PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV DI SDN 159 BENGKULU UTARA

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah

OLEH:

AULIA ANAS SEPTI
NIM. 1516240013

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
TAHUN, 2019 M/ 1441 H

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51384 Fax (0736) 53848

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdri. Aulia Anas Septi
NIM : 1516240013

Kepada
Yth.Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikumWr.Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku penyeminar berpendapat bahwa proposal skripsi saudari.

Nama : Aulia Anas Septi
NIM : 1516240013
Judul : "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV di SDN 159 Bengkulu Utara".

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasasyah skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam bidang Ilmu Tarbiyah. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terimakasih. *Wassalamu'alaikumWr.Wb.*

Bengkulu, 2019

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. H. Mawardi Lubis, M.Pd	**Dayun Riadi, M.Ag**
NIP. 196512101998031015	**NIP. 197207072006041002**

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51384 Fax (0736) 53848

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul" **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV di SDN 159 Bengkulu Utara**", yang disusun oleh **Aulia Anas Septi** NIM. **1516240013** telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Rabu tanggal 08/01/2020 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Ketua
Drs. H. Rizkan A Rahman, M.Pd : .....
NIP.195509131983031001

Sekertaris
Ahmad Walid, M.Pd : .....
NIDN.2011059101

Penguji I
Hj. Asiyah, M.Pd : .....
NIP.196510272003122001

Penguji II
Dayun Riadi, M.Ag : .....
NIP. 197207072006041002

Bengkulu, 2020
Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Zubaedi, M.Ag., M.Pd.
NIP. 196903081996031005

Motto

Don’t judge me by my successes judge me by how many times i fell down and got back up again.

(Nelson Mandela)

PERSEMBAHAN

Hari ini setitik kebahagiaan telah ku nikmati, sekeping cita-cita telah kuraih tetapi perjuanganku belum selesai sampai disini. Kebahagiaanku hari ini telah mewakili impian yang aku harapkan selama ini dimana kebahagiaan yang memberiku motivasi untuk selalu berjuang mewujudkan mimpi, harapan, dan keinginan menjadi kenyataan, karena aku yakin Allah akan selalu mendengarkan doaku karena Dialah yang mengatur semuanya. Dengan penuh rasa syukur kehadirat Allah Swt, kupersembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua orang tua yang sangat aku kasihi, Bapakku tersayang "Bapak Toni Ween" dan Ibuku tercinta "Ibu Hartiyah" yang senantiasa mendoakan setiap langkah dan mengharapkan keberhasilanku. Dengan cinta dan kasih sayang kalianlah aku bisa seperti sekarang ini.
2. nenekku tersayang (nenek Kasiyah) terima kasih telah memberikan doa dan mengharapkan keberhasilanku.
3. Seluruh keluarga besarku yang tidak bisa disebutkan satu per satu terima kasih telah memberikan doa dan *support* untuk keberhasilanku.
4. Dosen pembimbing skripsi Dr. H. Mawardi Lubis, M.Pd (Pembimbing I) dan Bapak Dayun Riadi, M.Ag (Pembimbing II) yang selalu mendukung, mengarahkan, dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan ilmu dalam pembuatan skripsi.
5. Seluruh guru dan dosenku yang telah tulus mendidik dan memberikan ilmu yang berguna.
6. Sahabat seperjuanganku (Lilis Oktaviani, Lidia Febriani, Erika Wulan Sari, Nurramaya Zulekaputri, Melda Andriyani, Rapika Edikawati, Dara Incess, Khairun Ni'mah, Ulan Lestari, Helin Tri Septin, Dwi Ayuning Tias, Indah Lestari, Ayu Anggis Triani, Nadia Kesuma Putri terkhusus guru Private Harti Sukma, Ade Syahputri, Kiki Putri) serta Keluarga PGMI A15 dan alumni SMPN 4 Argamakmur (Wandy Saputra, Susi Trianingsih, Isti Yesti Rahayu

Diningsi Wiksya, Shela Alfionita, Iin Setiawati, Ani Anggraini) yang selalu membantu, memotivasi dan membangkitkan semangatku.

7. Agama, bangsa dan almamaterku IAIN Bengkulu yang telah menjadi lampu penerang dalam kehidupanku dan yang selalu aku banggakan.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : AULIA ANAS SEPTI

NIM :1516240013

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV di SDN 159 Bengkulu Utara"** adalah asli hasil karya atau hasil penelitian saya sendiri bukan Plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib yang telah berlaku di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak dipaksakan.

Bengkulu, 2019

Penulis,

METERAI TEMPEL
9A5E7AHF124081327
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Aulia Anas Septi
NIM. 1516240013

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	**AULIA ANAS SEPTI**
Nim	:	1516240013
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	:	**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV DI SDN 159 BENGKULU UTARA.**

Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program **https://plagiarismdetector.net//**. Skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar **9,64 %** dan dinyatakan dapat diterima.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila terdapat kekeliruan dalam verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu, Desember 2019
Yang Menyatakan

Mengetahui
Ketua Tim Verifikasi

Dr. Irwan Satria, M.Pd
NIP. 197407182003121004

Aulia Anas Septi
NIM. 1516240013

ABSTRAK

Aulia Anas Septi, NIM: 1516240013. Dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN 159 Bengkulu Utara". Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, IAIN Bengkulu, Pembimbing 1: Dr. H. Mawardi Lubis, M.Pd, Pembimbing 2: Dayun Riadi, M.Ag.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, Model Problem Based Learning.*

Bervariasinya model mengajar memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, perlu adanya perbaikan dalam pemilihan model, karena tujuan pembelajaran belum tentu bisa tercapai apabila menggunakan model pembelajaran yang tidak tepat dengan mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model problem bassed learning pada mata pelajaran IPA di SD Negeri 159 Sumber Rejo, kec. Hulu Palik, Kab. Bengkulu Utara. Penelitian ini menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu metode yang sangat cocok digunakan sebagai alat bantu pembelajaran IPA, karena model *problem bassed learning* model yang membuat peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis menumbuhkan inisiatif peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasy eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling total*. Dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan tes soal objektif. Populasi penelitian ini menggunakan dua kelompok eksperimen yaitu kelas IV A berjumlah 22 orang dan kelas IV B berjumlah 22 orang. Sedangkan untuk teknik analisis data menggunakan Uji t. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di SD Negeri 159 Bengkulu Utara. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan Uji t pada kedua kelompok diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,983>2,018).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami ucapkan ke hadirat Allah Swt karena atas limpahan rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SDN 159 Bengkulu Utara". Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Rasullullah Muhammad saw, keluarga, dan sahabatnya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak yang telah banyak membantu, membimbing, dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini terutama dosen pembimbing, semoga semua bantuan menjadi amal yang baik serta iringan doa dari penulis agar semua pihak di atas mendapat imbalan dari Allah Swt.

1. Bapak Prof.Dr.H. Sirajudin, M.M.Ag.,M.H selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memfasilitasi penulis dalam menimbah ilmu dan menyelesaikan skrpsi ini.
2. Bapak Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Nurlaili, S.Ag.,M.Pd.I selaku Kepala Jurusan Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang selalu memberikan motivasi, petunjuk, dan bimbingan demi keberhasilan penulis.
4. Ibu Dra. Aam Amaliyah, M.Pd selaku Kepala Prodi PGMI Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu yang telah membantu, membimbing, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mulai dari pengajuan judul sampai skripsi ini selesai.
5. Bapak Dr. H. Mawardi Lubis, M.Pd selaku Pembimbing I yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Dayun Riadi, M.Ag selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam memberikan bimbingan dan petunjuk dari awal pembuatan skripsi.
7. Ibu Dra. Rosma Hartiny, M.Pd selaku Dosen PA yang senantiasa memberikan arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Ahmad Irfan, S.Sos.I.,M.Pd.I selaku Kepala Perpustakaan IAIN Bengkulu dan Staf yang telah menyediakan fasilitas buku sebagai referensi penulis.
9. Kepala Sekolah dan Dewan Guru SDN 159 Bengkulu Utara yang telah membantu dan memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Bapak dan Ibu Dosen yang selalu mendukung dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bengkulu, 2019

Penulis

Aulia Anas Septi

NIM. 1516240013

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
NOTA PEMBIMBING ii
PENGESAHAN iii
MOTTO iv
PERSEMBAHAN v
SURAT PERNYATAAN vi
SURAT PERNYATAAN VERIFIKASI PLAGIASI vii
ABSTRAK viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR BAGAN xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 7
C. Batasan Masalah 7
D. Rumusan Masalah 8
E. Tujuan Penelitian 8
F. Manfaat Penelitian 8

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Konseptual 10
1. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 10
2. Model Problem Based Learning 25
B. Kajian Penelitian Relevan 34
C. Kerangka Berfikir 37
D. Hipotesis Penelitian 37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 38
B. Tempat dan Waktu Penelitian 39
C. Populasi dan Sampel 39
D. Teknik Pengumpulan Data 40
E. Instrumen Pengumpulan Data 40
F. Teknik Analisis Data 43

BAB IV LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian 46
B. Deskripsi Data 50
C. Analisis Data 71
D. Uji Hipotesis Data 81
E. Pembahasan Hasil Penelitian 84

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 87
B. Saran 88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR BAGAN

Halaman

1. Bagan 2.1 Kerangka Berfikir 35

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 3.1 (Desain Penelitian) 36
2. Tabel 3.1 Populasi Penelitian 37
3. Tabel 4.1 Masa Kepemimpinan SDN 159 Bengkulu Utara 44
4. Tabel 4.2 Daftar Nama Guru dan Staf Administrasi SDN 159 Bengkulu Utara 45
5. Tabel 4.3 Daftar data Siswa SDN 159 Bengkulu Utara 46
6. Tabel 4.4 Data Sarana dan Prasarana SDN 159 Bengkulu Utara 46
7. Tabel 4.5 Hasil *Pre test* Siswa Kelas IV A 48
8. Tabel 4.6 Perhitungan Nilai Mean *Pre test* Siswa Kelas IV A 49
9. Tabel 4.7 Frekuensi Hasil *Pre test* Siswa Kelas IV A 50
10. Tabel 4.8 Hasil *Pre test* Siswa Kelas IV B 51
11. Tabel 4.9 Perhitungan Nilai Mean *Pre test* Siswa Kelas IV B 52
12. Tabel 4.10 Frekuensi Hasil *Pre test* Siswa Kelas IV B..... 53
13. Tabel 4.11 Hasil Belajar *Post test* Siswa Kelas IV A 63
14. Tabel 4.12 Perhitungan Nilai Mean *Post test* Siswa Kelas IV A..... 65
15. Tabel 4.13 Frekuensi Hasil *Post test* Siswa Kelas IV A .....
16. Tabel 4.14 Hasil Belajar *Post test* Siswa Kelas IV B 66
17. Tabel 4.15 Perhitungan Nilai Mean *Post test* Siswa Kelas IV B 68
18. Tabel 4.16 Frekuensi Hasil *Post test* Siswa Kelas IV B 69
19. Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel (X)..... 70
20. Tabel 4.18 Frekuensi yang diharapkan dari Hasil Pengamatan (Fo) Untuk Variabel X 73
21. Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel (Y)..... 74
22. Tabel 4.20 Frekuensi yang diharapkan dari Hasil Pengamatan (Fo) Untuk Variabel Y 76
23. Tabel 4.21 pengaruh Hasil belajar PBL *Post test*..... *79*
24. Tabel 4.22 Hasil Belajar *Pre Test* dan *Post Test* Kelas IV A 83
25. Tabel 4.23 Hasil Belajar *Pre Test* dan *Post Test* Kelas IV B..... 83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penunjukan Pembimbing
Lampiran 2 Surat Keterangan Komprehensif
Lampiran 3 Surat Pernyataan Perubahan Judul
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian
Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 6 Lembar Bimbingan Proposal dan Skripsi
Lampiran 7 Silabus
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 10 Soal *Posttest* dan Kunci Jawaban Kelas IV A dan Kelas IV B
Lampiran 19 Tabel Chi Kuadrat
Lampiran 20 Tabel Distribusi F
Lampiran 21 Tabel Kurva Normal dari O-Z
Lampiran 22 Tabel r Product Moment
Lampiran 23 Tabel Distribusi t
Lampiran 24 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa inggris *'science'*. Kata *'science'* sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin *'scientia'* yang berarti saya tahu. '*science*' terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Namun, dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja. [1]

Ilmu Pengetahuan Alam pada muatan kurikulum 2013 adalah mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan keseluruhan aspek dari tingkat kemampuan siswa pada proses pembelajaran, hal ini dikarenakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari mata pelajaran yang dikembangkan berdasarkan pencapaian kepada tiga aspek yaitu, pengetahuan, sikap dan keterampilan, sehingga dengan adanya proses pengembangan kepada ketiga aspek tersebut Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peranan yang sangat penting terutama dalam mengembangkan kemampuan, sikap dan keterampilan ilmiah siswa.[2]

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang

[1] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm 136
[2] Mendikbud nomor 57 tahun 2014 pasal 5 ayat 2

selama ini dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah. IPA memiliki karakteristik yang tidak sama dengan mata pelajaran yang lain. Sehingga dalam mengajarkannya dibutuhkan beberapa hal diantaranya model, metode, media, perangkat pembelajaran dan keterampilan dalam mengajar yang disesuaikan dengan mata pelajaran IPA khususnya di sekolah dasar.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bertujuan untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Melihat pentingnya pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar, guru perlu memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Keberhasilan siswa dalam menerima suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajarnya, terutama pada ranah kognitif. Pada hakikatnya, sesuatu yang diharapkan terwujud setelah peserta didik mengalami pendidikan secara keseluruhan yaitu tercapainya tujuan pendidikan itu sendiri, baik tujuan pendidikan umum, tujuan akhir, tujuan sementara, maupun tujuan opresionalnya.[3] Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari. Dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), siswa perlu untuk mencari pengetahuannya sendiri dengan melakukan pengamatan dan percobaan untuk membuktikan teori yang telah ada. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menjadi bermakna bagi siswa dengan siswa terlibat dalam proses

[3] Mawardi Lubis: The Inolving Boarding School In Mental Revolution

pembelajaran sehingga siswa lebih memahami teori Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dipelajari melalui pengamatan langsung.[4]

Pada proses belajar mengajar, kebanyakan guru hanya terpaku pada buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar mengajar. Dan juga guru hanya sedikit menguasai berbagai macam model pembelajaran terlebih guru masih sering menggunakan metode ceramah, penugasan dan tanya jawab yang dianggap lebih memudakan dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Maka dengan ini sangat jelas bahwa amanat UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif guna mengembangkan potensi siswa akan terhambat. Disisi lain, dalam pengamatan peneliti juga terlihat guru masih menjadi satu-satunya sumber informasi yang memberikan pengetahuan dengan menggunakan metode ceramah, mencatat dan hanya menjelaskan materi secara *text book*.

Penggunaan metode demikian dikawatirkan dapat meningkatkan tingkat kejenuhan siswa dalam belajar, terlebih lagi penugasan yang diberikan oleh guru adalah dengan cara menghafal. Terlihat jelas bahwa siswa yang paling cepat menghafal materi akan mendapatkan nilai yang tinggi. Hal ini menyebabkan siswa hanya terfokus bagaimana cara menghafal materi bukan memahami materi dengan baik. Sedangkan kita semua tahu bahwa kemampuan mengingat tidak jauh lebih baik daripada kemampuan memahami.

[4]Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: KENCANA, 2013), hlm 165

Pada dasarnya kemampuan siswa dalam mengingat hafalan materi hanya berlangsung sesaat. Terbukti dengan adanya pengulangan materi di minggu selanjutnya, memberikan alternatif yang sesuai untuk pembelajaran IPA. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran IPA masih tergolong rendah. Hal ini berpengaruh pada hasil belajar yang di dapat siswa.

Terdapat faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran yang kurang cocok yang digunakan oleh guru untuk dapat menggali kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan proses pembelajaran yang berlangsung dengan baik. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang menitik beratkan pada pengembangan minat perilaku peserta didik dengan didasarkan pada kebutuhan peserta didik itu sendiri, karena belajar aktif harus berpusat pada peserta didik. Menciptakan suasana pembelajaran kondusif dan menyenangkan perlu adanya pengemasan model pembelajaran yang menarik. Peserta didik tidak merasa terbebani oleh materi ajar yang harus dikuasai. Jika peserta didik sendiri yang mencari, mengolah, dan menyimpulkan atas masalah yang dipelajari maka pengetahuan yang ia dapatkan akan lebih lama melekat di pikiran. Guru sebagai fasilitator memiliki kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Inovasi model pembelajaran diharapkan akan menciptakan suasana belajar aktif, mempermudah penguasaan materi, peserta didik lebih kreatif dalam proses pembelajaran, kritis dalam menghadapi persoalan, memiliki keterampilan sosial dan mencapai hasil pembelajaran yang lebih optimal. Agar upaya tersebut berhasil

maka harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik serta lingkungan belajar, supaya peserta didik dapat aktif, interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan sehingga peserta didik senantiasa antusias berpikir dan berperan aktif. Tujuan pembelajaran akan memperjelas proses belajar mengajar dalam arti situasi dan kondisi yang harus diperbuat dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang digunakan guru seharusnya dapat membantu proses analisis peserta didik. Salah satu model tersebut adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Diharapkan model PBL lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Keefektifan model ini adalah peserta didik lebih aktif dalam berpikir terhadap permasalahan yang nyata di sekitarnya sehingga siswa mendapatkan kesan yang mendalam dan lebih bermakna tentang apa yang dipelajari.

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) menghadirkan situasi nyata kehidupan siswa sehingga siswa tidak bingung dan dapat langsung memahami dan menemukan sendiri apa yang dipelajari khususnya pada materi sumber energi, energi, perubahan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, adapun salah satu contoh matahari dalam kehidupan sehari-hari adalah menjemur pakaian. Model pembelajaran ini juga banyak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diberikan kebebasan untuk lebih berpikir dalam mengembangkan penalarannya tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Model pembelajaran PBL diharapkan sesuai untuk diterapkan pada dalam kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah

memahami materi sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa, mengembangkan pembelajaran aktif, keterampilan memecahkan masalah, dan didasarkan pada pemahaman serta pemecahan masalah. Proses pembelajaran dengan pendekatan problem-based learning dijalankan dengan delapan langkah, yaitu: Menemukan masalah, mendefinisikan masalah, Mengumpulkan fakta-fakta, Menyusun dugaan sementara, Menyelidiki, Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan, Menyimpulkan alternatifalternatif pemecahan secara kolaboratif, menguji solusi permasalahan.[5]

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 159 Bengkulu Utara yang dilakukan pada tanggal 09 oktober 2018 di 3 kelas yaitu kelas III, IV dan V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) masalah yang sering ditemui saat proses pembelajaran berlangsung terlihat siswa tidak memiliki minat, kemauan dan semangat belajar terlihat dari proses pembelajaran dan mengakibatkan hasil belajar yang rendah. Minat belajar yag dimiliki siswa sangat kurang. Para siswa tidak memperhatikan dan tidak mendengarkan saat guru menerangkan bahan pelajaran dan tidak memiliki ketertarikan siswa pada bahan pelajaran yang disampaikan. Siswa yang dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran adalah siswa yang mampu mencapai nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal),

[5] Trianto. *Model-Model Pembelajran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. 2007. Surabaya: Prestasi Pustaka

dimana KKM mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah 71. Siswa yang hasil belajarnya tidak tuntas atau dibawah rata-rata ada sekitar 60%. Hal itu menyebabkan proses pembelajaran tidak berlangsung dengan baik. Siswa ribut sendiri dan ketika guru bertanya tidak bisa menjawab. Pada saat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) guru hanya menggunakan metode ceramah dan dikte dan hanya menggunakan buku sebagai sumber belajar, hal ini bisa menjadi penyebab siswa tidak tertarik pada bahan pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Bassed Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada kelas IV DI SDN 159 Bengkulu Utara**".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka diidentifikasi Masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya Pemahaman Guru Terhadap Model-Model Pembelajaran.
2. Kurang minat belajar siswa
3. Rendahnya hasil belajar siswa

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifiksi masalah maka peneliti membatasi masalah yaitu. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Sumber Energi di Kelas IV SDN 159 Bengkulu Utara.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalahnya adalah "Adakah pengaruh Model *Problem Bassed Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Sumber Energi di kelas IV SDN 159 Bengkulu Utara?."

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Bassed Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi Sumber Energi di kelas IV SDN 159 Bengkulu Utara.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan Tujuan penelitian, Adapun manfaat pada penelitian ini:

1. Secara Teoritis

a. Sebagai masukan bagi pihak guru agar dapat menggunakan model yang tepat setelah peneliti menyelesaikan dan mendapatkan hasil penelitian.

b. Untuk menambah wawasan peneliti bagaimana mengaplikasikan model pembelajaran.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

b. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk memperkenalkan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui model pembelajaran yang lebih tepat untuk digunakan.

c. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai contoh untuk peningkatkan berbasis sekolah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Konseptual

1. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Belajar

Alquran telah memerintahkan kepada umat Islam untuk belajar melalui perantara ayat pertama yang Allah turunkan kepada nabi Muhammad saw yaitu Q.S al-alaq : 1-5

b. ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ
ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ٥

1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.
3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah,
4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam
5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.[6]

Didalam surat ini menganjurkan kita untuk senantiasa membaca dan belajar, karena dengan belajar kita dapat mengetahui apa yang tidak kita ketahui. Sebagai makhluk tuhan yang paling sempurna dimuka bumi ini dapat menjadi orang yang pandai dan bermanfaat untuk orang lain dan diri kita sendiri.

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh dari kegiatan belajar yang mencakup ranah afeksi, kognisi dan psikomotor.[7] Menurut Slameto "Belajar

[6]Al-Qur'an dan terjemahannya, *Al hikmah,* (Bandung: Diponegoro, 2013), h.597

adalah suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya".[8]

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan atau aktivitas untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotorik.

Para ali pendidikan membagi belajar menjadi delapan jenis diantaranya:

1) Belajar Abstrak, yaitu belajar dengan cara-cara berfikir abstrak.
2) Belajar keterampilan, belajar dengan menggunakan gerak-gerak motorik yakni berhubungan dengan urat-urat saraf dan otot.
3) Belajar sosial, belajar memahami masalah-masalah dan teknik-teknik untuk memecahkan masalah tersebut.
4) Belajar memecahan masalah, belajar menggunakan metode-metode ilmia atau berfikir sistematis, logis, teratur dan teliti.
5) Belajar rasional, belajar dengan menggunakan kemampuan berfikir secara logis dan rasional.
6) Belajar kebiasaan, proses pembentukan kebiasaan baru atau perbaikan kebiasaan yang telah ada.
7) Belajar apresiasi, belajar mempertimbangkan arti penting atau nilai suatu objek.

---

[7] Sudjana, *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipasif*, (Bandung: PT. Sinar baru Alsegindo, 2001), hlm. 8

[8] Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), cet.3 hlm. 2

8) Belajar pengetahuan, belajar dengan cara melakukan penyelidikan mendalam terhadap objek pengetahuan tertentu.[9]

c. Ciri-ciri Belajar

Adapun proses tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1) Belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan dari apa yang didengar, dilihat, rasakan dan alami.
2) Konstruksi arti merupakan proses yang terus-menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena yang baru, individu akan selalu mengadakan rekonstruksi.
3) Belajar merupakan proses pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian baru. Suatu perkembangan menuntut penemuan dan pengaturan kembali pemikiran seseorang.
4) Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang dalam kesenjangan yang merangsang pemikiran lebih lanjut.
5) Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman individu dengan dunia dan lingkungannya.
6) Hasil belajar tergantung pada apa yang telah diketahui. Konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.

d. Prinsip Belajar

Prinsip Belajar adalah suatu hubungan yang terjadi antara peserta didik dengan pendidik agar siswa mendapat motivasi belajar yang berguna bagi dirinya sendiri. Dan juga, prinsip belajar dapat digunakan sebagai landasan berfikir, landasan berpijak, dan sumber motivasi agar Proses Belajar dan Pembelajaran

[9] Asep jihad. *Evaluasi Pembelajaran*. (Yogyakarta:Pressindo, 2013) hlm 6-7

dapat berjalan dengan baik antara pendidik dan peserta didik. Dalam perencanaan pembelajaran, prinsip-prinsip belajar dapat mengungkap batas-batas kemungkinan dalam pembelajaran. Dalam melaksanakan pembelajaran, pengetahuan tentang teori dan prinsip-prinsip belajar dapat membantu guru dalam memilih tindakan yang tepat. Banyak teori dan prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh para ahli yang satu dengan yang lain memiliki persamaan dan perbedaan.

Berbagai prinsip belajar tersebut terdapat beberapa prinsip yang relatif berlaku umum yang dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pembelajaran. Prinsip-prinsip itu berkaitan dengan perhatian dan motivasi, keaktifan, keterlibatan langsung/berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan atau penguatan, serta perbedaan indivual.

e. Hasil Belajar

Syaiful Bahri Djamarah hasil belajar adalah perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu. Perubahan tingkah laku yang dialami oleh siswa tergantung dari apa yang ia pelajari selama kurun beberapa waktu. Out put (hasil) yang diperoleh siswa biasanya perubahan tingkah laku yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang disimbolkan dengan angka atau nilai.[10]

Soedijarto dalam Purwanto menyatakan hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.[11]

---

[10] Syaiful Bahri Djamarah *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2002), hlm. 14

[11] Purwanto, Evaluasi Hasil belajar, Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2011. hlm 46

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri.

Sugihartono, dkk. menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah factor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu.

1. Faktor Internal

a. Faktor Jasmaniah

Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagianbagiannya/bebas dari penyakit. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuanketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis ini meliputi hal-hal berikut. Pertama *intelgensi*. *Intelegensi* atau tingkat kecerdasan dasar seseorang berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar seseorang. Kedua adalah kemauan dan ketiga adalah bakat. Bakat bukan menentukan mampu atau tidaknya seseorang dalam suatu

bidang, melainkan lebih banyak menentukan tinggi rendahnya kemampuan seseorang dalam suatu bidang.

2. Faktor Ekternal

a. Faktor Keluarga Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

b. Faktor Sekolah Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

c. Faktor Masyarakat Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap balajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat.[12]

f. Macam-macam Hasil Belajar

Hasil Belajar sebagaimana telah dijelaskan di atas meliputi pemahaman konsep (Aspek Kognitif), Keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (Aspek Afektif). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Pemahaman Konsep

Cara untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa pemahaan konsep, guru dapat melakukan evaluasi produk. Sehubungan dengan evaluasi produk ini. Menyatakan bahwa melalui produk dapat diselidiki apakah dan sampai berapa jauh suatu tujuan instruksional telah tercapai; semua tujuan itu merupakan hasil

[12] Sugihartono, Dkk. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta : Uny Press, 2007 hlm. 76-77

belajar yang seharusnya diperoleh siswa. Berdasarkan pandangan tersebut, dapat di ketaui bahwa hasil belajar sangat erat hubungannya dengan tujuan instruksional (pembelajaran) yang telah dirancang guru sebelum melaksanakan proses belajar mengajar.

Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam pembelajaran di SD umumnya tes diselenggarakan dalam berbagai bentuk ulangan, baik ulangan harian, ulangan semester, maupun ulangan umum.

2) Keterampilan proses

Keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, atau ntuk melakukan penyngkalan terhadap suatu penemuan (falsifikasi).

3) Sikap

Sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata melainkan mencakup pula aspek respon fisik. Struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang, yaitu : komponen kognitif, afektif dan psikomotorik.[13]

g. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1) Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat

[13] Ahmad Susanto, Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. (Jakarta : Kencana, 2013) hlm. 6-10

menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaranannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Dari uraian di atas maka penulis dapat menyimpulkan IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang peristiwa alam, dunia tumbuhan, manusia dan hewan sehingga anak dapat berfikir dan memiliki sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.[14]

2) Karakteristik IPA

Karakteristik Mata Pelajaran IPA Setiap mata pelajaran mempunyai karakteristik yang khas. Demikian juga halnya dengan mata pelajaran IPA. Adapun karakteristik mata pelajaran IPA adalah sebagai berikut:

a) Mata Pelajaran IPA khususnya mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya terkait dengan peristiwa yang ada hubungannya dengan Bumi dan Alam semesta meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah.

[14] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu,* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm 135

b) Ilmu Pengetahuan Alam diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan IPA dan kompetensi bekerja secara bijaksana.

c) Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman langsung melalui penggunaan dan pengembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah.

3) Fungsi IPA

Pembelajaran di SD berfungsi mengembangkan pengetahuan yang mencakup sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat sehingga memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA, mengembangkan rasa ingin tahu, mengembangkan ketrampilan proses. Berdasarkan fungsi IPA seperti tersebut di atas maka siswa dapat mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan yang bermanfaat untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4) Tujuan Pembelajaran IPA

Mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memilikikemampuan sebagai berikut :

a) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
b) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
c) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
d) Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
e) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
f) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
g) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs .

5) Ruang Lingkup Pembelalajaran IPA

Ruang lingkup pembelajaran bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek aspek berikut:

a) Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
b) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas.

c) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.

d) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya dan benda-benda langit lainnya.[15]

6) Nilai-nilai IPA

Nilai nonkebendaan yang terkandung dalam IPA antara lain sebagai berikut.

a) Nilai praktis

Penerapan dari penemuan-penemuan IPA telah melahirkan teknologi yang secara langsung dapat dimanfaatkan masyarakat. Kemudian dengan teknologi tersebut membantu pula mengembangkan penemuan-penemuan baru yang secara tidak langsung juga bermanfaat bagi kehiupan. Dengan demikian, sains mempunyai nilai praktis, yaitu sesuatu yang bermanfaat dan beharga dalam kehidupan sehari-hari.

b) Nilai intelektual

Metode ilmiah telah melatih keterampilan, ketekunan, dan melatih mengambil keputusan dengan pertimbangan yang rasional dan menuntut sikap-sikap ilmiah bagi penggunanya. Keberhasilan memecahkan masalah tersebut akan meemberikan kepuasan intelektual. Dengan demikian, metode ilmiah telah memberikan kepuasan intelektual, inilah yang dimaksud engan nilai intelektual.

[15] Susanto Ahmad, *Teori Belajar Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Fajar Interpratama mandiri, 2013), hlm 165-171

c) Nilai sosial-budaya-ekonomi-politik

IPA mempunyai nilai-nilai sosial-ekonomi-politik berarti kemajuan IPA dateknologi suatu bangsa, penyebabkan bangsa tersebut memperoleh kedudukan yang kuat dalam peraturan sosial-ekonomi-politik internasional.

d) Nilai kependidikan

Dengan makin berkembangnya IPA dan teknologi serta diterapkannya psikologi belajar pada pelajaran IPA, maka IPA diakui bukan hanya sebagai suatu pelajaran melainkan juga sebagai alat pendidikan. Artinya, pelajaran IPA dan pelajaran lainnya merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan.

e) Nilai keagamaan

Suatu pandangan yang naif apabila dengan mempelajari IPA akan mengurangi kepecayaan kepada Tuhan. Karena secara empiris orang yang mendalam mempelajari IPA, makin sadarlah dirinya akan adanya kebenaran hukum-hukum alam, sadar akan adanya keterkaitan di dalam alam raya ini dengan Maha Pengaturnya. Walau bagaimanapun manusia membaca, mempelajari dan menerjemahkan alam, manusia sadar akan keterbatasan ilmunya.[16]

Adapun materi IPA yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu mengenai Sumber Energi, Energi dan Perubahannya pada kelas IV. Sumber Energi adalah segala sesuatu di sekitar kita yang menghasilkan energi. Sumber energi secara garis besar dapat dibedakan menadi dua kelompok yaitu :

(1) Sumber energi yang terbarukan dan bisa dipakai tanpa khawatir habis. Contohnya :

[16] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu,* (Jakarta: Bumi Aksara,2014), hlm. 136-143

(a) Energi Surya Atau Matahari

Matahari merupakan sumber energi panas ciptaan Tuhan YME , yang sangat bermanfaat bagi manusia. Berbagai proses pengeringan memanfaatkan panas matahari yang dapat diperoleh secara langsung selama matahari bersinar. Panas merupakan salah satu bentuk energi. Selain energi panas ada pula energi bunyi. Panas disebut juga kalor. Panas suatu benda dapat diukur dengantermometer. Energi panas dapat diperoleh dari berbagai sumber. Untuk memanaskan badanmu yang kedinginan, kamu dapat berjemur. Panas diperoleh dari matahari. Air panas bisa diperoleh dengan cara memanaskannya di atas kompor. Sekarang ini memanaskan air dapat juga dengan menggunakan pemanas listrik “Dispenser”. Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energi panas dari matahari, api, dan listrik. Menjemur pakaian, mengeringkan padi, dan benda basah lainnya memanfaatkan panas dari matahari. Garam dibuat melalui penguapan air laut oleh sinar matahari.

(b) Panas Bumi

Panas bumi merupakan energi yang bersumber dari dalam perut bumi, panas bumi merupakan energi yang melimpah dan terbarukan sehingga tidak perlu khawatir akan habis.

(c) Angin

Pemanfaatan energi angin sedang gencar-gencarnya dilakukan oleh banyak negara di seluruh dunia karena sumber energi ini tidak terbatas jumlahnya.

(d)Energi Biomassa

Biomassa terdiri dari tanaman hidup, pohon mati dan serpihan kayu.

(e)Energi Gas Alam

Merupakan energi yang terbarukan dan harganya lebih terjangkau daripada bahan bakar minyak.

(f) Pembangkit Listrik Tenaga Air

PLTA meupakan salah satu contoh pemanfaatan tenaga air untuk kehidupan yang lebih baik.

(g)Energi Pasang Surut

Pasang surut air laut dianggap lebih menjanjikan hasil yang maksimal bila di bandingkan dengan tenaga surya dan tenaga angin namun biayanya cukup mahal.

(2)Sumber Energi Tak Terbarukan

Sumber energi jenis ini jumlahnya terbatas dan tidak dapat diperbaharui walaupun ada yang bisa diperbaharui tetapi memerlukan waktu yang sangat lama.

(a)Sumber Energi Yang Berasal Dari Fosil

Sumber energi ini dapat diperbaharui namun membutuhkan waktu yang cukup lama, berasal dari makhluk hidup yang mati dan terpendam dalam tanah hingga jutaan tahun. Contohnya minyak bumi, batu bara.

(b)Sumber Energi Yang Berasal Dari Mineral Alam

Mineral alam bisa dimanfaatkan menjadi sumber energi setelah melalui beberapa proses, contohnya uranium yang bisa menghasilkan energi nuklir.

Pengertian energi adalah kemmpuan suatu benda atau seorang untuk melakukan usaa atau gerak dan semua makhluk memiliki energi. Bentuk energi ada beberapa macam, tetapi bisa dibagi dalam dua bentuk energi utama, yaitu Energi Kinetik dan Energi Potensial.

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki suatu benda karena geraknya. Contoh energi kinetik adalah hembusan angin yang menggerakan kincir angin. Macam-macam energi kinetik yaitu energi panas, energi mekanik, energi listrik, energi magnet.

Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena kedudukannya. Contoh energi potensial yaitu Air di sebuah danau di pegunngan. macam-macam energi potensial yaitu energi kimia, energi elastis, energi nuklir, energi gravitasi.

Berikut adalah beberapa contoh perubahan energi :

(a) Perubahan energi panas menjadi energi gerak, contohnya kertas yang dibentuk spiral bergerak saat dipanaskan di atas lilin.
(b) Perubahan energi gerak menjadi energi panas contoh: tangan kanan dan tangan kiri kita ketika digosokkan terasa hangat.
(c) Perubahan energi cahaya menjadi energi listrik, contoh : panel surya
(d) Perubahan energi kimia menjadi energi gerak. Contoh: kereta uap
(e) Perubahan energi gerak menjadi energi listrik. Contoh : dinamo dan kincir angin
(f) Perubahan energi listrik menjadi energi kimia. Contoh : pengisian accumulator/aki

(g) Perubahan energi gerak menjadi energi bunyi. Contoh : ketika kita bertepuk tangan. Dan masi banyak lagi contoh-contoh perubahan energi.[17]

2 Konsep Model Pembelajaran PBL

a. Pengertian Model PBL

Menurut Joice and Weill berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Kemendikbud tahun 2013 menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah PBL merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar.

Selain beberapa pendapat di atas, Abuddin Nata juga menyatakan bahwa model pembelajaran PBL adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan itu dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan-kegiatan belajar siswa.

Dari beberapa pendapat di atas dapat dinyatakan bahwa PBL adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran yang menjadikan masalah sebagai bahan utama

[17] Popy k dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam SD dan MI kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008). hlm 129

dalam pembelajaran dimana siswa dikondisikan untuk mencari pemecahan masalah tersebut secara mandiri maupun berkelompok.

Esensi model pembelajaran berdasarkan masalah adalah pembelajaran yang membawa siswa-siswi pada masalah autentik dan bermakna. Model pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi membantu siswa-siswi mengembangkan kemampuan beripikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, dan belajar berbagai peran orang dewasa dengan terlibat dalam pengalaman nyata.

Menurut Arends model pembelajaran berdasarkan masalah diterapkan oleh guru dalam pembelajaran dengan tujuan :

2) Mengubah pola mengajar dari ‘memberitahu’ ke ‘melakukan.
3) Menyediakan kesempatan bagi siswa-siswi untuk belajar sesuai dengan minat dan membuat keputusan sendiri.
4) Memberi kesempatan siswa-siswi untuk berdiskusi tentang bagaimana mereka akan menemukan awaban pertanyaan atau memecahkan masalah.
5) Melengkapi siswa-siswi dengan keterampilan dan rasa percaya diri untuk sukses pada kompetensi global
6) Mengajarkan inti kurikulum dengan cara interdisiplin.

Menurut Rusman model pembelajaran PBL memiliki tujuan:

1) Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, percaya diri dan kerja sama yang dilakukan dalam PBL mendorong munculnya berbagai keterampilan sosial dalam berpikir.

2) Pembelajaran peran orang dewasa, siswa dikondisikan sebagai orang dewasa untuk berpikir dan bekerja dalam memecahkan masalah yang melibatkan siswa dalam pembelajaran nyata.

3) Membentuk belajar yang otonom dan mandiri. Selain itu model pembelajaran PBL juga meningkatkan kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan secara terbuka dengan banyak alternative jawaban benar dan pada akhirnya mampu meningkatkan kemampuan percaya diri berupa peningkatan dari pemahaman ke aplikasi, sintesis, analisis, dan menjadikannya sebagai belajar mandiri.

b. Ciri-ciri PBL

Berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu menjelaskan karakteristik dari PBL, yaitu:

a. *Learning is student-centered*

Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstrukvisme dimana siswa di dorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

b. *Authentic problems form te organizing focus for learning*

Masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang otentik sehingga siswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam keidupan proesionalnya nanti.

c. *New information is acquired through self-directed learning*

Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan persyaratannya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.

d. *Learning occurs in small groups*

Agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha membangun pengetahuan secara kolaboratif, PBL dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penetapan tujuan yang jelas.

e. *Teachers act as facilitators*

Pada pelaksanaan PBL, guru hanya berperan sebagai fasilitator, meskipun begitu guru harus selalu memantau perkembangan aktivitas siswadan mendorong peserta didik agar dapat mencapai tujuan dari pembelajaran.

Menurut Arends berbagai pengembangan pengajaran PBL telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut :

1) Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah-masalah yang diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.

3) Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukann penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.

4) Menghasilkan produk dan memamerkannya

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam karya nyata. Produk tersebut bisa berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer. Dalam pembelajaran kalor, produk yang dihasilkan adalah berupa laporan.

5) Kolaborasi dan kerja sama

Pembelajaran bersdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.[18]

6) Langkah-Langkah Pembelajaran Model PBL

PBL akan dapat dijalankan bila pengajar siap dengan segala perangkat yang diperlukan. Pemelajar pun harus harus sudah memahami prosesnya, dan telah membentuk kelompokkelompok kecil. Umumnya, setiap kelompok menjalankan proses yang dikenal dengan proses tujuh langkah:

a) Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas

Memastikan setiap anggota memahami berbagai istilah dan konsep yang ada dalam masalah. Langkah pertama ini dapat dikatakan tahap yang membuat setiap peserta berangkat dari cara memandang yang sama atas istilah-istilah atau konsep yang ada dalam masalah.

b) Merumuskan masalah

Fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi di antara fenomena itu.

[18] Ahmad walid, *Strategi Pembelajaran IPA*. (Yogyakarta : pustakapelajar, 2017). hlm 88

c) Menganalisis masalah

Anggota mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimiliki anggota tentang masalah. Terjadi diskusi yang membahas informasi faktual (yang tercantum pada masalah), dan juga informasi yang ada dalam pikiran anggota. Brainstorming (curah gagasan) dilakukan dalam tahap ini.

(1)Menata gagasan secara sistematis dan menganalisis

Bagian yang sudah dianalisis dilihat keterkaitannya satu sama lain kemudian dikelompokkan; mana yang paling menunjang, mana yang bertentangan, dan sebagainya. Analisis adalah upaya memilahmemilah sesuatu menjadi bagian-bagian yang membentuknya.

(2)Memformulasikan tujuan pembelajaran

Kelompok dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena kelompok sudah tahu pengetahuan mana yang masih kurang, dan mana yang masih belum jelas. Tujuan pembelajaran akan dikaitkan dengan analisis masalah yang dibuat

(3)Mencari informasi tambahan dari sumber lain

Saat ini kelompok sudah tahu informasi apa yang tidak dimiliki, dan sudah punya tujuan pembelajaran. Kini saatnya mereka harus mencari informasi tambahan itu, dan menemukan kemana hendak dicarinya.

(4)Mensistesis (menggabungkan) dan menguji informasi baru dan membuat laporan.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

LANGKAH KERJA	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS PESERTA DIDIK
Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menyampaikan masalah yang akan dipecahkan secara kelompok. Masalah yang diangkat hendaknya kontekstual. Masalah bisa ditemukan sendiri oleh peserta didik melalui bahan bacaan atau lembar kegiatan.	Kelompok mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan.
Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.	Guru memastikan setiap anggota memahami tugas masing-masing.	Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.	Guru memantau keterlibatan peserta didik dalam pengumpulan data/ bahan selama proses penyelidikan.	Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk bahan diskusi kelompok.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiapkelompok siap untuk dipresentasikan.	Kelompok melakukan diskusi untuk menghasil-kan solusi pemecahan masalah dan hasilnyadipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Gurumembimbing presentasi danmendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi.	Setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/ membuatkesimpulansesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain.

7) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Problem Based Learning

a) Kelebihan PBL

Pembelajaran Problem Based Learning atau berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya, di antaranya sebagai berikut:

(1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.

(2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.

(3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa

(4) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana menstansfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

(5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.

(6) Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya

(7) sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa

(8) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru

(9) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa yang mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

(10) Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

b) Kekurangan PBL

Sama halnya dengan model pengajaran yang lain, model pembelajaran PBL juga memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Kelemahan tersebut diantaranya:

(1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba

(2) Keberhasilan strategi pembelajaran malalui PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan

(3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.[19]

8) Model Pembelajaran PBL untuk Kurikulum 2013

Saat ini, implementasi kurikulum 2013 menekankan pada proses belajar yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS/ High Order

[19] Ahmad Walid, *Strategi pembelajaran IPA*. (Yogyakarta Pustaka Pelajar : 2017) hlm 89

Thinking Skill), dan Model Pembelajaran PBL inilah salah satu model yang bisa diandalkan. Model pembeajaran PBL atau Problem Based Learning merupakan salah satu metode pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi (HOTS). Model pembelajaran ini akan sangat membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Dengan menerapkan model pembelajaran PBL ini, siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan dan kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Selain itu, dengan pemberian masalah autentik, siswa dapat membentuk makna dari bahan pelajaran melalui proses belajar dan menyimpannya dalam memori mereka sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan kembali.

Jadi PBL adalah metode pembelajaran berbasis masalah yang mengedepankan strategi pembelajaran menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. PBL sangat potensial diterapkan dalam penerapan Kurikulum 2013 di SD. Kesesuaian implementasi pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013 termasuk kategori Sebagian besar guru menyatakan bahwa PBL layak diterapkan di setiap mata pelajaran dalam implementasi Kurikulum 2013. Langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan PBL adalah merubah pola pikir pengajar tentang PBL. Perlu diyakinkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam

mendukung pembelajaran di Kurikulum 2013. Langkah berikutnya adalah perlunya pelatihan guru dalam menerapkan PBL, menyiapkan materi ajar, media, dan bahan ajar.

B. Hasil Penelitihan yang Relevan

1. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Sd Gugus 1 Sidemen Karangasem. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gugus 1 Kecamatan Sidemen Karangasem tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment*) dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas V Sampel ditentukan dengan tehnik *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 2 Sidemen dan SD Negeri 3 Sinduwati. Pengumpulan data hasil belajar IPA dilakukan dengan metode tes dengan instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda biasa.Data dalam penelitian ini dianalisis dengan uji t.Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan hasil belajarsiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional (t_{hitung} = 3,52 >t_{tabel} = 2,000). Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa

model pembelajaran *Problem Based Learning*berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gugus 1 Kecamatan Sidemen Karangasem[20].

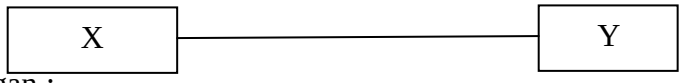
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV MI Masyariqul Anwar 4 Suka Bumi Bandar Lampung.Penelitian ini dilaksanakan di MI Masyariqul Anwar 4 Suka Bumi Bandar Lampung, bulan juni sampai mey 2018. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas IV MI Masyariqul Anwar 4 Suka Bumi Bandar Lampung sebanyak 39 siswa. Instrument yang digunakan soal pilihan ganda. untuk mengukur hasil belajar.Penelitian ini menggunakan Model problem based learning (PBL) merupakan salah satu metode yang sangat cocok digunakan sebagai alat bantu pembelajaran IPA , karena metode problem based learning (PBL) merupakan metode yang membuat peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis menumbuhkan inisiatif peserta didik. Metode problem based learning (PBL) merupakan salah satu metode yang cocok digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam pembelajaran IPA, karena metode problem based learning (PBL) merupakan metode yang membuat peserta didik berfikir kritis untuk menjawab soal-soal yang di berikan. Berdasarkan hasil analisis statistik normalitas, homogenitas, dan uji t, diperoleh bahwa ada pengaruh metode pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV MI Masyariqul Anwar 4 Sukabumi Bandar

[20] I Kd Adi Darsana, *pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar IPA padasiswa kelas V SD gugus 1 sidemen karangasem*. Universitas pendidikan ganesha singaraja, indonesia. 2013

Lampung. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran problem based learning (PBL), hasil siswa memiliki rata-rata skor pretest 56,54 dan posttest 85,3 Adapun untuk kelas kontrol memiliki skor rata-rata hasil belajar pretest 47,21 dan posttest77,10. Kata kunci: Model Pembelajaran problem based learning (PBL), Hasil Belajar, IPA.[21]

C. Kerangka Berfikir

Adapun Kerangka Teoretik penelitian ini sebagai berikut:



Keterangan :

X : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Y : Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritik diatas, hipotesis statistik pada penelitian ini adalah :

1. Hipotesis Alternatif (Ha)

Ada pengaruh hasil belajar IPA antara kelas kontrol dan treatment yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran Problem based learning pada kelas IV di SD Negeri 159 kabupaten bengkulu utara.

2. Hipotesis Nihil (Ho)

Tidak ada pengaruh hasil belajar IPA antara kelas kontrol dan treatment yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran Problem based learning pada kelas IV di SD Negeri 159 Kabupaten Bengkulu Utara.

[21] Khotimah, Khusnul, *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Masyariqul Anwar 4 Sukabumi Bandar Lampung.* Undergraduate Thesis, Uin Raden Intan Lampung, 2018.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian eksperimen adalah penelitian dimana ada perlakuan (*treatment*) terhadap variabel independen.

Penelitian ini menggunakan bentuk desain *Quasy Eksperimental Design*. Pada *Quasy Eksperimental Design* ini diperlukan adanya *treatment* yang biasanya ditujukan kepada kelas ekperimen dan diharapkan *treatment* ini dapat memberikan hasil yang berbeda, artinya jauh lebih baik dari pada kelas kontrol.

Tabel 3.1

Desain Penelitian

Kelas	**Pretest**	**Perlakuan**	**Posttes**
Kelas Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kelas Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan :

O_1 dan O_3 : kelas eksperimen dan kelas diberi pretest

X : Pembelajaran IPA dengan PBL

- : Pembelajaran IPA tanpa PBL

O_2 dan O_4 : Kelas Eksperimen dan kelas kontrol diberi posttest

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dikelas IV SD Negeri 159 Bengkulu Utara pada tanggal 21 agustus sampai dengan 30 september 2019.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas : subyek/obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[1]

Tabel 3.2

Populasi Penelitian pada tahun 2019

No	Kelas	L	P	Jumlah
1.	IV A	10	12	22
2.	IV B	9	13	22
				44

Sumber : SD Negeri 159 Bengkulu Utara

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Hubungan antara populasi dan sampel adalah bahwa sampel merupakan bagian atau himpunan bagian dari populasi yang bisa berukuran besar atau kecil.[2] Sampel adalah bagian dari jumlah dan

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R dan D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 215

[2] Winarni, *Penelitian Pendidikan, ...*, hlm. 96-97

karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[3] Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu, 22 siswa kelas IV A (kelas sampel I) dan 22 siswa kelas IV B (kelas sampel II) di SD Negeri 159 Sumber Rejo Kecamatan Hulu Palik Kabupaten Bengkulu Utara. Teknik penentuan sampel ini dengan menggunakan *sampling total* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil.[4]

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Menurut Arikunto yang dimaksud tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.[5]

2. Dokumentasi

Dokumentasi adala ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, Film dokumenter dan data relevan penelitian.[6]

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Definisi operasional

a. pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan

[3] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian,* cetakan ke-26, ..., hlm. 62
[4] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian,* cetakan ke-26, ..., hlm. 67
[5] Arikunto Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi aksara. 2009). hlm. 53
[6] Wina sanjaya, penelitian pendidikan jenis, metode dan prosedur, (Jakarta: Prenadamedia group, 2013) hlm 75

pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

b. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa inggris *'science'*. Kata *'science'* sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin *'scientia'* yang berarti saya tahu. '*science*' terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Namun, dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja.

c. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

d. Penelitian Eksperimen Semu (Quasy Eksperiment Design) dengan pendekatan kuantitatif komprasional. Penelitian komperasi yaitu penelitian yang berusaha untuk menemukan persamaan perbedaan tentang benda orang, prosedur kerja, ide, kritik, terhadap orang atau kelompok.

2. Kisi-kisi instrumen

Insrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan instrumen berupa tes yang berupa pertanyan tentang materi tentang

Adapun langkah-langkah pembuatan tes terdiri dari:

a. Menentukan bentuk soal tes yang akan dibuat.

b. Membuat Kisi-Kisi soal tes.

c. Menyusun soal tes

3. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.[7]

Pada instrumen penelitian ini dilakukan pengujian validitas isi dengan meminta pendapat ahli (*expert judgement*). Validasi mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Keseluruhan instrumen tes akan dinyatakan valid atau tidak valid oleh ahli materi. Apabila ada butir soal yang masih perlu baikan, maka diperbaiki soal tersebut. Hasil validasi *expert judgment* dinyatakan valid, maka instrument penelitian layak untuk diuji cobakan.[8]

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Reliabilitas menunjukan kemantapan/konsistensi hasil pengukuran. Suatu alat pengukur dikatakan mantap atau konsisten, apabila untuk mengukur sesuatu berulang kali, alat pengukur itu menunjukan hasil yang

---

[7]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm.121.

[8]Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hlm. 123.

sama, dalam kondisi yang sama.Instrumen dikatakan reliabil jika memberikan hasil yang tetap atau ajek (konsisten) apabila diteskan berkali-kali.[9]

F. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang peneliti gunakan adalah :

1. Mencari nilai rata-rata dengan Mean (M)[10] sebagai berikut :

   $M = \frac{\sum fX}{N}$

2. Mencari Standar Deviasi[11] dengan rumus sebagai berikut :

   $SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - (\frac{\sum fX}{N})^2}$

3. Mencari tinggi sedang rendah (TSR) dengan rumus sebagai berikut :

   M + 1.SD ———————— Tinggi

   M - 1.SD ———————— Sedang

   M - 1.SD ———————— Rendah

4. Uji Normalitas Data

   Menggunakan Uji Kai Kuadrat (x^2 hitung)

   $X^2 = \sum_{i-1}^{k} \frac{(fo-fe)^2}{fe}$

   Jika x^2 hitung $\leq$ x^2 tabel, maka distribusi data normal

   Jika x^2 hitung $\geq$ x^2 tabel, maka distribusi data tidak normal[12]

---

[9]Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), hlm. 128.

[10] Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...hlm.190

[11] Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*...Hlm.163

[12] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), hlm.361

a. Uji Homogenitas

1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil :

$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$

2) Kriteria Pengujian :

Jika F hitung ≥ F tabel maka tidak Homogen

Jika F hitung ≤F tabel maka Homogen

5. Uji Hipotesis

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan rumus t "test" [13]berikut ini :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

ket :

$\overline{X_1}$ = nilai rata-rata kelas IV A

$\overline{X_2}$ = nilai rata-rata kelas IV B

n_1 = jumlah siswa kelas IV A

n_2 = jumlah siswa kelas IV B

$(S_1)^2$= Varians hasil belajar siswa kelas IV A

$(S_2)^2$= Varians hasil belajar siswa kelas IV B

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan df atau db = $(N_1 + N_2) - 2$ dengan taraf signifikan 5% maka ha ditolak dan ho diterima, artinya hasil penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan untuk $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan df atau db = (N_1 +

[13] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*....hlm.223

N_2) -2 dengan taraf dignifikan 5% maka ha diterima dan ho ditolak, artinya hasil penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan.

BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian

1. Profil SDN 159 Sumber Rejo, Kec. Hulu Palik, Bengkulu Utara

SDN 159 Sumber Rejo, Kec. Hulu Palik, Bengkulu Utara yang beralmat di Jl. Lintas Lubuk Durian-Argamakmur, kode pos 38674, dan memiliki luas area tanah 7380 m². Secara historis berdirinya SDN 159 Sumber Rejo, Kec. Hulu Palik, Bengkulu Utara ini karena adanya penduduk Transmigrasi dari pulau jawa pada tahun 1977. Tanggal pembuatan sk pendirian 1977-11-30, dan keluarnya SK pendirian sekolah pada tahun 1978, tanggal pembuatan SK izin operasional 1977-11-30. dan izin operasional inpres no 6 tahun 1978.

Dari awal berdirinya Sekolah sampai sekarang. Sekolah ini sudah sering berganti nama, Mulai dari SDN 20 Sumber Rejo menjadi SDN 19 Sumber Rejo, menjadi SDN 09 kerkap, menjadi SDN 04 Hulu Palik, dan sekarang menjadi SDN 159 Bengkulu Utara. SDN 159 Bengkulu utara ini berakreditasi B. Adapun tahun masa kepemimpinan dan kepala sekolah SD Negeri 159 Bengkulu utara sebagai berikut:[1]

Tabel 4.1

Masa Kepemimpinan SDN 159 Bengkulu Utara

No	Kepala Sekolah	Periode Tahun
1	Drs. Rahanuddin	1980 – 1994
2	Yulianto, S.Pd-SD	1994 – 2000
3	Rahim, S.Pd	2006 – 2012
4	Zakariah, S.Pd-SD	2012 – sekarang

[1] Sumber:Arsip SDN 159 Bengkulu Utara

2. Keadaan Guru Sekolah Dasar Negeri 159 Bengkulu Utara

Daftar tenaga guru dan staf administrasi SDN 159 Bengkulu Utara pada tahun ajaran 2019/2020.

Tabel 4.2

Keadaan Guru Sekolah Dasar Negeri 159 Bengkulu Utara

NO	NIP	NAMA	KETERANGAN
1	196208051981111001	Zakariah, S.Pd-SD	KEPSEK
2	196207071982121001	Yulianto, S.Pd	GURU
3	196208041983041003	Sakardin, S.Pd	GURU
4	196004281985092001	Darsiah, A.Ma.Pd	GURU
5	196305101989032005	Sri Jumirahayu,S.Pd-SD	GURU
6	198801082010012003	Lusiana, S.Pd-SD	GURU
7	196705031988032007	Marlena, A.Ma.Pd	GURU
8	196508141992062001	Asna Listuti, S.Pd-SD	GURU
9	196806161997032005	Yarti Marike, S.Pd-SD	GURU
10	197512162006041005	KH. Muhamadiyah, S.Pd	GURU
11	196811172006041002	Su'udi, S.Pd-SD	GURU
12	19830405200604201	Fiti Miarti, A.Ma	GURU
13	NIGBD. 2602597	Neneng Susanti, S.Pd	GURU
14	NIGBD. 140625	Mupida Utamaini, S.Pd	GURU
15		Yuliani	TU
16		Sriyati	TU
17		Wilujeng Ratna Ningrum	TU

3. Keadaan Siswa SDN 159 Bengkulu Utara

Tabel 4.3

Profil Data Siswa SDN 159 Bengkulu Utara

No	Kelas		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	I	A	15	6	21
2		B	13	7	20
1	II	A	11	11	22
2		B	19	3	22
1	III	A	11	9	20
2		B	10	11	21
1	IV	A	10	12	22
2		B	9	13	22
1	V	A	15	7	22
2		B	12	8	20
1	VI	A	18	9	27
2					
∑	**JUMLAH**				**239**

4. Sarana dan Prasarana Sekolah

Untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar di SDN 159 Bengkulu Utara, disekolah ini memiliki sarana dan prasarana yang meliputi:

Tabel 4.4

Sarana dan Prasarana Sekolah

No	Jenis Ruangan/Prasarana	Jumlah	Kondisi
1	Ruang Kepala sekolah	1 ruang	Baik
2	Ruang Guru	1 ruang	Baik
3	Rombongan Belajar	11 rombel	Baik
4	Ruang Tata Usaha	1 ruang	Baik
5	Ruang UKS	1 ruang	Baik
6	Ruang Perpustakaan	1 ruang	Baik
8	Rumah Penjaga Sekolah	1 ruang	Baik
10	Musollah	1 ruang	Baik
11	Kantin	2 ruang	Baik
12	WC Guru	2 ruang	Baik
13	WC Anak	6 ruang	Baik

Tabel 4.5

Data Sanitasi

No	Nama Variabel	Uraian
1	Kecukupan Air	Cukup
2	Sekolah Memperoses air sendiri	Tidak

3	Air minum untuk siswa	Tidak disediakan
4	Mayoritas membawa air minum	Ya
5	Jumlah toilet berkebutuhan khusus	0
6	Sumber air sanitasi	Ledeng/PAM
7	Ketersediaan air dilingkungan sekolah	Tidak
8	Tipe jamban	Leher Angsa(toilet duduk/jongkok)
9	Apakah sabun dan air mengalir pada tempat cuci tangan	Tidak
10	Jamban dapat digunakan	6
11	Jamban tidak dapat digunakan	2

4. Visi dan Misi SDN 159 Kota Bengkulu

a. Visi

Unggul dalam prestasi belajar berdasarkan iman dan taqwa, cakap dan terampil dan memiliki semangat kebangsaan.

b. Misi

1) Menetapkan manajemen berbasis sekolah
2) Menerapkan pembelajaran yang efektif, kreatif dan menyenangkan dalam CTL(Contexual, Teaching, Learning)
3) Mengembangkan inovasi pendidikan
4) Menumbuhkan dan menanamkan sikap tertib, penuh tanggung jawab dan terampil.
5) Meningkatkan kegiatan keagamaan dan terampil.
6) Meningkatkan kegiatan keagamaan.
7) Meningkatkan penataan lingkungan sekolah.[2]

[2] Sumber:Arsip SDN 159 Bengkulu Utara

B. Deskripsi Data

Bagian ini menguraikan dan menganalisis hasil nilai *pretest* dan *posttest.* Soal *pretest* dan *posttest* diberikan kepada siswa pada kelas IV A dengan model pembelajaran PBL dan kelas IV B dengan metode ceramah biasa. Instrumen soal *pretest* diberikan kepada siswa sebelum peneliti melakukan penelitian dengan Model pembelajaran PBL dan *posttest* diberikan kepada siswa diakhir penelitian setelah menggunakan model pembelajaran.

1. Deskripsi Hasil Nilai *Pretest* kelas IVA dan kelas IVB

Adapun hasil *prestest* terhadap hasil belajar IPA yang dilakukan sebagai berikut :

a. Kelas IV A Model pembelajaran PBL

Tabel 4.4

Hasil *Pretest* Siswa IV A

No	Nama	skor	nilai (X)	X2	X	x2	interprestasi
1	A1	30	30	900	-24	576	R
2	A2	65	65	4225	11	121	S
3	A3	40	40	1600	-14	196	S
4	A4	60	60	3600	6	36	S
5	A5	55	55	3025	1	1	S
6	A6	75	75	5625	21	441	T
7	A7	65	65	4225	11	121	R
8	A8	45	45	2025	-9	81	S
9	A9	60	60	3600	6	36	S
10	A10	55	55	3025	1	1	S
11	A11	35	35	1225	-19	361	R
12	A12	60	60	3600	6	36	S
13	A13	45	45	2025	-9	81	S
14	A14	70	70	4900	16	256	T
15	A15	50	50	2500	-4	16	S
16	A16	35	35	1225	-19	361	R

17	A17	75	75	5625	21	441	T
18	A18	70	70	4900	16	256	T
19	A19	50	50	2500	-4	16	S
20	A20	40	40	1600	-14	196	S
21	A21	55	55	3025	1	1	S
22	A22	30	30	900	-24	576	R
			1165	65875		4207	

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa.

Kolom 4 adalah skor nilai (X)

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (X^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui dari x = X - x. ($x=\sum_{fx} / N$)

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (x^2).

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).[3]

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (X). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5

Perhitugan Nilai Mean pretest siswa kelas IV A

No	X	F	FX
1	30	2	60
2	35	2	70
3	40	2	80
4	45	2	90
5	50	2	100
6	55	2	110

[3] Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...hlm.190

7	60	3	180
8	65	2	130
9	70	3	210
10	75	2	150
		22	1180

Keterangan :

Kolom 1 adalah penomoran

Kolom 2 adalah nilai (X)

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 4 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan Frekuensi (F)[4]

$\overline{X} = \frac{\sum Fx}{N} = \frac{1180}{22}$ = 53,6 dibulatkan 54

SD = $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\frac{4267}{22}} = \sqrt{193,95}$ = 13,92

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

→ Atas/Tinggi

M + I.SD = 54 + 13,92 = 67,94

→ Tengah/Sedang

M - I.SD = 54 - 13,92 = 40,08

→ Bawah/Rendah

Tabel 4.6

Frekuensi Hasil Pretest Siswa Kelas IV A

no	nilai pretes	Kategori	frekuensi	%
1	67,94 ke atas	Tinggi	4	18%
2	67,94-40,08	Sedang	12	55%
3	40,08 ke bawah	Rendah	6	27%
Jumlah			22	100%

Keterangan :

[4] Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...hlm.190

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah pretest siswa kelas IV A

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{jumlah\ frekuensi}{jumlah\ siswa} X\ 100$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwapada kelas IV A, terdapat : 5 siswa dikelompok atas/tinggi (23 %), 12 siswa dikelompok tengah atau sedang (54 %), dan 5 siswa dikelompok bawah atau rendah (23 %).

b. Kelas IV B

Tabel 4.7

Hasil Pretest siswa IV B

No	Nama	Skor	Nilai (Y)	Y2	Y	y2	Interprestasi
1	B1	40	40	1600	-11	121	R
2	B2	45	45	2025	-6	36	S
3	B3	65	65	4225	14	196	T
4	B4	45	45	2025	-6	36	S
5	B5	35	35	1225	-16	256	R
6	B6	45	45	2025	-6	36	S
7	B7	65	65	4225	14	196	T
8	B8	50	50	2500	-1	1	S
9	B9	40	40	1600	-11	121	R
10	B10	50	50	2500	-1	1	S
11	B11	60	60	3600	9	81	S
12	B12	50	50	2500	-1	1	S
13	B13	40	40	1600	-11	121	R
14	B14	50	50	2500	-1	1	S
15	B15	70	70	4900	19	361	T
16	B16	45	45	2025	-6	36	S
17	B17	40	40	1600	-11	121	R
18	B18	45	45	2025	-6	36	S
19	B19	70	70	4900	19	361	T
20	B20	65	65	4225	14	196	T
21	B21	55	55	3025	4	16	S

22	B22	55	55	3025	4	16	S
		1125	1125	59875		2347	

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa.

Kolom 4 adalah skor nilai (Y)

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (Y^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (y) yang diketahui dari y =Y - y. ($x=\sum_{fy} / N$)

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (y^2).

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).[5]

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (X). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8

Perhitungan Nilai Mean Pretest IV B

No	**Y**	**F**	**Fy**
1	70	2	140
2	65	3	195
3	60	1	60
4	55	2	110
5	50	4	200
6	45	5	225
7	40	4	160
8	35	1	35
	420	22	1125

Keterangan :

[5] Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...hlm.190

Kolom 1 adalah penomoran

Kolom 2 adalah nilai (Y)

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 4 adalah hasil perkalian skor nilai (Y) dengan Frekuensi (F)

$$\overline{X} = \frac{\sum Fy}{N} = \frac{1125}{22} = 51{,}1$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}} = \sqrt{\frac{2347}{22}} = \sqrt{106{,}68} = 10{,}32$$

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

→ Atas/Tinggi

M + I.SD = 51,1 + 10,32 = 61,42

→ Tengah/Sedang

M - I.SD = 51,1 – 10,32 = 40,78

→ Bawah/Rendah[6]

Tabel 4.9
Frekuensi Hasil *Pretest* Siswa Kelas VB

No	Nilai Pretest	Kategori	Frekuensi	%
1	61,42 ke atas	Atas / Tinggi	5	23 %
2	61,42 – 40,78	Tengah / Sedang	7	32%
3	40,78 ke bawah	Bawah / Rendah	10	55%
Jumlah			22	100%

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah pretest siswa kelas IV B

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

[6] Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*,...hlm.190

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{jumlah\ frekuensi}{jumlah\ siswa} X\ 100$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwapada kelas IV B, terdapat : 5 siswa dikelompok atas atau tinggi (23%), 7 siswa dikelompok tengah atau sedang (32%), dan 10 siswa dikelompok bawah atau rendah (55%).

Berdasarkan analisis *pretest* kedua kelas tersebut, untuk mengetahui apakah penelitian peneliti bisa dilanjutkan atau tidak. Maka dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas *pretest*.

1) Uji Normalitas*Pretest*

Pada variabel X dan variabel Y akan uji normalitas adalah uji chi kuadrat.

i. Uji Normalitas Distribusi Data (X)

1. Menentukan skor besar dan kecil

   Skor besar : 75

   Skor kecil : 30

2. Menentukan rentangan (R)

   R = 75 – 30 = 45

3. Menentukan banyaknya kelas

   BK = 1 + 3,3 log n

   = 1 + 3,3 log 22

   = 1 + 3,3 (1,342)

   = 1 + 4,428

   = 5,428 (dibulatkan) = 5

4. Menentukan panjang kelas

   Panjang kelas= $\frac{rentangkelas}{k} = \frac{45}{5}$ = 9

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X

NO	Kelas	F	Xi	Xi²	Fxi	FXi²
1	30-39	5	35	1225	175	6125
2	40-49	4	45	2025	180	8100
3	50-59	5	55	3025	275	15125
4	60-69	5	65	4225	325	21125
5	70-79	3	75	5625	225	16875
Jumlah		22		16125	1180	67350

Setelah tabulasi dan skor soal sampel dalam hal ini model pembelajaran PBL, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

5. Mencari mean dengan rumus

$$X = \frac{\sum Fx}{n}$$

$$= \frac{1180}{22}$$

= 53,63 dibulatkan 54

6. Menentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n.\sum \mathrm{FXi}^2 - (\mathrm{FXi})^2}{n.(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{22.67350-(1180)^2}{22\ (22-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1481700\ -1392400}{462}}$$

$$= \sqrt{\frac{89300}{462}}$$

$$= \sqrt{193,2}$$

= 13,89

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut:

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 29,5 , 39,5 , 49,5 , 59,5 , 69,5 , 79,5

b) Mencari nilai Z score untuk batas kelas inteval dengan rumus:

$Z = \frac{Banyak\ kelas - x}{S}$

$Z_1 = \frac{29,5 - 54}{13,89} = \frac{24,5}{13,89} = 1,76$

$Z_2 = \frac{39,5 - 54}{13,89} = \frac{14,5}{13,89} = 1,04$

$Z_3 = \frac{49,5 - 54}{13,89} = \frac{4,5}{13,89} = 0,32$

$Z_4 = \frac{59,5 - 54}{13,89} = \frac{55}{13,89} = 0,39$

$Z_5 = \frac{69,5 - 54}{13,89} = \frac{15,5}{13,89} = 1,11$

$Z_6 = \frac{79,5 - 54}{13,89} = \frac{25,5}{13,89} = 1,83$

c) Mencari luas O-Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,4608 , 0,3508 , 0,1255 , 0,1517 , 0,3665 , 0,4664

d) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

0,4608 – 0,3508 = 0,11

0,3508 - 0,1255 = 0,2253

0,1255 + 0,1517 = 0,2772

0,1517 - 0,3665 = 0,2148

0,3665 - 0,4664 = 0,0999

e) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n22)

0,11 x 22 = 2,42

0,2253 x 22 =4, 9566

0,2772 x 22 = 6, 0984

0,2148 x 22 = 4, 7256

0,0999 x 22 = 2,1978

Tabel 4.11

Frekuensi yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel X

No	batas kelas	Z	Luas O-Z	Luas Kelas interal	fe atau ft	fo
1	29,5	1,76	0,4608	0,11	2,42	5
2	39,5	1,04	0,3508	0,2253	4,95	4
3	49,5	0,32	0,1255	0,2775	6,09	5
4	59,5	0,39	0,1517	0,2148	4,72	5
5	69,5	1,11	0,3665	0,0999	2,19	3
∑	79,5	1,83	0,4664			22

Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus:

$$X^2 = \sum_I^k \frac{(fo-ft)^2}{ft}$$

$$= \frac{(5-2,42)^2}{2,42} + \frac{(4-4,95)^2}{4,95} + \frac{(5-6,09)^2}{6,09} + \frac{(5-4,72)^2}{4,72} + \frac{(3-2,19)^2}{2,19}$$

$$= 3,845$$

ii. Uji Normalitas Distribusi Data (Y)

1. Menentukan skor besar dan kecil

   Skor besar : 70

   Skor kecil : 35

2. Menentukan rentangan (R)

   R = 70 - 35 = 35

3. Menentukan banyaknya kelas

   BK = 1 + 3,3 log n

   = 1 + 3,3 log 22

   = 1 + 3,3 (1,342)

   = 1 + 4,428

   = 5,428 (dibulatkan)

   = 5

4. Menentukan panjang kelas

   Panjang kelas = $\frac{rentangkelas}{k} = \frac{35}{5}$ = 7

Tabel 4.12

Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

No	kelas	F	Yi	yi2	Fyi	fyi2
1	35-42	5	38,5	1482,25	192,5	7411,25
2	43-50	9	46,5	2162,25	418,5	19460,25
3	51-58	2	54,5	2970,25	109	5940,5
4	59-66	4	62,5	3906,25	250	15625
5	67-74	2	70,5	4970,25	141	9940,5
∑		22		15491,25	1111	58377,5

Setelah tabulasi dan skor soal sampel dalam hal ini, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

5. Mencari mean dengan rumus

$$X = \frac{\sum Fy}{n}$$

$$= \frac{1111}{22}$$

= 50,5 dibulatkan 51

6. Menentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n.\sum \mathrm{FXi}^2 - (\mathrm{FXi})^2}{n.(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{22.58377{,}5 - (1111)^2}{22\ (22-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1284305 - 1234321}{462}}$$

$$= \sqrt{\frac{49984}{462}}$$

$$= \sqrt{108{,}19}$$

= 10,40 menjadi 10

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut:

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 34,5 , 42,5 , 50,5 58,5 , 66,5 , 73,5

b) Mencari nilai Z score untuk batas kelas inteval dengan rumus:

$$Z = \frac{Banyak\ kelas - y}{S}$$

$$Z_1 = \frac{34{,}5 - 51}{10} = \frac{16{,}5}{10} = 16{,}5$$

$$Z_2 = \frac{42{,}5 - 51}{10} = \frac{8{,}5}{10} = 0{,}85$$

$Z_3 = \frac{50,5-51}{10} = \frac{0,5}{10} = 0,05$

$Z_4 = \frac{58,5-51}{10} = \frac{75}{10} = 0,75$

$Z_5 = \frac{66,5-51}{10} = \frac{15,5}{10} = 1,55$

$Z_6 = \frac{73,5-51}{10} = \frac{22,5}{10} = 2,25$

c) Mencari luas O-Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,4505 ,0,3023 , 0,0199 , 0,2734 , 0,4394 , 0,4878

d) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

0,4505 - 0,3023 = 0,1482

0,3023 - 0,0199 = 0, 2824

0,0199 + 0,2734 = 0,2535

0,2734 - 0,4394 = 0,166

0,4394 - 0,4878 = 0, 0484

e) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n=22)

0,1482 x 22 = 3,2604
0,2824 x 22 = 6,2128
0,2535 x 22 = 5,577
0,166 x 22 = 3,652
0,0484 x 22 = 1,0648

Tabel 4.13
Frekuensi yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel Y

No	Batas kelas	Z	luas o-z	Interval	Fe	Fo
1	34,5	1,65	0,4505	0, 1482	3,26	5
2	42,5	0,85	0,3023	0,2824	6,21	9
3	50,5	0,05	0,019	0,2535	5,57	2
4	58,5	0,75	0,2734	0,166	3,65	4
5	66,5	1,55	0,4394	0,0484	1,06	2
∑	73,5	2,25	0,0484			22

Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus:

$$X^2 = \sum_I^k \frac{(fo-ft)^2}{ft}$$

$$= \frac{(5-3{,}26)^2}{3{,}26} + \frac{(9-6{,}21)^2}{6{,}21} + \frac{(2-5{,}57)^2}{5{,}57} + \frac{(4-3{,}65)^2}{3{,}65} + \frac{(2-1{,}06)^2}{1{,}06}$$

$$= 5{,}61$$

Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} pada taraf signifikansi untuk variabel X d.b = k-3 = 5-3 = 3 = 0,05 didapat X^2_{tabel} = 5,991 sedangkan untuk variabel Y d.b = k-3 = 5-3 = 2 = 0,05 didapat X^2_{tabel} = 5,991 dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka distribusi normal dan sebaliknya jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalita *pretest* model pembelajaran *Problem Based Learning* (variabel X) memiliki X^2_{hitung}= 3,845 , sedangkan perhitungan uji normalita *pretest* tanpa menggunkan model (variabel Y) memiliki Y^2_{hitung} =5,61. Dari hasil tersebut, ternyata variabel X maupun variabel Y memiliki nilai X^2_{hitung} lebih kecil dari nilai X^2_{tabel}. Maka dapat disimpulkan, data pada variabel X dan data variabel Y dinyatakan berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas *Pretest*

Teknik yang digunakan untuk pengujian homogenitas data adalah uji F (Fisher).

F Hitung = $\frac{varianterbesar}{varianterkecil}$

Data tabel penolong perhitungan *uji fisher* model pembelajaran *Problem Based Learning* (Variabel X) dan tanpa menggunakan model (Variabel Y) pada tabel 4.4 dan tabel 4.7, dapat digunakan untuk menghitung nilai varian tiap variabel sebagai berikut:

i. Nilai varian variabel X

$$S_1^2 = \frac{N.\sum_X 2-(\sum X)^2}{n(n-1)} = \frac{22.60425-(1115)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{1329350-1243225}{462} = \frac{86125}{462} = 186{,}41$$

$S_1 = \sqrt{186{,}41} = 13{,}65$

ii. Nilai varian variabel Y

$$S_1^2 = \frac{N.\sum_Y 2-(\sum Y)^2}{n(n-1)} = \frac{22.59872-(1125)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{1317184-1265625}{462} = \frac{51{,}559}{462} = 111{,}59$$

$S_1 = \sqrt{111{,}59} = 10{,}56$

Hasil hitung diatas, menunjukkan nilai varian (variabel X) = 13,65 dan nilai varian (variabel Y) =10,56. Dengan demikian, nilai varian terbesar adalah variabel Y dan varian terkecil variabel X. Sehingga dapat dilakukan penghitungan *uji Fisher* sebagai berikut:

F Hitung = $\frac{varianterbesar}{varianterkecil}$

F Hitung = $\frac{13,65}{10,56}$ = 1,29

Perhitungan Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi α=0,05 dan $dk_{pembilang}=n_a - 1$ dan $dk_{penyebut}= n_b-1$. apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka kedua kelompok data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

Hasil hitung menunjukkan $F_{hitung} = 1,29$. Selanjutnya nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel}untuk α = 0,05 dan $dk_{pembilang}$ = 21 dan $dk_{penyebut}$=21 diperoleh nilai $F_{tabel} = 4,26$. Ternyata nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$(1,29≤4,32. Maka dapat disimpulkan kedua kelompok data memiliki varian yang sama atau homogen.

2. Deskrispi hasil nilai *Posttest* kelas IVA dan IVB

Hasil *posttest* merupakan rumusan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Adapun hasil test merupakan hasil belajar IPA yang akan dianalisis, yaitu :

a. Kelas IVA (*Problem Based Learning*)

Hasil belajar IPA siswa kelas IVA yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu :

Tabel 4.14

Hasil *posttest* siswa IV A

No	Nama	Skor	Nilai (X)	X2	X	X2	Interprestasi
1	A1	60	60	3600	13	169	R
2	A2	70	70	4900	3	9	S
3	A3	75	75	5625	-2	4	S
4	A4	75	75	5625	-2	4	S
5	A5	80	80	6400	-7	49	S
6	A6	65	65	4225	8	64	S
7	A7	85	85	7225	-12	144	T

8	A8	75	75	5625	-2	4	S
9	A9	80	80	6400	-7	49	S
10	A10	70	70	4900	3	9	S
11	A11	90	90	8100	-17	289	T
12	A12	80	80	6400	-7	49	S
13	A13	70	70	4900	3	9	S
14	A14	85	85	7225	-12	144	T
15	A15	65	65	4225	8	64	S
16	A16	80	80	6400	-7	49	S
17	A17	70	70	4900	3	9	S
18	A18	60	60	3600	13	169	R
19	A19	75	75	5625	-2	4	S
20	A20	65	65	4225	8	64	S
21	A21	70	70	4900	3	9	S
22	A22	60	60	3600	13	169	R
∑			1605	118625		1533	

Responden

Kolom 1 adalah nama responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa.

Kolom 4 adalah skor nilai (X)

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (X^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui dari x =

X - x. ($x=\sum_{fx} / N$)

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (x^2).

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (X). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.15

Perhitungan Nilai Mean *Posttest* Siswa Kelas IVA

No	X	F	FX
1	60	3	180
2	65	3	195
3	70	5	350
4	75	4	300
5	80	4	320
6	85	2	170
7	90	1	90
∑	525	22	1605

Keterangan :

Kolom 1 adalah penomoran

Kolom 2 adalah nilai (X)

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 4 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan Frekuensi (F)

$\overline{X} = \frac{\sum Fx}{N} = \frac{1605}{22} =$ 72,9 dibulatkan menjadi 73

SD = $\sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\frac{1533}{22}} = \sqrt{69,68} =$ 8,34

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

M + I.SD = 73 + 8,34 = 81,34 → Atas/Tinggi

M - I.SD = 73 – 8,34 = 64,66 → Tengah/Sedang

→ Bawah/Rendah

Tabel 4.16

Frekuensi Hasil *Posttest* Siswa Kelas IVA

NO	NILAI	KATEGORI	FREKUENSI	%
1	81,34 ke atas	Tinggi	3	14%
2	81,34-64,66	Sedang	16	72%

3	64,66 ke bawah	Rendah	3	14%
Jumlah			22	100%

(sumber : Hasil analisis penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah posttest siswa kelas IV A

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{jumlah\ frekuensi}{jumlah\ siswa} X\ 100$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwapada kelas IV A, terdapat : 3 siswa dikelompok atas/tinggi (14 %) 16 siswa dikelompok tengah/sedang (72 %) dan 3 siswa dikelompok bawah/rendah (14%).

b. Kelas IVB

Hasil belajar IPA siswa kelas IVB yang menggunakan tanpa model pembelajaraan yaitu :

Tabel 4.17

Hasil *Posttest* siswa IVB

No	Nama	Skor Nilai (Y)	Y2	Y	Y2	Interprestasi
1	B1	45	2025	14	196	R
2	B2	60	3600	-1	1	S
3	B3	50	2500	9	81	S
4	B4	60	3600	-1	1	S
5	B5	70	4900	-11	121	T
6	B6	50	2500	9	81	S
7	B7	70	4900	-11	121	T
8	B8	55	3025	4	16	S
9	B9	45	2025	14	196	R
10	B10	75	5625	-16	256	T

11	B11	55	3025	4	16	S
12	B12	65	4225	-6	36	S
13	B13	50	2500	9	81	S
14	B14	75	5625	-16	256	T
15	B15	60	3600	-1	1	S
16	B16	80	6400	-21	441	T
17	B17	50	2500	9	81	S
18	B18	60	3600	-1	1	S
19	B19	55	3025	4	16	S
20	B20	65	4225	-6	36	S
21	B21	60	3600	-1	1	S
22	B22	50	2500	9	81	S
∑		1305	79525		2117	

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa.

Kolom 4 adalah skor nilai (Y)

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (Y^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (y) yang diketahui dari y =

Y - y. ($x=\sum_{fy} / N$)

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (y^2).

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (X). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18

Perhitungan Nilai Mean *Posttest* Siswa Kelas IVB

NO	X	F	FX
1	45	2	90
2	50	5	250
3	55	3	165
4	60	5	300
5	65	2	130
6	70	2	140
7	75	2	150
8	80	1	80
∑	500	22	1305

Keterangan :

Kolom 1 adalah penomoran

Kolom 2 adalah nilai (Y)

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 4 adalah hasil perkalian skor nilai (Y) dengan Frekuensi (F)

$X = \frac{\sum Fx}{N} = \frac{1305}{22} = 59$

$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} = \sqrt{\frac{2117}{22}} = \sqrt{96,22} = 9,80$

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

→ Atas/Tinggi

M + I.SD = 59 + 9,80 = 68,8

→ Tengah/Sedang

M - I.SD = 59 – 9,80 = 49,2

→ Bawah/Rendah

Tabel 4.19

Frekuensi Hasil *Posttest* Siswa Kelas IVB

No	Nilai Postes	Kategori	Frekuensi	%
1	68,8 Ke Atas	Tinggi	5	23%
2	68,8 - 49,2	Sedang	15	68%
3	49,2 Ke Bawah	Rendah	2	9%
∑				100%

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah posttest siswa kelas IVB

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari $\frac{jumlah\ frekuensi}{jumlah\ siswa} X\ 100$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwapada kelas IVB, terdapat : 5 siswa dikelompok atas/tinggi (23%), 15 siswa dikelompok tengah/sedang (68 %), dan 4 siswa dikelompok bawah/rendah (9 %)

C. Analisis Data

Sebelum melakukan uji hipotesis penelitian dengan uji t, akan dilakukan uji prasyarat analisa data yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas *posttest* untuk menetapkan rumus yang digunakan.

1. Uji Normalitas *Posttest*

Pada variabel X media *Problem Based Learning* dan variabel Y tidak menggunakan model yang akan uji normalitas adalah uji chi kuadrat.

i. Uji Normalitas Distribusi Data (X)

1 Menentukan skor besar dan kecil

Skor besar : 90

Skor kecil : 60

2. Menentukan rentangan (R)

R = 90- 60

= 30

3. Menentukan banyaknya kelas

BK = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 22

= 1 + 3,3 (1,342)

= 5,428 (dibulatkan)

= 5

4. Menentukan panjang kelas

Panjang kelas = $\frac{rentangkelas}{k} = \frac{30}{5}$ = 6

Tabel 4.20
Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X

Kelas	f	XI	XI2	Fxi	fxi2
60-66	6	63	3969	378	23814
67-73	5	70	4900	350	24500
74-80	8	77	5929	616	47432
81-87	2	84	7056	168	14112
88-94	1	91	8281	91	8281
$\sum$	22		30135	1603	118139

Setelah tabulasi dan skor soal sampel dalam hal ini model Problem Based Learning, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

5. Mencari mean dengan rumus

X = $\frac{\sum Fx}{n}$

$= \frac{1603}{22}$

= 72,86 dibulatkan 73

6. Menentukan simpangan baku (S)

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

$$= \sqrt{\frac{22.118139 - (1603)^2}{22\ (22-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2599058 - 2569609}{462}}$$

$$= \sqrt{\frac{29449}{462}}$$

$$= \sqrt{63,74}$$

= 7,98 dibulatkan 8

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut:

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 59,5 , 66,5 , 73,5 , 80,5 , 87,5 , 94, 5

b) Mencari nilai Z score untuk batas kelas inteval dengan rumus:

$$Z = \frac{Banyak\ kelas - x}{S}$$

$Z_1 = \frac{59,5-73}{8} = \frac{13,5}{8} = 1,68$

$Z_2 = \frac{66,5-73}{8} = \frac{6,5}{8} = 0,81$

$Z_3 = \frac{73,5-73}{8} = \frac{0,5}{8} = 0,06$

$Z_4 = \frac{80,5-73}{8} = \frac{7,5}{8} = 0,93$

$Z_5 = \frac{87,5-73}{8} = \frac{14,5}{8} = 1,81$

$Z_6 = \frac{94,5-73}{8} = \frac{21,5}{8} = 2,68$

c) Mencari luas O-Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,4535, 0,2910, 0,0239, 0,3238, 0,4649, 0,4963

d) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

0,4535 - 0,2910 = 0,1625

0,2910 - 0,0239 = 0,2671

0,0239 + 0,3238 = 0,3477

0,3238 - 0,4649 = 0,1411

0,4649 - 0,4963 = 0,0314

0,4545 – 4940 = 0,0395

e) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n=22)

0,1625 x 22 = 3,575

0,2671 x 22 = 5,8762

0,3477 x 22 =7,6494

0,1411 x 22 =3.1042

0,0314 x 22 =0,6908

Tabel 4.21

Frekuensi yang Diharapkan

Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel X

no	batas kelas	Z	luas o-z	luas interval	fe atau ft	Fo
1	59,5	1,68	0,4535	0,1625	3,57	6
2	66,5	0,81	0,291	0,2671	5,87	5
3	73,5	0,06	0,0239	0,3477	7,64	8
4	80,5	0,93	0,3238	0,1411	3,1	2
5	87,5	1,81	0,4649	0,0314	0,69	1
∑	94,5	2,68	0,4963			22

Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus:

$$X^2 = \sum_i^k \frac{(fo-ft)^2}{ft}$$

$$=\frac{(6-3,57)^2}{3,57} + \frac{(5-5,87)^2}{5,87} + \frac{(8-7,64)^2}{7,64} + \frac{(2-3,10)^2}{3,10} + \frac{(1-0,69)^2}{0,69}$$

= 1,65+ 0,12 + 0,01 + 0,39 + 0,13 = 2,3

ii. Uji Normalitas Distribusi Data (Y)

1. Menentukan skor besar dan kecil

   Skor besar : 80

   Skor kecil : 45

2. Menentukan rentangan (R)

   R = 80 – 45

   = 35

3. Menentukan banyaknya kelas

   BK = 1 + 3,3 log n

   = 1 + 3,3 log 22

   = 1 + 3,3 (1,342)

= 1 + 4,428

= 5,428 (dibulatkan)

= 5

4. Menentukan panjang kelas

Panjang kelas = $\frac{rentangkelas}{k} = \frac{35}{5}$ = 7

Tabel 4.22
Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

No	kelas	F	Yi	Yi2	Fyi	FYI2
1	45-52	7	48,5	2352,25	339,5	16465,75
2	53-60	8	56,5	3192,25	452	25538
3	61-68	2	64,5	4160,25	129	8320,5
4	69-76	4	72,5	5256,25	290	21025
5	77-84	1	80,5	6480,25	80,5	6480,25
∑		22		21441,3	1291	77829,5

Setelah tabulasi dan skor soal sampel dalam hal ini kelas kontrol, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

5. Mencari mean dengan rumus

X = $\frac{\sum Fx}{n}$

= $\frac{1291}{22}$

= 58,68 dibulatkan 59

6. Menentukan simpangan baku (S)

S = $\sqrt{\frac{n.\sum \mathrm{FXi}^2 - (\mathrm{FXi})^2}{n.(n-1)}}$

= $\sqrt{\frac{22.77829,5 - (1291)^2}{462}}$

= $\sqrt{\frac{1712249 - 1666681}{462}}$

$= \sqrt{98,63}$

$= 9,93$

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut:

a) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 44,5 , 52,5 60,5 , 68,5 , 78,5 , 84,5

b) Mencari nilai Z score untuk batas kelas inteval dengan rumus:

$Z = \frac{Banyak\ kelas - x}{S}$

$Z_1 = \frac{44,5-59}{9,93} = 1,46$

$Z_1 = \frac{52,5-59}{9,93} = 0,65$

$Z_1 = \frac{60,5-59}{9,93} = 0,15$

$Z_1 = \frac{68,5-59}{9,93} = 0,95$

$Z_1 = \frac{76,5-59}{9,93} = 1,76$

$Z_1 = \frac{84,5-59}{9,93} = 2,56$

Mencari luas O-Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,4279, 0,2422, 0,0596, 0,3289, 0,4608, 0,4948

c) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

0, 4279- 0,2422 = 0,1857

0,2422 -0,0596 = 0,1826

0,0596 + 0,3289 =0,3885

0,3289 - 0,4608 = 0,1319

0,4608 - 0,4948 = 0, 034

d) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n=22)

0,1857 x 22 = 4,08

0,1826 x 22 = 4,01

0,3885 x 22 = 8,54

0,1319 x 22 = 2,90

0,034 x 22 = 0,74

Tabel 4.23

Frekuensi yang Diharapkan

Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel Y

NO	Batas Kelas	Z	luas o-z	Interval	fe atau ft	Fo
1	44,5	1,46	0,4279	0,1857	4,08	7
2	52,5	0,65	0,2422	0, 1826	4,01	8
3	60,5	0,15	0, 0596	0, 3885	8,54	2
4	68,5	0,95	0,3289	0, 1319	2,9	4
5	76,5	1,76	0,4608	0, 034	0,74	1
∑	84,5	2,56	0,4948			22

Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus:

$X^2 = \sum_I^k \frac{(fo-ft)^2}{ft}$ [7]

[7] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), hlm.361

$$=\frac{(7-4{,}08)^2}{4{,}08}+\frac{(8-4{,}01)^2}{4{,}01}+\frac{(2-8{,}54)^2}{8{,}54}+\frac{(4-2{,}9)^2}{2{,}9}+\frac{(1-0{,}74)^2}{0{,}74}$$

= 2,08+0,39+0,5+0,41+0,09

= 3,47

Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} pada taraf signifikansi untuk variabel X dan variabel Y d.b = k-3 = 5-3 = 2 = 0,05 didapat X^2_{tabel} = 5,911 dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka distribusi normal dan sebaliknya jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas *posttest* model pembelajaran *Problem Based Learning* (variabel X) memiliki X^2_{hitung}= 2,3 sedangkan perhitungan uji normalitas *posttest* tidak menggunakan model pembelajaran (variabel Y) memiliki Y^2_{hitung} = 3,47 Dari hasil tersebut, ternyata variabel X maupun variabel Y memiliki nilai X^2_{hitung}lebih kecil dari nilai X^2_{tabel}. Maka dapat disimpulkan, data pada variabel X dan data variabel Y dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas *Posttest*

Teknik yang digunakan untuk pengujian homogenitas data adalah uji F (Fisher).

$$\text{F Hitung} = \frac{varianterbesar}{varianterkecil}$$

Data tabel penolong perhitungan *uji fisher* model pembelajaran *Problem Based Learning* (Variabel X) dan tanpa model pembelajaran (Variabel Y) pada

tabel 4.14 dan tabel 4.17, dapat digunakan untuk menghitung nilai varian tiap variabel sebagai berikut:

i. Nilai varian variabel X

$$S_1^2 = \frac{N.\sum_X 2-(\sum X)^2}{n(n-1)} = \frac{22.118625-(1605)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{2609750-2576025}{462} = \frac{33725}{462} = 72,99$$

$S_1 = \sqrt{72,99} = 8,543$

iii. Nilai varian variabel Y

$$S_1^2 = \frac{N.\sum_Y 2-(\sum Y)^2}{n(n-1)} = \frac{22.79525-(1305)^2}{22(22-1)}$$

$$= \frac{1749550-1703025}{462} = 100,70$$

$S_1 = \sqrt{100,70} = 10,034$

Hasil hitung diatas, menunjukkan nilai varian (variabel X) = 8,543

Nilai varian (variabel Y) = 10,034 Dengan demikian, nilai varian terbesar adalah variabel X dan varian terkecil variabel Y. Sehingga dapat dilakukan penghitungan *uji Fisher* sebagai berikut:

F Hitung = $\frac{varianterbesar}{varianterkecil}$ [8]

F Hitung = $\frac{8,543}{10,034}$ = 1,17

Perhitungan Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi α=0,05 dan $dk_{pembilang}=n_a - 1$ dan $dk_{penyebut}= n_b-1$. apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka kedua kelompok data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

[8] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), hlm.361

Hasil hitung menunjukkan F_{hitung} = 1,17, Selanjutnya nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel}untuk α = 0,05 dan $dk_{pembilang}$ = 21 dan $dk_{penyebut}$=21 diperoleh nilai F_{tabel} = 4,26 Ternyata nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$(1,17≤4,26. Maka dapat disimpulkan kedua kelompok data memiliki varian yang sama atau homogen.

B. Uji Hipotesis Data

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah uji hipotesis penelitian. Untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran PBL dan tidak model pembelajaran terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV dibawah ini.

Tabel 4.24

Pengaruh Hasil Belajar IPA Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan tidak menggunakan Model pembelajaran

NO	X	Y	X	X2	Y	Y2
1	60	45	13	169	14	2025
2	70	60	3	9	-1	3600
3	75	50	-2	4	9	2500
4	75	60	-2	4	-1	3600
5	80	70	-7	49	-11	4900
6	65	50	8	64	9	2500
7	85	70	-12	144	-11	4900
8	75	55	-2	4	4	3025
9	80	45	-7	49	14	2025
10	70	75	3	9	-16	5625
11	90	55	-17	289	4	3025
12	80	65	-7	49	-6	4225
13	70	50	3	9	9	2500
14	85	75	-12	144	-16	5625
15	65	60	8	64	-1	3600
16	80	80	-7	49	-21	6400

17	70	50	3	9	9	2500
18	60	60	13	169	-1	3600
19	75	55	-2	4	4	3025
20	65	65	8	64	-6	4225
21	70	60	3	9	-1	3600
22	60	50	13	169	9	2500
	1605	1305		1533		79525

Berdasarkan tabel di atas, maka langkah selanjutnya data tersebut dimasukkan ke dalam rumus perhitungan *test "t",* dengan langkah awal yaitu mencari mean x – dan y.

Adapun hasil perhitungannya adaalah sebagai berikut :

1) Mencari mean x dan y

a) Mencari mean variabel x

Mean X=$\frac{Fx}{N} = \frac{1605}{22} =$ 72,95 dibulatkan 73

b) Mencari mean variabel y

Mean Y=$\frac{Fy}{N} = \frac{1305}{22} =$ 59

2) Mencari standar deviasi nilai variabel x dan variabel y

a) Mencari standar deviasi nilai variabel x

$SD_X = \sqrt{\frac{\sum_X 2}{N}} = \sqrt{\frac{1533}{22}} = \sqrt{69.68}$ = 8,347

b) Mencari standar deviasi nilai variabel y

$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum_Y 2}{N}} = \sqrt{\frac{2117}{22}} = \sqrt{96.22}$ = 9,809

3) Mencari varian variabel X dan Y

a) Mencari varian hasil belajar IPA kelas IV A yang menggunakan Model Pembelajaran PBL (variabel X)

$$S_1^2 = \frac{N.\sum_X 2-(\sum X)^2}{n(n-1)} = \frac{22.118625-(1605)^2}{462} = 72{,}99$$

$S_1 = \sqrt{72{,}99} = 8{,}543$

b) Mencari varian hasil belajar IPA siswa kelas IVB yang tidak menggunakan model pembelajaran (variabel Y)

$$S_2^2 = \frac{N.\sum_Y 2-(\sum Y)^2}{n(n-1)} = \frac{22.79525-(1305)^2}{462} = 100{,}70$$

$S_2 = \sqrt{100{,}70} = 10{,}034$

4) Mencari interpretasi terhadap t[9]

$$T = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N1} + \frac{S_2^2}{N2}}} = \frac{73-59}{\sqrt{\frac{72{,}99}{22} + \frac{100{,}70}{22}}} = \frac{14}{\sqrt{\frac{173{,}69}{22}}} = \frac{14}{\sqrt{7{,}895}} = \frac{14}{2{,}809} = 4{,}983$$

Sebelum dikonsultasikan dengan t_{tabel} ditentukan dahulu df atau db = $(N_1 + N_2) - 2 = (22 + 22) - 2 = 44 - 2 = 42$. Berdasarkan perhitungan diatas, apabila dikonsultasikan dengan t_{tabel} dengan df 42 pada taraf signifikan 5% yaitu 2,018. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$(4,983> 2,018) yang berarti hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran diSDN 159 Bengkulu Utara. Sedangkan H_o ditolak, hasil belajar IPA siswa kelas IV yang diajarkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran tidak lebih baik dari

[9] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2008), hlm.361

pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL diSDN 159 Bengkulu Utara

C. Pembahasan hasil penelitian

Penelitian ini diawali dengan persiapan penelitian yaitu menentukan tempat dan waktu penelitian, setelah tempat dan waktu sudah ditentukan kemudian mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan.

Penelitian ini menggunakan satu model yang diterapkan di kelas IV A dan yang tidak menggunakan model di kelas IV B. Sebelum diberi perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pre test. Pre test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi Sumber Energi dengan menyelesaikan soal pilihan ganda dengan kemampuan seadanya. Adapun presentasi yang diperoleh berupa rata-rata nilai *pre test* kelas IV A adalah 54 dan kelas IV B adalah 51 lalu ditentukan kategori atas, tengah, dan bawah untuk menentukan kondisi kelas yang menggunakan kelas kontrol dan eksperimen.

Setelah dilakukan *pre test* baru peneliti melaksanakan proses pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. 2 kali dikelas IV A dan 2 kali dikelas IV B. Setelah proses pembelajaran dilaksanakan, selanjutnya memberikan soal *post test* kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa dengan menggunakan soal yang sama pada soal *pre test*. Sehingga hasil belajar dari *post test* pada kelas IV A dengan menggunakan model diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yaitu 73. Frekuensi hasil belajar pada kelas IV A, terdapat 3 siswa dikelompok atas/tinggi (14%), 16 siswa dikelompok tengah/sedang (72%), dan 3 siswa dikelompok bawah/rendah (14%). Sedangkan hasil belajar

dari *post test* pada kelas VI B dengan menggunakan metode konvesional diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yaitu 59. Frekuensi hasil belajar pada kelas IV B, terdapat 5 siswa dikelompok atas/tinggi (23%), 15 siswa dikelompok tengah/sedang (68%), dan 2 siswa dikelompok bawah/rendah (9%).

Peningkatan hasil belajar *pre test* dan *post test* di kelas IV A dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.22

Hasil Belajar *Pre Test* dan *Post Test* Kelas IV A

No	**Hasil Belajar *Pre test* Kelas V A**	**Hasil Belajar *Post test* Kelas V A**	**Hasil Belajar yang meningkat**
1.	Mean = 54	Mean = 73	Ada peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata sebelum diberi perlakuan adalah 54 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 73
2.	Frekuensi Nilai: T = 4 (67,94keatas) S =12(67,94 – 40,08) R=6(40,08 kebawah)	Frekuensi Nilai: T = 3 (81,34 keatas) S = 16 (81,34 – 64,66) R = 3 (64,66 kebawah)	Ada peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari nilai terendah dan nilai tertinggi. Nilai terendah sebelum diberi perlakuan adalah 40,08 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 64,66. Sedangkan nilai tertinggi sebelum diberi perlakuan adalah 67,94 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 81,34

Peningkatan hasil belajar *pre test* dan *post test* di kelas IV B dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.23

Hasil Belajar *Pre Test* dan *Post Test* Kelas V B

No	**Hasil Belajar *Pre test* Kelas V B**	**Hasil Belajar *Post test* Kelas V B**	**Hasil Belajar yang Meningkat**

1.	Mean = 51	Mean = 59	Ada peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata sebelum diberi perlakuan adalah 51 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 59
2.	Frekuensi Nilai: T = 5 (61,42 keatas) S = 7 (61,42-40,78) R=10(40,78kebawah)	Frekuensi Nilai: T = 5 (68,8keatas) S = 15 (68,8-49,2) R =2(49,2 kebawah)	Ada peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari nilai terendah dan nilai tertinggi. Nilai terendah sebelum diberi perlakuan adalah 40,78 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 49,2. Sedangkan nilai tertinggi sebelum diberi perlakuan adalah 61,42 dan setelah diberi perlakuan naik menjadi 68,8

Demikian peneliti dapat menyimpulkan bahwa hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran di SDN 159 Bengkulu Utara. Dapat dilihat dari hasil hipotesis dengan menggunakan uji "t" terhadap kedua kelompok dengan hasil yang diperoleh, t_{hitung} = 4,983 sedangkan t_{tabel} dengan df 42 pada taraf signifikan 5% yaitu 2,018. Demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,983> 2,001) yang berarti hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan model pembelajaran diSDN 159 Bengkulu Utara. Dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar IPA *Posttest* kelas IV A lebih tinggi dibandingkan kelas IV B, yaitu *Posstest* 81,34 % >*Posstest* 68,8%

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN 159 Bengkulu Utara. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian dengan menggunakan uji "t" yang diperoleh, t_{hitung} = 4,983 sedangkan t_{tabel} dengan df 22 pada taraf signifikan 5% yaitu 2,018. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ (4,983 > 2,018) yang berarti hipotesis (Ha) Ada Pengaruh hasil belajar IPA antara kelas teatment dan kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning pada kelas IV di SDN 159 Bengkulu Utara diterima dan Tidak Ada Pengaruh hasil belajar IPA antara kelas teatment dan kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning pada kelas IV di SDN 159 Bengkulu Utara (Ho) ditolak.

B. Saran

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan konstribusi bagi berbagai pihak sebagai sebuah masukan yang bermanfaat demi kemajuan dimasa mendatang. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Bagi guru yang melaksanakan model *Problem Based Learning*

Bagi seorang guru diharapkan dalam melaksanakan *Problem Based Learning* ini hendaklah lebih efektif dan betul-betul profesional dengan mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya kesesuaian dengan langkah-langkah dalam penggunaan model tersebut.

2. Bagi peserta didik

Jika ingin mendapatkan nilai yang maksimal, hendaklah peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran berlangsung. Jadikanlah hasil belajar sebagai suatu hasil yang dapat memotivasi diri untuk lebih giat dalam belajar.

3. Bagi peneliti yang akan datang

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih meluas dan konkrit dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih baik dari penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2003). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Darsana, I. K. A., & Oka, M. P. I. G. A. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Gugus 1 Sidemen Karangasem. *MIMBAR PGSD Undiksha.*

Departemen Agama RI. (2006). *Al-Quran dan Terjemahannya*. Bandung: Diponigoro.

Emzir. (2008). *Metodologi Penelitian pendidikan.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Fathoni, Abdurrahmat. (2006). *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi* Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.

Hartiny, Rosma. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas.* Yogyakarta : Teras.

Jihad, Asep dan Haris, Abdul. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogykarta: Multi Pressindo.

Jihad Asep dan Haris Abdul, (2013). *Evaluasi Pembelajaran* Yogyakarta : Multi Presindo.

Kunandar. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo.

Lubis, Mawardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan Nilai*. Bengkulu: Pustaka Pelajar Offset.

Margono. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: PT. Rineka cipta

Mendikbud nomor 57 tahun 2014 pasal 5 ayat 2.

Mufarokah. (2009). *Strategi Belajar mengajar*. Yogyakarta : Teras.

Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran.* Yogyakarta: Aswaja presindo.

Ramayulis. (2015). *Dasar-Dasar Kependidikan.* Jakarta: Kalam Mulia.

Shoimin, Aris, (2016). *68model pembelajran inovtif dalam kurikulum 2013*, yogyakarta ar-ruzz media.

Sudijono, Anas, (2015). *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press.

Sudijono, Anas. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo.

Sudaryono. (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Prenadamedia Group.

Sugiyono. *(2013) metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitaatif, kualitatif, daan R&D,(bandung : alfabeta.*

Sugiyono.(2018) *metode penelitin kuantitatif, kualitatif, dan R&d* (bandung : alfabeta.

Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Pembelajara.*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri.

Syaodih, Nana. (2016). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Trianto. (2014). *Model pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

Undang-Undang *SISDIKNAS* No. 20 Tahun 2003

Walid, A. (2017). Strategi Pembelajaran IPA. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.

Walid, A. (2018). Assessment higher order Thinking skill. *Yogyakarta: penerbit samudra biru*.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI
Kelas IV A dan Kelas IV B di SD Negeri 159 Bengkulu Utara

Keadaan SDN 159 Bengkulu Utara

Gerbang	Ruang Guru

Kelas IV A dengan Menggunakan Model PBL

Pretest IV A	

Proses pembelajaran menggunakan PBL	

Postest IV A

Pretes IV B

Pemebelajaran tanpa model

Postes IVB	

Foto bersama Kepala sekolah	Foto bersama Guru