

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN
ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA)
pada Program Studi Pendidikan Biologi**



oleh :

Luniar Abdullah

1700677

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

BANDUNG

2021

Luniar Abdullah, 2021

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN *ASYNCHRONOUS* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM
EKSKRESI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN
ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

Oleh

Luniar Abdullah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Luniar Abdullah 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, di
foto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

Luniar Abdullah, 2021

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN *ASYNCHRONOUS* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM
*EKSKRESI***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN
ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM
EKSKRESI**

Oleh:

Luniar Abdullah

NIM. 1700677

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. H. Dadang Machmudin, M.S.

NIP. 196205051987031003

Pembimbing 2



Dr. Kusnadi, M. Si.

NIP. 196805091994031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Amprasto, M. Si.

NIP. 196607161991011001

Luniar Abdullah, 2021

**IMPLEMENTASI *PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS* DAN *ASYNCHRONOUS* TERHADAP
PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM
EKSKRESI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif serta pentingnya hal tersebut dalam proses pembelajaran. Kehadiran pandemik Covid-19 dan berbagai permasalahan pendidikan yang terkendala letak geografi ataupun faktor-faktor lain menuntut dilaksanakannya pembelajaran jarak jauh (PJJ). *Project Based Learning (PjBL)* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep melalui aktivitas dan produk yang dihasilkan. Pada penelitian ini *Zoom Clouds Meeting* dan *Google Classroom* digunakan sebagai aplikasi *synchronous* dan *asynchronous*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *project based learning (PjBL) synchronous* dan *asynchronous* terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMA pada materi sistem ekskresi. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan desain penelitian *Non-equivalent multiple group design*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen 1 (*Synchronous*) dan siswa kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen 2 (*Asynchronous*) di SMAN 24 Bandung. Instrumen yang digunakan yaitu soal *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda untuk mengukur penguasaan konsep siswa dan soal uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif. Data dianalisis menggunakan *SPSS 22.0*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif antara kelas *PjBL Synchronous* dan kelas *PjBL Asynchronous*.

Kata Kunci : *Project Based Learning, Synchronous, Asynchronous, Penguasaan Konsep, Keterampilan Berpikir Kreatif*

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

This research was based on lack of concept mastery and creative thinking skills and the importance of these in the learning process. The presence of the Covid-19 pandemic and various educational problems constrained by geographic location or other factors require distance learning (PJJ) to be implemented. Project Based Learning (PjBL) is a learning model that emphasizes the concept discovery process through activities and products produced. In this research, Zoom Clouds Meeting and Google Classroom are used as synchronous and asynchronous applications. This research goal to analyze the implementation of synchronous and asynchronous project based learning (PjBL) on mastery of concepts and creative thinking skills of high school students on the excretory system material. The research method was used is a quasi-experimental research design with Non-equivalent multiple group design. This research was conducted on students of class XI MIPA 5 as experimental class 1 (Synchronous) and students of class XI MIPA 4 as experimental class 2 (Asynchronous) at SMAN 24 Bandung. The instruments used are pretest and posttest questions in the form of multiple choice questions to measure students' mastery of concepts and essay questions to measure creative thinking skills. Data were analyzed using SPSS 22.0. The results shows that there was no difference in the improvement of concept mastery and creative thinking skills between Synchronous PjBL and Asynchronous PjBL classes.

Keywords: Project Based Learning, Synchronous, Asynchronous, Concept Mastery, Creative Thinking Skills

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah Penelitian	8
1.6 Asumsi Penelitian	9
1.7 Hipotesis Penelitian	9
1.8 Struktur Organisasi Skripsi	9
BAB II <i>PjBL</i> dan Hasil Belajar Menggunakan Komunikasi <i>E-Learning</i>	11
2.1 <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	11
2.2 <i>E-Learning</i>	17
2.3 <i>Zoom Clouds Meeting</i>	20
2.3.1 Langkah Pengaplikasian <i>Zoom Clouds Meeting</i>	21

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.4 <i>Google Classroom</i>	22
2.4.1 Langkah Pengaplikasian <i>Google Classroom</i>	23
2.5 Hasil Belajar	25
2.5.1 Pengertian Hasil Belajar	25
2.5.2 Pengertian Penguasaan Konsep	26
2.5.3 Macam-Macam Hasil Belajar	27
2.6 Keterampilan Berpikir Kreatif	29
2.7 Sistem Ekskresi Manusia	31
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1. Metode Penelitian	38
3.2 Desain Penelitian	38
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.4 Definisi Operasional Penelitian	39
3.5 Instrumen Penelitian	41
3.6 Analisis Instrumen Penelitian	46
3.6.1 Analisis Validitas	46
3.6.2 Analisis Reliabilitas	47
3.6.3 Daya Pembeda Soal	48
3.6.4 Efektifitas Distraktor	49
3.6.5 Tingkat Kesukaran Soal	49
3.7 Teknik Pengambilan Data	51
3.8 Analisis Data	53
3.9 Prosedur Pengumpulan Data	59
3.10 Alur Penelitian	63
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	64
4.1 Temuan	64
4.1.1 Gambaran Umum Kegiatan Penelitian	64
4.1.2 Data atau Temuan Hasil Penelitian	70

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.1.2.1 Hasil Penelitian Penguasaan Konsep	70
4.1.2.3 Hasil Penelitian Keterampilan Berpikir Kreatif	72
4.1.2.3 Hasil Penelitian Respon Siswa dan Lembar Observasi	77
4.1.2.4 Hasil Penelitian Lembar Kerja Siswa dan Tugas Proyek	78
4.1.3 Pengolahan Data	81
4.1.3.1 Analisis Perbedaan Peningkatan Penguasaan Konsep antara Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Asynchronous</i>	81
4.1.3.2 Analisis Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif antara Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Asynchronous</i>	83
4.1.3.3 Analisis Korelasi Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa yang melakukan pembelajaran <i>PjBL Synchronous</i> dan <i>PjBL Asynchronous</i>	86
4.1.3.4 Analisis Perbedaan Respon Siswa terhadap pembelajaran <i>PjBL Synchronous</i> dan <i>PjBL Asynchronous</i>	88
4.2 Pembahasan	90
4.2.1 Jenis Bahan Ajar menggunakan model <i>PjBL Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	91
4.2.2 Perbedaan Peningkatan Penguasaan Konsep antara Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan Siswa yang Belajar dengan Model <i>Asynchronous</i>	95
4.2.3 Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif antara Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Asynchronous</i>	100
4.2.4 Hubungan Antara Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan Siswa yang Belajar dengan Model <i>PjBL Asynchronous</i>	107
4.2.5 Analisis dan Perbedaan Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Model <i>PjBL Synchronous</i> dan <i>PjBL Asynchronous</i>	108
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	111
5.1 Simpulan	111
5.2 Implikasi	111

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5.3 Rekomendasi	112
DAFTAR PUSTAKA	113
DAFTAR PUSTAKA GAMBAR	120

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	<i>Non- equivalent multiple group design</i>	39
Tabel 3.2	Jenis Instrumen yang Digunakan	42
Tabel 3.3.	Kisi-Kisi Instrumen Penguasaan Konsep	43
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Soal Keterampilan Berpikir Kreatif	44
Tabel 3.5	Kisi-kisi angket respon siswa	45
Tabel 3.6	Kriteria Validitas Soal Pilihan Ganda	46
Tabel 3.7	Kriteria Validitas Soal Essai	46
Tabel 3.8	Kriteria Reliabilitas Soal Pilihan Ganda	47
Tabel 3.9	Kriteria Reliabilitas Soal Essai	47
Tabel 3.10	Klasifikasi Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda	48
Tabel 3.11	Klasifikasi Daya Pembeda Soal Essai	48
Tabel 3.12	Kualifikasi Butir Soal	49
Tabel 3.13	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda	49
Tabel 3.14	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal Essai	50
Tabel 3.15	Kriteria Soal yang Baik untuk Digunakan	50
Tabel 3.16	Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Penguasaan Konsep	52
Tabel 3.17	Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif	53
Tabel 3.18	Kategori Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif	54
Tabel 3.19	Kategori Rentang Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif	54
Tabel 3.20	Kriteria Perolehan Skor <i>Gain</i>	55
Tabel 3.21	Uji Hipotesis Penelitian	57
Tabel 3.22	Analisis Data Dengan Empat Kriteria Skor Pernyataan Positif dan Negatif	58
Tabel 3.23	Kegiatan Proses Pengumpulan Data Berdasarkan Sintaks <i>PjBL</i>	60
Tabel 4.1	Langkah Pembelajaran pada Setiap Pertemuan.....	65
Tabel 4.2	Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	70

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.3	Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Berpikir Kreatif Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	73
Tabel 4.4	Hasil Pengolahan Nilai <i>Pretest</i> Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	75
Tabel 4.5	Hasil Pengolahan Nilai <i>Posttest</i> Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	75
Tabel 4.6	Data Nilai LKS Siswa Kelas <i>Synchronous</i> dan Kelas <i>Asynchronous</i>	78
Tabel 4.7	Data Nilai <i>Project</i> Siswa Kelas <i>Synchronous</i> dan Kelas <i>Asynchronous</i>	79
Tabel 4.8	Hasil Analisis Penguasaan Konsep antara Kelas <i>PjBL Synchronous</i> (Zoom) dan <i>PjBL Asynchronous</i> (GCR)	82
Tabel 4.9	Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif antara Kelas <i>PjBL Synchronous</i> (Zoom) dan <i>PjBL Asynchronous</i> (GCR)	84
Tabel 4.10	Hasil Uji Statistik Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas <i>Synchronous</i>	86
Tabel 4.11	Hasil Uji Statistik Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas <i>Asynchronous</i>	87
Tabel 4.12	Persentase Respon Siswa Terhadap Penggunaan <i>Project Based Learning</i> (<i>PjBL</i>) pada Kelas <i>Synchronous</i>	88
Tabel 4.13	Persentase Respon Siswa Terhadap Penggunaan <i>Project Based Learning</i> (<i>PjBL</i>) pada Kelas <i>Asynchronous</i>	89
Tabel 4.14	Perbandingan Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif antara kelas <i>PjBL Synchronous</i> dan <i>PjBL Asynchronous</i> dengan penelitian yang relevan	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kulit	32
Gambar 2.2 Proses Pembentukan Keringat	33
Gambar 2.3 Struktur Paru-Paru	33
Gambar 2.4 Struktur Hati	34
Gambar 2.5 Proses Pembentukan Cairan Empedu	35
Gambar 2.6 Struktur ginjal	35
Gambar 2.7 Proses Pembentukan Urine	36
Gambar 3.1 Alur Penelitian	63
Gambar 4.1 Pertemuan 1 <i>Synchronous</i>	66
Gambar 4.2 Pertemuan 2 <i>Synchronous</i>	66
Gambar 4.3 Pertemuan 3 <i>Synchronous</i>	67
Gambar 4.4 Pertemuan 4 <i>Synchronous</i>	67
Gambar 4.5 Pertemuan 1 <i>Asynchronous</i>	68
Gambar 4.6 Pertemuan 2 <i>Asynchronous</i>	68
Gambar 4.7 Pertemuan 3 <i>Asynchronous</i>	69
Gambar 4.8 Pertemuan 4 <i>Asynchronous</i>	69
Gambar 4.9 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep	72
Gambar 4.10 Nilai <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep.....	72
Gambar 4.11 Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif	74
Gambar 4.12 Nilai <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif	74
Gambar 4.13 Persentase Nilai Rata-Rata Tiap Indikator Keterampilan Berpikir kreatif.....	76
Gambar 4.14 Tugas Projek Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	80
Gambar 4.15 Perbedaan Persentase Tiap Indikator dari Respon Siswa	90
Gambar 4.16 Tahap Pertama <i>Synchronous</i>	92
Gambar 4.17 Tahap Pertama <i>Asynchronous</i>	92
Gambar 4.18 Tahap Kedua <i>Synchronous</i>	93

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.19 Tahap Kedua <i>Asynchronous</i>	93
Gambar 4.20 Tahap Ketiga <i>Synchronous</i>	93
Gambar 4.21 Tahap Ketiga <i>Asynchronous</i>	93
Gambar 4.22 Tahap Keempat <i>Synchronous</i>	94
Gambar 4.23 Tahap Keempat <i>Asynchronous</i>	94
Gambar 4.24 Tahap Kelima <i>Synchronous</i>	94
Gambar 4.25 Tahap Kelima <i>Asynchronous</i>	94
Gambar 4.26 Tahap Keenam <i>Synchronous</i>	95
Gambar 4.27 Tahap Keenam <i>Asynchronous</i>	95
Gambar 4.28 Perbedaan Skor Rata-Rata dan Persentase	110

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN	121
Lampiran A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Synchronous Asynchronous	122
Lampiran A.2 Lembar Kerja Siswa PjBL	174
Lampiran A.3 Lembar Kerja Siswa Monitoring	203
Lampiran A.4 Lembar Refleksi Siswa	209
Lampiran A.5 Penilaian Apektif.....	211
Lampiran A.6 Penilaian Projek	215
Lampiran A.7 Penilaian LKS	216
LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN	217
Lampiran B.1 Kisi-Kisi Instrumen Penguasaan Konsep	218
Lampiran B.2 Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif	219
Lampiran B.3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	220
Lampiran B.4 Rubrik Soal Tes Penguasaan Konsep	221
Lampiran B.5 Rubrik Soal Tes Keterampilan Berpikir Kreatif	240
Lampiran B.6 Angket Respon Siswa	249
Lampiran B.7 Lembar Observasi	254
Lampiran B.8 Hasil Uji Instrumen Penguasaan Konsep Siswa	256
Lampiran B.9 Hasil Uji Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa	257
LAMPIRAN C ANALISIS HASIL UJI STATISTIK DAN TEMUAN	258
Lampiran C.1 Analisis Uji Statistik <i>Pretest-Posttest</i> Penguasaan Konsep	259
Lampiran C.2 Analisis Uji Statistik <i>Pretest-Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif	265

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lampiran C.3 Analisis Uji Statistik Korelasi Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif	271
Lampiran C.4 Angket Respon Siswa Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	273
Lampiran C.5 Lembar Observasi Kelas <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	279
Lampiran C.6 Analisis Statistik Perbandingan Nilai Hitung dan Tabel	286
LAMPIRAN D SURAT DAN IZIN PENELITIAN	288
Lampiran D.1 Surat Izin Penelitian	289
Lampiran D.2 Surat Keterangan Penelitian	290
Lampiran D.3 Surat Melakukan Uji Instrumen	291
LAMPIRAN E DOKUMENTASI DAN RIWAYAT HIDUP	292
Lampiran E.1 Dokumentasi	293
Lampiran E.2 Riwayat Hidup	298

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon, dan Ridwan. 2013. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Andri, M. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Tingkat Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa Kelas X TPM pada Mata Pelajaran Menggambar di SMKN 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, Vol 1*.
- Anis dan Yulia Dewi Puspitasari. 2020. Penerapan Model Pembelajaran PjBL dengan Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pelajaran IPA. [Online]. Diakses dari: <https://ejournal.uncen.ac.id/index.php/PJPE/article/view/1390>
- Anwar, Ali. (2009). *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya dengan SPSS dan Excel*. Kediri: IAIT Press.
- Arikunto, S. (2011). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arizona, Kurniawan, Zainal Abidin, and Rumansyah Rumansyah. 2020. "Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5(1):64–70.
- Astuti, Lin Suciani .2017. Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. [Online]. Diakses dari: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/1293>
- Balqis, Riza. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Kelas VI Min 21 Aceh Besar. [Online]. Diakses dari: <https://repository.ar-raniry.ac.id/>
- Bell, B. F. 1995. *Children's Science, Constructivism and Learning in Science*. Victoria: Deakin University Press
- Berti, Hefliza. (2020). Implementasi E-Learning Menggunakan Zoom terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Ditinjau dari Gender Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMA Negeri 1 Pandang Cermin. [Online]. <http://repository.radenintan.ac.id/12742/>
- BNSP. 2010. *Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. [Online]. Diakses dari: http://bsnp-indonesia.org/id/wp/uploads/kompetensi/Panduan_Umum_KTSP.pdf
- Brahma, Ismail. 2020. Penggunaan Zoom Sebagai Pembelajaran Online Dalam Mata Kuliah Sosiologi dan Antropologi Pada Mahasiswa PPKN di STKIP Kusumanegara Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan Non Formal Aksara*. 6 (2). Hal. 97-102. [Online]. Diakses dari:

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<http://e.jurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>

- Brent G. Wilson. (1996). *Constructivist Learning Environments : Case Studies In Instructional.*, New Jersey: Educational Technology Publications, Inc. Englewood Cliffs 07632
- Budiwanto, Setyo. 2017. *Metode Statistika*. Malang:UM.
- Chabibi, Madchan. 2019. Implementasi Model Pembelajaran Blended E-Learning Berbasis Weblog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pembelajaran Aqidah Akhlak di MTS Darul Falah BendilJati Kulon Tulungagung. [Online]. Diakses dari: <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/12147/>
- Darmawan, Yuda. 2019. Penggunaan Aplikasi Google Classroom Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X Sma Jurusan Ips. *Pendidikan Matematika* 1(1):1–15.
- Dwiastudi & Irfa'i. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas XI MIA 1 SMA Negeri Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2015-2016. [Online]. Diakses dari: <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5738>
- Doppelt, Y. (2003). Implementing and assessment of PBL in a flexible environment. *International Journal of Technology and Design Education* 13:255–72.
- Doppelt, Y. 2005. A Methodology for Infusing Creative Thinking into a Project Based Learning and Its Assesment Process. [Online]. Diakses dari: <http://citeseer.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.503.9152&rep=rep1&typ=pdf>
- Ernawati. 2018. “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Classroom Terhadap Kualitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI Di MAN 1 Kota Tangerang Selatan”. [Online]. Diakses dari: repository.uinjkt.ac.id
- Erpianah, Irma. 2017. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungan. [Online]. Diakses dari: <http://digilib.uinsgd.ac.id/>
- Fahmi, Muhammad Hanif. 2020. Komunikasi Synchronous dan Asynchronous dalam E-Learning Pada Masa Pandemi Covid-19”. [Online]. Diakses dari: <http://jurnal.unmer.ac.id/>
- Faizah, Lailatul. 2020. Implementasi Aplikasi Google Classroom dalam Pembelajaran Daring Matematika Masa Pandemi Covid-19. [Online]. Diakses dari: <http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id/>
- Fajrin, Nnur. (2018). Sistem Ekskresi dalam Praktikum. [Online]. Diakses dari: <http://sc.syekhnurjati.ac.id/esscamp/risetmhs/BAB214111610039.pdf> (03 Desember 2020)
- Firdaus, H. M., A. Widodo, and D. Rochintaniawati. 2018. “Analysis of Creative Luniar Abdullah, 2021
IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Thinking Ability and Process of Creative Thinking Ability Development of Junior High School Students on Biology Learning.” *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 1(1):21–28.
- Global SchoolNet. 2000. Introduction to Networked Project-Based Learning. [Online]. Diakses dari: <http://www.gsn.org/web/pbl/whatis.htm>
- Gunawan, Fransiskus Ivan and Stefani Geima Sunarman. 2017. “Pengembangan Kelas Virtual Dengan Google Classroom Dalam Keterampilan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Topik Vektor Pada Siswa Smk Untuk Mendukung Pembelajaran.” *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* 340–48.
- Gunawan, Suranti N. M. .. and Fathoroni. 2020. “Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID-19 Pandemic Period.” *Teacher Education* 1(2):61–70.
- Hammi, Zedha. 2017. “Implementasi Google Classroom Pada Kelas Xi Ipa Man 2 Kudus.” 87. [Online]. Diakses dari: www.smanticschoolar.org
- Hardiyana, A. (2015) *Implementasi Google Classroom sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Sekolah*. Karya Tulis Ilmiah, Cirebon: SMA Negeri 1 Losari.
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan ELearning Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Universitas Jember*, 10 (1).
- Hulse. 2019. “The Use and Implementation of Google Classroom in a Japanese University”. [Online]. Diakses dari: repository.fukujo.ac.jp
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom : What Works and How ?. *Jurnal of Education and Social Science*, 2 (3) ,12-18.
- Iswandari, Yulaikah. 2020. Peningkatan Hasil Belajar Pembelajaran Daring Melalui Model Project Based Learning Berbantu Platform Zoom Meeting. [Online]. Diakses dari: <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/45828>
- Jamilla, Widia, Qholby., & Lazulva. 2020. Pengaruh Penerapan Model Project-Based Learning Melalui Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal of Research and Education Chemistry (JREC)*. 2(1), (2020) 23-29 (E-ISSN: 2685-8959, P-ISSN: 2685-8967). Tersedia : <https://journal.uir.ac.id/>
- Jumroh, Siti. 2016. Pengaruh Project Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Perintis 2 Bandar Lampung. [Online]. Diakses dari: <http://repository.radenintan.ac.id/>
- Jannah, Rizka Muzayyinatul. 2017. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Raudhatul Jannah Jakarta. [Online]. Diakses dari: <https://repository.uinjkt.ac.id/>
- Junaidi, H. 2020. *PANDUAN VIRTUAL LITERACY*. [Online]. Diakses dari: Luniar Abdullah, 2021 **IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

repository.pertanian.go.id.

- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2020). Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19). *Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020*, pp. 1–20
- Kurniawan, Syafri. 2020. Penerapan E-Learning Melalui Aplikasi Zoom Pada Mata Pelajaran PAI Di Masa Pandemi Covid 19. [Online]. Diakses dari: <http://repository.radenintan.ac.id/>
- Kusuma dan Hamidah. 2020. Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Penggunaan Platform Whatsapp Grup dan Webinar Zoom dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 5 No 1 <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5942>
- Madhavi, B. K., Mohan, V. & Nalla, D.. (2018). Improving Attainment of Graduate Attributes using Google Classroom. *Journal of Engineering Education Transformations*, 31 (3), 200-205.
- Mala, Ida. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website dilengkapi Animasi pada materi sistem Ekskresi untuk SMA*. [Online]. Diakses dari: <https://repository.unja.ac.id/9138/>
- Meilasari, Titi. 2018. "Pengembangan Asessment Biologi Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Materi Animalia Kelas X Di SMA Negeri 1 Pangkalan Lampan Oki. [Online]. Diakses dari: eprints.radenfatah.ac.id
- Muazizah, Noor Malikhah. 2016. Keefektifan Penggunaan E-Learning Berbasis Moodle Dengan Pendekatan Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI. [Online]. Diakses dari: lib.unnes.ac.id
- Mulyadi, Eko. 2015. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA. [Online]. Diakses dari: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7836>
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta
- Munandar, Utami. 2002. *Kreativitas & Keberbakatan Strategi Mewujudkan. Potensi Kreatif & Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Mardiana, Rani. 2017. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Impuls dan Momentum. [Online]. Diakses dari: <https://repository.uinjkt.ac.id/>
- Mustika dkk. (2013). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pembelajaran Pendidikan Teknologi Dasar (PTD). *Jurnal Pengajaran MIPA*. 18(1), 60-88.

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Mutsaqofah, Shafuro (2019) *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Hasil Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMPN 32 Padang*. Skripsi thesis, Universitas Negeri Padang.
- Narayana, I.W.G. 2016. Analisis Terhadap Hasil Penggunaan Metode Pembelajaran Synchronous Dan Asynchronous. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 139-144.
- Nisa, dkk. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Google Classroom dan Zoom Clouds Meeting terhadap Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 6 Samarinda. [Online]. Diakses dari: <https://journal.uniga.ac.id/index.php/jkpi/article/view/1053>
- Nurdin, Irfan Rahman. 2017. Penerapan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Massive Open Online Course (MOC) di Universitas Ciputra Entrepreneurship Online (UCEO). [Online]. Diakses dari: <http://lib.unnes.ac.id>
- Nuryadi *et al.* 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Grama Surya.
- Pakpahan, R., & Fitriani, Y. 2020. Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19, *Journal of Information the students' computer capability and students' character, Cogent Psychology*, Vol. 7, 1-18. <https://doi.org/10.1080/23311908.2020.1773095>
- Putri, D.G.R. (2017). Communication Effectiveness Of Online Media Google Classroom In Supporting The Teaching And Learning Process At Civil Engineering University Of Riau. *JOM FISIP*, 4 (1), 1-15.
- Putri, Dea Ananda. 2020. Perbedaan Pembelajaran E-Learning Metode Synchronous dan Asynchronous terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Dinamika Penduduk. [Online]. Diakses dari: <http://repository.unj.ac.id/3835/>
- Putri, Rika Dwiana. 2020. Perbandingan Kekuatan Uji Metode Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, dan Shapiro-Wilk untuk Menguji Normalitas Data. [Online]. Diakses dari: <https://repository.usd.ac.id>
- Putri, Wahyuni, and Suharso. 2018. Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran di SMK Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016-2017. [Online]. Diakses dari: <https://jurnal.unej.ac.id/>
- Ramadhani, K. L. 2020. *Analisis kecemasan belajar siswa/mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi zoom cloud meeting*. [Online]. Diakses dari: <https://www.researchgate.net/publication/341591611>
- Rani Mardiana. 2017. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Impuls dan Momentum. [Online]. Diakses dari: <https://repository.uinjkt.ac.id/>
- Rustaman, A. 2005. Pengembangan Kompetensi (Pengetahuan, keterampilan, Sikap, Luniar Abdullah, 2021
IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- dan Nilai) Melalui Kegiatan Praktikum Biologi. Penelitian Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19, *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol. 6, No. 2, 214-224. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Safrina, Dewi. 2019. Keterampilan dan Kemampuan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dengan Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) pada Materi Sistem Ekskresi di MTSN 2 Bireuen. [Online]. Diakses dari: <https://repository.ar-raniry.ac.id/>
- Santyasa. 2006. Pembelajaran Inovatif: Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Orientasi NOS. Seminar Jurusan Pendidikan Fisika IKIP NEGERI Singaraja, hal. 12.
- Sastroasmoro, S. 2007. Dasar- Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Septikasari, R and Rendy Nugraha. 2018. Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. [Online]. Diakses dari: <https://ejournal.uinib.ac.id>
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. 2003. Evaluasi Pembelajaran Matematika. Bandung: JICA.
- Sulistiawati and Sriyati. 2016. Implementasi Model Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Penugasan Mind Map untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. [Online]. Diakses dari: <http://repository.upi.edu/24724/>
- Syam, Andi Nurannisa. 2016. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas VIII MTS Madani Alauddin Paopao. [Online]. Diakses dari: <https://repositori.uin-alauddin.ac.id/>
- The George Lucas Educational Foundation. 2005. Instructional Module Project Based Learning. [Online]. Diakses dari: <http://www.edutopia.org/modules/PBL/whatpbl.php>
- Titu, Maria Anita. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. [Online]. Diakses dari: <http://eprints.uny.ac.id/>
- Trianto. (2011). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trisahid, Tazkiyatun Nafsi. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Pokok Bahasan Sistem Ekskresi dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Siswa Kelas XI IPA MAN 3 Makassar. [Online]. Diakses dari: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/1308/>
- Ulandaru. (2019). "Tinjauan Teoritis Sistem Ekskresi". [Online]. Diakses dari: <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Luniar Abdullah, 2021
IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PjBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/700/4/Chapter%202.pdf>

- Ulfatin, Novi. 2015. Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial Facebook Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Sindue Donggala. [Online]. Diakses dari: etheses.uin-malang.ac.id
- Utari, Retno. 2011. Taksonomi Bloom (Apa dan Bagaimana Menggunakannya). Pusdiklat KNPK
- Wahyuningsih, D., & Sungkono. 2017. Peningkatkan Interaktivitas Pembelajaran Melalui Penggunaan Komunikasi Asynchronous di Universitas Negeri Yogyakarta, Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, Vol. 4, No. 2, 227-237. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i2.19086>
- Wena, M. 2010. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer (Suatu Tinjauan Konseptual Operasional). Jakarta: Bumi Aksara
- Wicaksono, Adi. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis *Guided Inquiry* Berbantuan Aplikasi Edmodo Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. [Online]. Diakses dari: eprints.uny.ac.id
- Wiersma, W., & Jurs, S.G. 2009. *Research Methods in Education an Introduction*. US : Pearson Education, Inc.
- Wulandari, Putri. 2020. Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. [Online]. Diakses dari: <https://repository.radenintan.ac.id>
- Zainul, A. 2002. Penilaian Hasil Belajar. Jakarta: direktorat jenderal pendidikan tinggi

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Kulit

Campbell, N. A. & J. B. Reece. (2008). *Biologi*, Edisi Kedelapan Jilid 3. Terjemahan: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.

Gambar 2.2. Proses Pembentukan Keringat

Ulandaru. 2019. Struktur dan Fungsi Kulit. [Online]. Diakses dari: <https://www.referensibiologi.com/2018/09/anatomi-dan-fungsi-kulit.html>

Gambar 2.3. Struktur Paru-Paru

Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. (2012). *Biologi Jilid 2*. Edisi 8. Terjemahan D.T Wulandari. Jakarta: Erlangga

Gambar 2.4. Struktur Hati

Sridianti. 2019. Anatomi Struktur Hati. [Online]. Diakses dari: <https://lifestyle.kontan.co.id/news/mempelajari-struktur-serta-fungsi-dari-hati-manusia?page=all>

Gambar 2.5 Proses Pembentukan Cairan Empedu

Ulandaru. 2019. Pembentukan Empedu. [Online]. Diakses dari: <https://www.referensibiologi.com/2018/09/pembentukan-cairan-empedu.html>

Gambar 2.6. Struktur Ginjal

Nuraeni *et al.* 2020. Anatomi Struktur Organ Ginjal. [Online]. Diakses dari: <https://www.dosenpendidikan.co.id/gambar-ginjal/>

Gambar 2.7. Proses Pembentukan Urin

Nuraeni *et al.* 2020. Proses Pembentukan Urin. [Online]. Diakses dari: <https://pendidikan.co.id/3-proses-dan-faktor-pembentukan-urine/>

Luniar Abdullah, 2021

IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) SYNCHRONOUS DAN ASYNCHRONOUS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu