

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS
XI IPA SMA NEGERI 1 PENGABUAN TANJUNG
JABUNG BARAT**

SKRIPSI



Oleh

**IRMA SURYANI
NIM : TB. 140454**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2018**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS
XI IPA SMA NEGERI 1 PENGABUAN TANJUNG
JABUNG BARAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

**IRMA SURYANI
NIM : TB. 140454**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI
2018**

PERSetujuan SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas
Lamp : -

Kepada
YTH Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi

Di-
Tempat

Assalamu'alaikum wr.wb.

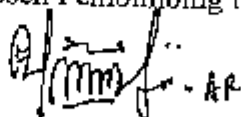
Setelah membaca, meneliti memberikan petunjuk serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa saudara:

Nama : Irma Suryani
Nim : TB. 140454
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas segera dimunaqasyahkan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, September 2018
Dosen Pembimbing II



Nanang Nofriadi, M.Pd
NIDN. 2006118801

PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Nota Dinas
Lamp : -

Kepada
YTH Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
Di-
Tempat

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti memberikan petunjuk serta mengadakan perbaikan seperfunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa saudara:

Nama : Irma Suryani
Nim : TB. 140454
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Stara Satu.

Dengan ini kami harapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas segera dimunaqasyahkan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jambi, September 2018
Dosen Pembimbing I



Dr. Minnah El Widdah, M.Ag
NIP. 19760907 190703 2 003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

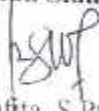
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Kode dokumen	Kode formulir	Berlaku tgl.	No. revisi	Tgl. Revisi	Halaman
In.08-PP-05-01	In.08-FM-PP-05-01	25-10-2013	R-0	-	1 dari 1


Nomor Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : **B-64/D-I/PP.009/11/2018**
: **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pangaabuan Tanjung Jabung Barat**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nama : Irma Suryani
Nim : TB.140454
Telah di munaqasyahkan pada : Selasa, 30 Oktober 2018
Dan telah dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

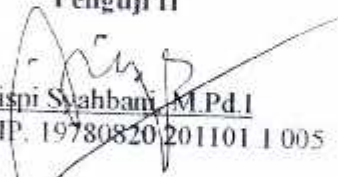
TIM MUNAQASYAH
Ketua Sidang


Reny Safita, S.Pd, M.Pd
NIP. 19821029 200912 2 003

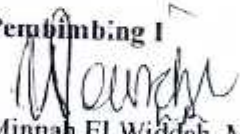
Penguji I


Badariah, S.Pd, M.Pd
NIP. 19760614 200312 2 001

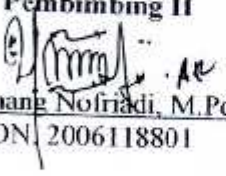
Penguji II


Nispi Syahbani, M.Pd.I
NIP. 19780820 201101 1 005


Pembimbing I


Dr. Minnah El Widdah, M.Ag
NIP. 19700907 190703 2 003

Pembimbing II



Nanang Nofriadi, M.Pd
NIDN. 2006118801

Sekretaris Sidang


Saparudin, M.Pd
NIP. 19791227 200003 1 002

Jambi, November 2018
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

DEKAN


Hj. Aninda, M.Pd.I
NIP. 19621223 199003 2 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebahagian skripsi bukan hasil karya saya sendiri atau terindikasi adanya unsur plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Jambi, September 2018



Irma Suryani
TB. 140454

PERSEMBAHAN

Yang pertama dan segalanya.....

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan dan kesempatan agar menjadi manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini, Insyaa Allah.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua tercinta, Ayahanda *Abdul Hadi* dan Ibunda *Salamah* yang telah banyak berjasa dan berkorban sehingga saya dapat menyelesaikan studi di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Kepada saudara yang saya sayangi, kakak *Hamita* yang selalu mendoakan dan memberikan semangat, motivasi, materil, spritual kepada saya.

Sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sampai pada jenjang pendidikan sarjana

Akhir kata, terimalah bingkisan indah ini sebagai persembahanku

Semoga Allah meridhoi

Aamiin Ya Robbal 'Alamin

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَنكَبُوا إِلَى اللَّهِ وَأَبْتَعُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي
سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٣٥﴾

Artinya :

“Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya, agar kamu beruntung”. (QS. Al Maidah:35)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan karunia-Nya yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan rangkaian salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya menuju alam penuh ilmu pengetahuan seperti ini. Setelah melewati waktu yang panjang, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi. Penyusunan skripsi ini merupakan kewajiban bagi setiap mahasiswa guna meraih gelar sarjana Strata Satu (S1) pada jurusan tadaris biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat arahan dan bimbingan terutama dosen pembimbing. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Hadri Hasan, MA. selaku Rektor UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
2. Ibu Dr. Hj. Armida, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
3. Ibu Rcnly Safita, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Tadaris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
4. Bapak Feri Kurniawan, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Tadaris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
5. Ibu Dr. Minnah El Widdah, M.Ag selaku dosen Pembimbing I dan bapak Nanang Nofriadi, M.Pd sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan pemikirannya demi mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen FTK khususnya Dosen Jurusan Tadaris Biologi atas ilmu dan pendidikan yang telah bapak dan ibu berikan.
7. Kepala sekolah Sekolah SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat beserta staf guru dan pegawai tata usaha yang telah membantu penelitian dilapangan.

8. Keluarga besar Tadris Biologi 2014 yang telah memberi warna selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang dengan caranya masing-masing baik langsung maupun tidak langsung telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah penulis memohon agar jerih payah Bapak/Ibu dan kawan-kawan semua Dia-lah yang akan membalasnya. Selanjutnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin ya Rabbal 'alamin.

Jambi, September 2018

Penulis



Irma Suryani

NIM. TB. 140454

ABSTRAK

Nama : Irma Suryani
Jurusan : Tadris Biologi
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem solving* terhadap hasil belajar Biologi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat. desain penelitian ini adalah *Posttest-Only ControlDesign*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat Tahun Ajaran 2017/2018 yang berdistribusi ke dalam 3 kelas, sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA B dan XI IPA C yang dipilih secara *Cluster random sampling*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai pada kelas eksperimen yaitu nilai tertinggi siswa 92, nilai terendah 56, dengan rata-rata 75,4, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi siswa 92, nilai terendah 32, dengan rata-rata 63,4. Hasil analisis data uji "t" adalah 5,69 menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan 1% atau ($5\% < t_p > 1\%$ atau $2,00 < 5,69 > 2,65$). Dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol, dan oleh karena itu H_0 diterima, dari hasil korelasi phi menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan 1% atau ($5\% < \phi > 1\%$ atau $0,254 < 0,470 > 0,330$). Dengan demikian H_0 diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap hasil belajar biologi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Kata kunci : model pembelajaran *problem solving*, hasil belajar biologi

ABSTRACT

Name : Irma Suryani
Major : Biology
Title : The Effect of *Problem Solving* Learning Model Toward Biology Learning Outcomes of IPA student at The Eleven grade of SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

The purpose of this study was to know whether there was a significant effect of using the *Problem Solving* Model Biology Learning Outcomes on the eleven grade of IPA students at SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat. The design of this study was used Posttest-Only Control Design. The population of this study were IPA students of the eleven grade of SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat in Academic Year 2017/2018 which distributed into 3 classes. There were students of class XI IPA B and XI IPA C chose as the sample by using clustering random sampling. Based on the analysis of the data obtained the value in the experimental class is the highest value of 92, the lowest value of 56 with an average of 75,4, while in the control class the highest student score is 92, the lowest value is 32 with an average of 63,4. The result of "t" test was 5,69 it show that the value of $t_{count} > t_{table}$ at significance level of 5% and 1% or ($5\% < t_p > 1\%$ or $2,00 < 5,69 > 2,65$). It means that there was a statistically difference between the score of the experimental class and the correlation of phi shows that $t_{count} > t_{table}$ at significance level of 5% and 1% or ($5\% < \phi > 1\%$ atau $0,254 < 0,470 > 0,330$). Thus, H_a is accepted it show that there was a significant effect of using *Problem Solving* Learning Model Toward Biology Learning Outcomes of IPA students at The Eleven grade of SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Keywords: *problem solving* learning model, biology learning outcomes

DAFTAR ISI

Isi	Judul	Halaman
HALAMAN JUDUL		i
NOTA DINAS		ii
NOTA DINAS		iii
PENGESAHAN		iv
PERNYATAAN ORISINALITAS		v
PERSEMBAHAN		vi
MOTTO		vii
KATA PENGANTAR		viii
ABSTRAK		x
ABSTRACT		xi
DAFTAR ISI		xii
DAFTAR TABEL		xiv
DAFTAR GAMBAR		xv
DAFTAR LAMPIRAN		xvi
BAB I PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang Masalah		1
B. Identifikasi Masalah		4
C. Batasan Masalah		4
D. Rumusan Masalah		4
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian		5
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA FIKIR, DAN HIPOTESIS		
A. Deskripsi Teori		7
B. Study Relevan		13
C. Kerangka Berfikir		15
D. Hipotesis Penelitian		16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
A. Tempat dan Waktu Penelitian		17
B. Desain Penelitian		17
C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel		18
D. Instrumen penelitian		19
E. Teknik Analisis Data		24
F. Hipotesis Statistik.....		29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A. Deskripsi Data		30

B. Uji hipotesis	42
C. Pembahasan Hasil Penelitian	47

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai rata-rata ulangan harian kelas XI IPA.....	3
Tabel 3.1 Jumlah populasi siswa XI IPA.....	18
Tabel 3.2 Kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	19
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen hasil belajar.....	21
Tabel 4.1 Hasil tingkat kesukaran instrumen soal.....	31
Tabel 4.2 Analisis daya uji beda instrumen soal.....	32
Tabel 4.3 Hasil belajar biologi model pembelajaran yang menggunakan <i>problem solving</i>	33
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi hasil belajar kelas eksperimen.....	35
Tabel 4.5 Hasil belajar biologi yang tidak menggunakan model pembelajaran <i>problem solving</i>	37
Tabel 4.6 Distribusi frekuensi hasil belajar XI IPA C kelas kontrol.....	39
Tabel 4.7 Perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	41
Tabel 4.8 Uji normalitas hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	42
Tabel 4.9 Uji homogenitas hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	43
Tabel 4.10 Distribusi frekuensi skor baku eksperimen dan kontrol.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Fikir	16
Gambar 3.1 Posttest-Only Control Design	17
Gambar 4.1 Grafik hasil belajar kelas eksperimen	35
Gambar 4.2 Grafik hasil belajar kelas kontrol	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen penelitian sebelum di validasi	54
Lampiran 2. Instrumen penelitian sesudah di validasi	65
Lampiran 3. Uji homogenitas populasi	73
Lampiran 4. Tabel bantu validasi tes soal biologi.....	78
Lampiran 5. Uji Validitas item soal	79
Lampiran 6. Uji reliabilitas	97
Lampiran 7. Uji indeks taraf kesukaran	99
Lampiran 8. Validasi upper group dan lower group	101
Lampiran 9. Uji daya pembeda soal	102
Lampiran 10. Uji normalitas data	104
Lampiran 11. Uji homogenitas data	113
Lampiran 12. Uji tes "t"	118
Lampiran 13. Korelasi phi.....	124
Lampiran 14. RPP	127
Lampiran 15. Lembar validasi RPP	154
Lampiran 16. Lembar validasi soal tes.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan (Muhabbinsyah, 2010:10).

Menurut John Dewey dalam buku Wasty (1982:11) pendidikan adalah suatu proses pengalaman, seperti manusia menempuh kehidupan, baik fisik maupun rohani. Karena kehidupan adalah pertumbuhan, maka pendidikan merupakan proses yang membantu pertumbuhan batin tanpa dibatasi oleh usia.

Membahas tentang pendidikan, pertama-tama yang harus kita bahas adalah memahami konsep dasar pendidikan itu sendiri konsep dasar ini biasanya berupa rencana pendidikan yang dibuat oleh falsafah hidup. Manusia adalah subjek sekaligus objek pendidikan.

Pendidikan merupakan aset yang paling berharga bagi bangsa ini. Itulah sebabnya proses pendidikan diharapkan dapat berjalan secara optimal dan berkualitas ketika kita berbicara tentang pendidikan maka pada dasarnya kita membicarakan mengenai diri kita sendiri, yaitu diri kita sebagai makhluk pendidikan (Novan, 2013:18).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA khususnya biologi sering menjadi masalah tersendiri bagi para siswa,

karena terdapat faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi siswa dalam memahami konsep-konsep IPA khususnya biologi yang dipelajari. Penerapan beberapa model pada saat proses pembelajaran akan memacu semangat siswa dalam belajar sehingga proses belajar menjadi hal yang sangat menyenangkan.

Keberhasilan belajar mengajar di sekolah tidak lepas dari peran aktif seorang guru. Guru sangat membantu dalam perkembangan jasmani dan rohani siswa. Proses pembelajaran akan lebih efektif, dan efisien menggunakan model yang sesuai dan selaras dengan karakteristik siswa, materi, kondisi lingkungan, waktu, sarana dan prasarana yang tersedia. Setiap siswa sangatlah membutuhkan orang lain untuk mewujudkan tujuan hidupnya secara optimal terutama dalam pendidikan. Pemilihan model pembelajaran hendaknya diupayakan agar dapat tercipta proses pembelajaran yang menantang dan bermakna serta banyak melibatkan keaktifan siswa.

Model pembelajaran erat kaitannya dengan tipe belajar siswa, karena dalam proses belajar mengajar yang baik adalah apabila terjadi interaksi antar siswa dengan guru. Untuk itu guru harus dapat menciptakan situasi yang dapat membangkitkan semangat belajar, menggairahkan yang membuat siswa antusias untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, namun aplikasinya dilapangan dalam proses pembelajaran interaksi antara siswa dengan guru belum terjadi secara maksimal khususnya di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Berdasarkan observasi dan wawancara pada tanggal 22 januari 2018 di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat, dimana guru kurang memperhatikan terhadap penguasaan konsep siswa, hal ini dikarenakan guru masih menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah. Dismping itu, guru sering menerapkan pula pembelajaran yang cenderung terpaku pada guru (*teacher center oriented*) sehingga membuat proses pembelajaran menjadi pasif. Rendahnya motivasi siswa dalam belajar berpengaruh terhadap hasil belajar yang didapat siswa. Dari hasil wawancara dengan ibu Suhaibah, S.P beliau mengatakan bahwa masih belum menggunakan berbagai variasi model

dalam proses pembelajaran IPA khususnya biologi sehingga nilai siswa belum banyak mencapai KKM. Berikut nilai rata-rata ulangan harian kelas XI SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Tabel 1.1 *Nilai Rata-rata Ulangan Harian di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat 2018*

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Nilai Rata-Rata
XI A	20	11 Orang	9 orang	68,5
XI B	30	6 orang	24 orang	65,5
XI C	30	7 orang	23 orang	60

Sumber : Guru Biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan bahwa dengan metode ceramah yang digunakan guru pada saat pembelajaran tampak hasil belajar siswa yang masih mendapatkan nilai dibawah KKM 70. Untuk mengatasi masalah ini, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang bervariasi, yang nantinya diharapkan mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satunya model pembelajaran *Problem solving* (pemecahan masalah) merupakan salah satu bentuk model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran *Problem solving* (pemecahan masalah) kepada siswa memiliki peran penting karena dalam metode ini mengandung unsur-unsur investigasi dan penemuan, sehingga konsep pembelajaran IPA khususnya biologi yang cenderung mempelajari dan mengamati sangat cocok untuk menerapkan model pembelajaran *Problem solving*. Penggunaan model ini memiliki beberapa keuntungan diantaranya siswa dapat belajar sambil bekerja, sehingga proses pembelajaran menjadi sangat menyenangkan karena bisa saja dilakukan diluar sekolah.

Berdasarkan uraian diatas, maka hal inilah yang menjadi alasan mendasar peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka terdapat beberapa masalah yang dapat di identifikasikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi.
3. Dalam pelaksanaan pembelajaran, banyak siswa yang mendapatkan nilai hasil belajar kurang atau di bawah dari KKM yang ditentukan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, peneliti membatasi penelitian ini, yaitu pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat pada pokok bahasan sistem pernapasan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang , identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis mengajukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa skor hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model *Problem solving*?
2. Berapa skor hasil belajar siswa pada pokok sistem pernapasan dengan tidak menggunakan model *Problem solving*?
3. Berapa skor pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem solving* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA N.1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

E. Tujuan Dan Kegunaan

1. Tujuan Penelitian

- a. Ingin mengetahui berapa besar skor hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.
- b. Ingin mengetahui berapa besar skor hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem pernapasan dengan tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving*.
- c. Ingin mengetahui berapa besar pengaruh skor signifikan anantara penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA N.1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

2. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dalam penelitian ini adalah:

1) Bagi siswa

Dengan penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi ajar dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2) Bagi Guru

Guru di SMA N.1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat akan memiliki gambaran, alternatif lain terhadap variasi model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan kemampuan mengembangkan hasil belajar siswa agar lebih aktif.

3) Bagi Sekolah

- a. Melalui hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah masa yang akan datang.

- b. Sekolah dapat menjadikan tolak ukur sekolah terhadap suatu model pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga dapat diterapkan disekolah yang bersangkutan.
- 4) Bagi peneliti
- a. Dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penguasaan kelas dalam penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* yang dapat diterapkan ketika telah menjadi guru sebenarnya.
 - b. Sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar S1 satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA FIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Deskripsi Teori

Penelitian ini memerlukan landasan teori sebagai bahan acuan landasan yang mengkaji masalah yang ada dilapangan. Sehingga penulis mengadakan telaah pustaka mengenai teori-teori konsep para ahli atau pakar dalam pendidikan. Selanjutnya yang menjadi landasan teori penulis dalam melaksanakan penelitian yaitu:

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata “hasil” dan “belajar”. Hasil berarti sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dsb) oleh usaha. Belajar adalah usaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Hasil belajar merupakan hal yang dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru. Dilihat dari sisi siswa hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Dari sisi guru hasil belajar adalah saat terselesaikannya bahan pelajaran. (Dimiyanti dan Mudjiono, 2006:23)

Hasil belajar merupakan pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu. Menurut Nasution dalam buku Supardi keberhasilan belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan dalam individu yang belajar. (Uno, 2008:11)

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar. (Syariful, 1994:23)

Berdasarkan hasil definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima proses pembelajaran atau pengalaman belajarnya. Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan-tujuan belajar melalui belajar mengajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua jenis, yaitu faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar seperti: faktor jasmani, faktor psikologi, dan faktor kelelahan, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu seperti: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor lingkungan. (Slameto, 2003:60)

Sementara menurut Bloom (1975:7) dalam Etin (2014) membagi hasil belajar ke dalam 3 ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar pada dasarnya merupakan suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat latihan atau pengalaman.

a. Tipe keberhasilan belajar kognitif

- 1) Hasil belajar pengetahuan terikat dari kemampuan: (mengetahui tentang hal khusus, peristirahatan, fakta-fakta khusus, prinsip kaidah-kaidah).
- 2) Hasil belajar pemahaman terikat dari kemampuan: (mampu menerjemahkan, menafsirkan, menentukan, memperkirakan, mengartikan).
- 3) Hasil belajar penerapan terlihat dari kemampuan: (mampu memecahkan masalah, membuat bagan/grafik, menggunakan istilah atau konsep-konsep).
- 4) Hasil belajar analisis penerapan terlihat pada siswa dalam bentuk kemampuan: (mampu mwnggali kesalahan, membedakan menganalisis dan prinsip-prinsip organisasi).

- 5) Hasil belajar sintesis terlihat pada diri siswa berupa kemampuan-kemampuan: (mampu menghasilkan, menyusun kembali, merumuskan).
- 6) Hasil belajar evaluasi dapat dilihat pada diri siswa sejumlah kemampuan: (mampu menilai berdasarkan norma tertentu, mempertimbangkan, memilih alternatif).

b. Tipe keberhasilan belajar psikomotorik

- 1) Hasil belajar kesiapan terlihat dalam bentuk perbuatan: (mampu berkonsentrasi, menyiapkan diri (fisik dan mental)).
- 2) Hasil belajar persepsi terlihat dari perbuatan: (mampu menafsirkan, rangsangan, peka terhadap rangsangan mendiskriminasikan).
- 3) Hasil belajar gerakan terbimbing akan terlihat dari kemampuan siswa yang meliputi: (mampu meniru contoh).
- 4) Hasil belajar gerakan kompleks terlihat dari kemampuan siswa yang meliputi: (berketerampilan secara lancar, lincah).
- 5) Hasil belajar gerakan terbiasa terlihat dari penguasaan: (mampu berketerampilan, berpegangan pada pola).
- 6) Hasil belajar penyesuaian pola gerakan terlihat dalam bentuk perbuatan: (mampu menyesuaikan diri, bervariasi).
- 7) Hasil belajar kreativitas terlihat dari aktivitas-aktivitas: (mampu menciptakan yang baru, berinisiatif).

c. Tipe keberhasilan afektif

- 1) Hasil belajar permainan terlihat dari sikap dan perilaku: (mampu menunjukkan, mengakui, mendengarkan dengan sungguh-sungguh).
- 2) Hasil belajar dalam bentuk partisipasi akan terlihat dalam sikap dan perilaku: (mematuhi, ikut serta aktif).
- 3) Hasil belajar penilaian/penentuan sikap terlihat dari sikap: (mampu menerima suatu nilai, menyukai menyempati, menghargai, bersikap positif atau negatif, mengakui).

- 4) Hasil belajar mengorganisasikan terlihat dalam bentuk: (mampu membentuk sistem nilai, menangkap relasi antar nilai, bertanggung jawab, menyatukan nilai).
- 5) Hasil belajar pembentukan pola hidup terlihat dalam bentuk sikap dan perilaku: (mampu menunjukkan, mempertimbangkan, melibatkan diri).

2. Model Pembelajaran *Problem solving*

a. Model *Problem solving*

Menurut Kolesnik, 1976 dalam Lutfi (2010:140) *Problem solving* dapat didefinisikan sebagai reorganisasi dari konsep-konsep untuk mengatasi kesulitan atau rintangan dan untuk mencapai tujuan.

Problem solving dapat dipandang sebagai proses penceraian pengetahuan dan pemahaman yang ada terhadap sesuatu yang baru, yang belum familiar atau terhadap situasi baru supaya memperoleh ide-ide baru, pengetahuan dan pemahaman baru.

Model pembelajaran problem solving adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dalam usaha mencari pemecahan atau jawaban oleh siswa (Mbulu, 2001:52). Penyelesaian menurut Johnson dan Johnson dalam Thobrani dan Musthofa (2011:337) dilakukan melalui kelompok.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem solving adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dan dapat melatih siswa untuk menghadapi berbagai masalah serta mencari pemecahan masalah atau solusi dari permasalahan tersebut baik secara individu maupun kelompok.

b. Ciri-ciri *Problem Solving*

Untuk memahami yang sesungguhnya apa itu *Problem solving* maka perlu diketahui cirinya, *Problem solving* dicirikan dengan suatu usaha sadar, dengan sengaja mencari jawaban dan kesimpulan ataupun solusi yang dibutuhkan oleh individu atau kelompok untuk mencapai tujuan.

Secara ringkas ciri *Problem solving* sebagai berikut:

- 1) Objektif
- 2) Rasional
- 3) Kritis
- 4) Evolusioner
- 5) Realitis
- 6) Pluralistik

c. Langkah-langkah *Problem solving*

Metode *Problem solving* bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir sebab dalam *Problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Belajar Pemecahan Masalah mengacu pada proses mental individu dalam menghadapi suatu masalah untuk selanjutnya menemukan cara mengatasi masalah itu melalui proses berfikir yang sistematis dan cermat. Penggunaan metode ini dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Bacalah masalah dengan hati-hati.
- 2) Garis bawahi syarat-syarat yang menjadi masalah.
- 3) Mintalah siswa untuk menemukan masalah pada isyarat-isyarat yang digaris bawahi.
- 4) Mintalah kepada siswa untuk merencanakan apa yang akan dilakukan atas masalah tersebut.
- 5) Mintalah kepada siswa untuk menentukan fakta-fakta yang mendasari masalah tersebut.
- 6) Mintalah siswa untuk menemukan apa yang perlu mereka temukan.
- 7) Mintalah siswa untuk menyimpulkan hasil kerja mereka.

(Miftahul Huda, 2013:274)

d. Kelebihan dan Kekurangan Pemecahan Masalah (*Problem solving*)

Metode *Problem solving* akan melibatkan banyak kegiatan sendiri dengan bimbingan dari para pengajar. Metode *Problem solving* mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Kelebihan metode *Problem solving* adalah sebagai berikut:

- 1) Mendorong siswa untuk berfikir aktif dan kreatif dalam mencari bentuk-bentuk pemecahan masalah.
- 2) Mendorong siswa belajar sambil bekerja.
- 3) Memupuk rasa tanggung jawab.
- 4) Mendorong siswa agar tidak berfikir sempit.

Kekurangan metode *Problem solving* adalah sebagai berikut:

- 1) Tidak semua mata pelajaran mengandung masalah yang justru harus dipecahkan.
- 2) Banyak menimbulkan resiko.
- 3) Kesulitan dalam mengevaluasi secara tepat.
- 4) Memerlukan waktu dan perencanaan yang matang.

e. Argumen Menggunakan *Problem solving*

Ada empat kenapa menggunakan *Problem solving* dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Argumen pendidikan, karena *Problem solving* merupakan metode pembelajaran yang lebih efektif.
2. Argumen ilmiah, karena *Problem solving* dianggap sebagai proses penting yang digunakan oleh para *saintis* yang dianggap sebagai kendaraan yang tepat untuk pembelajaran.
3. Argumen kehidupan riil, karena *Problem solving* merupakan metode dimana orang akan membutuhkan dalam sebuah pekerjaan.
4. Argumen ideologi, karena mengenai hubungan antara *Problem solving* dengan kehidupan masyarakat yang sekolah dapat membantu.

Problem solving penting bagi siswa. Oleh karena itu kemampuan dalam *Problem solving* termasuk salah satu tujuan pendidikan sains, aktifitas pembelajaran seharusnya tidak hanya menekankan

perolehan pengetahuan, tapi juga kemampuan dalam *Problem solving* dan mengambil keputusan.(Lutfi,2010:139)

B. Studi Relevan

Penjelasan lebih lanjut mengenai deskripsi teoritik di atas dijabarkan pada pembahasan sub bab ini yang akan menjabarkan mengenai penelitian yang relevan dengan penelitian ini, guna memberi penguatan terkait deskripsi teoritik diatas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ikhwandi (2013) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Problem solving* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kecamatan Batang Asai Kabupaten Sarolangun, membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran tipe *problem solving* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar, karena dengan menerapkan metode *problem solving* aktivitas belajar dan hasil belajar siswa meningkat secara bertahap. Hasil belajar siklus I mencapai rata-rata kelas baru mencapai 52,9. Siswa yang telah mencapai KKM hanya 3 orang, pada siklus II rata-rata kelas meningkat menjadi 63 dengan jumlah siswa yang berhasil 13 orang, pada siklus III rata-rata kelas meningkat cukup signifikan menjadi 70 dengan jumlah siswa yang berhasil ataupun tuntas mengikuti pembelajaran yaitu sebanyak 20 orang dengan presentase keberhasilan mencapai 83,3%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh M.Widana, A.Suhandana, B.Atmadja (2013) dengan judul pengaruh model pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open-ended terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Biologi Siswa SMP Negeri 1 Kintamani. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open-ended terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Biologi Siswa SMP Negeri 1 Kintamani". Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kintamani dengan menggunakan rancangan "Post-Test Only Control Group Design". Populasi penelitian ini adalah

seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kintamani tahun pelajaran 2009/2010. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik random sampling yang dibagi menjadi 4 kelas dengan jumlah 148 orang. Data penelitian ini dikumpulkan dengan test kompetensi berpikir kritis dan test prestasi belajar biologi. Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif dan inferensial, serta untuk uji hipotesis digunakan Multivariate Analysis of variance. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open-ended dan pembelajaran konvensional sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi antara siswa yang mengikuti pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open ended dengan model pembelajaran konvensional dengan harga $F = 17,754$ dan $p < 0,05$. Berdasarkan temuan di atas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berorientasi pemecahan masalah open ended mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar biologi siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Humairah Farsa (2014) dengan judul pengaruh penggunaan metode pemecahan masalah (*problem solving*) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi. Dengan tujuan untuk membuktikan skor signifikansi pengaruh penggunaan metode *Problem solving*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen. Desain penelitian ini adalah Pre-eksperimen one-group-pretest-posttest. Sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan teknik test, wawancara, observasi dan dokumentasi.

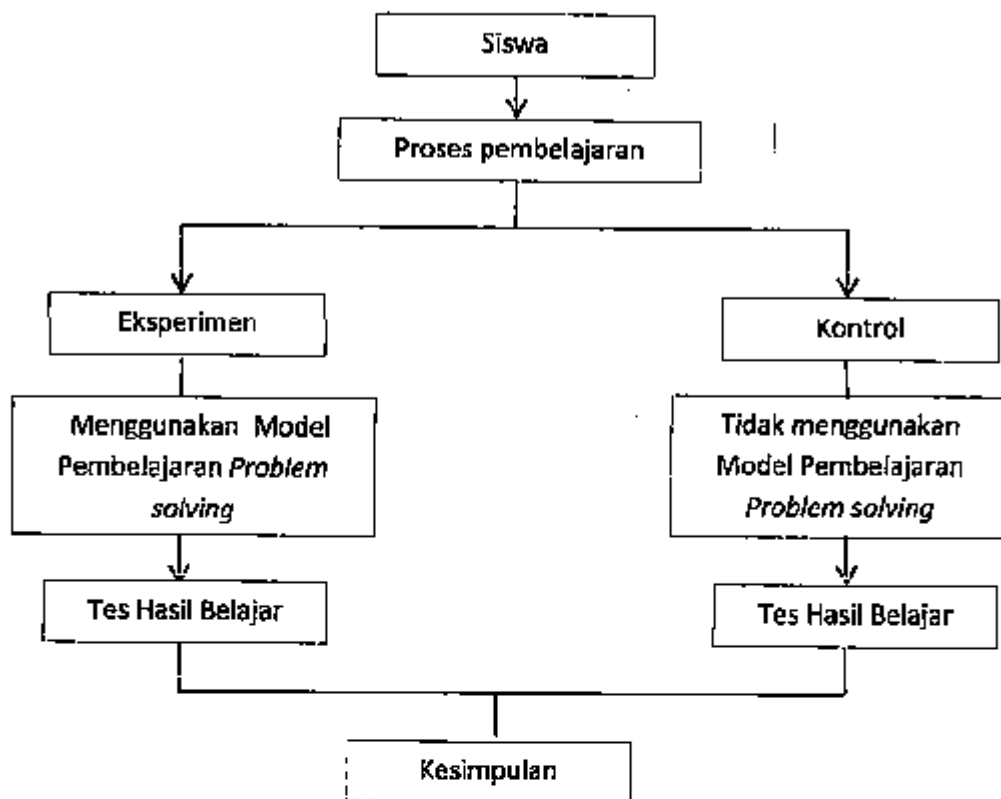
Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan metode *Problem solving* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII ditunjukkan dengan bukti perolehan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($0,25 < 0,55 > 0,325$) berarti H_0 diterima. Dan dari hasil wawancara dan observasi terlihat

bahwa penggunaan metode *Problem solving* memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan menjadikan siswa lebih antusias. Hasil penelitian ini menyarankan guru menerapkan metode *Problem solving* dalam pembelajaran IPA.

Ketiga penelitian tersebut memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis kali ini, yakni sama-sama menggunakan model pembelajaran *Problem solving* dalam proses pembelajaran. Namun bedanya, penelitian yang akan dilakukan penulis adalah menggunakan model pembelajaran *Problem solving* dengan materi sistem pernapasan pada manusia. Selain itu sampel yang digunakan juga dapat dilihat perbedaan dari ketiga penelitian diatas. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh penulis menjadikan siswa SMA sebagai sampel penelitian, sedangkan Ikhwandi menjadikan siswa SMK sebagai sampel penelitian, Nuryamsi menjadikan siswa SMP sebagai sampel penelitian, dan Humairah Farsa menjadikan siswa Madrasah Tsanawiyah sebagai sampel penelitian.

C. Kerangka Berfikir

Mata pelajaran biologi adalah mata pelajaran yang cenderung oleh sebagian siswa kurang disenangi. Mereka menganggap bahwa mata pelajaran biologi itu sulit di pahami dan membosankan. Hal ini merupakan salah satu penyebab hasil belajar siswa rendah. Untuk mendorong permasalahan yang dibahas dan diteliti, penulis menguraikan variabel-variabel dalam penelitian ini. Sebagai variabel dependen adalah hasil belajar siswa sedangkan variabel independent adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving*. Seperti uraian dibawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Fikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian pada penelitian ini dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan. Berangkat dari rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka peneliti menguji hipotesa yang sifatnya kuantitatif, yaitu:

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

BAB III

METODE PENELITIAN

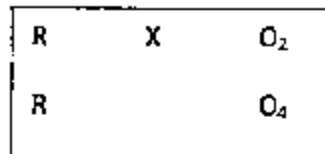
A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan termasuk dalam wilayah kecamatan pengabuan kabupaten tanjung jabung barat. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 pada bulan mei-juli 2018.

B. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Sampel terdiri dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *problem solving*, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Desain penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* yaitu *Posstest-Only Control Design*. Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R).



Gambar 3.1 *Posttest-Only Control Design*

Keterangan:

R = Kelompok eksperimen dan kontrol siswa diambil secara random

X = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving*

O₂ = Nilai *Post-test* setelah diberi perlakuan dikelas eksperimen

O₄ = Nilai *Post-test* pada kelas kontrol (Sugiyono, 2012:76)

- c. Menghitung nilai $\log S^2$
- d. Menghitung nilai $B = (\log S^2) \sum (n-1)$
- e. Menghitung $X^2_{hitung} = (\log 10) [B - \sum (db) \log S^2]$
- f. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha=0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k-1$ dengan kriteria pengujian:
 Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka tidak homogen
 Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka homogen

Setelah diketahui populasi homogen, maka pengambilan sampel dengan teknik pengambilan sampel adalah *Cluter Random sampling* (cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan stara atau tingkatan dalam anggota populasi tersebut) dengan cara undian. Dari hasil undian yang dilakukan diperoleh kelas XI B sebagai kelas eksperimen dan kelas XI C sebagai kelas kontrol.

Tabel 1.3
Kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas			
Eksperimen	Jumlah siswa	Kontrol	Jumlah siswa
XI B	30	XI C	30

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur untuk menentukan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik secara objektif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar Biologi. Tes hasil belajar yaitu tes yang digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa mempelajari materi dengan saksama.

1. Model Pembelajaran *Problem solving*

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran *Problem solving* merupakan proses dari menerima tantangan dan usaha-usaha untuk menyelesaikannya sampai

memperoleh penyelesaian. Sedangkan pengajaran penyelesaian masalah merupakan tindakan guru dalam menolong siswa agar menerima tantangan dari pertanyaan bersifat menantang, dan mengarahkan siswa agar dapat menyelesaikan pertanyaan tersebut.

b. Definisi Operasional

Model pembelajaran *Problem solving* merupakan suatu cara dalam pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk mencari dan memecahkan masalah suatu masalah dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran.

2. Hasil belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar merupakan suatu proses perubahan langkah laku yang dilakukan oleh siswa yang meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan setelah berinteraksi dengan lingkungan luar dalam kondisi pembelajaran.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Biologi siswa merupakan hasil yang telah dicapai siswa dalam mata pelajaran Biologi. Hasil belajar Biologi akan diketahui dari skor post test setelah seluruh siswa mengerjakan tes yang diberikan kepada mereka.

c. Kisi-kisi instrumen

Instrumen yang digunakan adalah hasil tes siswa. Tes dibuat dalam bentuk pilihan ganda dengan pilihan a, b, c, d dan e. Tes tersebut akan diberikan setelah rangkaian pembelajaran pada kedua kelas berakhir.

Kisi-kisi soal tes hasil belajar pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3

Kisi-kisi instrumen hasil belajar

Variabel	Dimensi	Butir soal	Jumlah
Hasil belajar	Mengetahui (C1)	2, 3, 4, 7, 8, 10,	15
		11, 12, 18, 19,	
		20, 21, 24, 31, 36	
	Memahami (C2)	1, 5, 9, 16, 17,	13
		22, 23, 34, 35,	
		37, 38, 39, 40	
	Penerapan (C3)	14, 28, 30, 33	4
Menganalisis (C4)	6, 27, 32	3	
	Sintesis (C5)	15, 26	2
Evaluasi (C6)	13, 25, 29	3	
	Jumlah		40

d. Kalibrasi Instrumen

1. Uji Validasi soal

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrument. Suatu instrument yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Dalam penelitian ini yang perlu dilakukan uji validitas adalah isi. (sugiyono,2012:64)

Validitas isi adalah derajat dimana sebuah tes mengukur cakupan substensi yang akan di ukur. Baliditas isi atas isinya memastikan apakah butir tes hasil belajar mengukur secara tepat keadaan yang diukur.(Sukardi,2012:125)

Validitas untuk mengukur keakuratan suatu soal sehingga dapat menentukan soal yang valid atau tidak valid. Dengan menggunakan rumus point biserial, yakni:

Table 1

Analysis of Variance (ANOVA)

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Probability > F
Between Groups	11.12	3	3.71	1.12	0.35
Within Groups	10.21	12	0.85		
Total	21.33	15			

ANOVA Summary

ANOVA Table

ANOVA table showing the results of the analysis of variance. The table includes the source of variation, the sum of squares, the degrees of freedom, the mean square, the F-statistic, and the probability of the F-statistic being greater than the observed value.

The results of the ANOVA are as follows: The total sum of squares is 21.33, with 15 degrees of freedom. The between-groups sum of squares is 11.12, with 3 degrees of freedom, resulting in a mean square of 3.71. The within-groups sum of squares is 10.21, with 12 degrees of freedom, resulting in a mean square of 0.85. The F-statistic is 1.12, and the probability of the F-statistic being greater than the observed value is 0.35.

The results of the ANOVA are as follows: The total sum of squares is 21.33, with 15 degrees of freedom. The between-groups sum of squares is 11.12, with 3 degrees of freedom, resulting in a mean square of 3.71. The within-groups sum of squares is 10.21, with 12 degrees of freedom, resulting in a mean square of 0.85. The F-statistic is 1.12, and the probability of the F-statistic being greater than the observed value is 0.35.

$$r_{pbt} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbt} : Angka indeks Korelasi Point Biserial

M_p : Mean tes (nilai rata-rata hitung) skor yang dicapai oleh peserta tes yang menjawab betul, yang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhannya

M_t : Mean skor total

SD_t : Standar deviasi sari skor total

p : Proporsi siswa yang menjawab benar

q : Proporsi siswa yang menjawab salah.

(Anas sudijono,2015:258)

2. Uji Reliabilitas

Reabilitas artinya percaya, handal jika data yang terkumpul benar, maka beberapa kali pun hasil diambil hasilnya akan tetap sama. Uji reliabilitas ini dimaksud untuk mengetahui ketetapan sebuah penelitian dalam menilai apa yang dinilai artinya kapan pun alat penelitian itu digunakan akan tetap asli yang sama. Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas dengan rumus Alpha adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{st^2 - \sum piqi}{st^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

pi = Proporsi subjek item yang menjawab item dengan benar

qi = Proporsi subjek yang menjawab item salah, $qi = (1 - pi)$

$\sum piqi$ = Jumlah hasil perkalian pi dan qi

n = Banyaknya butir item

st^2 = Varian total

(Anas Sudijono,2012:258)

3. Perhitungan Analisis Butir Instrumen

a. Daya Pembeda (*Discriminating Power*)

Daya beda digunakan untuk mengetahui kemampuan butir dalam membedakan kelompok siswa antara kelompok siswa yang pandai dengan kelompok siswa kurang pandai. Untuk mengetahui daya beda soal digunakan program Anates dan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Indeks daya pembeda

B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_B = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

Klasifikasi:

0,00 - 0,20 = Jelek (*Poor*)

0,20 - 0,40 = Cukup (*Satisfactory*)

0,40 - 0,70 = Baik (*Good*)

0,70 - 1,00 = Baik Sekali (*Excellent*)

Negatif = Semuanya tidak baik

(Arikunto, 2013:228)

b. Tingkat Kesukaran (*Difficulty Index*)

Tingkat kesukaran merupakan salah satu analisis kuantitatif konvensional paling sederhana dan mudah. Hasil hitungnya merupakan proporsi atau perbandingan antara siswa yang

menjawab benar dengan keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Tingkat kesukaran suatu soal dapat ditentukan dengan program Anates dan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P : Proporsi (Indeks kesukaran)

B : Jumlah siswa yang menjawab benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

00.0 – 0.30 =soal sukar

0.30 – 0.70 =soal sedang

0.70 – 1.00 = soal mudah

(Supardi, 2015:88)

E. Teknik Analisis Data

Langkah pertama yang dilakukan penulis untuk menganalisis data yaitu dengan mengamati hasil belajar biologi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem solving* dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas data, selanjutnya melakukan uji validitas data dan uji realibilitas pengumpulan data.

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui kesamaan varian pada objek penelitian. Berikut langkah-langkah uji homogenitas:

- a. Menentukan skor tertinggi (H) dan skor terendah (L)
- b. Menentukan rentangan (R)

$$R = H - L + 1$$
- c. Menentukan banyak kelas (K)

$$K = 1 + 3,33 \log n$$

- d. Menentukan panjang kelas (I)

$$I = \frac{R}{K}$$

- e. Mencari nilai X

$$X = \frac{\sum fxi}{N}$$

- f. Menentukan standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{n\sum fx^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

- g. Mencari nilai varian terbesar dan terkecil

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

Bandingkan f_{hitung} dengan f_{tabel} dengan nilai $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan (db) = n-1, dengan pengujian sebagai berikut:

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ tidak homogen

Jika $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ homogen (Riduwan, 2012:186)

2. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Chi Kuadrat* (χ^2) untuk mengevaluasi frekuensi hasil observasi (f_o) dengan frekuensi yang diharapkan (f_e) dari sampel apakah terdapat hubungan yang signifikan atau tidak (Riduwan, 2015:68). Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Adapun prosedur yang harus digunakan dalam uji *Chi Kuadrat* adalah sebagai berikut:

- Menentukan skor terbesar dan skor terkecil
- Menentukan rentangan (R) dengan rumus $R = H - L + 1$

- c. Menentukan banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

- d. Menentukan panjang kelas

$$i = \frac{R}{BK}$$

- e. Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{n}$$

- f. Menentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

- g. Membuat daftar yang diharapkan dengan jelas sebagai berikut:

- 1) Menentukan batas kelas yaitu batas skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5

- 2) Mencari nilai Z- Score dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - x}{s}$$

- h. Mencari luas 0 - Z dari tabel kurva normal dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- i. Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0 - Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris ketiga dan seterusnya.
- j. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_c) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.
- k. Mencari Chi Kuadrat (x^2_{hitung}) dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- l. Membandingkan (x^2_{hitung}) dengan (x^2_{tabel}), dk = k - 1, dan $\alpha = 0,05$.

Kaidah keputusannya:

Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, maka distribusi normal (Riduwan, 2008: 179-182)

3. Uji Hipotesis

Setelah semua data terkumpul, maka data tersebut dianalisis secara kuantitatif dengan dua sampel kecil yang satusama lain tidak saling berhubungan. Dalam menguji hipotesis pengujian menggunakan Uji 't' test.

a. Rumus yang digunakan adalah:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEm_1 - m_2}$$

Keterangan:

M_1 = Mean variabel X

M_2 = Mean variabel Y

$SEm_1 - m_2$ = Standar error perbedaan mean

b. Langkah-langkah

1) Mencari mean variabel X (variabel I) dengan rumus:

$$M_1 = M + i \left(\frac{\sum X'}{N} \right)$$

2) Mencari mean variabel y (variabel II) dengan rumus:

$$M_2 = M + i \left(\frac{\sum Y'}{N} \right)$$

3) Mencari standar deviasi variabel I dengan rumus:

$$SD_1 = i \sqrt{\frac{\sum f x'^2}{N} - \left(\frac{\sum f x'}{N_1} \right)^2}$$

4) Mencari standar deviasi variabel II dengan rumus:

$$SD_2 = i \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y'}{N_2} \right)^2}$$

5) Mencari standar error mean variabel I dengan rumus:

$$SEm_1 = \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}}$$

6) Mencari standar error mean variabel II dengan rumus:

$$SEm_2 = \frac{SD_2}{\sqrt{N_2 - 1}}$$

7) Mencari standar error mean variabel I dengan rumus:

$$SEM_1 - SEM_2 = \sqrt{SEM_1^2 + SEM_2^2}$$

8) Mencari t_0 dengan rumus:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SEM_1 - m_2}$$

9) Mencari interpretasi terhadap " t_0 " dengan prosedur kerja sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis alternatifnya (H_0) : "ada (terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara variabel X dan variabel Y"
- b. Merumuskan hipotesis nihilnya (H_0): "tidak ada (tidak terdapat) perbedaan mean yang signifikan antara variabel X dan variabel Y"

10) Menguji kebenaran/kepalsuan kedua hipotesis tersebut diatas dengan membandingkan besarnya t hasil perhitungan (t_0) dan t yang tercantum pada tabel nilai "t", dengan terlebih dahulu menetapkan *degress off freedomnya* atau derajat kebebasannya dengan rumus:

$$df \text{ atau } db = (N1 + N2 - 2)$$

4. Uji kolerasi Phi ϕ

Teknik *Korelasi phi* adalah salah satu teknik analisis korelasional yang dipergunakan apabila data yang dikorelasikan adalah data yang benar-benar dikotomik (terpisah atau dipisahkan secara tajam) (Anas sudijono, 2012: 243). Untuk mencari *korelasi phi* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Phi = \frac{(ad-bc)}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}}$$

Keterangan:

ϕ = koefisien korelasi

a, b, c, d = sel frekuensi

Untuk interpretasi terhadap ϕ digunakan tabel "r" *Product moment*, dengan terlebih dahulu df-nya ($df = N - nr$), maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka terdapat pengaruh (H_a diterima)

jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh (H_a ditolak)

(Anas Sudijono, 2009:244)

F. Hipotesis Statistik

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kaimat pertanyaan (Sugiyono, 2012:96). Hipotesis penelitian ini menggunakan hipotesis statistik, karena peneliti bekerja dengan sampel.

Perumusan hipotesis statistik penelitian ini sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Skor kelompok yang belajar dengan model pembelajaran *problem solving* pada hasil belajar siswa.

μ_2 = Skor yang belajar tanpa dengan model pembelajaran *problem solving* pada hasil belajar siswa.

H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* pada hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

H_a = ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* pada hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan analisis pengaruh yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA (Biologi). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI IPA dengan jumlah seluruhnya 80 siswa-siswi.

Sampel dalam penelitian ini diambil secara undian yang sebelumnya dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu menggunakan uji barlet (lihat pada lampiran 3), dan didapat hasil perhitungan Chi kuadrat sebesar 2,385 dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ (5%) adalah 5,991 dengan derajat kebebasan (dk) = $k-1 = 3-1 = 2$, maka didapat hasil $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$ atau $2,385 < 5,991$ maka varian-varian adalah homogen.

Setelah uji homogenitas populasi, kemudian dilakukan teknik undian. Maka terpilihlah kelas XI IPA B sebagai kelas eksperimen (proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving*) dan kelas XI IPA C sebagai kelas kontrol (proses pembelajaran tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes soal. Tes soal digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajarannya. Akan tetapi sebelum tes soal diujikan ke siswa terlebih dahulu dilakukan uji validasi item soal (lihat pada lampiran 5) maka didapat hasil soal yang valid sebanyak 25 soal dari 40 soal. Soal yang valid yaitu soal 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 33, 32, 34, 36, 37, 39 dan sebanyak 15 soal dinyatakan tidak valid yaitu soal nomor 5, 8, 9,

Tabel 4.2
Tabel analisis daya uji beda instrumen soal

Klasifikasi DB	Kriteria	Nomor soal
0,00 – 0,20	Jelek	5, 8, 9, 11, 15, 17, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 38, 40
0,20 – 0,40	Cukup	4, 6, 16, 19, 20, 22, 24, 25, 32, 34, 36,
0,40 – 0,70	Baik	1, 2, 3, 7, 10, 12, 13, 14, 18, 21, 26, 31, 37, 39
0,70 – 1,00	Baik sekali	-

Pada tabel 1.6 dapat dilihat bahwa ada 15 soal dengan klasifikasi daya beda jelek, 11 soal memiliki klasifikasi daya beda cukup, dan 14 soal memiliki klasifikasi baik. Perhitungan lengkap klasifikasi daya beda soal dapat dilihat pada lampiran 9.

Berdasarkan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda soal tes, maka soal yang digunakan sebagai soal posttest dalam penelitian adalah sebanyak 25 soal. Selanjutnya setelah selesai materi pokok bahasan sistem pernapasan manusia pada sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan 25 soal tes pilihan ganda tersebut setelah proses pembelajaran berakhir.

Setelah data hasil tes siswa didapat, peneliti melakukan perhitungan data dari hasil data yang dikumpulkan maka nilai t_{hitung} akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dari perbandingan itu akan diketahui hasil dari perhitungan data untuk menjawab rumusan masalah.

1. Skor hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajarannya (XI IPA)

Hasil belajar siswa diambil dari hasil tes soal pilihan ganda pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia sebanyak 25 soal. Pada kelas

25	RDJ	68	Tidak tuntas
26	RG	72	Tuntas
27	RS	76	Tuntas
28	T	80	Tuntas
29	S	76	Tuntas
30	SA	76	Tuntas

Tabel 1.7 menunjukkan bahwa kelas XI IPA B siswa yang tuntas (KKM 70) sebanyak 24 orang. Sementara siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang. Jumlah seluruhnya 30 siswa.

Berdasarkan data diatas maka diperoleh:

a. Sebaran data

56	60	76	68	76	76	80	76	64
56	76	76	72	92	76	72	72	72
76	84	72	84	80	76	68	72	76
80	76	76						

b. Menentukan skor besar dan sekor kecil

Skor tertinggi (H) = 92

Skor terendah (L) = 56

c. Menentukan rentangan (R)

$$R = H - L + 1$$

$$= 92 - 56 + 1$$

$$= 37$$

d. Menentukan banyaknya kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$= 1 + 3,3 \text{ log } 30$$

$$= 1 + 3,3 (1,47)$$

$$= 1 + 4,851$$

$$= 5,851$$

$$= 6 \text{ (pembulatan)}$$

e. Menentukan panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

$$= \frac{37}{6}$$

$$= 6,16$$

$$= 6 \text{ (pembulatan)}$$

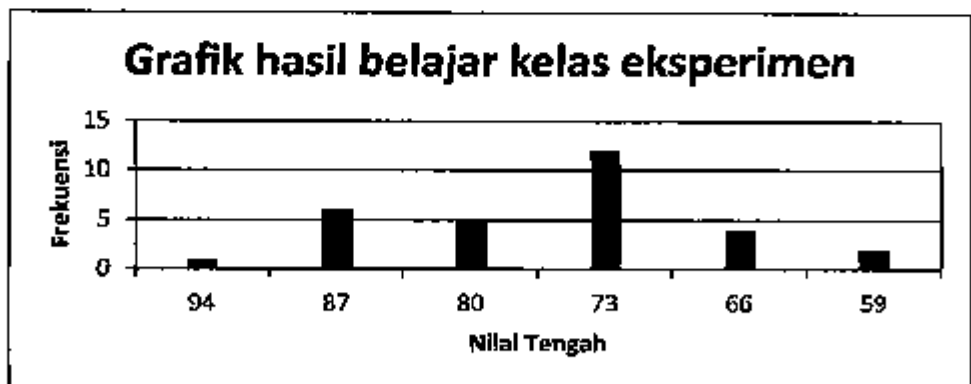
f. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.4

Tabel distribusi frekuensi hasil belajar XI IPA B kelas eksperimen

No	Interval	F	Xi	x'	x' ²	Fx'	Fx' ²	Fka	Fkb
1	91-97	1	94	+3	9	3	9	1	30
2	84-90	6	87	+2	4	12	24	7	29
3	77-83	5	80	+1	1	5	5	12	23
4	70-76	12	73	0	0	0	0	24	18
5	63-69	4	66	-1	1	-4	4	28	6
6	65-62	2	59	-2	4	-4	8	30	2
Jumlah		30				12	50		

g. Grafik hasil belajar kelas eksperimen



Gambar 4.1 Grafik hasil belajar kelas eksperimen

h. Mencari mean dengan rumus:

$$M_1 = M' + i \left(\frac{\sum f x'}{N_1} \right)$$

$$\begin{aligned}
 &= 73 + 6 \left(\frac{12}{30} \right) \\
 &= 73 + 6 (0,4) \\
 &= 73 + 2,4 \\
 &= 75,4
 \end{aligned}$$

- i. Mencari median, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Mdn} &= \ell + \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{kb}}{f_l} \right) \times i \\
 &= 69,5 + \left(\frac{\frac{1}{2}30 - 10}{12} \right) \times 7 \\
 &= 69,5 + 3,5 \\
 &= 73
 \end{aligned}$$

- j. Mencari Modus, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 M_o &= \ell + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i \\
 &= 69,5 + \left(\frac{5}{5+4} \right) \times 7 \\
 &= 69,5 + 3,9 \\
 &= 73,4
 \end{aligned}$$

- k. Mencari Standar Deviasi dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 SD_1 &= i \sqrt{\frac{\sum f x^2}{N} - \left(\frac{\sum f x}{N_1} \right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{50}{30} - \left(\frac{12}{30} \right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{1,7 - (0,4)^2} \\
 &= 6 \sqrt{1,54} \\
 &= 6 \times 1,24 = 7,44
 \end{aligned}$$

- l. Mencari standar error, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 SE_{M1} &= \frac{SD_1}{\sqrt{N_1 - 1}} \\
 &= \frac{7,44}{\sqrt{30 - 1}} \\
 &= \frac{7,44}{\sqrt{29}} \\
 &= \frac{7,44}{5,4} = 1,4
 \end{aligned}$$

2. Skor hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajarannya (XI IPA)

Kelas kontrol dalam penelitian ini tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* yang diikuti dengan pemberian tes diakhir proses pembelajaran pada materi pokok bahasan sistem pernapasan manusia dan jumlah soalnya sama dengan kelas eksperimen yang sebanyak 25 soal. Nilai yang diperoleh setelah diberikan tes adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5

*Hasil belajar biologi yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	AA	32	Tidak Tuntas
2	DA	44	Tidak Tuntas
3	DGA	44	Tidak Tuntas
4	DR	80	Tuntas
5	EE	52	Tidak Tuntas
6	EK	68	Tidak Tuntas
7	FA	52	Tidak Tuntas
8	FS	80	Tuntas
9	GA	52	Tidak Tuntas
10	GBP	68	Tidak Tuntas
11	GKA	68	Tidak Tuntas
12	HS	44	Tidak Tuntas
13	JA	72	Tuntas
14	IA	76	Tuntas
15	IK	72	Tuntas
16	M	76	Tuntas
17	MS	72	Tuntas
18	MRB	44	Tidak Tuntas
19	MR	60	Tidak Tuntas

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 \log 30 \\
 &= 1 + 3,3 (1,47) \\
 &= 1 + 4,851 \\
 &= 5,851 \\
 &= 6 \text{ (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

e. Menentukan panjang kelas (i)

$$\begin{aligned}
 i &= \frac{R}{Bk} \\
 &= \frac{61}{6} \\
 &= 10,16 = 11 \text{ (pembulatan)}
 \end{aligned}$$

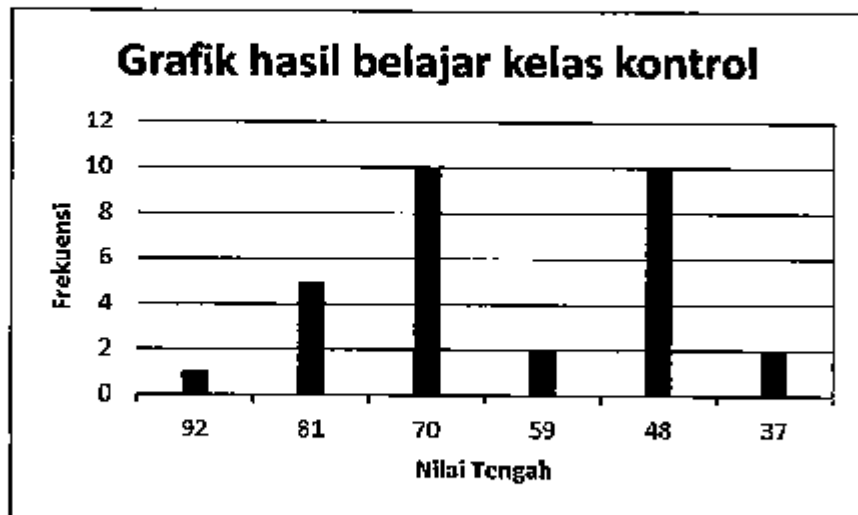
f. Membuat tabel distribusi frekuensi

Tabel 4.6

Tabel distribusi frekuensi hasil belajar XI IPA C kelas kontrol

No	Interval	F	Yi	y'	y' ²	Fy'	Fy' ²	Fka	Fkb
1	87-97	1	92	+4	16	4	16	1	30
2	76-86	5	81	+3	9	15	45	6	29
3	65-75	10	70	+2	4	20	40	16	24
4	54-64	2	59	+1	1	2	2	18	14
5	43-53	10	48	0	0	0	0	28	12
6	32-42	2	37	-1	1	2	2	30	2
Jumlah		30				43	105		

g. Grafik hasil belajar kelas kontrol



Gambar 4.2 Grafik hasil belajar kelas kontrol

h. Mencari Mean dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 M_2 &= M' + i \left(\frac{\sum f y'}{N_2} \right) \\
 &= 48 + 11 \left(\frac{43}{30} \right) \\
 &= 48 + 11 (1,4) \\
 &= 63,4
 \end{aligned}$$

i. Mencari Median, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Mdn} &= \ell + \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{kb}}{f_i} \right) \times i \\
 &= 42,5 + \left(\frac{\frac{1}{2}30 - 12}{12} \right) \times 11 \\
 &= 42,5 + 8,25 \\
 &= 50,75
 \end{aligned}$$

j. Mencari Modus, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 M_o &= \ell + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i \\
 &= 42,5 + \left(\frac{2}{2+2} \right) \times 11 \\
 &= 42,5 + 5,5 \\
 &= 48
 \end{aligned}$$

k. Mencari Standar Deviasi, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 SD_z &= i \sqrt{\frac{\sum f y'^2}{N} - \left(\frac{\sum f y'}{N_2}\right)^2} \\
 &= 11 \sqrt{\frac{105}{30} - \left(\frac{43}{30}\right)^2} \\
 &= 11 \sqrt{3,5 - (1,43)^2} \\
 &= 11 \sqrt{1,46} \\
 &= 11 \times 1,20 = 13,2
 \end{aligned}$$

1. Mencari Standar Error, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 SE_{M2} &= \frac{SD_2}{\sqrt{N_2-1}} \\
 &= \frac{13,2}{30-1} \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

3. Perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat

Tabel 4.7

Tabel perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Ukuran penetapan	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Nilai tertinggi	92	92
2	Nilai terendah	56	32
3	Range	37	61
4	Mean	75,4	63,4
5	Median	73	50,75
6	Modus	73,4	48
7	Standar deviasi	7,44	13,2
8	Standar error	1,4	0,45

B. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan. Namun, sebelum analisis lebih lanjut dilakukan, maka terlebih dahulu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengaruh variabel X terhadap variabel Y dapat diketahui dengan menggunakan uji t-Tes.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan uji Chi Kuadrat terhadap nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh hasil seperti tabel berikut ini:

Tabel 1.12

Uji normalitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Jumlah siswa	X^2_{hitung}	$X^2_{tabel} = \alpha = 0,05$	Keterangan
Eksperimen	30	6,99	11,070	Normal
Kontrol	30	3,8	11,070	Normal

Berdasarkan tabel 1.11 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dapat dilihat bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk kedua kelas sampel yaitu $6,99 < 11,070$ untuk kelas eksperimen dan $3,8 < 11,070$ untuk kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan lengkap uji normalitas data hasil belajar siswa dapat dilihat pada lampiran 10.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak, uji statistik yang digunakan uji homogenitas varian adalah uji F. Dengan $n_1 = 30$, $n_2 = 30$, $S_1 = 8,7$, $S_2 = 15,45$, diperoleh $F_{hitung} = 1,7758$. Selanjutnya dengan $db_{pembilang} = 29$ dan $db_{peayebut} = 29$ diperoleh $F_{tabel} = 1,84$. Hasil dari homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9

Uji homogenitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Jumlah siswa	Varian (S)	F_{hitung}	$F_{tabel} = (\alpha=0,05)$
Eksperimen	30	8,7		
Kontrol	30	15,45	1,7758	1,84

Dari tabel 1.12 terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,7758 \leq 1,84$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen. Perhitungan lengkap uji homogen sampel dapat dilihat pada lampiran 11.

3. Uji Test "t"

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas serta data dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Tes "t". Uji Tes "t" dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak dengan kriteria pengujian yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Mencari Mean Variabel I (x), $M_1 = 75,4$
2. Mencari Mean Variabel II (y), $M_2 = 63,4$
3. Mencari Standar Deviasi Variabel I (x), $SD_1 = 7,44$
4. Mencari Standar Deviasi Variabel II (y), $SD_2 = 13,2$
5. Mencari Standar Error Variabel I (x), $SE_{M_1} = 1,4$
6. Mencari Standar Error Variabel II (y), $SE_{M_2} = 0,45$
7. Mencari Standar Error perbedaan Mean Variabel I dan Mean Variabel II, dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 SE_{M_1-M_2} &= \sqrt{SE_{M_1}^2 + SE_{M_2}^2} \\
 &= \sqrt{(1,4)^2 + (0,45)^2} \\
 &= \sqrt{1,96 + 0,2025}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{2,1625}$$

$$= 1,470$$

8. Mencari “t” atau t_0 dengan rumus:

$$t_0 = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1} - SE_{M_2}}$$

$$= \frac{75,4 - 67,03}{1,470}$$

$$= \frac{8,37}{1,470} = 5,69$$

9. Memberi interpretasi terhadap “ t_0 ”

df atau db = $(N_1 + N_2 - 2) = (30 + 30 - 2) = 58$. Dengan df sebesar 58 diperoleh t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% = 2,00 pada taraf signifikansi 1% = 2,65. Dan “ t_0 ” = 5,69. Karena “t” yang diperoleh dalam hitungan “ t_0 ” = 5,69 lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis alternatif diterima yang mana terdapat perbedaan dari kelas yang menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Dari hasil yang didapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *problem solving* mempengaruhi hasil belajar biologi siswa pada materi sistem pernapasan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat. Hal ini terbukti dengan t_{hitung} yaitu $(5\% < t_0 > 1\%$ atau $2,00 < 5,69 > 2,65$). Perhitungan lengkap Uji Test “t” dapat dilihat pada lampiran 12.

4. Uji Korelasi Phi

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi (IPA), maka dilakukan analisis lanjutan dengan menggunakan uji korelasi phi.

Sebaran data skor hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:

56	60	76	68	76	76	80	76	64
56	76	76	72	92	76	72	72	72

76 84 72 84 80 76 68 72 76
80 76 76

Sebaran data skor hasil belajar yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:

32 44 44 80 52 68 52 80 52
68 68 44 72 76 72 76 72 44
60 52 68 52 76 72 68 32 52
60 92 72

Dari sebaran data di atas, maka diperoleh skor tertinggi (H) = 92 dan skor terendah (L) = 32. Maka untuk menentukan kelas (K) dan intervalnya (I) adalah:

- a. Mencari rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= H - L + 1 \\ &= 92 - 32 + 1 \\ &= 61 \end{aligned}$$

- b. Menentukan banyak kelas (BK)

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\ &= 1 + 3,3 \log 30 \\ &= 1 + 3,3 (1,47) \\ &= 5,851 = 6 \text{ (pembulatan)} \end{aligned}$$

- c. Menentukan interval (I) dengan rumus:

$$\begin{aligned} I &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{61}{6} = 10,16 = 11 \text{ (pembulatan)} \end{aligned}$$

Tabel 4.10

Distribusi frekuensi skor baku eksperimen dan kontrol

No	Interval	F	X	Fk _(a)	Fk _(b)
1	86 – 94	3	90	3	60
2	77 – 85	5	81	8	57

3	68 – 76	33	72	41	52
4	59 – 67	4	63	45	19
5	50 – 58	8	54	53	15
6	41 – 49	4	45	57	7
7	32 – 40	3	36	60	3
Jumlah		60			

d. Menghitung Median dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 \text{Mdn} &= \ell + \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{kb}}{f_l} \right) \times i \\
 &= 76,5 + \left(\frac{\frac{1}{2}40 - 52}{33} \right) \times 11 \\
 &= 76,5 + \left(\frac{30,52}{33} \right) \times 11 \\
 &= 76,5 + 519,9 \\
 &= 596,4
 \end{aligned}$$

e. Membagi jumlah frekuensi eksperimen dan kontrol dengan ketentuan:

$$\text{Eksperimen} \geq \text{median} = 24$$

$$\text{Eksperimen} \leq \text{median} = 6$$

$$\text{Kontrol} \geq \text{median} = 10$$

$$\text{Kontrol} \leq \text{median} = 20$$

f. Mencari korelasi phi

	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Hasil belajar tinggi	24	10	34
	A	B	
Hasil belajar rendah	6	20	26
	C	D	
Jumlah	30	30	60

$$\begin{aligned}
 \phi &= \frac{(ab-bc)}{\sqrt{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}} \\
 &= \frac{(24 \times 10 - 10 \times 6)}{\sqrt{(24+10)(24+6)(10+20)(6+20)}} \\
 &= \frac{480-60}{\sqrt{(34)(30)(30)(26)}} \\
 &= \frac{420}{\sqrt{795600}} \\
 &= \frac{420}{891,9} = 0,470
 \end{aligned}$$

g. Memberi interpretasi terhadap korelasi phi (ϕ)

ϕ disini kita anggap sebagai r_{xy}

$$df = N - nr$$

$$= 60 - 2 = 58$$

Dengan df sebesar 58, diperoleh r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% = 0,254 dan 1% = 0,330. Dengan demikian (ϕ) yang kita peroleh yaitu = 0,470 adalah lebih besar jika dibandingkan dengan r_{tabel} yaitu (5% < ϕ > 1% atau 0,254 < 0,470 > 0,330). Dengan demikian hipotesis alternatif diterima/disetujui. Berarti terdapat korelasi yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar biologi pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia di Sekolah SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat. perhitungan lengkap uji korelasi phi dapat dilihat pada lampiran 13.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi (IPA) di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Pada kelas eksperimen yang berjumlah 30

siswa menggunakan model pembelajaran *problem solving* didapat hasil nilai tertinggi posttest 92, nilai terendah 56, dengan rata-rata 75,4. Sedangkan pada kelas kontrol yang berjumlah 30 siswa dengan menggunakan metode ceramah didapat hasil nilai tertinggi 92, nilai terendah 32, dengan rata-rata 63,4.

Untuk melihat kesamaan rata-rata nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA (Biologi), antara yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* dan metode ceramah (tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving*) maka dilakukan uji Test "t". Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, dengan kriteria pengujian yaitu, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Berdasarkan perhitungan uji test "t" diperoleh $t_{hitung} = 5,69$ lebih besar dari t_{tabel} baik taraf signifikan 5% maupun pada taraf signifikan 1%. Hal ini terbukti dengan t_{hitung} yaitu ($5\% < t_o > 1\%$ atau $2,00 < 5,69 > 2,65$). Maka dari kedua hipotesis yang ada dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.

Kemudian penulis melakukan uji korelasi phi untuk melihat berapa besar pengaruh skor signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat pada mata pelajaran Biologi (IPA). Dari uji tersebut didapatlah nilai tengah atau median dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 596,4. Kemudian didapatlah nilai korelasi phi sebesar 0,470. Setelah dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% yaitu ($5\% < \phi > 1\%$ atau $0,254 < 0,470 > 0,330$). Dengan demikian terdapat korelasi yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar biologi pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

Tingginya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen jika dibandingkan dengan kelas kontrol dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* mendorong siswa untuk berpikir aktif dan kreatif dalam mencari bentuk-bentuk pemecahan masalah dibandingkan dengan metode ceramah.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang dilaksanakan, mengenai pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat pada bahasan sistem pernapasan manusia, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* yang berjumlah 30 siswa didapat hasil nilai tertinggi 92, nilai terendah 56, dengan rata-rata 75,4.
2. Pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* yang berjumlah 30 didapat hasil nilai tertinggi 92, nilai terendah 32, dengan rata-rata 63,4.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar biologi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat pada mata pelajaran IPA (Biologi). Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai hasil korelasi phi menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% dan 1% atau $(5% < \phi > 1%$ atau $0,254 < 0,470 > 0,330$). Dengan demikian H_0 diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar biologi pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 1 Pengabuan Tanjung Jabung Barat.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang sudah diperoleh, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan model pembelajaran *problem solving* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran Biologi.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada materi pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1992. *Alquran dan Terjemahannya*. Jakarta: Proyek Pengadaan Kitab Suci Alqur'an
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Farsa, Humairah. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri Jambi Luar Kota Kabupaten Muaro Jambi*. UIN STS Jambi, Skripsi.
- Lutfi. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi (Teori,Praktik dan Penelitian)*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Huda., Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ikhwandi. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Tipe Problem solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kecamatan Batang Asai Kabupaten Sarolangu*. UIN STS Jambi, Skripsi.
- Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Muhibbinsyah. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- M. Widana, A. Suhandana, B. Atmadja. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah OpenEnded Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kintamani*, e-Jurnal Vol 4, Program Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Administrasi Pendidikan. <https://media.neliti.com/media/publications/74070-ID-pengaruh-model-pembelajaran-berorientasi.pdf>
- Novan Ardy Wijani. 2013. *Desain Pembelajaran Pendidikan*. Bengkulu: Pustaka Pelajar
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta

- Riduwan. 2008. *Dasar-Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Slemeto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Supardi. 2015. *penelitian Autentikk*. Jakarta: Bumi Aksara
- Solihatin, Etin. 2014. *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukardi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Syaiful Bahri Djamarah. 1994. *Hasil Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Uno B. Hamzah. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widia Ratna Sari, Amirudin, Soetjipto. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving dalam Kelompok Kecil untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar*: Universitas Negeri Malang.
<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel18F05625A1E0E20743695AD9D7501E114.pdf>
- Wasty Soemant, Hendyat Soetopo. 1982. *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia*. Surabaya: Usaha Nasional



DAFTAR RIWAYAT HIDUP
(CURICULUM VITAE)

Nama : Irma Suryani
Tempat/Tgl Lahir : Teluk Nilau, 29 Juni 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Teluk Nilau Tanjung Jabung Barat
Pekerjaan : Mahasiswi
Alamat Email : irmas.0629@gmail.com
No Kontak : 082279078133
Pendidikan-Formal :

No	Nama Sekolah	Alamat Sekolah	Tamat Tahun
1	SDN 11/V	Teluk Nilau	2007
2	SMPN 1 Pengabuan	Teluk Nilau	2010
3	SMAN 1 Pengabuan	Teluk Nilau	2013
4	Mahasiswa S1 Jurusan Pendidikan Biologi UIN STS Jambi	Muaro Jambi	

Jambi, 2018

Penulis

Irma Suryani
TB.140454