* (PBL) dilakukan pada kelas eksperimen sedangkan penggunaan model pembelajaran langsung yaitu pada kelas kontrol. Diperoleh data sebanyak 40 peserta didik, yaitu MTS Al- Intishor Bendega sebanyak 20 siswa sebagai kelsa eksperimen dan MTS Mambaul Abror sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian ini diperoleh intrumen penelitian yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah. Data hasil penelitian ini adalah data yang diperoleh dari tes pemahaman konsep dan berpikir kritis dari *pretest, posttest* dan lembar observasi. Analisis hasil penelitian dapat dari uji deskriptif *pretest* dan *posttest*.

1. Analisis data lembar observasi siswa

a. Analisis lembar observasi

Analisis data hasil obsevasi keterlaksanaan siswa dilakukan disetiap pertemuan selama dua kali pertemuan. Berikut distribusi nilai rata-rata keterlaksanaan siswa menggunakan penerapan model

pembelajaran *problem based learning* (PBL) dikelas eksperimen. Adapun rumus untuk menghitung persentasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 nilai keterlaksanaan siswa dilakukan setiap pertemuan kelas eksperimen

No	Nama	Pertemuan pertama	Pertemuan kedua
1	AS	60	80
2	AS	85	85
3	ANP	90	90
4	BFR	85	85
5	EM	70	80
6	FR	65	80
7	FH	85	90
8	FS	80	85
9	F	85	90
10	MFAQ	95	95
11	MAP	70	80
12	MHB	85	85
13	NAN	90	95
14	NSA	90	90
15	RI	60	85
16	SH	65	85
17	SN	90	90
18	S	80	90
19	SNH	90	95
20	K AA	80	90
Jumlah		1600	1745
Rata-rata		80	87,25
Persentasi		80%	87%

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui hasil observasi kegiatan siswa pertemuan pertama selama dua kali pertemuan mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil persentase pada pertemuan pertama 80% dan pertemuan kedua 87% yang artinya dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua mengalami

peningkatan dengan besar peningkatan 7%. Perolehan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan siswa di dalam kelas berada dalam kategori baik.

2. Analisis data pemahaman konsep siswa dan kemampuan berpikir kritis

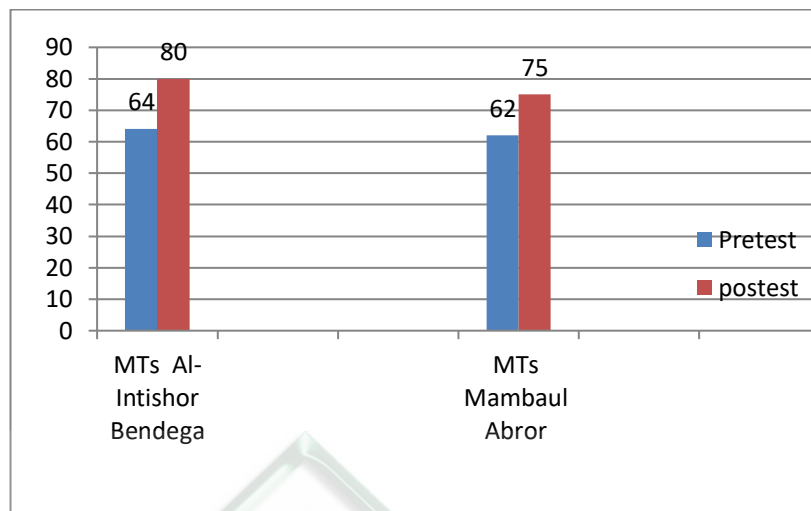
- a. Analisis keterlaksanaan Pretest-Posttest pemahaman konsep Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4.2 Data Nilai Prettest-Posttest pemahamankonsep Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas eksperimen		Kelas control	
	Prettest	Posttest	Prettest	Posttest
1	50	80	68	71
2	58	76	38	50
3	63	90	79	54
4	67	75	54	79
5	71	83	43	63
6	63	95	78	67
7	67	76	70	76
8	63	75	88	95
9	75	83	67	79
10	75	83	87	90
11	75	83	67	79
12	63	79	75	67
13	63	79	89	93
14	58	75	46	67
15	79	83	42	63
16	67	79	38	96
17	67	75	71	79
18	54	78	46	87
19	67	75	42	75

No	Kelas eksperimen		Kelas control	
	Prettest	Posttest	Prettest	Posttest
20	54	79	54	79
Jumlah	1299	1601	1242	1509
Rata-rata	64,95	80,05	62,1	75,45
Persenta si	65%	80%	62%	75%

Tabel 4.2 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Berikut adalah nilai pretest dan posttest pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen. Yang dimana nilai pretest terdapat 64,95 dan nilai rata-rata posttest 80,05 yang artinya terdapat peningkatan pada pemahaman konsep siswa antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat nilai rata-rata pretest sebanyak 62,1 dan nilai rata-rata posttest sebanyak 75,45 yang artinya terdapat peningkatan pada pemahaman konsep sebelum dan sesudah. bisa dilihat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang dimana kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep sebelum menggunakan model dan setelah menggunakan model.



Gambar 4.1 Grafik pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol

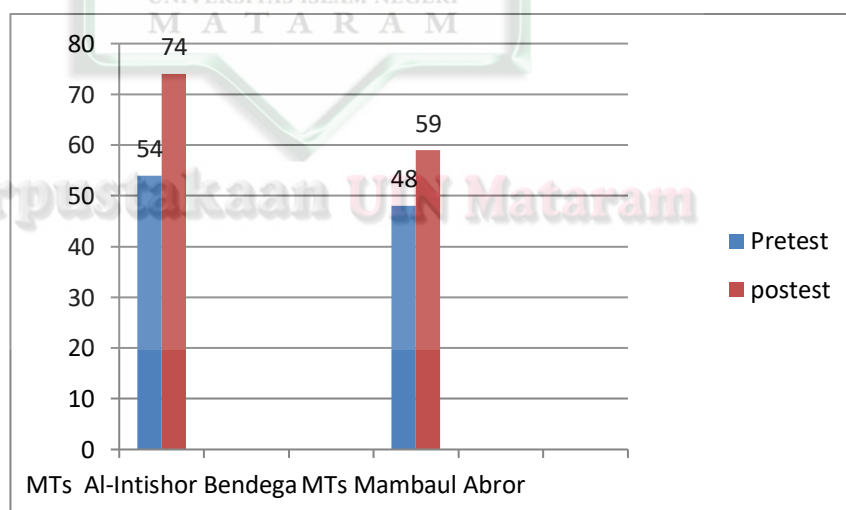
Peningkatan **gambar 4.1** dalam pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model *problem based learning* memiliki nilai rata-rata 64,95 atau setara dengan 65% terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* menjadi 80,05 atau setara dengan 80%. Sedangkan Peningkatan pada kelas kontrol sebelum melakukan pembelajaran dengan nilai rata-rata 62,1 atau setara dengan 62% terjadi peningkatan nilai rata-rata 75,45 atau setara dengan 75% terjadi peningkatan setelah melakukan pembelajaran langsung.

- b. Analisis Data Prettest-Posttest kemampuan berpikir kritis Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 4.3 Data Nilai Prettest-Posttest kemampuan berpikir kritis Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas eksperimen		Kelas control	
	Prettest	Posttest	Prettest	Posttest
1	35	89	50	60
2	80	89	40	50
3	40	60	35	45
4	40	65	55	60
5	70	80	50	60
6	40	60	40	45
7	85	95	50	55
8	45	65	45	70
9	78	97	83	75
10	60	75	50	58
11	60	70	55	65
12	40	60	40	89
13	60	75	60	76
14	35	50	40	50
15	65	80	50	55
16	60	75	35	45
17	40	70	55	65
18	50	70	35	40
19	65	80	45	60
20	50	75	50	65
Jumlah	1098	1480	963	1188
Rata-rata	54,9	74	48,15	59,4
Persentasi	55%	74%	48%	59%

Berdasarkan **Tabel 4.3** menunjukkan terdapat peningkatan belajar setelah diterapkan model pembelajaran *problem based learning*. Adapun mengenai peningkatannya tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen. menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Peningkatan ini dapat dilihat dari nilai rata-rata. Pada nilai rata-rata pretest terdapat 54,9 dan nilai rata-rata posttest-nya 74 yang artinya terdapat peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar yang dimana nilai rata-rata pretest 48,15 dan pada nilai rata-rata posttest terdapat 59,4 sebelum melakukan pembelajaran dan sesudah pembelajaran.



Gambar 4.2 Grafik kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model *problem based learning* memiliki nilai rata-rata 54,9 atau setara

dengan 55% terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* menjadi 74 atau setara dengan 74%. Sedangkan Peningkatan pada kelas kontrol sebelum melakukan pembelajaran dengan nilai rata-rata 48,15 atau setara dengan 48% terjadi peningkatan nilai rata-rata 59,4 atau setara dengan 59% terjadi peningkatan setelah melakukan pembelajaran langsung.

3. Uji prasyarat

Uji prasyarat dilakukan sebelum menggunakan uji Manova. dalam hal ini uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Adapun hasil pengujiannya yakni sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

- 1) Uji Normalitas Tes pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis

Data hasil tes pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol di uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak menggunakan bantuan aplikasi spss 25, dalam hal ini peneliti menggunakan uji normalitas kolmogorov-smirnov^a. Dasar syarat pengambilan keputusan uji normalitas adalah jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4 Uji Normalitas Tes pemahman konsep Kelas
Eksperimen dan kelas Kontrol**

No	Kelas	Taraf signifikan	Prettest	Posttest	Kategori
1	Eksperimen	5%	0,200	0,059	Data normal
2	Kontrol		0,137	0,200	Data normal

**Tabel 4.5 Uji Normalitas Tes kemampuan berpikir kritis
Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol**

No	Kelas	Taraf signifikan	Prettest	Posttest	Kategori
1	Eksperimen	5%	0,091	0,200	Data normal
2	Kontrol		0,076	0,200	Data normal

Berdasarkan **Tabel 4.4** dan **tabel 4.5** bahwa hasil uji normalitas pemahaman konsep dan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol nilainya signifikan lebih dari $> 0,05$, sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi lebih dari $0,05$ maka data bisa dikatakan berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa semua data yang didapatkan dari tabel pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan pengujian data yang telah dilakukan, Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas yaitu jika nilai probalitas $> \alpha$

(0,05), maka data dinyatakan sama homogen. Sedangkan jika nilai probabilitas $< \alpha$ (0,05) , maka data tersebut dinyatakan tidak homogen.

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Tes pemahaman konsep Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Kelas	Taraf signifikan	Prettest	Posttest	Kategori
1	Eksperimen	5%	0,50	0,63	Data normal
2	Kontrol		0,66	0,54	Data normal

Tabel 4.7 Uji Homogenitas Tes kemampuan berpikir kritis Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Kelas	Taraf signifikan	Prettest	Posttest	Kategori
1	Eksperimen	5%	0,196	0,195	Data normal
2	Kontrol		0,195	0,197	Data normal

Berdasarkan pada **tabel 4.6** dan **tabel 4.7** bahwa hasil uji homogenitas pemahaman konsep dan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol nilainya signifikan lebih dari $> 0,05$, sesuai dengan dasar pengambilan keputusan uji homogenyaitu jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data bisa dikatakan berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa semua data yang didapatkan dari tabel pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

b. N-Gain

uji *N-Gain* ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana peningkatan skor keterampilan pemahaman konsep dan

kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan. Peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa bisa dilihat dari skor *pretest* dan *posttest*. N-Gain ialah perbandingan skor yang diperoleh oleh siswa dengan skor tertinggi. Adapun uji N-Gain sebagai berikut:

Tabel 4.8 hasil perhitungan *N-Gain* pemahaman konsep kelas eksperimen

No	Kelas eksperimen		
	Post-pret	Skor ideal-pret	N-Gain
1	30	45	0.67
2	18	37	0.49
3	27	32	0.84
4	8	28	0.29
5	12	24	0.50
6	32	32	1.00
7	9	28	0.32
8	12	32	0.38
9	8	20	0.40
10	8	20	0.40
11	8	20	0.40
12	16	32	0.50
13	16	32	0.50
14	17	37	0.46
15	4	16	0.25
16	12	28	0.43
17	8	28	0.29
18	24	41	0.59
19	8	28	0.29

20	25	41	0.61
Rata-rata			0.48

Tabel 4.9 hasil perhitungan *N-Gain* pemahaman konsep kelas kontrol

No	Kelas eksperimen		
	Post-pret	Skor ideal-pret	N-Gain
1	3	27	0.11
2	12	57	0.21
3	25	16	1.56
4	25	41	0.61
5	20	52	0.38
6	11	17	0.65
7	6	25	0.24
8	7	7	1.00
9	12	28	0.43
10	3	8	0.38
11	12	28	0.43
12	8	20	0.40
13	4	6	0.67
14	21	49	0.43
15	21	53	0.40
16	58	57	1.02
17	8	24	0.33
18	41	49	0.84
19	33	53	0.62
20	25	41	0.61
Rata-rata			0.29

Tabel 4.10 hasil perhitungan *N-Gain* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

No	Kelas eksperimen		
	Post-pret	Skor ideal-pret	N-Gain
1	54	62	0.87
2	9	17	0.53
3	20	57	0.35
4	25	57	0.44
5	10	27	0.37
6	20	57	0.35
7	10	12	0.83
8	20	52	0.38
9	19	19	1.00
10	15	37	0.41
11	10	37	0.27
12	20	57	0.35
13	15	37	0.41
14	15	62	0.24
15	15	32	0.47
16	15	37	0.41
17	30	57	0.53
18	20	47	0.43
19	15	32	0.47
20	25	47	0.53
Rata-rata			0.48

Tabel 4.11 hasil perhitungan *N-Gain* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

No	Kelas eksperimen		
	Post-pret	Skor ideal-pret	N-Gain
1	10	39	0.26
2	10	49	0.2
3	10	54	0.19
4	5	34	0.15
5	10	39	0.26
6	5	49	0.1
7	5	39	0.13
8	25	44	0.57
9	8	6	1.33
10	8	39	0.21
11	10	34	0.29
12	49	49	1.00
13	16	29	0.55
14	10	49	0.2
15	5	39	0.13
16	10	54	0.19
17	10	34	0.29
18	5	54	0.09
19	15	44	0.34
20	15	39	0.38
Rata-rata			0.21

Berdasarkan tabel 4.8 dan 4.9 hasil penghitungan N-Gain skor pemahaman konsep diatas menunjukkan skor kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-gain skor sedang sebesar 0,48

Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata N-gain skor rendah sebesar 0,29. Sedangkan pada **tabel 4.10** dan **4.11** hasil perhitungan N-Gain skor kemampuan berpikir kritis diatas menunjukkan skor kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-gain skor sedang sebesar 0,48 Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata N-gain skor rendah sebesar 0,21. Jadi ada perbedaan nilai N-gain skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah uji yang dilakukan untuk mengambil keputusan berdasarkan analisis data baik data kelas eksperimen atau kelas control. Uji hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah MANOVA dengan bantuan SPSS 25. Dasar pada keputusan dapat dilihat setelah dilakukan analisis data yaitu sebagai berikut;

Perpustakaan UIN Mataram

Tabel 4.12 Uji Hipotesis Tes pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis pada Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol
Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.980	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Wilks' Lambda	.020	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Hotelling's Trace	49.441	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Roy's Largest Root	49.441	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
KELAS	Pillai's Trace	.479	7.980	6.000	152.000	.000
	Wilks' Lambda	.539	9.055 ^b	6.000	150.000	.000
	Hotelling's Trace	.822	10.141	6.000	148.000	.000
	Roy's Largest Root	.779	19.747 ^c	3.000	76.000	.000

Berdasarkan pada **tabel 4.12** tersebut. Karena data yang diperoleh signifikan maka kita gunakan baris pertama yaitu *pillai's trace* dengan nilai f -hitung sebesar 1854.026^b kemudian melihat nilai value sebesar 0,980. Hal ini menunjukkan bahwa nilai value (0,980) < dari taraf signifikannya yaitu (0,000) sehingga artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis MTs Al-Intishor Bendega.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis quasi eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan disain penelitian menggunakan *equevalent control grup design* yang dimana kelas kontrol tidak diberikan model pembelajaran PBL sedangkan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan tentang pembelajaran PBL. Untuk mengetahui ada atau

tidaknya pengaruh terhadap pemahman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis MTs Al- Intishor Bendega.

Berasarkan hasil penelitian pada pemahaman konsep dan berpikir kritis menggunakan tes soal essay Yang dimana 6 soal untuk pemahaman konsep dan 5 soal untuk kemampuan berpikir kritis. Adapun tes diberikan pada siswa sebelum pebelajaran (pretest) dan sesudah pembelajaran (posttest) untuk kelas eksperimen dan kelas control. Soal tes essay memliki skor masing-masing, skor tertinggi yaitu 4 sedangkan terendah 1.

1. Lembar observasi keterlaksanaan siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran siswa yaitu digunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran siswa dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil keterlaksanaan pembelajaran siswa antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil lembar observasi keterlaksanaan siswa pada pertemuan pertama diperoleh nilai persentasi kelas eksperimen 80%. Sedangkan pada pertemuan kedua dengan nilai persentasi 87%. Berdasarkan nilai persentasi pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua tersebut dapat diketahui jika dilihat dari nilai persentasi kelas ekperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based*

learning (PBL) mengalami peningkatan yang lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap keterlaksanaan pembelajaran siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia

2. Pemahaman konsep

Berdasarkan hasil dari Uji hipotesis mendapatkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Dengan demikian hipotesis H₀ menyatakan bahwa, tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap pemahaman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis MTs Al- Intishor Bendega, ditolak. Sedangkan hipotesis H₁ penelitian menyatakan, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap pemahaman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis MTs Al- Intishor Bendega, diterima. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa, yang dimana siswa dituntut dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Selain hasil analisis manova, Hal ini dapat dilihat dari nilai pemahaman konsep siswa diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 64,95 dan *posttest* dengan rata-rata 80,05. Sedangkan *pretest* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 62,1 dan rata-rata nilai *posttest* 75,45.

Model pembelajaran yang mampu mengembangkan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran *problem based learning*. Kelebihan model pembelajaran PBL yaitu, mampu memecahkan masalah dalam situasi nyata, mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, memiliki kemampuan menilai kemajuan belajar sendiri, memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi dan terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik perpustakaan, internet dan wawancara. Berbeda dengan pembelajaran yang dilakukan dikelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Juliawan (2012) yang menyatakan bahwa model PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan sains siswa pada pembelajaran biologi.⁴³ Karena, peningkatan rata-rata pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan pembelajaran PBL lebih besar dari pada siswa yang diberi perlakuan pembelajaran biasa, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL lebih baik.

Berdasarkan hasil uji normalitas pada pemahaman konsep siswa menunjukkan hasil dimana nilai *pretest* kelas eksperimen dengan nilai Sig. 0,200 dan *posttest* nilai Sig. 0,059. Sedangkan pada *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai Sig. 0,137 dan *posttest* kelas kontrol diperoleh Sig. 0,200. Maka kedua data tersebut memiliki nilai Sig > 0,05. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengujian normalitas yang dilakukan pada data hasil

⁴³ Juliawan,, D. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 2 Kuta Tahun Pembelajaran 2011/2012.

tes pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *probel based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep biologi Al-Intishor Bendega. Hal ini terjadi karena proses belajar menggunakan model pembelajaran *probel based learning* yang dimana membangun situasi belajar lebih aktif, secara berkelompok mendiskusikan pengetahuan yang mereka miliki untuk memecahkan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) juga menjadikan proses belajar siswa menjadi bermakna yaitu siswa menjadi mampu berpikir kritis untuk menyusun konsep-konsep dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

Model pembelajaran *problem based learning* juga dapat meningkatkan pemahaman konsep biologi siswa memberikan persentasi dan tingkat belajarnya sangat bagus. Dapat kita ketahui dari perkembangan yang terjadi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Yang dimana kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung.

Pada inidikator pemahaman konsep terdapat perbedaan perolehan perolehan persentasi masing-masing dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini yaitu, Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasikan objek menurut

sifat tertentu, Memberikan contoh dan non-contoh, Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan Mengaflikasikan konsep pemecahan masalah. Hal analisis dilihat dari hasil persentasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dimana hasil persentasi dari kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 80% sedangkan pada kelas kontrol 75%, Namun kategori sama-sama cukup. Perolehan persentasi kelas eksperimen yang lebih tinggi karena siswa sangat aktif dalam proses pembelajaran.

3. kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan hasil dari Uji hipotesis mendapatkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Dengan demikian hipotesis H_0 menyatakan bahwa, tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap pemahaman konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis MTs Al- Intishor Bendega, ditolak. Sedangkan hipotesis H_1 penelitian menyatakan, terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kritis MTs Al- Intishor Bendega, diterima. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan permasalahan kepada siswa, yang dimana siswa dituntut dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Selain hasil analisis manova, Hal ini dapat dilihat dari nilai kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas

eksperimen 54,9 dan *posttest* dengan rata-rata 74. Sedangkan *pretest* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 48,15 dan rata-rata nilai *posttest* 59,4.

Keterampilan kemaampuan berpikir kritis siswa mampu diajarkan dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang menuntut siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui masalah yang disajikan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk melatih siswa menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis ini juga membantu siswa dalam membuat keputusan yang tepat dan menemukan solusi yang baik sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan strategi yang tepat.

Pada indikator kemampuan berpikir kritis terdapat perolehan nilai persentasi dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini yaitu, Memberikan penjelasan sederhana, Membangun keterampilan dasar, Menyimpulkan, Memberi penjelasan lebih lanjut dan Mengatur strategi dan taktik. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai persentasi kelas eksperimen yaitu 74% sedangkan nilai persentasi pada kelas kontrol yaitu 59%. Jadi perolehan nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Jadi dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL)

berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia. Hal ini ditinjau dari penelitian terdahulu oleh Saiful Fajar Dwi A dan An Nuril Maulida F, menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat berpengaruh terhadap peningkatan berpikir kritis siswa⁴⁴

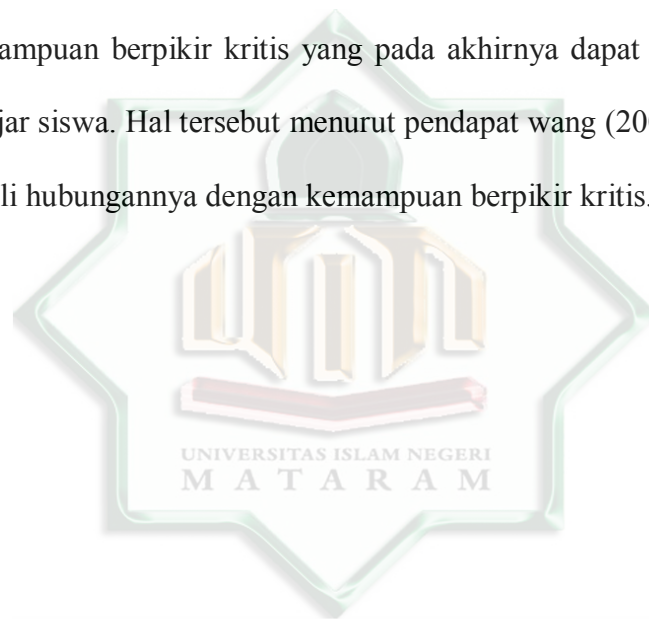
Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tidak lepas dari keunggulan model pembelajaran PBL itu sendiri. Keunggulan tersebut telah dikemukakan oleh Ackay (2009) mengemukakan bahwa model PBL dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, membantu siswa memperoleh pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan⁴⁵. Keunggulan lainnya adalah PBL dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengaruh model pembelajaran PBL terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis disebabkan karena karakteristik yang menuntut adanya saling ketergantungan tanggung jawab individu atau teman kelompok, tatap muka, dan komunikasi dalam proses mencari penyelesaian masalah dan pertanyaan-pertanyaan yang tercantum saat

⁴⁴ Saiful Fajar Dwi A dan An Nuril Maulida F, "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa", *Jurnal Pendidikan, Sains, dan Teknologi*, Vol. 9, Nomor 2, 2022, hal. 390-403.

⁴⁵ Ackay, B. 2009. Problem based learning in Science Education. *Journal of Turkish science education*. Vol 6, no 1, hal 26-36

proses pembelajaran. Adanya tanggung jawab individu yang terbentuk pada diri siswa disebabkan karena pada model pembelajaran PBL memiliki tujuan yaitu mengembangkan pembelajaran yang *self-directed* (mengatur diri sendiri atau belajar sendiri) sehingga siswa dapat bertanggung jawab untuk mengatur dan mengontrol pembelajarannya sendiri. Oleh karena itu model PBL berpeluang untuk memperdayakan kemampuan berpikir kritis yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut menurut pendapat Wang (2008) bahwa PBL erat sekali hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis.



Perpustakaan UIN Mataram

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa MTs Al – intishor Bendega dalam pembelajaran IPA/Biologi:

1. Dikatakan bahwa terdapat pengaruh pemahaman konsep siswa yang dimana hasil nilai *pretest* kelas eksperimen dengan nilai Sig. 0,200 dan *posttest* nilai Sig. 0,059. Sedangkan pada *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai Sig. 0,137 dan *posttest* kelas kontrol diperoleh Sig. 0,200. Maka kedua data tersebut memiliki nilai Sig > 0,05.
2. Dikatakan bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa yang dimana hasil dari uji normalitas nilai *pretest* kelas eksperimen dengan nilai Sig. 0,091 dan *posttest* nilai Sig. 0,200. Sedangkan pada *pretest* kelas kontrol diperoleh nilai Sig. 0,076 dan *posttest* kelas kontrol diperoleh Sig. 0,200. Maka kedua data tersebut memiliki nilai Sig > 0,05.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka saran yang dapat peneliti berikan diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru, guru pada mata pembelajaran Biologi hendaknya menggunakan model pembelajaran *problem based learning* yang tidak hanya berorientasi pada pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis saja tetapi juga berorientasi pada hasil belajar siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya terbatas pada kemampuan penelitian, maka perlu kiranya diadakan penelitian yang lebih lanjut tentang model pembelajaran *problem based learning*, dalam cakupan materi lain sehingga pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat diamati lebih lanjut.



Perpustakaan UIN Mataram

DAFTAR PUSTAKA

- Ackay, B. 2009. Problem based learning in Science Education. *Journal of Turkish science education*. Vol 6, no 1, hal 26-36
- Afriansyah, *Critical Thinking Skills In Mathematics*. In *Journal Of Physics: Conference Series*, Vol. 1778, Nomor 1, P. 012013, February 2021. IOP Publishing.
- Anderson, James C. 2007. Effect of Problem-Based Learning on Knowledge Acquisition, Knowledge Retention, and Critical Thinking Ability of Agriculture Students In Urban Schools. Columbia: The Faculty of the Graduate School University of Missouri, (Online) (<https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/4832>), diakses 8 Maret 2016.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bambang S. A, Handoko Akbar Dan Andriyani Indri. "Pengaruh Metode *Quantum Learning* Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VII Smp Negeri 11 Bandar Lampung". *BIOSFER jurnal tardis pendidikan Biologi*. Vol 8, nomor 2, tahun 2017, hal 1-14

Cahaya Phasa Kartika. "Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal pendidikan matematika. Vol 04, nomor 02, Novemver 2020, hal 711-723.

Dewi Kristina Elok Dan Jatningsih Oksiana. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ppkn Kelas X Di Sman 22 Surabaya". Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Vol 02, Nomor 3, Tahun 2015, Hal 936-950.

Farisi Ahmad, Hamid Abdul Dan Malvian. "pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor". Jurnal ilmiah mahasiswa (JIM) pendidikan fisika. Vol 2, nomor 3, hal 283-287.

Hasmira Anwar Dan Yusuf Muh. "Penggunaan Media Pembelajaran Vidio Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pkn Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 1 Ngapa". Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS, 1(2), 128-137.

Juliawan,, D. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 2 Kuta Tahun Pembelajaran 2011/2012.

Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal. 154

Mudanta Arya Kadek, Astawan Gede I Dan Jayanti Laba Nyoman I. Instrumen Penilaian Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar.E-Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa. Received 20 April 2020, Accepted 20 Juni 2020; Available Online 05 Juli 2020. Jurnal Mimbar Ilmu 262.

Nofai dan melia farika indah, aplikasi program stata: analisis data penelitian untuk bidang kesehatan (lakeisha,2022) Hal 28

Pratiwi Putri Yenny. “ pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran biologi”. Skripsi, tahun 2012, hal 1-82.

Rahmadani. “metode penerapan model pembelajarana *problem based learning* (PBL)” Lantanida Journal, Vol 7, Nomor 1 Tahun 2019, Hal 75-86

Renol Afrizon, Ratnawulan Ratnawulan Dan Fauzi Ahmad. “*Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTSN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction*”, Jurnal pelajaran fisika,Vol. 1, Nomer 1, Februari 2012, hlm. 9-10

Ruli Efrianus dan Indarini Endang. “Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar”. Jurnal pendidikan dan konseling. Vol 4, nomor 4, tahun 2022, hal 221-227

Rusman.(2013). *Model-model Pembelajaran*.Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Samarabawa IGBN, Arnyana IB Dan Setiawan IGAN. “pengeruh model pembelajaran sains tknologi masyarakat terhadap pemahaman konsep biologi keterampilan berpikir kreatif siswa SAM”. Jurnal program pascasarjana universitas pendidikan ganesha program studi IPA. Vol 3, tahun 2013.

Saputri, Sitompul Nadila Nova. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Kelas Ix”. Jurnal pendidikan matematika. Vol 04, nomor 01, Mei 2021, hal 45-54.

Siregar Syofian. Metode penelitian kuantitatif: Dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS, (Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri, 2017), hal 19.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods*, (Bandung:Alfabeta, 2015), Hal 326

Suherman.*Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Matematika* (Bandung: Wijaya Kusuma, 1990), hlm. 185

Syafruddin Syaftiani Isma Dan Pujiastuti Heni. “ analisis kemampuan berpikir kritis matematis studi kasus pada siswa Mts Negeri 4 Tangerang”. Suka journal Of Mathematics Education, vol. 6, Nomor 2, tahun 2020, hal.89-100.

Tomi Utomo, Wahyuni Dwi Dan Hariyadi Slamet. (2014). “ pengaruh model pembelajaran berbasis masalah *problem based learning* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa “. Jurnal EDUKASI UNEJ, vol 1, nomor 1, hal 5-9.

Tri Puaparini Septiwi, Feronika Tonih Dan Sapinatul Bahriah Evi. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Koloid”. Jurnal Riset Pendidikan Kimia. Vol 8, nomor 1, tahun 2018, hal 35-42.

Tri Pusparini Septiwi, Tonih Feronika dan Evi Sapinatul Bahria. “Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem koloid”. Jurnal ried pendidikan kimia, vol 8, nomor 1, tahun 2018, hal 35-42.

Wahyunanto dan khasanah.“ pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII SMP”. Jurnal pendidikan matematika, vol 8, nomor 1, april 2020, hal 74-87.

Wisnu Pramana Made, Nyoman Jampet I Dan Pudjawan Ketut. (2020). “meningkatkan hasil belajar biologi melalui e-modul berbasis *problem based learning*”. Jurnal EDUTECH universitas pendidikan ganesa, vol 8, nomor 2, hal 17-32

Yulianti Eka Dan Gunawan Indra. “Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis”. *Jurnal of science and mathematics education*, vol 2, nomor 3, tahun 2019, hal 399-408.

Yulianti Eka. “Analisis Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA AL-AZHAR 3 Bandar Lampung”. Tahun 2017, hal 5



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 1

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen (Siswa)

Petunjuk pengisian

Isilah dengan menggunakan **tanda ceklis (√)** pada kolom skor (jika siswa melakukan aktivitas sesuai deskriptor)

Petunjuk penskoran

Untuk menentukan skor aktivitas siswa maka perlu diperhatikan kemunculan dekriptor berikut :

- 4.= jika melakukan aspek yang dinilai
- 3 = jika sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai
- 2 = jika hampir sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai
- 1 = jika sedikit siswa melakukan aspek yang dinilai

No	Fase	Kegiatan Siswa	Skor			
			4	3	2	1
1	Orientasi siswa pada masalah	menyimak tujuan pembelajaran dan logistik yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru				
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan				
3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Peserta didik mencari sumber dan informasi yang relevan dari masalah yang muncul				
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik mempersiapkan tugas hasil karya yang telah dibuat untuk dipresentasikan dan mempersentasikan hasil kerja				

5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil persentasi				
---	--	---	--	--	--	--



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN (SISWA)

NAMA SEKOLAH: MTS Al-Intisari Bendega

NAMA SISWA: Ayu Nurrotola P.

KELAS: VIII

Petunjuk pengisian

Isilah dengan menggunakan tanda ceklis (✓) pada kolom skor (jika siswa melakukan aktivitas sesuai deskriptor)

Petunjuk penskoran

Untuk menentukan skor aktivitas siswa maka perlu diperhatikan kemunculan deskriptor berikut :

4 = jika melakukan aspek yang dinilai

3 = jika sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai

2 = jika hampir sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai

1 = jika sedikit siswa melakukan aspek yang dinilai

No	Fase	Kegiatan Siswa	Skor			
			4	3	2	1
1	Orientasi siswa pada masalah	menyimak tujuan pembelajaran dan logistik yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	✓			
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan	✓			

3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Peserta didik mencari sumber dan informasi yang relevan dari masalah yang muncul	✓			
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik mempersiapkan tugas hasil karya yang telah dibuat untuk dipresentasikan dan mempersentasikan hasil kerja		✓		
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil persentasi		✓		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 3

Nilai Observasi Keterlaksanaan Kelas Eksperimen (Siswa)

Pertemuan pertama

No	Nama	Aspek					Jumlah	Skor Akhir
		1	2	3	4	5		
1	Akbar Saputra	3	4	2	2	1	12	60
2	Andika Saputra	4	4	3	3	3	17	85
3	Ayu Nurmala Putri	4	4	4	3	3	18	90
4	Baiq Fuzzy Rahmawati	4	4	3	3	3	17	85
5	Eni Maulidia	3	4	3	2	2	14	70
6	Faisal Ramdani	4	4	2	2	1	13	65
7	Faqih Halilurrahman	3	4	4	3	3	17	85
8	Febri Sulistiawati	4	4	3	3	2	16	80
9	Fitriyani	4	4	3	3	3	17	85
10	Miftahul Fawaid Al-Qudsi	4	4	4	4	3	19	95
11	M Adrian Pratama	3	4	3	2	2	14	70
12	M Holil Bisri	4	4	3	3	3	17	85
13	Novi Ayu Ningsih	4	4	4	4	2	18	90
14	Nurlaili Sari Anjani	4	4	4	3	3	18	90
15	Rozi Irawan	3	4	2	2	1	12	60
16	Saripah Hazizah	4	4	2	2	1	13	65
17	Saskia Noviani	4	4	4	3	3	18	90
18	Solatieh	4	4	3	3	2	16	80
19	Siti Nania Humaira	4	4	4	4	2	18	90
20	Kholif Aby Ansori	4	4	3	3	2	16	80
Jumlah								1600
Rata-rata								80
Persentasi								80%

Pertemuan kedua

No	Nama	Aspek					Jumlah	Skor Akhir
		1	2	3	4	5		
1	Akbar Saputra	4	4	3	3	2	16	80
2	Andika Saputra	4	4	3	3	3	17	85
3	Ayu Nurmala Putri	4	4	4	3	3	18	90
4	Baiq Fuzzy Rahmawati	4	4	3	3	3	17	85
5	Eni Maulidia	4	4	3	3	2	16	80
6	Faisal Ramdani	4	4	3	3	2	16	80
7	Faqih Halilurrahman	4	4	4	3	3	18	90
8	Febri Sulistiawati	4	4	4	3	2	16	85
9	Fitriyani	4	4	4	3	3	17	90
10	Miftahul Fawaid Al-Qudsi	4	4	4	4	3	19	95
11	M Adrian Pratama	4	4	3	3	2	16	80
12	M Holil Bisri	4	4	3	3	3	17	85
13	Novi Ayu Ningsih	4	4	4	4	3	19	95
14	Nurlaili Sari Anjani	4	4	4	3	3	18	90
15	Rozi Irawan	4	4	4	3	2	15	85
16	Saripah Hazizah	4	4	3	3	3	15	85
17	Saskia Noviani	4	4	4	3	3	18	90
18	Solatieh	4	4	4	3	3	18	90
19	Siti Nania Humaira	4	4	4	4	3	19	95
20	Kholif Aby Ansori	4	4	4	3	3	18	90
Jumlah								1745
Rata-rata								87,24
Persentasi								87%

Lampiran 4

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol (Siswa)

Nama :

Kelas :

Sekolah :

NO	Kegiatan pembelajaran	Aktivitas siswa	Pelaksanaan	
			Ya	Tidak
1	Pendahuluan	Peserta didik masuk kedalam kelas menjawab salam		
		Peserta didik menyimak guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran		
		Mencermati informasi dari guru		
	Inti	Peserta didik menanyakan penjelasan dari guru		
		Peserta didik mencatat informasi dari guru		
		Peserta didik melakukan diskusikan		
		Peserta didik melakukan persentasikan		
3	Penutup	peserta didik menyimak kesimpulan yang diberikan oleh guru		
		Peserta didik menerima tugas yang diberikan dan menyimak informasi mengenai materi minggu depan		
		Peserta didik mengikuti arahan yang diberikan guru		

Mataram, 2023

Observasi

(.....)

Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS
KONTROL (SISWA)

Nama : *Amra Afrikun M*
Kelas : *VIII*
Sekolah : *MTs Man'baul Abrar*

NO	Kegiatan pembelajaran	Aktivitas siswa	Pelaksanaan	
			Ya	Tidak
1	Pendahuluan	Siswa masuk kedalam kelas menjawab salam	✓	
		Siswa menyimak Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓	
		Mencermati informasi dari guru	✓	
Inti		Peserta didik menanyakan penjelasan dari guru	✓	
		Peserta didik mencatat informasi dari guru	✓	
		Peserta didik melakukan diskusi	✓	
		Peserta didik melakukan persentasikan	✓	
3	Penutup	Peserta didik menyimak kesimpulan yang diberikan oleh guru	✓	
		Peserta didik menerima tugas yang diberikan dan menyimak informasi mengenai materi minggu depan	✓	
		Peserta didik mengikuti arahan yang diberikan guru	✓	

Mataram, 2023
Observasi

(.....)

Lampiran 6

Soal Tes Sistem Ekskresi Pada Manusia Untuk Pemahaman Konsep

Soal Tes Essay Sistem Ekskresi Pada Manusia:

Petunjuk:

1. Tulis nama lengkap, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan !
2. Tulis jawaban yang anda anggap paling benar.

Soal !

1. Jelaskan perbedaan dan fungsinya antara ureter dan uretra pada sistem ekskresi manusia?

Jawaban : -----

2. Didalam ginjal memiliki beberapa bagian, coba jelaskan peran nefron dalam sistem ekskresi pada ginjal manusia?

Jawaban : -----

3. Pembentukan urine terjadi didalam ginjal, isilah tabel dibawah ini untuk menjelaskan proses pembentukan urine yang terjadi didalam ginjal? Isilah tabel dibawah ini!

Proses	Tempat	Bahan	Hasil

4. Bagaimana cara kalian untuk pencegahan gangguan sistem ekskresi?

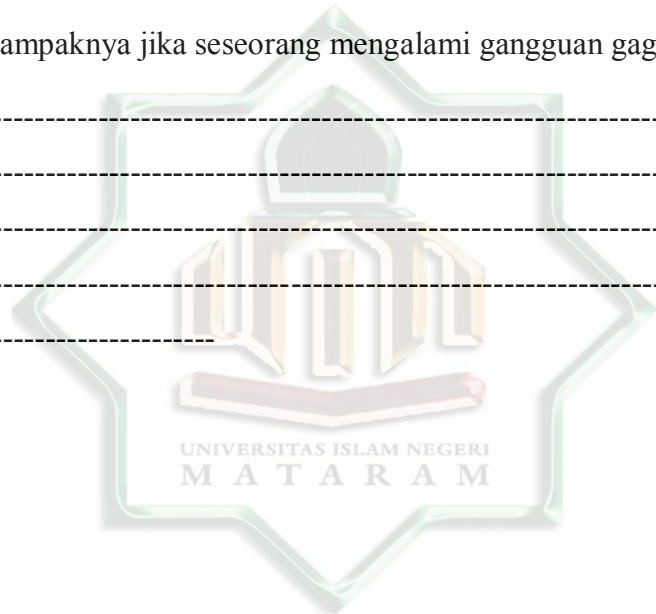
Jawaban : -----

5. Sebutkan penyebab utama yang membuat paru-paru tidak berfungsi secara normal?

Jawaban:-----

6. Bagaimana dampaknya jika seseorang mengalami gangguan gagal ginjal?

Jawaban : -----



Perpustakaan UIN Mataram

Soal Tes Untuk Kemampuan Berpikir Kritis

Soal tes essay sistem ekskresi pada manusia:

Petunjuk:

1. Tulis nama lengkap, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban yang telah disediakan !
2. Tulis jawaban yang anda anggap paling benar.

Soal !

1. Bagaimana sistem ekskresi pada manusia berperan dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh?

Jawaban : -----

2. Putra sangat menyayangi ibunya, ketika ibunya menderita gagal ginjal, putra langsung mendonorkan salah satu ginjal kepada sang ibu. Ibunya pun kembali sehat, agar terhindar dari penyakit gagal ginjal seperti ibunya, apalagi putra hanya memiliki satu ginjal, bagaimanakah pola hidup yang putra terapkan?

Jawaban : -----

3. Menurutmu apa penyebabnya jika seseorang mengalami derita kadar glukosa dalam urine 1,5% kemungkinan orang tersebut menderita?

Jawaban : -----

-
-
4. Apa yang kalian lakukan jika saat didalam kondisi yang panas tubuh mengeluarkan banyak keringat, sedangkan ketika berada pada tempat dengan suhu dingin tidak berkeringat tetapi lebih banyak buang air kecil?

Jawaban: -----

5. Pada suatu pemeriksaan laboratorium, diuji urine seorang pasien ternyata ketika diuji dengan menggunakan indikator benedict menunjukkan reaksi warna menjadi merah bata, dan ketika diuji dengan indikator biuret menunjukkan reaksi warna ungu, berdasarkan hal tersebut analisislah penyakit yang terjangkit oleh pasien dan bagian ginjal manakah yang mengalami gangguan?

Jawaban : -----

Nilai pemahaman konsep kelas eksperimen *posttest*

No	Nama	Pernyataan						Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	Akbar Saputra	4	4	2	3	3	4	20	83
2	Andika Saputra	4	3	3	2	2	4	18	75
3	Ayu Nurmala Putri	4	4	2	4	4	4	22	92
4	Baiq Fuzzy Rahmawati	4	3	2	2	2	4	17	71
5	Eni Maulidia	4	3	3	3	3	4	20	83
6	Faisal Ramdani	4	4	3	4	4	4	23	96
7	Faqih Halilurrahman	4	3	2	3	2	4	18	75
8	Febri Sulistiawati	4	3	3	2	2	4	18	75
9	Fitriyani	4	3	3	3	3	4	20	83
10	Miftahul Fawaid Al- Qudsi	4	3	3	3	3	4	20	83
11	M Adrian Pratama	4	3	3	3	3	4	20	83
12	M Holil Bisri	4	3	3	3	2	4	19	79
13	Novi Ayu Ningsih	4	3	3	3	2	4	19	79
14	Nurlaili Sari Anjani	3	4	2	2	3	4	18	75
15	Rozi Irawan	4	3	3	3	3	4	20	83
16	Saripah Hazizah	4	3	3	3	2	4	19	79
17	Saskia Noviani	4	2	2	3	3	4	18	75
18	Solathiah	3	3	3	3	3	4	19	79
19	Siti Nania Humaira	4	3	2	2	3	4	18	75
20	Kholif Aby Ansori	3	3	3	3	3	4	19	79
	Jumlah								1604
	Rata-rata								80.21
	Persentasi								80%

Nilai pemahaman konsep kelas kontrol *pretest*

No	Nama	Pernyataan						Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	Adni Homsatul Qolbi	4	4	2	3	2	1	16	68
2	Agus Saputra	2	2	2	1	1	1	9	38
3	Ahmad Arayan	4	3	2	2	1	1	13	54
4	Ahmad Devan Zirgi	4	3	2	2	1	1	13	54
5	Ahmad Razif Al Fahmi	3	2	2	2	1	1	11	43
6	Alief Riandi	4	3	3	2	2	2	16	67
7	Alisiya Safitri	4	4	3	3	2	1	17	70
8	Amira Aftakun Nissa	4	4	4	3	3	3	21	88
9	Anggraini Fitri	3	3	3	3	3	1	16	67
10	Ardika	4	4	4	3	3	2	20	87
11	Ayu Isma Soliha	4	3	3	2	2	2	16	67
12	Baiq Dewi Olivia	4	3	3	3	1	2	16	67
13	Diana Sapitri	4	4	4	3	3	3	21	88
14	Dila Aulia Ariani	3	2	2	1	2	1	11	46
15	Dindra Hariyadi	3	1	2	1	2	1	10	42
16	Fatir Fahri	2	2	2	1	1	1	9	38
17	Hatni Ayu	4	4	3	4	1	1	17	71
18	Hidayatullah	3	2	2	1	2	1	11	46
19	Ilma Aulia	3	2	1	2	1	1	10	42
20	Maesaroh	3	3	2	3	1	1	13	54
	Jumlah								1193
	Rata-rata								60
	Persentasi								60%

Nilai pemahaman konsep kelas kontrol *posttest*

No	Nama	Pernyataan						Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5	P6		
1	Adni Homsatul Qolbi	3	3	3	2	2	4	17	71
2	Agus Saputra	3	3	2	1	1	2	12	50
3	Ahmad Arayan	4	4	4	3	2	2	19	79
4	Ahmad Devan Zirgi	3	3	3	3	3	4	19	79
5	Ahmad Razif Al Fahmi	3	3	3	3	2	1	15	63
6	Alief Riandi	2	3	3	3	4	4	19	79
7	Alisiya Safitri	3	3	2	3	3	4	18	75
8	Amira Aftakun Nissa	4	4	4	4	3	4	23	96
9	Anggraini Fitri	4	3	3	3	3	3	19	79
10	Ardika	4	4	4	4	2	4	22	92
11	Ayu Isma Soliha	4	3	3	3	2	4	19	79
12	Baiq Dewi Olivia	3	3	3	3	2	4	18	75
13	Diana Sapitri	4	4	4	3	3	4	22	92
14	Dila Aulia Ariani	3	3	2	3	1	4	16	67
15	Dindra Hariyadi	3	3	3	3	2	1	15	63
16	Fatir Fahri	4	4	4	4	3	4	23	96
17	Hatni Ayu	4	3	4	2	3	3	19	79
18	Hidayatullah	4	4	4	3	3	3	21	88
19	Ilma Aulia	3	3	2	3	3	4	18	75
20	Maesaroh	3	3	3	3	3	4	19	79
	Jumlah								1554
	Rata-rata								78
	persentasi								78%

Nilai kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen *pretest*

No	Nama	Pernyataan					Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Akbar Saputra	2	2	1	1	1	7	35
2	Andika Saputra	4	4	4	2	2	16	80
3	Ayu Nurmala Putri	2	2	1	2	1	8	40
4	Baiq Fuzzy Rahmawati	2	2	2	1	1	8	40
5	Eni Maulidia	4	3	3	2	2	14	70
6	Faisal Ramdani	2	2	1	2	1	8	40
7	Faqih Halilurrahman	4	4	4	3	2	17	85
8	Febri Sulistiawati	3	2	2	1	1	9	45
9	Fitriyani	4	4	3	2	2	15	75
10	Miftahul Fawaid Al- Qudsi	3	3	2	3	1	12	60
11	M Adrian Pratama	4	3	2	2	1	12	60
12	M Holil Bisri	2	2	2	1	1	8	40
13	Novi Ayu Ningsih	3	3	3	2	1	12	60
14	Nurlaili Sari Anjani	2	1	2	1	1	7	35
15	Rozi Irawan	4	3	2	2	2	13	65
16	Saripah Hazizah	4	3	2	1	2	12	60
17	Saskia Noviani	2	2	1	2	1	8	40
18	Solatiah	3	3	2	1	1	10	50
19	Siti Nania Humaira	3	3	3	2	2	13	65
20	Kholif Aby Ansori	3	3	3	1	1	10	50
	Jumlah							1095
	Rata-rata							54,75
	Persentasi							60%

Nilai kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen *posstest*

No	Nama	Pernyataan					Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Akbar Saputra	4	4	4	3	3	18	90
2	Andika Saputra	4	4	4	3	3	18	90
3	Ayu Nurmala Putri	2	3	3	3	1	12	60
4	Baiq Fuzzy Rahmawati	2	3	3	3	2	13	65
5	Eni Maulidia	3	4	4	3	2	16	80
6	Faisal Ramdani	1	3	3	3	2	12	60
7	Faqih Halilurrahman	4	4	4	4	3	19	95
8	Febri Sulistiawati	1	3	3	3	3	13	65
9	Fitriyani	4	4	4	4	3	19	95
10	Miftahul Fawaid Al- Qudsi	2	4	3	3	3	15	75
11	M Adrian Pratama	2	4	2	3	3	14	70
12	M Holil Bisri	2	3	3	3	1	12	60
13	Novi Ayu Ningsih	2	4	3	3	3	15	75
14	Nurlaili Sari Anjani	3	3	2	1	1	10	50
15	Rozi Irawan	2	4	3	4	3	16	80
16	Saripah Hazizah	2	4	3	3	3	15	75
17	Saskia Noviani	2	3	3	3	3	14	70
18	Solatiah	2	3	3	3	3	14	70
19	Siti Nania Humaira	3	4	3	3	3	16	80
20	Kholif Aby Ansori	2	4	3	3	3	15	75
	Jumlah							1480
	Rata-rata							74
	Persentasi							74%

Nilai kemampuan berpikir kritis kelas kontrol *pretest*

No	Nama	Pernyataan					Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Adni Homsatul Qolbi	3	3	2	1	1	10	50
2	Agus Saputra	2	2	2	1	1	8	40
3	Ahmad Arayan	2	1	1	1	2	7	35
4	Ahmad Devan Zirgi	3	3	2	2	1	11	55
5	Ahmad Razif Al Fahmi	3	2	2	2	1	10	50
6	Alief Riandi	2	2	1	2	1	8	40
7	Alisiya Safitri	3	3	2	1	1	10	50
8	Amira Aftakun Nissa	3	2	2	1	1	9	45
9	Anggraini Fitri	4	4	3	3	2	16	80
10	Ardika	2	3	2	2	1	10	50
11	Ayu Isma Soliha	3	3	2	2	1	11	55
12	Baiq Dewi Olivia	2	2	2	1	1	8	40
13	Diana Sapitri	3	3	3	2	1	12	60
14	Dila Aulia Ariani	3	2	1	1	1	8	40
15	Dindra Hariyadi	3	2	2	2	1	10	50
16	Fatir Fahri	1	3	1	1	1	7	35
17	Hatni Ayu	3	2	3	2	1	11	55
18	Hidayatullah	2	2	1	1	1	7	35
19	Ilma Aulia	3	2	2	1	1	9	45
20	Maesaroh	3	2	2	2	1	10	50
	Jumlah							955
	Rata-rata							47.75
	Persentasi							48%

Nilai kemampuan berpikir kritis kelas kontrol *posstests*

No	Nama	Pernyataan					Jumlah	Nilai
		P1	P2	P3	P4	P5		
1	Adni Homsatul Qolbi	4	3	2	2	1	12	60
2	Agus Saputra	3	2	2	2	1	10	50
3	Ahmad Arayan	3	2	1	1	2	9	45
4	Ahmad Devan Zirgi	3	3	2	2	2	12	60
5	Ahmad Razif Al Fahmi	4	3	2	2	1	12	60
6	Alief Riandi	2	2	2	2	1	9	45
7	Alisiya Safitri	3	3	3	1	1	11	55
8	Amira Aftakun Nissa	4	3	3	2	2	14	70
9	Anggraini Fitri	4	3	3	3	2	15	75
10	Ardika	3	3	2	2	1	11	55
11	Ayu Isma Soliha	3	3	3	2	2	13	65
12	Baiq Dewi Olivia	4	4	4	3	3	18	90
13	Diana Sapitri	4	4	3	3	2	16	80
14	Dila Aulia Ariani	3	2	2	2	1	10	50
15	Dindra Hariyadi	3	3	2	2	1	11	55
16	Fatir Fahri	3	3	1	1	1	9	45
17	Hatni Ayu	3	3	3	2	2	13	65
18	Hidayatullah	2	2	2	1	1	8	40
19	Ilma Aulia	3	2	2	3	2	12	60
20	Maesaroh	3	3	3	2	2	13	65
	Jumlah							1190
	Rata-rata							59.50
	Persentasi							60%

Lampiran 8

Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep

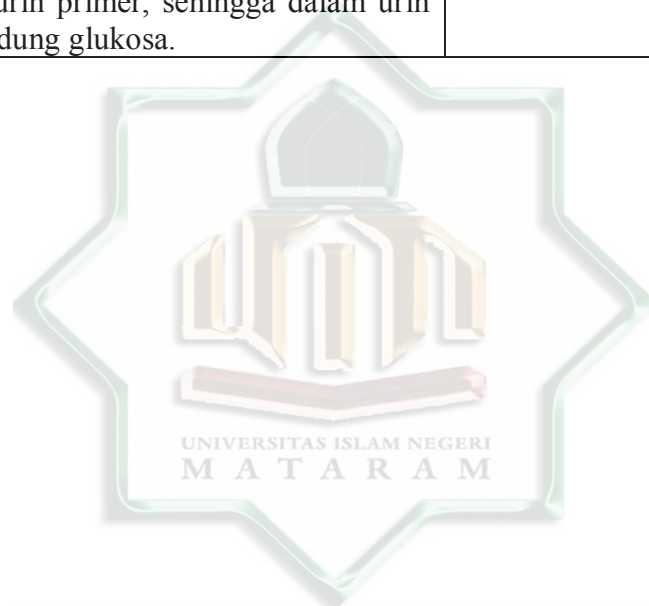
No	Kunci jawaban	Penskoran
1	Ureter dan uretra ialah dua struktur yang berbeda dalam sistem ekskresi pada manusia. Ureter adalah tabung panjang yang menghubungkan ginjal dengan kandung kemih fungsi dari ureter ialah untuk membawa urine dari ginjal ke kandung kemih sedangkan uretra adalah tabung yang menghubungkan kandung kemih dengan lingkungan luar tubuh fungsinya yaitu untuk mengeluarkan urin dari tubuh.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
2	Nefron ialah unit fungsional ginjal yang terdiri dari glomerulus dan tubulus ginjal. Setiap manusia memiliki sejuta nefron yang berkerja bersamasama untuk memproduksi urin dan mempeertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
3	filtrasi = terjadi glomeorus – darah – urin primer reabsorpsi = tubulus kontortus proksimal – urin primer – urin sekunder augmentasi = tubulus kontortus distal – urin skunder – urin	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
4	Mengkonsumsi makanan sehat, hindari merokok, rutin berolahraga, hindarai menahan buang air, cegah infeksi saluran kemih, hindari penggunaan obat-obatan rutin pemeriksaan kesehatan.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
5	Penyebab utama yang membuat paru-paru tidak berfungsi secara optimal yaitu infeksi virus, bakteri serta polusi udara.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
6	Jika seseorang mengalami gagal ginjal maka pasien mengalami dua gangguan yaitu gagal ginjal akut dan gagal ginjal kronis. Gagal ginjal akut terjadi saat ginjal berhenti menyaring limbah dealam darah. Sedangkan gagal ginjal kronis terjadi akibat gejala awal gagal ginjal yang tidak segera diobati dan	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah

berangsur-angsur memburuk

Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kunci jawaban	Penskoran
1	Sistem ekskresi pada manusia berperan dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh dengan mengatur jumlah dan konsentrasi urin yang diproduksi oleh ginjal. Ginjal mengeluarkan urin yang mengandung senyawa-senyawa sisa seperti urea, kreatinin, dan asam urat, serta elektrolit, seperti natrium, kalium, dan klorida. Dengan demikian, tubuh dapat mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit yang sesuai.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
2	Batasi garam atau natrium, kurangi makanan yang berprotein tinggi, tidak mengonsumsi makanan manis, olahan dan berlemak, pilih makanan yang rendah lemak, minum air putih delapan gelas sehari.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
3	Bila kadar glukosa dalam urin 1,5%, maka kemungkinan orang tersebut menderita penyakit diabetes militus penyakit diabetes militus muncul karena pankreas tidak menghasilkan atau hanya menghasilkan sedikit sekali insulin. Hal ini menyebabkan kadar glukosa didalam urin dan darah penderita sangat tinggi. Gejala penyakit diabetes militus adalah seringnya buang air kecil, cepat haus, dan lapar serta menimbulkan masalah pada metabolisme lemak dan protein.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah
4	Kedua kondisi tersebut adalah cara tubuh untuk menjaga tubuh tetap dalam kondisi normal. Tubuh akan mengeluarkan keringat untuk menyeimbangkan suhu dalam tubuh dengan lingkungan, peningkatan suhu tubuh atau lingkungan merupakan penyebab utama berkeringat. Suhu udara yang panas akan membuat tubuh mengeluarkan keringat sebagai cara mendinginkan diri. Saat kelenjar keringat diaktifkan, keringat akan keluar melalui pori-pori kulit. Saat keringat menguap maka tubuh akan mendingin. Sedangkan, saat tubuh atau lingkungan dingin maka pembuluh darah dan pori-pori akan mengecil yang mencegah pengeluaran keringat. Hal ini dilakukan untuk mengurangi pelepasan panas kelingkungan.	4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah

5	<p>Berdasarkan pertanyaan uji tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pasien tersebut menderita diabetes militus dan albuminuria. Jadi pasien menderita albuminaria (didalam urin terdapat protein) kerusakan pada glumerulus dan menderita diabetes militus (didalam urin terdapat glukosa) kerusakan pada tubulus proksimal. Tubulus proksimal merupakan bagian dari ginjal yang berfungsi dalam tahap <i>reabsorbsil</i>/penyerapan kembali. Artinya jika terjadi kerusakan pada orga ini akan menyebabkan gangguan-gangguan misalnya ditemukan adanya glukosa pada pasien, karena <i>tubulus proksimal</i> tidak mampu mereabsorbsi urin primer, sehingga dalam urin masih mengandung glukosa.</p>	<p>4= jika menjawab dengan tepat 3= jika menjawab sedikit 2= jika menjawab dengan kurang tepat 1= jika menjawab namun salah</p>
---	--	---



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 9

Descriptives

KELAS		Statistic	
PEMAHAMAN KONSEP	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
	Skewness		
	Kurtosis		
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	
		Upper Bound	
5% Trimmed Mean			
Median			
Variance			
Std. Deviation			
Minimum			
Maximum			
Range			
Interquartile Range			
Skewness			
Kurtosis			
PRETEST KELAS KONTROL	Mean		
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
Minimum			
Maximum			

KELAS		Statistic	
PEMAHAMAN KONSEP	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	64.95
		95% Confidence Interval for Mean	61.33
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	68.57
		Median	65.00
		Variance	59.839
		Std. Deviation	7.736
	Minimum	50	
	Maximum	79	
	Range	29	
	Interquartile Range	11	
	Skewness	-.075	
	Kurtosis	-.423	
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	80.05
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	
		Upper Bound	
5% Trimmed Mean		79.50	
Median		79.00	
Variance		28.155	
Std. Deviation		5.306	
Minimum	75		
Maximum	95		
Range	20		
Interquartile Range	8		
Skewness	1.435		
Kurtosis	2.288		
PRETEST KELAS KONTROL	Mean	62.10	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean	61.94	
	Median	67.00	
	Variance	311.969	
	Std. Deviation	17.663	
Minimum	38		
Maximum	89		

Perpustakaan Universitas Islam Negeri Mataram

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM

Descriptives

KELAS		Std. Error	
PEMAHAMAN KONSEP	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	1.730
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	.512
		Kurtosis	.992
			1.186
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	1.186
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	.512
		Kurtosis	.992
			3.950
	PRETEST KELAS KONTROL	Mean	3.950
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	.512
		Kurtosis	.992



KELAS		Std. Error	
	PRETEST KELAS KONTROL	Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	
		Kurtosis	
		Mean	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
Interquartile Range			
Skewness			
Kurtosis			
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	
		Kurtosis	
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
		5% Trimmed Mean	
		Median	

Descriptives

KELAS		Statistic	
PRETEST KELAS KONTROL	Range	51	
	Interquartile Range	34	
	Skewness	.046	
	Kurtosis	-1.446	
	Mean	75.45	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69.40
		Upper Bound	81.50
	5% Trimmed Mean	75.72	
	Median	77.50	
	Variance	166.997	
	Std. Deviation	12.923	
	Minimum	50	
	Maximum	96	
	Range	46	
	Interquartile Range	18	
Skewness	-.155		
Kurtosis	-.489		
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	54.90	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	47.58
		Upper Bound	62.22
	5% Trimmed Mean	54.33	
	Median	55.00	
	Variance	244.937	
	Std. Deviation	15.650	
	Minimum	35	
	Maximum	85	
	Range	50	
	Interquartile Range	25	
	Skewness	-.426	
	Kurtosis	-.952	
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	74.00
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
Upper Bound			79.79
5% Trimmed Mean		74.06	
Median		75.00	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Descriptives

KELAS		Std. Error	
PRETEST KELAS KONTROL	Range		
	Interquartile Range		
	Skewness	.512	
	Kurtosis	.992	
	Mean	2.890	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
Skewness	.512		
Kurtosis	.992		
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PRETEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	3.500	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
	Skewness	.512	
	Kurtosis	.992	
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	Mean	2.765
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
Upper Bound			
5% Trimmed Mean			
Median			

Descriptives

KELAS		Statistic	
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
	Skewness		
	Kurtosis		
PRETESET KELAS KONTROL	Mean		
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	Upper Bound
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
Skewness			
Kurtosis			
PRETEST KELAS KONTROL	Mean		
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	Upper Bound
	5% Trimmed Mean		
	Median		
	Variance		
	Std. Deviation		
	Minimum		
	Maximum		
	Range		
	Interquartile Range		
Skewness			
Kurtosis			

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Descriptives

KELAS		Statistic	
	Variance		152.947
	Std. Deviation		12.367
	Minimum		50
	Maximum		97
	Range		47
	Interquartile Range		15
	Skewness		.158
	Kurtosis		-.326
PRETESET KELAS KONTROL	Mean		48.15
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	Upper Bound
	5% Trimmed Mean		46.94
	Median		50.00
	Variance		122.134
	Std. Deviation		11.051
	Minimum		35
	Maximum		83
	Range		48
	Interquartile Range		14
Skewness		1.557	
Kurtosis		4.253	
PRETEST KELAS KONTROL	Mean		59.40
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	Upper Bound
	5% Trimmed Mean		58.83
	Median		60.00
	Variance		148.358
	Std. Deviation		12.180
	Minimum		40
	Maximum		89
	Range		49
	Interquartile Range		15
Skewness		.580	
Kurtosis		.417	

Perpustakaan UIN Mataram

Descriptives

KELAS		Sd. Error
PRETEST KELAS KONTROL	Variance	
	Sd. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.512
	Kurtosis	.992
	Mean	2.471
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
		Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
PRETEST KELAS KONTROL	Sd. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	.512
	Kurtosis	.992
	Mean	2.724
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
		Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
	Sd. Deviation	
Minimum		
Maximum		
Range		
Interquartile Range		
Skewness	.512	
Kurtosis	.992	

Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk
		Statistic	df	Sig.	
PEMAHAMIAN KONSEP	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	.150	20	.200 [*]	.960
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	.189	20	.059	.836
	PRETEST KELAS KONTROL	.169	20	.137	.911
	PRETEST KELAS KONTROL	.142	20	.200 [*]	.962
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS	PRETEST KELAS EKSPERIMEN	.179	20	.091	.917
	POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	.118	20	.200 [*]	.970
	PRETEST KELAS KONTROL	.184	20	.076	.851
	PRETEST KELAS KONTROL	.130	20	.200 [*]	.961

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
BerpikirKritis	Based on Mean	1.603	3	76	.196
	Based on Median	1.607	3	76	.195
	Based on Median and with adjusted df	1.607	3	74.779	.195
	Based on trimmed mean	1.596	3	76	.197

Descriptive Statistics

	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
PemahamanKonsep	Pre-Test Eksperimen	64.95	7.736	20
	Post-Test Eksperimen	79.50	6.237	20
	Pre-Test Kontrol	62.10	17.663	20
	Post-Test Kontrol	75.45	12.923	20
	Total	70.50	13.832	80
BerpikirKritis	Pre-Test Eksperimen	55.35	16.516	20
	Post-Test Eksperimen	73.55	11.949	20
	Pre-Test Kontrol	51.10	13.533	20
	Post-Test Kontrol	56.45	11.785	20
	Total	59.11	15.868	80

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.980	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Wilks' Lambda	.020	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Hotelling's Trace	49.441	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
	Roy's Largest Root	49.441	1854.026 ^b	2.000	75.000	.000
KELAS	Pillai's Trace	.479	7.980	6.000	152.000	.000
	Wilks' Lambda	.539	9.055 ^b	6.000	150.000	.000
	Hotelling's Trace	.822	10.141	6.000	148.000	.000
	Roy's Largest Root	.779	19.747 ^c	3.000	76.000	.000

Lampiran 10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MTS Al-Intishor Bendega

Mata pembelajaran : ilmu pengetahuan alam (IPA)

Kelas/ semester : VIII/II(Genap)

Materi pokok : Sistem Ekskresi Pada Manusia

Alokasi waktu : 1 JP X 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
KI 2	Dilaksanakan secara tidak langsung melalui keteladanan, ekosistem pendidikan dan proses pembelajaran pengetahuan dan keterampilan.
KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan hummaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab phenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik ssuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI 4	Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi dasar dan indicator pencapaian kopetensi (IPK)

Kopetensi dasar	Indikator
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami	3.10.1 Menyebutkan organ-organ sistem ekskresi pada manusia

<p>gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi</p>	<p>3.10.2 Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi</p> <p>3.10.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal</p> <p>3.10.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru</p> <p>3.10.5 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati</p> <p>3.10.6 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit</p> <p>3.10.7 Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi</p> <p>3.10.8 Mengidentifikasi bagian pola hidup untuk menjaga kesehatan sistem ekskresi</p> <p>3.10.9 Menganalisis upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi</p>
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui sistem ekskresi peserta didik dapat mengidentifikasi organ-organ sistem ekskresi, menentukan fungsi dan dampak gangguan yang terjadi dalam sistem ekskresi serta dapat menjelaskan upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi.

D. Materi Pembelajaran

System ekskresi pada manusia dan gangguan kesehatan

E. Pendekatan, Metode Dan Model, Pembelajaran

1. Pendekatan : Kuantitatif
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab Dan Persentasi
3. Model : *problem based learning* (PBL)

F. Media/Alat Dan Bahan Pembelajaran

1. Media/alat :
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Carta
2. Bahan:
 - a. Lembar observasi
 - b. Buku paket IPA kelas VIII

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (1 jam pembelajaran/40 menit)

Materi : struktur dan fungsi organ sistem ekskresi pada manusia

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan bertanya kabar kepada peserta didik. 2. Guru dan peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa pembuka. 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran baik secara fisik maupun psikis 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan disampaikan 6. Guru member motifasi dngan memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 7. Guru member gambaran yang akan dipelajari tentang “system ekskresi pada manusia” 8. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaina yang yang akan digunakan. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan materi system ekskresi pada manusia • Peserta didik mengamati lembar kerja materi system ekskresi pada manusia • Peserta didik menyimak penjelaan materi system ekskresi pada manusia <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah mengamati, mendengarkan penjelasan dari guru tiap peserta didik diminta untuk bertanya mengenai 	60 menit

	<p>bagian struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • peserta didik dapat mencatat semua informasi tentang materi yang dipelajari. • Peserta didik menulis pendapat mereka tentang permasalahan pada gambar yang disajikan • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber (buku atau internet) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilembarkannya siswa yang telah dibagikan guru. • Peserta didik diminta untuk menggunakan model <i>problem based learning</i> pada pembelajaran berlangsung <p>Menganalisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan teman kelompok yang telah dilakukan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mempresentasikan tentang struktur dan fungsi organ 	
--	--	--

	system ekskresi pada manusia.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • guru memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari • Guru memberikan penguatan dan menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya. • Salam dan doa penutup yang dipimpin oleh guru. 	10 menit

2. Pertemuan kedua (1 jam pembelajaran/40 menit)

Materi : gangguan pada sistem ekskresi beserta upaya pencegahan

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan bertanya kabar kepada peserta didik. 2. Guru dan peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa pembuka. 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru mengkondisikan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran baik secara fisik maupun psikis 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan disampaikan 	10 menit

	<p>6. Guru member motifasi dngan memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan materi gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan • Siswa mengamati lembar kerja materi system ekskresi pada manusia • Peserta didik menyimak penjelaan materi gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan • Setelah mengamati, mendengarkan penjelasan dari guru tiap peserta didik diminta untuk bertanya mengenai bagian gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan • peserta didik dapa mencatat semua informasi tentang materi yang dipelajari. • Peserta didik menulis pendapat mereka tentag permasalahan pada gambar 	60 menit

	<p>yang disajikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber (buku atau internet) untuk menjawab pertanyaan- pertanyaan yang dilembarkerja siswa yang telah dibagikan guru. • Peserta didik diminta untuk menggunakan model <i>problem based learning</i> pada pembelajaran berlangsung • Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan teman kelompok yang telah dilakukan • Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan terhadap kelompok yang persentasi • Guru dan peserta didik memberikan penjelasan tentang sistem ekskresi yang menyebabkan gangguan ekskresi sehingga berdampak pada kehidupan 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • guru memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari • guru memberikan penghargaan kepada 	<p>10 menit</p>

	<p>kelompok yang mendapat nilai tinggi dalam mempersentasikan hasil diskusi</p> <ul style="list-style-type: none">• guru menutup pembelajaran yang telah dilakukan.	
--	---	--



Perpustakaan UIN Mataram

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MTS Mambaul Abror

Mata pembelajaran : Ilmu pengetahuan alam (IPA)

Kelas/ semester : VIII/II (Genap)

Materi pokok : Sistem Ekskresi Pada Manusia

Alokasi waktu : 1 JP X 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut

KI 2: Dilaksanakan secara tidak langsung melalui keteladanan, ekosistem pendidikan dan proses pembelajaran pengetahuan dan keterampilan.

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan hummaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab phenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik ssuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi dasar dan indicator pencapaian kopetensi (IPK)

Kopetensi dasar	Indikator
-----------------	-----------

<p>3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi</p>	<p>3.10.1 Menyebutkan organ-organ sistem ekskresi pada manusia</p> <p>3.10.2 Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi</p> <p>3.10.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal</p> <p>3.10.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru</p> <p>3.10.5 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati</p> <p>3.10.6 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit</p> <p>3.10.7 Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi</p> <p>3.10.8 Mengidentifikasi bagian pola hidup untuk menjaga kesehatan sistem ekskresi</p> <p>3.10.9 Menganalisis upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi</p>
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

3.10.1 Menyebutkan organ-organ sistem ekskresi pada manusia

3.10.2 Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi

3.10.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ ginjal

3.10.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ paru-paru

- 3.10.5 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ hati
- 3.10.6 Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi pada organ kulit
- 3.10.7 Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi
- 3.10.8 Mengidentifikasi bagian pola hidup untuk menjaga kesehatan sistem ekskresi
- 3.10.9 Menganalisis upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi

D. Materi Pembelajaran

System ekskresi pada manusia dan gangguan kesehatan

E. Media/Alat Dan Bahan Pembelajaran

- 1. Media/alat :
 - a. Papan tulis
 - b. Spidol
 - c. Carta
- 2. Bahan:
 - a. Buku paket IPA kelas VIII

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan pertama (1 jam pembelajaran/40 menit)

Materi : struktur dan fungsi organ sistem ekskresi pada manusia

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan bertanya kabar kepada peserta didik. 2. Guru dan peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa pembuka. 3. Memeriksa kehadiran peserta	10 menit

	<p>didik sebagai sikap disiplin.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru member apersepsi mengenai dengan mengaitkan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan kegiatan sebelumnya. 5. Guru mengingat kembali materi dengan bertanya dan mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran yang akan dipelajari. 6. Guru member motifasi dengan memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 7. Guru member gambaran yang akan dipelajari tentang “system ekskresi pada manusia” 8. Guru menyampaikan lingkup dan teknik penilaina yang yang akan digunakan. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan materi system ekskresi pada manusia • Siswa mengamati lembar kerja 	60 menit

	<p>materi system ekskresi pada manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan materi system ekskresi pada manusia <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah mengamati, mendengarkan penjelasan dari guru tiap siswa diminta untuk bertanya mengenai bagian struktur dan fungsi sitem ekskresi pada manusia <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mencatat semua informasi tentang materi yang dipelajari. • Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber (buku atau internet) untuk menjawab pertanyaan- pertanyaan yang dilembarkerja siswa yang telah dibagikan guru. <p>Menganalisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk mendiskusikan hasil yang dipelajari. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diminta untuk memprentasikan tentang 	
--	---	--

	struktur dan fungsi system ekskresi pada manusia.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • guru memberikan kesimpulan tentang materi yang diberikan • Guru memberikan tugas untuk dikerjakan dirumah untuk materi pembelajarn kesehatan pada system ekskresi pada manusia • Guru memberikan penguatan dan menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya. • Salam dan doa penutup yang dipimpin oleh guru. 	10 menit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
M A T A R A M

Pertemuan kedua (1 jam pembelajaran/40 menit)

Materi : gangguan pada sistem ekskresi serta upaya pencegahan

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pertemuan dengan mengucapkan salam dan bertanya kabar kepada peserta didik. 2. Guru dan peserta didik mengawali pembelajaran dengan doa pembuka. 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. 4. Guru mengkondisikan 	10 menit

	<p>kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran baik secara fisik maupun psikis</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang materi yang akan disampaikan 6. Guru member motifasi dngan memberi gambaran tentang manfaat pembelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan materi gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan • Siswa mengamati lembar kerja materi system ekskresi pada manusia • Siswa menyimak penjelasan materi gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan • Setelah mengamati, mendengarkan penjelasan dari guru tiap peserta didik diminta untuk bertanya mengenai bagian gangguan pada sisitem ekskresi beserta upaya pencegahan 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • peserta didik dapat mencatat semua informasi tentang materi yang dipelajari. • Peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber (buku atau internet) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilembarkerja siswa yang telah dibagikan guru. • Peserta didik diminta untuk mendiskusikan dengan teman kelompok yang telah dilakukan • Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan terhadap kelompok yang persentasi • Guru dan peserta didik memberikan penjelasan tentang sistem ekskresi yang menyebabkan gangguan ekskresi sehingga berdampak pada kehidupan 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • guru memberikan kesimpulan tentang materi yang dipelajari • guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat nilai tinggi dalam 	<p>10 menit</p>

	mempersentasikan hasil diskusi	
	<ul style="list-style-type: none">• guru menutup pembelajaran yang telah dilakukan.	

Nilai = jumlah skor yang diperoleh X 100

Skor maksimal



Perpustakaan UIN Mataram

Lampiran 11. Dokumentasi proses hasil belajar mengajar kelas eksperimen dan kelas kontrol





KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
Jln. Gajah Mada No.100, Jempong Baru, Mataram, 83116
Website: ftk.uinmataram.ac.id email: ftk@uinmataram.ac.id

Nomor : 518/Un.12/FTK/SRIP/PP.00.9/05/2023

Mataram, 08 Mei 2023

Lampiran : 1 (Satu) Berkas Proposal

Perihal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

Kepada:

Yth. **Kepala Bakesbangpoldagri Provinsi NTB**

di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi penelitian kepada Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Baiq Sa'adatul Rodaen
NIM : 190104094
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris IPA-Biologi
Tujuan : Penelitian
Lokasi Penelitian : MTs. AL-INTISHOR BENDEGA
Judul Skripsi : PENGARUH PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MTS AL-INTISHOR BENDEGA

Rekomendasi tersebut akan digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat pengantar ini kami buat, atas kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Saparudin, M.Ag

NIP. 197810152007011022



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI

Jalan Pendidikan Nomor 2 Tlp. (0370) 7505330 Fax. (0370) 7505330
Email : bakesbangpoldagri@ntbprov.go.id Website : <http://bakesbangpoldagri.ntbprov.go.id>

M A T A R A M

kode pos. 83125

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070 / 107 / V / R / SKBPDN / 2023

1. Dasar :

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian Surat Dari Dekan Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Mataram Nomor : 518/Un.12/FTK/SRIP/PP.00.9/05/2023
Tanggal : 8 Mei 2023
Perihal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

2. Menimbang :

Setelah mempelajari Proposal Survei/Rencana Kegiatan Penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : **BAIQ SA'ADATUL RODAEN**
Alamat : **Selebung RT/RW 000000 Kel/Desa. Selebung Ketangga Kec. Keruak Kab. Lombok Timur No. Identitas 5203014906690003 No. Tlpn 087860485899**
Pekerjaan : **Mahasiswa Jurusan Tadris IPA Biologi**
Bidang/Judul : **PENGARUH PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR MTs AL - INTISHOR BENDEGA**
Lokasi : **MTs Al - Intishor Bendega Sekarbela Kota Mataram**
Jumlah Peserta : **1 (Satu) Orang**
Lamanya : **Mei - Juli 2023**
Status Penelitian : **Baru**

3. Hal-hal yang harus ditaati oleh Peneliti :

- a. Sebelum melakukan Kegiatan Penelitian agar melaporkan kedatangan Kepada Bupati/Walikota atau Pejabat yang ditunjuk;
- b. Penelitian yang dilakukan harus sesuai dengan judul beserta data dan berkas pada Surat Permohonan dan apabila melanggar ketentuan, maka Rekomendasi Penelitian akan dicabut sementara dan menghentikan segala kegiatan penelitian;
- c. Peneliti harus mentaati ketentuan Perundang-Undangan, norma-norma dan adat istiadat yang berlaku dan penelitian yang dilakukan tidak menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi Bangsa atau keutuhan NKRI Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian telah berakhir, sedangkan pelaksanaan Kegiatan Penelitian tersebut belum selesai maka Peneliti harus mengajukan perpanjangan Rekomendasi Penelitian;
- d. Melaporkan hasil Kegiatan Penelitian kepada Gubernur Nusa Tenggara Barat melalui Kepala Bakesbangpoldagri Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Demikian Surat Rekomendasi Penelitian ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 17 Mei 2023
a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI PROVINSI NTB



NIP. 19770104-199412 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth:

1. Kepala Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi NTB di Tempat
2. Walikota Mataram Cq. Ka. Kesbangpol Kota Mataram di Tempat
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Mataram di Tempat
4. Kepala Sekolah MTs Al - Intishor Bendega Sekarbela Kota Mataram di Tempat
5. Yang bersangkutan;
6. Arsip;



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH

Jalan Bypass ZAMIA 2 - Desa Lelede - Kecamatan Kediri - kode pos 83362
Kabupaten Lombok Barat - Provinsi NTB, E-mail: brida@ntbprov.go.id Website : brida.ntbprov.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / 3322 / II – BRIDA / III / 2023
TENTANG
PENELITIAN

- Dasar :
- Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan kedua atas perda No 11 Tahun 2016 Tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi NTB
 - Peraturan Gubernur NTB Nomor 49 Tahun 2021 Tentang Perubahan Ke Empat Atas Peraturan Gubernur Nomor 51 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Badan-Badan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat.
 - Surat Dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram Nomor : 51B/Un. 12/FTK/SRIP/PP.00.9/05/2023 Perihal : Permohonan Izin Penelitian .
 - Surat dari BAKESBANGPOLDAGRI Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor : 070/1107/V/R/BKBDN/2023 . Perihal : Rekomendasi Izin Penelitian.

MEMBERI IZIN

Kepada :

Nama : Baiq Sa'adatul Rodaen
NIK / NIM : 5203014908990003 / 190104094
Instansi : UIN Mataram
Alamat/HP : Keruak Jalan Arjanjang Keruak / 087860485899
Untuk : Melakukan Penelitian dengan Judul : " Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Kemampuan Berpikir Kritis MTs Al-intshor Bendega"
Lokasi : MTs Al-Intshor Bendega
Waktu : Mei - Juni 2023
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Dengan ketentuan agar yang bersangkutan menyerahkan hasil penelitian selambat lambatnya 1 (satu) bulan setelah selesai melakukan penelitian kepada Badan Riset Dan Inovasi Daerah Provinsi NTB via email: ibang.brida@ntbprov.go.id

Demikian surat Izin Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

05/05/2023

Perpustakaan UIN

Dikeluarkan di Lombok Barat
Pada tanggal: 25/5/2023
an. Kepala Breda Provinsi NTB
Kepala Bidang Litbang Inovasi Dan Teknologi



LALU SURYADI SP. MM
NIP. 19691231 199803 1 055

Tembusan: disampaikan kepada Yth:

- Gubernur NTB (Sebagai Laporan);
- Wali kota Mataram ;
- Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Mataram ;
- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram ;
- Kepala MTs Al- Int shor Bendega Sekarbela Kota Mataram ;
- Yang Bersangkutan ;
- Ansp.



Dokumen ini telah dibundling secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSI/E.
Untuk memastikan keasliannya, silakan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://brida.ntbprov.go.id>



**YAYASAN PENDIDIKAN PONDOK PESANTREN ISLAMİYAH AL INTISHOR
MADRASAH TSANAWIYAH**

Status : Terakreditasi B, NSM: 121252710014, NPSN : 50223226
Alamat : Jl. Sultan Salahudin no. 141 Bendega Tanjung Karang Sekarbela Kota Mataram
email: MTsALINTISHOR@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN
No. 423.1/0055/MTs-AI/VII/2023**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Al Intishor Bendega Tanjung Karang Sekarbela, menerangkan bahwa :

Nama : Bq Sa'adatul Rodaen
NIM : 190104094
Program Studi : Tadris IPA Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Mataram

Saudara tersebut telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Al Intishor Bendega Tanjung Karang Sekarbela Kota Mataram, sejak bulan mei s/d juni 2023 dalam rangka penyusunan skripsi dengan Judul "Pengaruh Pembelajaran Problem Based learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Kemampuan Berpikir Kritis MTs Al Intishor Bendega".

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 3 Juli 2023

Kepala Madrasah


Ratnawati, S.Pd.



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS IPA BIOLOGI

Kampus II Jalan Gajah Mada No. 100 Jempang, Berau, Mataram. E-Mail: ppabiologi@uinsmataram.ac.id

KARTU KONSULTASISKRIPSI

Nama Mahasiswa : Baiq Sa'adatul Rodaen
NIM : 190104094
Pembimbing : I. Dr. M. Harja Efendi, M.Pd
II. Risa Umami, M. Sc
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNIG (PBL)* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MTS AL-INTISHOR BRNDEGA

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Kritik & Saran	Paraf
	19/6/2023	Interpretasi data		
	27/6/2023	Analisis data		
	29/6/2023	ACC		

Mataram, / / 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas
Tarbiyah dan
Keguruan

(Dr. Jumarini, S. Ag., M.HI)
NIP.197612312005011006

Pembimbing I/II

(Risa Umami, M.Sc)
NIP.198703272015032004



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS IPA BIOLOGI

Kampus II Jalan Gajah Mada No. 100 Jempang Ilir Mataram E-Mail: ppab@biologi.uinmataram.ac.id

KARTU KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Baiq Sa'adatul Rodaen
NIM : 190104094
Pembimbing : I. Dr. M. Harja Efendi, M.Pd
II. Risa Umami, M. Sc
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MTS AL-INTISHOR BRNDEGA

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Kritik & Saran	Paraf
1	21/06 ²³	Skripsi Bab I & II	bab I & II	
2	29/06 ²³	bab. IV	bab. IV	
3	04/07 ²³	Skripsi	Skripsi	

Mataram, 04/07 - 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas
Tarbiyah dan
Keguruan

(Dr. Jumarini, S. Ag., M.HI)
NIP.197612312005011006

Pembimbing I/II

(Dr. M. Harja Efendi, M.Pd)
NIP.198002272003010002



UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Plagiarism Checker Certificate

No.2056/Un.12/Perpus/sertifikat/PC/06/2023

Sertifikat Ini Diberikan Kepada :

BAIQ SA'ADATUL RODAEN

190104094

FTK/IPA

Dengan Judul SKRIPSI

PENGARUH PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP BIOLOGI DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS MTS AL-INTISHOR
BENDEGA

SKRIPSI Tersebut telah Dinyatakan Lulus Uji cek Plagiasi Menggunakan Aplikasi Turnitin

Similarity Found : 9 %

Submission Date : 27/06/2023



UPT Perpustakaan
UIN Mataram

Wahidawaty, M.Hum
NIP. 197608282006042001



UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Sertifikat Bebas Pinjam

No.2132/Un.12/Perpus/sertifikat/SP/08/2023

Sertifikat Ini Diberikan Kepada :

BQ SA'ADATUL RODAEN

190104094

FTK/IPA

Mahasiswa/Mahasiswi yang tersebut namanya di atas ketika surat ini
dikeluarkan, sudah tidak mempunyai pinjaman, hutang denda ataupun
masalah lainnya di Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram.

Sertifikat ini diberikan sebagai syarat YUDISIUM.



UPT Perpustakaan

Wahidawaty, M.Hum
NIP. 197608282006042001

