

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN DI
SMP MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG**

SKRIPSI

OLEH :

JELIKA AULIA

342018023



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2023

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN DI
SMP MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG**

**Diajukan Kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**



Oleh:

JELIKA AULIA

NIM 342018023

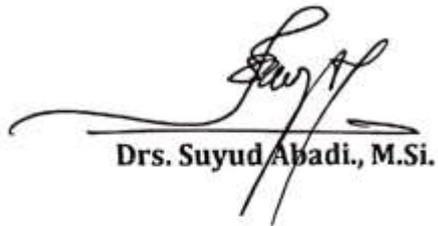
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2023

Skripsi oleh Jelika Aulia ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Palembang, Februari 2023

Pembimbing I,



Drs. Suyud Abadi., M.Si.

Palembang, Februari 2023

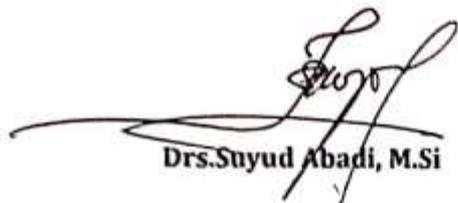
Pembimbing II,



Rindi Noviri Antika, S.Pd.,M.Pd.

Skripsi oleh Jelika Aulia ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 9 Maret 2023.

Dewan Penguji,



Drs. Snyud Abadi, M.Si

Ketua



Rindi Noviri Antika, S.Pd., M.Pd

Anggota



Dr. Wulandari Saputri, M.Pd.

Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**



**Ervina Mulharomah, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0223079001**

**Mengesahkan
Dekan FKIP UM Palembang,**



**Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.
NIDN. 0007095908**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN ADAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT "B"
Alamat: Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263, Hp: 08228100033

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jelika Aulia
NIM : 342018023
Program Studi : Pendidikan Biologi
Telp/Hp : 081959706584

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

"Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang"

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap skripsi saya.

Palembang, Februari 2023

Yang Menyatakan,



Jelika Aulia

Nim.342018023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ❖ Barang siapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga
- ❖ Segala yang baik untukmu tidak akan Allah izinkan pergi kecuali diganti dengan yang lebih baik
- ❖ Apapun yang akan menjadi takdir akan mencari jalannya untuk menemukanmu
- ❖ Tak pernah ada kata terlambat untuk menjadi apa yang kamu impikan

Dengan rahmat Allah SWT skripsi ini saya persembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku terutama ayahku Heriyanto dan Almh Ibuku Teti Diana yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan motivasi yang luar biasa dan menantikan keberhasilkanku.
- ❖ Adik-adiku dan sepupuku serta seluruh keluargaku yang selalu memberikan semangat agar aku dapat menyelesaikan tugas akhirku.
- ❖ Teman satu kostku Helen Siska dan Hoiriyah yang selalu menemani dan membantu dalam proses pembuatan skripsi
- ❖ Dosen pembimbingku Bapak Drs. Suyud Abadi, M.Si dan Ibu Rindi Novitri Antika, M.Pd. yang selalu membimbing dan memotivasiku dengan baik dan sabar
- ❖ Almamater kebanggaanku kampus hijau dan islami

ABSTRAK

Aulia Jelika 2022. *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Drs. Suyud Abadi, M.Si. Pembimbing (II) Rindi Novitri Antika, S.Pd.,M.Pd.

Kata Kunci : Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif

Pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyelesaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Penerapan keterampilan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran diharapkan agar peserta didik mampu bersaing di era globalisasi serta mampu memanfaatkan kemajuan teknologi dengan benar. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa hasil pencapaian keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh peserta didik masih rendah. Salah satunya yaitu pada mata pelajaran biologi. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PBL terhadap hasil belajar kognitif siswa metodenya menggunakan penelitian kuantitatif pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, tes dan observasi terhadap siswa dan guru. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji non parametric tes melalui uji wilcoxon hasil penelitiannya menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan *Problem Based Learning* Terhadap Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

Aulia Jelika 2022. The Effect of Problem Based Learning on Student Cognitive Learning Outcomes in the Structure and Function Material at SMP Muhammadiyah 1 Palembang. Thesis, Biology Education Study Program, Undergraduate Program (S1) Faculty of Teacher Training and Education Muhammadiyah University of Palembang. Advisor (I) Drs. Suyud Abadi, M.Sc. Supervisor (II) Rindi Novitri Antika, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Effect of Problem-Based Learning on Cognitive Learning Outcomes

Education is a process in order to influence students to be able to solve themselves as well as possible with their environment. The application of problem-solving skills in learning is expected so that students are able to compete in the era of globalization and are able to take advantage of technological advances properly. Facts on the ground show that students' aspirational problem-solving skills are still low. One of them is in biology subject. Therefore this study aims to determine the effect of PBL on students' problem solving abilities. The method uses quantitative research. Data collection is carried out by interviews, tests and observations of students and teachers. Testing the hypothesis in this study using a non-parametric test through the Wilcoxon test results of the research shows that a significance value of $0.000 < 0.05$, then H_a is accepted meaning, it can be concluded that there is an effect of the application of Problem Based Learning on Problem Solving.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan oleh penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi mengenai **“Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang”**. Sholawat serta salam selam senantiasa terus tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman yang insya Allah selalu diberikat rahmat oleh Allah SWT, amin ya robbal alamin.

Tujuan dari penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang, selama proses mengerjakan skripsi ini tentunya banyak melibatkan pihak yang sangat membantu banyak hal. Oleh karena itu penulis sampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya :

1. Dr. Abid Djazuli, SE., MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. Siroji. M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ervina Mukharohma, S.pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Drs. Suyud Abadi, M.Si dan Rindi Novitri Antika, M.Pd. selaku pembimbing skripsi dan dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Kedua orang tuaku ayahanda Heriyanto dan ibunda Teti Diana almh serta semua pihak yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya, yang telah memeberikan kasih sayang dan semangat serta sabar dalam kondisi apapun.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan dan jauh dari kata kesempurnaan baik dari gaya penulisan dan pengucapan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini nantinya. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Palembang, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	5
E. Hipotesis Penelitian.....	5
F. Variabel Penelitian.....	6
G. Daftar Istilah.....	6
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	7
A. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	7
B. Belajar dan Hasil Belajar.....	12
C. Penelitian yang Relevan.....	19
D. Sturuktur dan Fungsi Tumbuhan.....	21
BAB III	
METODE PENELITIAN	27
A. Metode dan Jenis Penelitian	27
B. Rancangan Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel	28
D. Instrumen Penelitian	29
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	32
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33

BAB IV	
HASIL PENELITIAN	36
A. Deskripsi Data	36
B. Analisis Data	36
BAB V	
PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penilaian Kognitif Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	39
BAB VI	
PENUTUP	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

3.1 Rancangan Penelitian.....	24
3.2 Kategori Validitas Soal.....	26
3.3 Hasil Validasi.....	27
3.4 Klasifikasi Reliabilitas Soal.....	28
3.5 Hasil Reliabilitas.....	28
4.1 Statistik Deskriptif.....	33
4.2 Hasil Uji Normalitas Kelas Ekssperimen	34
4.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	34
4.4 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen.....	35
4.5 Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol.....	35
4.6 Hasil Uji Nonparametric.....	36
4.7 Uji Mann Whitney.....	36
4.8 Kategori Tafsiran N Gain.....	37
4.9 Uji N Gain.....	37

DAFTAR GAMBAR

2.1 Struktur dan Fungsi Jaringan	16
2.2 Jaringan Pengangkut.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Wawancara Data Awal.....	47
2. Instrumen Penelitian LKPD.....	50
3. Instrumen Penelitian RPP.....	80
4. Instrumen Penelitian Soal.....	90
5. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	112
6. Surat Keterangan Kesatuan Bangsa dan Politik.....	113
7. Surat Riset.....	114
8. Surat Balasan dari Seklah.....	115
9. Dokumentasi Penelitian.....	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyelesaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan yang akan menimbulkan perubahan pada dirinya yang memungkinkan sehingga berfungsi sesuai kompetensinya dalam kehidupan masyarakat (Segala, 2016:4). Pendidikan mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan manusia, yaitu penyiapan sumber daya manusia untuk membangun (Tirtarahardja dan Sulo, 2014:225). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan juga dapat dikatakan sebagai media bagi seseorang untuk memperoleh serta mengembangkan pengetahuannya, yang menyebabkan seseorang menjadi tahu apa yang sebelumnya tidak diketahui, menjadi mengerti apa yang sebelumnya tidak dimengerti dan menjadi memahami apa yang sebelumnya tidak dipahami.

Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki mutu pendidikan yang tinggi, dimana bangsa tersebut dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan juga dapat dijadikan tolak ukur majunya suatu bangsa, yaitu dilihat dari mutu pendidikannya. Pendidikan disini tentu yang berkaitan dengan pendidikan yang berifat formal, yang meliputi proses pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa didalamnya. Mutu pendidikan yang baik tentu akan menghasilkan prestasi belajar yang baik pula.

Pada kenyataannya saat ini, mutu pendidikan yang ada di indonesia masih belum mencapai hasil yang diharapkan, oleh karena itu mutu pendidikan masih harus terus ditingkatkan. Peningkatan mutu pendidikan ini penting untuk dilakukan, karena pendidikan dianggap sebagai investasi yang sangat berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya instansi untuk pembangunan suatu bangsa.

Pengetahuan yang dimiliki siswa merupakan hasil yang diperoleh dengan melakukan proses pembelajaran dan diukur dari hasil belajar. Hasil

belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan kriteria atau ukuran dalam mencapai suatu tujuan pendidikan sehingga diharapkan nantinya akan menghasilkan mutu pendidikan yang baik. Dikarenakan hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa setelah proses pembelajaran dalam waktu tertentu yang diukur menggunakan alat evaluasi tertentu. Oleh karena itu rendahnya hasil belajar di sekolah saat ini sangat perlu diperhatikan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil pencapaian belajar peserta didik yaitu berasal dari dalam diri. Peserta didik merasa sukar mencerna pelajaran biologi karena materinya dianggap sulit dan harus banyak menghafal serta menggunakan bahasa ilmiah yang jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan oleh faktor pendekatan belajar keberhasilan sebuah kegiatan proses pembelajaran juga tidak terlepas dari peran seorang guru, salah peran seorang guru adalah harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran dan dapat menangkap serta memahami informasi yang diberikan guru dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu guru yang mengajar mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah 1 Palembang diketahui bahwa model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang membuat peserta didik pasif karena pembelajaran masih berpusat pada guru. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan belum mendorong peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan nyata.

Terdapat berbagai macam metode yang dapat digunakan guru di kelas dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat selain dapat mengatur siswa dalam kelas, juga dapat memberikan motivasi serta dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa secara optimal, dengan demikian siswa tidak hanya menyerap informasi dari guru tetapi juga dapat memahami konsep materi secara utuh karena adanya interaksi antara siswa dengan guru maupun siswa dengan lainnya.

Ada banyak model pembelajaran dari tahun ke tahun telah dikembangkan salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Bern dan Erickson (Komalasari, 2011:5) "*Problem Based Learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Strategi ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi, dan mempresentasikan penemuan". Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang didasarkan pada permasalahan. Masalah dijadikan titik awal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan mengintegrasikan pengetahuan (Inel, 2010). Pada model PBL, peserta didik diminta untuk menemukan masalah, menghubungkan dengan bidang ilmu lainnya, dan memberikan solusi atas permasalahan yang disajikan (Arends, 2007).

Dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) akan terjadi proses pembelajaran bermakna. Siswa dilatih untuk memecahkan masalah yang ada dan bekerja dalam tim atau kelompok sehingga siswa bisa lebih aktif dalam mengonstruksi pembelajarannya. Pada pembelajaran biologi di sekolah, peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, menemukan konsep dan memecahkan masalah obyek biologi yang ada pada lingkungan sekitar peserta didik (Virginia *et al*, 2015).

Salah satu materi pelajaran yang sesuai dibelajarkan menggunakan model PBL adalah materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dapat diajarkan tidak hanya dengan aktivitas

mental tetapi dapat juga disertai aktivitas fisik melalui kegiatan praktikum, atau dapat melalui pengamatan langsung dan melakukan percobaan sederhana mengenai faktor eksternal tumbuhan yang dipelajari melalui sebuah lembar kerja. Penggunaan model PBL dalam pembelajaran biologi khususnya mengenai materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik baik masalah yang terdapat dalam lingkungan belajarnya maupun lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan pengamatan peneliti dapat diketahui bahwa model pembelajaran PBL jarang diterapkan dalam pembelajaran Biologi di sekolah. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang".

B. Batasan Masalah

1. Ruang Lingkup

- a. Lokasi Penelitian : SMP Muhammadiyah 1 Palembang
- b. Siswa yang menjadi objek penelitian ini adalah kelas VIII tahun ajaran 2022/2023

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*
- b. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Struktur dan Fungsi Tumbuhan
- c. Penelitiannya 2x pertemuan

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang akan diangkat adalah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif

siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang ?

D. Tujuan Penelitiandan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kpgnitif siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhamadiyah 1 Palembang.

Beberapa manfaat penelitian yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Guru

Sebagai pengetahuan guna meningkatkan dan mengembangkan mutu kegiatan belajar mengajar sehingga dicapai hasil yang baik.

2. Bagi Siswa

Menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajar yang baik dan meningkatkan motivasi siswa dalam pemecahan masalah.

3. Bagi Sekolah

Sarana meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Menengah Pertama

4. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui sesuatu yang baru dalam proses belajar mengajar, seperti penggunaan model pembelajaran.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif pada materi struktur dan fungsi tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang.

Hipotesis statistik yang akan dibuktikan dalam penelitian ini adalah :

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammdiyah 1 Palembang.

H₀: Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan di SMP Muhammadiyah 1 Palembang.

F. Variabel Penelitian

Beberapa variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel bebas : Model pembelajaran *Problem Based Learning*
2. Variabel terikat : Hasil Belajar Kognitif

G. Daftar Istilah

1. Model pembelajaran *problem based learning* adalah pembelajaran yang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa dengan memberikan masalah nyata yang harus diselesaikan sebagai materinya
2. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah melalui proses pembelajaran yang dapat ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru.
3. Organ penyusun tumbuhan berpembuluh dapat dikelompokkan menjadi organ vegetatif dan organ generatif. Organ vegetatif merupakan organ tumbuhan yang berfungsi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, terutama berguna untuk penyerapan, pengolahan, pengangkutan, dan penimbunan zat-zat makanan. Organ vegetatif tumbuhan berpembuluh terdiri atas akar, batang, dan daun. Organ generatif merupakan organ tumbuhan yang berfungsi dalam proses perkembangbiakan secara generatif atau seksual (didahului oleh peristiwa perkawinan).

DAFTAR PUSTAKA

- Asyafah, A. 2019. Menimbang Model Pembelajaran. *Indoseian Jurnal Of Islamic Education*. 6(1):19-23.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Cahyati, (2010). *Tahapan dan Metode Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Foshay, (2003). For Teaching Problem Solving . Teaching Paper : Indiana University.
- Magdalena, R. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* serta pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negri 5 Kelas. XI. Kota Samarinda Tahun Ajaran 2015. *Jurnal Proceeding Biologi Edicattion Conference*. Vol 13 (1); 299-306.
- Mahsun, (2005). *Starategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Rahman, M. 2019. 21 Century skill "Problem Solvings. Boston : *Temple Asian J. Interdiscip.Res*, 71-81.
- Segala, (2016). *Metode Pembelajaran*. Jakarta : Cemerlang.
- Simatupang, H. 2020. Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa SMA Negri Medan. *Jurnal Biolokus*. Vol 3 (1): 2621-3720
- Supiandi, M. I & Hedrian J. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol 4(2):60-64
- Tibahary, R. A. (2018). Model-model Pembelajaran Inovatif. *Journal of Pedagogy*. 1(1):54-64.
- Tirtarahardja, Sulo. (2014). *Model-model Pembelajaran Inivatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Zubaidah, S. (2016). Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.