



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*Problem Based Learning*) DENGAN *TAKRIR* TERHADAP EFEKTIVITAS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA (*Madrasah Tsanawiyah*) MTs

TESIS

Oleh :

Reni Ikayanti
NIM. 150220104014

PASCASARJANA PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*Problem Based Learning*) DENGAN *TAKRIR* TERHADAP EFEKTIVITAS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA (*Madrasah Tsanawiyah*) MTs

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan IPA dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh:

RENI IKAYANTI

NIM. 150220104014

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA JURUSAN PENDIDIKAN
MIPA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS
JEMBER 2017

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Sunarti dan Ayahanda Mohni atas ketulusan cintanya yang tiada terhingga;
2. Suamiku ahmad wahyudi dan anak-anakku tercinta : Rafy Fadhil dan Shafwan Nabil atas doa dan memberi semangat sehingga bisa menyelesaikan study tepat pada waktunya;
3. Rekan – rekan guru MTs Sunan Ampel Senduro yang telah banyak memberi masukan dan suport ;
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“ Jangan mencari tanda titik (.) tapi berfikirilah untuk mencari tanda tanya (?) “



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reni Ikayanti

NIM : 150220104014

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir terhadap Efektivitas kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA siswa MTs Sunan Ampel" benar- benar hasil karya saya sendiri , kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2017

Yang menyatakan,

Reni Ikayanti

NIM. 150220104014

TESIS

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*Problem Based Learning*) DENGAN TAKRIR TERHADAP EFEKTIVITAS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA (*Madrasah Tsanawiyah*) MTs

Oleh:

RENI IKAYANTI

NIM. 150220104014

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Prof.Dr.Suratno, M.Si

Pembimbing Anggota : Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes

PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (*Problem Based Learning*) DENGAN *TAKRIR* TERHADAP EFEKTIVITAS KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA (*Madrasah Tsanawiyah*) MTs

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan IPA dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Reni Ikayanti
NIM : 150220104014
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Magister Pendidikan IPA
Angkatan Tahun : 2015
Daerah Asal : Lumajang
Tempat, Tanggal Lahir : Surabaya, 18 April 1979

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Prof.Dr.Suratno ,M.Si

Dr.Dwi Wahyuni, M.Kes

NIP. 196706251992031 003

NIP. 196003091987022002

PENGESAHAN

Tesis berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir terhadap Efektivitas kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA siswa MTs Sunan Ampel" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua : Prof.Dr.Suratno, M.Si (.....)

NIP. 196706251992031 003

Sekretaris : Dr.Dwi Wahyuni,M.Kes (.....)

NIP. 196003091987022002

Anggota I : Dr. Iis Nur Asyiah,M.P (.....)

NIP. 197306142008012008

Anggota II : Dr. Jekti Prihatin, M.Si (.....)

NIP. 196510091991032001

Anggota III : Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si (.....)

NIP. 19650713 199003 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc.,Ph.D

NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Pengembangan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir terhadap Efektivitas kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA siswa MTs Sunan Ampel; Reni Ikayanti; 150220104014; 2017; 54 Halaman; Program Magister Pendidikan IPA.

Dari hasil observasi didapatkan bahwa pada umumnya siswa tidak siap saat mengikuti pelajaran di kelas sehingga cenderung tidak memiliki pengetahuan awal yang cukup terkait suatu konsep materi IPA khususnya system klasifikasi yang akan dibahas. Oleh karena itu siswa perlu disorientasi terlebih dahulu sebelum masuk kelas. Demikian juga pada tahap pembelajaran, fakta menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa masih cenderung rendah terlihat pada uji terbatas hasil analisis penyelesaian soal kemampuan berfikir kritis siswa yang ada di lampiran LKS masih rendah . Siswa lebih cenderung menghafal rumus dan lebih suka cara-cara cepat dalam menyelesaikan persoalan. Akibatnya proses ilmiah sesuai pendekatan saintifik kurang berjalan dengan baik. Keadaan ini memerlukan instruksional yang mengacu pada pendekatan saintifik. Mengacu pada keadaan tersebut, . penulis mengembangkan model pembelajaran, yakni Pengembangan Model Pembelajaran Orisinal (Orientasi-Instruksional) Berbasis Pendekatan Saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengkaji validitas logis model pembelajaran orisinal (Orientasi-Instruksional) berbasis saintifik, (2) Mengkaji validitas pengguna model pembelajaran orisinal (Orientasi-Instruksional) berbasis saintifik, (3) Mengkaji validitas audiens pembelajaran orisinal (Orientasi-Instruksional) berbasis pendekatan saintifik.

Penelitian ini tergolong dalam jenis penelitian pengembangan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain Borg & Gall, disesuaikan dengan pengembangan model Orisinal yang meliputi 10 langkah, yaitu : studi pendahuluan, merencanakan penelitian, pengembangan produk awal, uji terbatas/uji kelompok kecil, revisi hasil uji terbatas, uji lapangan/uji kelompok

besar, revisi hasil uji lapangan, uji kelayakan, revisi hasil uji kelayakan, diseminasi dan implementasi produk akhir. Validitas model pembelajaran PBL dengan Takrir meliputi validasi ahli, pengguna dan audiensi. Validasi ahli melibatkan 2 dosen ahli di bidang model pembelajaran. Validasi pengguna adalah 1 orang guru dan 1 observer. Validasi pengguna bertujuan untuk mengukur tingkat keterterapan model pembelajaran ketika digunakan dalam pembelajaran di kelas. Sedangkan validasi audiens yang dimaksud adalah peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan. Validasi audiens berguna untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas berkaitan dengan aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa.

Pada tahap uji terbatas, lokasi penelitian di SMAN 1 Panarukan, validasi pengguna adalah peneliti sendiri dengan menggunakan 1 kelas yakni kelas VII C peminatan IPA sebanyak 3 kali pertemuan dengan materi system klasifikasi makhluk hidup. Sedangkan pada tahap uji lapang (implementasi), penelitian berlokasi di MTs Sunan Ampel Senduro Lumajang , dengan validasi pengguna adalah guru model yakni guru pengajar IPA di MTs Sunan Ampel Senduro Lumajang. Pertemuan dilakukan sebanyak 3 kali dengan pokok bahasan system klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan hasil validasi yang terdiri dari validasi buku panduan model, Silabus, RPP, angket respon guru dan siswa, Test Hasil Belajardan pedoman observasi dapat disimpulkan bahwa : model pembelajaran PBL dengan Takrir memiliki validitas model oleh ahli sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, validasi model oleh pengguna 91,6% dengan kategori sangat valid. Validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari validasi silabus oleh ahli 87,5% dengan kategori sangat valid dan validasi oleh pengguna 95,4% dengan kategori sangat valid. Validasi RPP oleh ahli 89,6% dan oleh pengguna 92,1%. memiliki sintaks, yaitu Menemukan masalah, diskusi, takrir, analisis, dan refleksi. Validasi pengguna menunjukkan bahwa tingkat keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Orisinal dalam kategori baik. Yakni sebesar

3,72. Validasi audiens untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa. semuanya berkategori baik, yakni aktivitas siswa meningkat, hasil belajar siswa meningkat khususnya untuk materi alat optik dan persamaan gelombang. demikian juga respons diatas 75 %, yakni sebesar 84, 48 % yang berarti bahwa respon siswa positif.



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir terhadap Efektivitas kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA siswa MTs Sunan Ampel" . Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Magister Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulisan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs,Dafik,M.Sc.,Ph.D, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember;
2. Prof.Dr.Suratno, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr.Dwi Wahyuni,M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis;
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Magister Pendidikan IPA.
4. Teman-teman seperjuangan di Magister Pendidikan IPA terutama angkatan 2015.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Penulis berharap, semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Jember, 2017
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------|-------------|
| HALAMANJUDUL..... | i |
| HALAMANPERSEMBAHAN..... | ii |
| HALAMANMOTTO..... | iii |
| HALAMANPERNYATAAN..... | iv |
| HALAMAN PEMBIMBING..... | v |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | vi |
| HALAMANPENGESAHAN..... | vii |
| RINGKASAN..... | viii |
| PRAKATA | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTARTABEL..... | xi |
| DAFTARGAMBAR..... | xii |
| DAFTARLAMPIRAN..... | xiii |
| | |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 6 |
| 1.3 Tujuan | 6 |
| 1.4 Manfaat | 6 |
| | |
| BAB 2. LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Pengembangan Pembelajaran..... | 8 |
| 2.2 Hakikat IPA..... | 9 |
| 2.2.1 Tujuan IPA..... | 10 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.2 Prinsip-prinsip Pembelajaran IPA | 11 |
| 2.3 Teori Pendukung Model Pembelajaran PBL dengan Takrir | 12 |
| 2.3.1 Teori Pembelajaran Konstruktivistik..... | 12 |
| 2.3.2 Teori Belajar Sosial..... | 13 |
| 2.4 Model Pembelajaran..... | 16 |
| 2.4.1 Karakteristik Model Pembelajaran..... | 16 |
| 2.5 Pengertian Model Pembelajaran PBL..... | 17 |
| 2.5.1 Tujuan Model Pembelajaran PBL..... | 19 |
| 2.5.2 Ciri-ciri Model Pembelajaran PBL..... | 20 |
| 2.5.3 Tahap Model Pembelajaran PBL..... | 20 |
| 2.5.4 Kelebihan Model Pembelajaran PBL..... | 22 |
| 2.5.5 Kekurangan Model Pembelajaran PBL..... | 23 |
| 2.6 Metode Takrir..... | 24 |
| 2.7 Model Pembelajaran PBL dengan Takrir..... | 26 |
| 2.8 Kemampuan berfikir kritis..... | 27 |
| 2.9 Hasil Belajar..... | 31 |
| 2.9.1 Faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar..... | 34 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN | 36 |
| 3.1 Jenis Penelitian..... | 36 |
| 3.2 Waktu,tempat,subjek uji coba | 36 |
| 3.3 Definisi Operasional..... | 36 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 37 |
| 3.5 Identifikasi Variabel,parameter dan instrument penelitian | 50 |
| 3.6 Metode Pengumpulan data | 51 |
| 3.7 Analisis Data | 54 |

| | |
|--|-----|
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 59 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 59 |
| 4.1.1 Data hasil validasi | 59 |
| 4.1.2 Data hasil analisa rerata uji terbatas pertemuan 1 dan 2 | 68 |
| 4.1.3 Data dan Analisis Uji Terbatas | 70 |
| 4.2 Pembahasan | 84 |
| 4.2.1 Model Pembelajaran PBL dengan Takrir yang valid...84 | |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 106 |
| 5.1 Kesimpulan | 106 |
| 5.2 Saran | 107 |
| DAFTAR PUSTAKA | 108 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Tahap-tahap Pelaksanaan Pembelajaran PBL..... | 21 |
| 2.2 Aspek dan Indikator Berfikir Kritis..... | 28 |
| 2.3 Indikator dan Kemungkinan hasil belajar menurut Bloom..... | 32 |
| 3.1 Perpaduan Sintak Pembelajaran PBL dengan Metode Takrir..... | 42 |
| 3.2 Sintak Model Pembelajaran PBL dengan Takrir..... | 43 |
| 3.3 Identifikasi Variabel, Parameter, dan Instrumen Penelitian..... | 50 |
| 3.4 Indikator kemampuan berfikir kritis siswa yang akan dianalisis..... | 54 |
| 3.5 Kriteria Validasi Buku Panduan Model Pembelajaran PBL dengan Takrir.. | 55 |
| 3.6 Kriteria Normalized Gain..... | 57 |
| 3.7 Kriteria Respon Guru dan Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir..... | 58 |
| 4.1 Data hasil penilaian validasi instrument..... | 59 |
| 4.2 Kritik dan Saran yang oleh Validator terhadap Instrumen Penelitian..... | 61 |
| 4.3 Data hasil validasi model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh validator... | 63 |
| 4.4 Kritik dan Saran yang Diberikan oleh Validator terhadap Produk | 66 |
| 4.5 Data Rerata Hasil Belajar Afektif ,kognitif dan Psikomotor Siswa pada Uji Terbatas..... | 68 |
| 4.6 Data rerata respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir pada uji terbatas..... | 68 |
| 4.7 Kritik dan Saran yang Diberikan oleh Guru dan Observer terhadap Penggunaan Model Pembelajaran PBL dengan Takrir..... | 69 |
| 4.8 Data rerata angket respon siswa pada uji terbatas pada pertemuan 1 dan 2.... | 69 |
| 4.9 Hasil Revisi Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada Uji Terbatas..... | 70 |

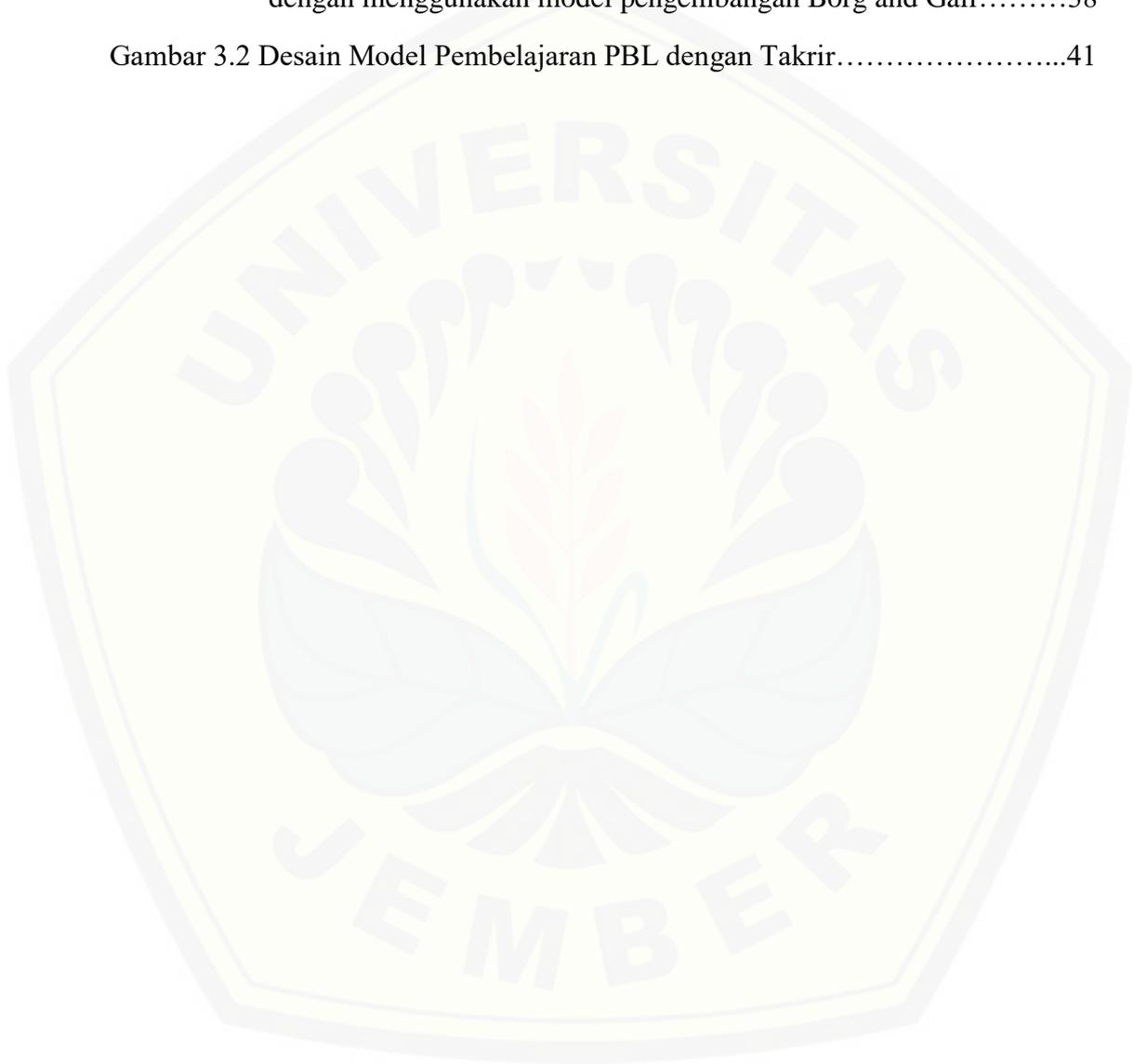
| | |
|--|----|
| 4.10 Rincian waktu pelaksanaan penelitian..... | 70 |
| 4.11 Data Angket kemampuan berfikir kritis siswa pada Uji Terbatas pada pertemuan 1..... | 71 |
| 4.12 Data Angket kemampuan berfikir kritis siswa pada Uji Terbatas pada pertemuan 2..... | 72 |
| 4.13 Data Hasil Belajar Siswa pada Uji Terbatas..... | 73 |
| 4.14 Data Hasil Belajar Afektif siswa pada Uji Terbatas..... | 73 |
| 4.15 Data Hasil Belajar Kognitif pada Uji terbatas..... | 74 |
| 4.16 Data Hasil Belajar Psikomotor pada Uji terbatas..... | 74 |
| 4.17 Data Respon Guru terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada Uji Terbatas pada pertemuan 1 dan 2..... | 74 |
| 4.18 Kritik dan Saran yang Diberikan oleh Guru dan Observer terhadap Penggunaan Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada uji terbatas.... | 75 |
| 4.19 Data Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada uji terbatas pertemuan 1..... | 76 |
| 4.20 Data Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada uji terbatas pertemuan 2..... | 76 |
| 4.21 Revisi Model Pembelajaran PBL dengan Takrir sebelum Uji Lapangan..... | 77 |
| 4.22 Data Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Uji Lapang pertemuan 1..... | 77 |
| 4.23 Data Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Uji Lapang pertemuan 2..... | 78 |
| 4.24 Data Hasil Belajar Siswa pada Uji Lapang pertemuan 1..... | 79 |
| 4.25 Data hasil belajar siswa pada uji lapang pertemuan 2..... | 80 |
| 4.26 Data hasil belajar afektif pada uji lapang..... | 80 |
| 4.27 Data Hasil Belajar Kognitif Uji Lapang..... | 80 |
| 4.28 Data Hasil Belajar Psikomotor Uji Lapang..... | 81 |

| | |
|--|----|
| 4.29 Data Respon Guru terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir pada Uji Lapang..... | 81 |
| 4.30 Data analisis angket respon siswa terhadap model pada uji lapang pertemuan 1..... | 82 |
| 4.31 Data angket respon siswa pada uji lapang pertemuan 2..... | 82 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Prosedur Strategi Pembelajaran dengan PBL..... | 24 |
| Gambar 3.1 Prosedur pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall..... | 38 |
| Gambar 3.2 Desain Model Pembelajaran PBL dengan Takrir..... | 41 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran A. Matriks Penelitian | 108 |
| Lampiran B. Lembar Angket Guru | 109 |
| Lampiran C. Silabus | 110 |
| Lampiran D. 1 RPP Pertemuan 1..... | 111 |
| Lampiran D. 2 RPP Pertemuan 2..... | 120 |
| Lampiran E. Kisi –kisi THB..... | 121 |
| Lampiran F Lembar Kerja kemampuan berfikir kritis..... | 123 |
| Lampiran F.1 Rubrik Soal kemampuan berfikir kritis..... | 125 |
| Lampiran F.2 Instrumen angket kemampuan berfikir kritis..... | 127 |
| Lampiran G.1 Angket Respon Guru..... | 129 |
| Lampiran G.2 Analisis Respon guru Uji terbatas..... | 132 |
| Lampiran G.3 Analisis Respon guru Uji lapang 1dan 2..... | 133 |
| Lampiran H.1 Angket Respon Siswa..... | 136 |
| Lampiran H.2 Hasil Analisis angket respon siswa uji terbatas..... | 137 |
| Lampiran H.3 Hasil Analisis angket respon siswa uji lapang 1..... | 138 |
| Lampiran H.4 Hasil Analisis angket respon siswa uji lapang 2..... | 139 |
| Lampiran I. Angket Kemampuan berfikir kritis siswa..... | 142 |
| Lampiran I.1 Hasil Analisis Angket Kemampuan berfikir kritis siswa uji terbatas..... | 144 |
| Lampiran I.2 Hasil Analisis Angket Kemampuan berfikir kritis siswa uji lapang 1..... | 145 |
| Lampiran I.3 Hasil Analisis Angket Kemampuan berfikir kritis siswa uji lapang 2..... | 148 |
| Lampiran I.4 Hasil Penilaian soal Berfikir kritis uji lapang 1..... | 150 |
| Lampiran I.5 Hasil Penilaian soal Berfikir kritis uji lapang 2..... | 152 |
| Lampiran I.6 Hasil Penilaian kognitif uji terbatas 1..... | 154 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran I.7 Hasil Penilaian kognitif uji terbatas 2..... | 155 |
| Lampiran I.8 Lembar penilaian kemampuan berfikir kritis..... | 156 |
| Lampiran J.1 Hasil Analisis Hasil Belajar Afektif | 158 |
| Lampiran J.2 Hasil Analisis Hasil Belajar Kognitif uji terbatas | 158 |
| Lampiran J.3 Hasil Analisis Hasil Belajar Kognitif uji lapang | 161 |
| Lampiran J.4 Hasil Analisis Hasil Belajar Psikomotor uji terbatas | 162 |
| Lampiran J.5 Hasil Analisis Hasil Belajar Psikomotor uji lapang | 163 |
| Lampiran J.6 Pedoman Observasi..... | 164 |
| Lampiran J.7 Hasil analisis Pedoman Observasi..... | 165 |
| Lampiran J.8 Hasil analisis THB Uji terbatas..... | 166 |
| Lampiran J.9 Hasil analisis THB Uji lapang..... | 167 |
| Lampiran K.1 Hasil Analisis validasi instrumen model oleh ahli..... | 168 |
| Lampiran K.2 Hasil Analisis validasi instrumen model oleh pengguna..... | 169 |
| Lampiran L. Lembar instrument validasi buku model..... | 170 |
| Lampiran L.1 Lembar Validasi buku model..... | 171 |
| Lampiran L.2 Lembar Instrumen validasi silabus..... | 172 |
| Lampiran L.3 Lembar Validasi silabus..... | 173 |
| Lampiran L.4 Lembar Instrumen validasi RPP..... | 174 |
| Lampiran L.5 Lembar Validasi Silabus..... | 175 |
| Lampiran L.6 Lembar Validasi THB..... | 176 |
| Lampiran L.7 Lembar Angket kepraktisan | 177 |
| Lampiran L.8 Lembar Validasi angket respon siswa..... | 178 |
| Lampiran L.9 Lembar Observasi..... | 179 |
| Lampiran M.1 Hasil Analisis instrument validasi model..... | 180 |
| Lampiran M.2 Hasil Analisis validasi model..... | 181 |
| Lampiran M.3 Hasil Analisis valiidasi silabus..... | 182 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran M.4 Hasil Analisis validasi RPP..... | 183 |
| Lampiran M.5 Hasil Analisis Validasi THB..... | 184 |
| Lampiran M.6 Hasil Analisis peningkatan hasil belajar uji terbatas..... | 185 |
| Lampiran M.7 Hasil Analisis Peningkatan hasil belajar uji lapang..... | 186 |



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan berfungsi memberdayakan potensi manusia untuk mewariskan, mengembangkan serta membangun kebudayaan dan peradaban masa depan. Di satu sisi, pendidikan berfungsi untuk melestarikan nilai-nilai budaya yang positif, di sisi lain pendidikan berfungsi untuk menciptakan perubahan ke arah kehidupan yang lebih inovatif. Oleh karena itu, pendidikan memiliki fungsi kembar (Budhisantoso, 1992; Pelly, 1992). Dengan fungsi kembar itu, sistem pendidikan asli di suatu daerah memiliki peran penting dalam perkembangan pendidikan dan kebudayaan. Gagalnya sektor pendidikan khususnya pendidikan sains adalah menanamkan serta menumbuhkan kembangkan pendidikan nilai di madrasah. Adimassana (2000) menambahkan bahwa salah satu penyebabnya adalah dalam melaksanakan pendidikan nilai di Madrasah. Lebih lanjut Suastra (2005) mengatakan bahwa nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat asli yang penuh dengan nilai-nilai kearifan lokal (*local genius*) diabaikan dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains di madrasah. Pembelajaran sains yang akan datang perlu diupayakan agar ada keseimbangan/keharmonisan antara pengetahuan sains itu sendiri dengan penanaman sikap-sikap ilmiah, serta nilai-nilai kearifan lokal yang ada dan berkembang di masyarakat.

Pendidikan di madrasah sebagai proses belajar mengajar bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal. Potensi siswa tersebut dapat semakin terlihat jika diimbangi dengan kualitas proses belajar mengajar yang lebih baik. Proses belajar mengajar di kelas hendaknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa di kelas, Sehingga akan terjadi interaksi antara guru dan siswa yang lebih optimal. Dengan adanya permasalahan tersebut lingkungan sosial-budaya siswa perlu mendapat perhatian serius dalam mengembangkan pendidikan sains di madrasah karena di dalamnya terpendam sains asli yang dapat berguna bagi kehidupannya sehingga pendidikan sains akan

betul-betul bermanfaat bagi siswa itu sendiri dan bagi masyarakat luas. Hal ini sesuai dengan pandangan reformasi pendidikan sains dewasa ini yang menekankan pentingnya pendidikan sains bagi upaya meningkatkan tanggung jawab sosial.

Masalah pembelajaran di madrasah tsanawiyah Sunan ampel adalah rendahnya kualitas pendidikan. Pembelajaran yang terpusat pada guru mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa belajar secara mandiri. Peserta didik hanya menunggu materi dari guru tanpa ada usaha untuk mencari materi sendiri. Model pembelajaran seperti ini mengakibatkan aktivitas peserta didik tidak memiliki kemampuan berfikir kritis dalam memecahkan permasalahan pada materi pembelajaran (Rahayu, 2010). Hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di madrasah. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dengan materi yang diajarkan merupakan salah satu penentu kualitas pembelajaran. Masih banyak madrasah yang tidak memperhatikan penggunaan model pembelajaran dalam setiap penampilan mengajar. Pembelajaran biasanya hanya disampaikan secara konvensional, guru yang berperan aktif, sementara peserta didik cenderung pasif (Sutarno et al., 2010).

Tindakan yang dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat menimbulkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran terutama kemampuan berfikir kritis adalah dengan membuat LKS yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap objek yang sedang dipelajari. Permasalahan-permasalahan yang muncul sebagai akibat dari rasa ingin tahu siswa tersebut menuntut adanya pemecahan masalah di dalam kelas baik secara individu maupun kelompok. Dengan munculnya kemampuan berfikir kritis siswa, hasil belajar siswa juga diharapkan dapat meningkat. Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat melibatkan berfikir kritis siswa secara menyeluruh, terutama dalam kegiatan berdiskusi siswa. Pada model pembelajaran ini, pengetahuan

dicari dan dibentuk oleh siswa dalam upaya untuk memecahkan contoh-contoh masalah yang mereka hadapi terutama dalam kegiatan berdiskusi siswa. Model pembelajaran ini membagi siswa dalam kelompok-kelompok. Pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan prestasi belajar, jenis kelamin, budaya dan tingkat sosial ekonomi yang berbeda. Hal ini memotivasi siswa untuk berinteraksi dan diharapkan saling membantu, berdiskusi dan berargumentasi.

Berdasarkan hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di MTs Sunan Ampel senduro masih rendah, hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai KKM IPA yaitu 6,7 sedangkan berdasarkan ketetapan KKM kurikulum 2013 untuk mapel IPA yaitu 7,5. Dengan adanya permasalahan tersebut perlu di kembangkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang memadukan PBL dengan metode takrir dapat digunakan sebagai salah satu alternative pemecahan masalah yang di hadapi di MTs Sunan Ampel senduro pada mapel IPA. Metode takrir adalah pembelajaran yang banyak digunakan di pesantren. Istilah takrir berasal dari bahasa Arab yaitu yang artinya mengulang sesuatu secara berulang-ulang. Menurut Teori yang telah dikemukakan H. A. Muhaimin Zen, bahwasanya metode Takrir merupakan suatu metode untuk mengulang-ulang hafalan yang sudah disampaikan oleh instruktur dalam hal ini guru yang dilakukan oleh siswa secara bergantian dalam satu kelompok (3-4 siswa). Penggunaan metode Takrir dipilih karena berdasarkan data yang diperoleh dari seluruh jumlah siswa di kelas VII MTs sunan Ampel 80 persen diantaranya kesulitan dalam menghafal nama latin makhluk hidup. Pada soal-soal Ujian Akhir Semester maupun Ujian Nasional muncul beberapa soal tentang nama latin, oleh sebab itu beberapa nama latin yang sering muncul di soal Ujian perlu dihafalkan dengan metode Takrir.

Model pembelajaran PBL dengan Takrir dapat digunakan guru untuk mengoptimalkan potensi siswa, khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit oleh beberapa siswa. Contohnya pada mata pelajaran IPA kelas VII semester

genap pada materi system klasifikasi makhluk hidup, dimana pada materi ini selain siswa diharapkan mampu untuk membedakan antara makhluk hidup satu dengan lainnya berdasarkan ciri yang dimiliki dimana terdapat banyak hafalan nama-nama latin yang membutuhkan pengulangan dan hafalan, siswa juga diharapkan mampu mengklasifikasikan makhluk hidup disekitar berdasarkan ciri yang diamati.

Penerapan model pembelajaran PBL dengan takrir dalam pembelajaran IPA di MTs sunan ampel senduro dapat di aplikasikan pada materi system klasifikasi makhluk hidup dimana siswa diharapkan dapat menghafal nama-nama latin baik tumbuhan dan hewan setelah mengetahui jenis spesiesnya menggunakan kunci dikotom dan kunci determinasi. Dalam kegiatan ini guru juga menyampaikan tujuan siswa disuruh untuk menghafal nama-nama latin dalam system klasifikasi makhluk hidup karena nama – nama latin tersebut merupakan nama-nama yang telah disepakati oleh dunia, serta agar terjadi keseragaman dalam penyebutan jenis spesies dari daerah yang berbeda-beda. Salah satu contoh penyebutan buah mangga yang dalam bahasa jawa disebut pelem/poh, sedangkan dalam bahasa Madura disebut pao, dalam bahasa inggris mangoes. Dengan adanya keberagaman penyebutan nama tersebut maka perlu adanya pengklasifikasian, yang dalam hal ini untuk spesies mangga mempunyai nama *Mangifera indica*. Dengan adanya penetapan nama-nama spesies dalam system klasifikasi maka diharapkan siswa dapat menghafalkan sebagian nama-nama latin tersebut melalui metode Takrir sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi tentang system klasifikasi makhluk hidup.

MTs Sunan Ampel Senduro Kabupaten Lumajang merupakan Lembaga Madrasah di bawah naungan Kementerian Agama Lumajang, dimana sebagian besar muatan pelajaran lebih dominan pada materi keagamaan seperti Aqidah Akhlak, Al-Quran Hadits, Bahasa Arab, Fiqih, dan SKI (Sejarah Kebudayaan Islam), disamping tetap menonjolkan ilmu – ilmu umum termasuk IPA. Dengan fenomena tersebut penulis berkeinginan untuk merancang model pembelajaran

yang dapat memadukan model pembelajaran yang dapat menyeimbangkan antara ilmu sains dengan metode yang biasa digunakan di pondok pesantren. Materi IPA di MTs Kelas VII semester 2 (genap) tentang system Klasifikasi Makhluk Hidup dipilih sebagai bahan penelitian karena dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa MTs Sunan Ampel Senduro.

Pentingnya mempelajari tentang pengelompokan makhluk hidup juga disampaikan dalam ayat Al-Quran dalam surah Al-An'am ayat 141: *“Dan Dialah yang menjadikan tanaman tanaman yang merambat, pohon kurma, tanaman yang beranekaragam rasanya, zaitun dan delima yang serupa (bentuk dan warnanya) dan tidak serupa rasanya. Makanlah buahnya apabila ia berbuah dan berikanlah haknya (zakatnya) pada waktu memetik hasilnya, tapi janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.”* Ayat diatas menjelaskan keanekaragaman hayati dan pentingnya mempelajari tentang pengelompokan makhluk hidup khususnya Plantae. Ada beberapa jenis tanaman yang merambat seperti : Ubi jalar, rotan, kangkung, tali putri dan lain sebagainya. Tanaman yang beranekaragam rasanya ada yang berasa pahit, asam, dan manis.

Sementara itu keanekaragaman dunia hewan salah satunya dijelaskan dalam surah Al-An'am ayat 142: *“dan diantara hewan- hewan itu ada yang dijadikan pengangkut beban, ada yang untuk disembelih. Makanlah rezeki yang diberikan Allah padamu, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya setan itu musuh yang nyata bagimu”*. Dari kedua ayat tersebut Allah bermaksud menjelaskan kepada manusia bahwa adanya (diciptakanNya) keanekaragaman makhluk hidup di bumi ini agar dikelola oleh manusia baik dari segi pemanfaatannya serta usaha pelesatriannya. Hal ini sangat sesuai dengan penerapan materi IPA di kelas VII yaitu tentang pentingnya mempelajari tentang keanekaragaman hayati dan pengelompokan makhluk hidup dan menyampaikan

kepada siswa akan pentingnya mensyukuri anugrah yang telah Allah berikan dengan cara melakukan pelestarian alam.

Dengan adanya pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir diharapkan siswa dapat menemukan teknik belajar terutama berdiskusi dan memecahkan permasalahan yang disampaikan oleh guru secara bersama-sama sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar terutama pada pembelajaran IPA di MTs Sunan Ampel Senduro.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimanakah validitas produk pengembangan model PBL dengan Takrir untuk pembelajaran IPA di MTs?
- b. Bagaimanakah efektivitas pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir terhadap kemampuan berfikir kritis siswa MTs?
- c. Bagaimanakah efektivitas pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir terhadap hasil belajar siswa MTs?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengkaji validitas produk model pembelajaran PBL dengan Takrir untuk pembelajaran IPA di MTs
- b. Mengkaji efektivitas pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir terhadap kemampuan berfikir kritis siswa MTs
- c. Mengkaji efektivitas pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir terhadap hasil belajar siswa MTs

1.4 Manfaat

Pembelajaran dengan menggunakan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

- a. Menyajikan sebuah pilihan untuk mengatasi masalah pembelajaran yang membutuhkan penyelesaian melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Takrir.
- b. Membangkitkan kinerja guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Bagi Siswa

- a. Memberikan pengalaman secara nyata kepada siswa melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Takrir sebagai cara yang menyenangkan untuk menyelesaikan masalah yang ditemui dalam pembelajaran.
- b. Mengaktifkan siswa agar memiliki keberanian mengeluarkan pendapat dalam berdiskusi serta memberikan suasana baru dalam pembelajaran sehingga siswa dapat aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan mengajar.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengembangan Pembelajaran

Pengembangan Pembelajaran menjadi topik yang selalu hangat dibicarakan dari masa ke masa. Isu ini selalu juga muncul tatkala orang membicarakan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan. Dalam pengembangan pendidikan, secara umum dapat diberikan dua buah model pengembangan yang baru yaitu: Pertama "top-down model" yaitu pengembangan pendidikan yang diciptakan oleh pihak tertentu sebagai pimpinan/atasan yang diterapkan kepada bawahan; seperti halnya pengembangan pendidikan yang dilakukan oleh Departemen Pendidikan Nasional selama ini. Kedua "bottom-up model" yaitu model pengembangan yang bersumber dan hasil ciptaan dari bawah dan dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan penyelenggaraan dan mutu pendidikan. Abdul Majid mendefinisikan pengembangan pembelajaran adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi siswa.

Pengembangan pembelajaran hadir didasarkan pada adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia dimana berbagai permasalahan hanya dapat dipecahkan dengan upaya penguasaan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain ilmu pengetahuan dan teknologi, pengembangan pembelajaran hadir juga didasarkan pada adanya sebuah kesadaran orang tua akan pentingnya pendidikan yang berkualitas bagi anak-anaknya semakin meningkat, sekolah yang berkualitas semakin dicari, dan sekolah yang mutunya rendah semakin ditinggalkan. Orang tua tidak peduli apakah sekolah negeri ataupun swasta. Kenyataan ini terjadi hampir disetiap kota di Indonesia, sehingga memunculkan sekolah-sekolah unggulan di setiap kota. Sehubungan dengan hal tersebut, maka proses belajar mengajar di ruang kelas telah pula banyak menarik perhatian para peneliti dan

praktisi pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran perlu digalakkan, sehingga dapat diketahui secara nyata, apa, mengapa dan bagaimana upaya-upaya yang seharusnya dilakukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran yang diharapkan. Dengan demikian pembelajaran perlu dikelola dengan baik agar dapat mencapai hasil yang optimal. Untuk mewujudkan hal tersebut, pengelolaan pembelajaran merupakan kunci keberhasilan menuju pembelajaran yang berkualitas.

2.2 Hakikat IPA

IPA merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang aktif dan dinamis tiada henti-hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yaitu teratur, sistematis, berobjek, bermetode dan berlaku secara universal (Suyoso, 1998:23) 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 prospek pengembangan sehari-hari (Sri Sulistyorini, 2007:39).

IPA dikatakan dapat terjadi dari dua unsur, hasil IPA dan cara kerja memperoleh hasil itu. Hasil produk IPA berupa fakta-fakta seperti hukum-hukum, prinsip-prinsip, klasifikasi, struktur dan lain sebagainya. Cara kerja memperoleh hasil itu disebut proses IPA. Dalam proses IPA terkandung cara kerja, sikap dan cara berfikir. Kemajuan IPA yang pesat disebabkan oleh proses ini. Dalam memecahkan suatu masalah seorang ilmuwan sering berusaha mengambil suatu masalah yang memungkinkan usaha mencapai hasil yang diharapkan. Sikap ini dikenal dengan sikap ilmiah.

Beberapa ciri sikap ilmiah itu adalah :

- a. Objektif terhadap fakta, artinya tidak dicampuri oleh perasaan senang atau tidak senang

- b. Tidak tergesa-gesa mengambil kesimpulan bila belum cukup data yang menyokong kesimpulan itu.
- c. Berhati terbuka, artinya mempertimbangkan pendapat atau penemuan orang lain sekalipun pendapat atau penemuan itu bertentangan dengan penemuannya sendiri.
- d. Tidak mencampuradukkan fakta dengan pendapat.
- e. Bersifat hati-hati.
- f. Ingin menyelidiki (Srini M. Iskandar, 2001:13-14)

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di MTs yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA sebagai cara mencari tahu dan cara mengerjakan atau melakukan sehingga dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam.

Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan dan memiliki sikap ilmiah.

2.2.1 Tujuan IPA

Pembelajaran IPA di MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- a. Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat
- b. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari

- d. Mengembangkan kesadaran tentang pesan dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari
- e. Mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman kebidang pengajaran lain
- f. Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan a
- g. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari. (Sri Sulistyorini, 2007:42)

2.2.2 Prinsip-prinsip pembelajaran IPA

Menurut Sulistyorini (2007:43) untuk mengajarkan IPA dikenal beberapa pendekatan, yakni (1) pendekatan kepada fakta-fakta, (2) pendekatan konsep, (3) pendekatan proses. Pendekatan yang menggunakan pendekatan faktual terutama bermaksud menyodorkan penemuan-penemuan IPA. Pendekatan ini tidak mencerminkan gambaran yang sebenarnya tentang sifat IPA. Selanjutnya pendekatan konsep adalah suatu ide yang mengikat banyak fakta menjadi satu. Untuk memahami suatu konsep, anak perlu bekerja dengan objek-objek yang kongkret, memperoleh fakta-fakta, melakukan eksplorasi dan memanipulasi ide secara mental, tidak sekedar menghafal. Oleh karena itu, pendekatan konsep memberikan gambaran yang lebih jelas tentang IPA dibandingkan dengan pendekatan faktual. Kemudian suatu pendekatan proses dalam pembelajaran IPA didasarkan atas pengamatan yang disebut sebagai keterampilan proses dalam IPA.

Pembelajaran dalam keterampilan proses dapat diartikan untuk memahami suatu konsep, siswa tidak diberi tahu oleh guru, tetapi guru memberi peluang pada siswa untuk memperoleh dan menemukan konsep melalui pengalaman siswa dengan mengembangkan keterampilan dasar melalui percobaan membuat kesimpulan sehingga mampu melakukan penelitian sederhana yang tahap pengembangannya disesuaikan dari tahapan suatu proses penelitian atau eksperimen, yakni meliputi : (1) observasi, (2) klasifikasi, (3) interpretasi, (4) prediksi, (5) hipotesis, (6) mengendalikan variable, (7) merencanakan dan

melaksanakan penelitian, (8) inferensi, (9) aplikasi, (10) komunikasi. (Sulistyorini, 2007:9-10)

2.3 Teori – teori pendukung model pembelajaran PBL dengan Takrir

2.3.1 Teori Pembelajaran Konstruktivistik

Teori pembelajaran konstruktivistik merupakan teori yang menganggap bahwa pengetahuan diperoleh menurut proses konstruksi selama hidup melalui suatu proses ekuilibrase antara skema pengetahuan dan pengalaman baru (Dahar, 2011:152). Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ditentukan, melainkan sesuatu proses pembentukan. Semakin banyak seseorang berinteraksi dengan objek dan lingkungannya, pengetahuan dan pemahamannya akan objek dan lingkungan tersebut akan meningkat dan lebih rinci. Contoh interaksi manusia dengan lingkungannya yaitu berupa melihat, mendengar, memegang, membau atau merasakan, seseorang dapat mengetahui sesuatu (Asri, 2005:57).

Menurut pandangan konstruktivistik, belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh pebelajar. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Guru harus menjadi prakarsa untuk menata lingkungan yang memberi peluang optimal bagi terjadinya belajar. Namun yang akhirnya paling menentukan terwujudnya gejala belajar adalah niat belajar siswa sendiri. Dengan istilah lain, dapat dikatakan bahwa hakekatnya kendali belajar sepenuhnya ada pada siswa. Paradigma konstruktivistik memandang siswa sebagai pribadi yang sudah memiliki kemampuan awal sebelum mempelajari sesuatu. Kemampuan awal tersebut akan menjadi dasar dalam mengkonstruksi pengetahuan yang baru. Oleh sebab itu meskipun kemampuan awal tersebut masih sangat sederhana atau tidak sesuai dengan pendapat guru, sebaiknya diterima dan

dijadikan dasar pembelajaran dan pembimbingan. Peran guru menurut teori pembelajaran konstruktivistik yaitu menumbuhkan kemandirian dengan menyediakan kesempatan untuk mengambil keputusan dan bertindak, menumbuhkan kemampuan mengambil keputusan dan bertindak dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa serta menyediakan sistem dukungan yang memberikan kemudahan belajar agar siswa mempunyai peluang optimal untuk berlatih (Asri, 2005:58-59).

2.3.2 Teori Belajar Sosial

Teori ini dikembangkan oleh Albert Bandura (1969). Teori ini menerima sebagian besar prinsip teori belajar perilaku, tetapi memberikan lebih banyak penekanan pada efek-efek isyarat pada perilaku dan proses mental internal. Jadi, dalam teori belajar sosial kita akan menggunakan penjelasan *reinforcement* eksternal dan penjelasan kognitif internal untuk memahami bagaimana kita belajar dari orang lain (Dahar, 2006:22). Menurut Bandura, proses mengamati dan meniru perilaku dan sikap orang lain sebagai model merupakan tindakan belajar. Teori Bandura menjelaskan perilaku manusia dalam konteks interaksi timbal balik yang berkesinambungan antara kognitif, perilaku dan pengaruh lingkungan. Kondisi lingkungan sekitar individu sangat berpengaruh pada pola belajar sosial jenis ini. Teori belajar ini juga dikembangkan untuk menjelaskan bagaimana seseorang belajar dalam keadaan atau lingkungan sebenarnya.

Bandura berpendapat manusia dapat berfikir dan mengatur tingkah lakunya sendiri; sehingga mereka bukan semata-mata bidak yang menjadi obyek: pengaruh lingkungan. Sifat kausal bukan dimiliki sendirian oleh lingkungan, karena orang dan lingkungan saling mempengaruhi.

Bandura menyatakan, banyak aspek fungsi kepribadian melibatkan interaksi orang itu dengan orang lain. Dampaknya, teori kepribadian yang memadai harus memperhitungkan konteks sosial di mana tingkah laku itu diperoleh dan di pelihara. Teori belajar sosial (*Social learning theory*) dari Bandura, didasarkan pada konsep saling menentukan (*reciprocal determinism*),

tanpa penguatan (*beyond reinforce*), dan pengaturan diri/berifikir (*self-regulation/cognition*).

Determinis resiprokal: pendekatan yang menjelaskan tingkah laku manusia dalam bentuk interaksi timbal-balik yang terus menerus antara determinan kognitif, behavioral dan lingkungan. Orang menentukan/mempengaruhi tingkahlakunya dengan mengontrol kekuatan lingkungan, tetapi orang itu juga dikontrol oleh kekuatan lingkungan itu. Determinis resiprokal adalah konsep yang penting dalam teori belajar sosial Bandura, menjadi pijakan Bandura dalam memahami tingkah laku. Teori belajar sosial memakai saling determinis sebagai prinsip dasar untuk menganalisis fenomena psiko-sosial di berbagai tingkat kompleksitas, dari perkembangan intrapersonal sampai tingkah laku interpersonal serta fungsi interaktif dari organisasi dan sistem sosial. Adapun faktor yang mempengaruhi teori belajar social antara lain:

a. Regulasi Diri

Manusia mempunyai kemampuan berfikir, dan dengan kemampuan itu mereka memanipulasi lingkungan, sehingga terjadi perubahan lingkungan akibat kegiatan manusia. Balikannya dalam bentuk deteminis resiprokal berarti orang dapat mengatur sebagian clan tingkahlakunya sendiri. Menurut Bandura, akan terjadi strategi reaktif dan proaktif dalam regulasi did. Strategi reaktif dipakai untuk mencapai tujuan, namun ketika tujuan hampir tercapai strategi proaktif menentukan tujuan baru yang lebih tinggi. Orang memotivasi dan membimbing tingkahlakunya sendiri melalui strategi proaktif, menciptakan ketisakseimbangan, agar dapat memobilisasi kemampuan dan usahanya berdasarkan antisipasi apa Baja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Ada tiga proses yang dapat dipakai untuk melakukan pengaturan memanipulasi faktor eksternal, memonitor dan mengevaluasi tingkahlaku internal. Tingkahlaku manusia adalah hasil pengaruh resiprokal faktor eksternal dan faktor internal itu.

b. Faktor Eksternal dalam Regulasi Diri

Faktor eksternal mempengaruhi regulasi diri dengan dua cara:

pertama; faktor eksternal memberi standar untuk mengevaluasi tingkahlaku. Faktor lingkungan bertinteraksi dengan pengaruh-pengaruh pribadi, membentuk standar evaluasi diri orang itu. Melalui orang tua dan guru anak-anak belajar baik-buruk, tingkahlaku yang dikehendaki dan tidak dikehendaki. Melalui pengalaman berinteraksi dengan lingkungan yang lebih luas anak kemudian mengembangkan standar yang dapat dipakai untuk menilai prestasi diri.

Kedua: faktor eksternal mempengaruhi regulasi diri dalam bentuk *penguatan(reinforcemenl)*. Hadiah intrinsik tidak selalu memberi kepuasan, orang membutuhkan insentif yang berasal dari lingkungan eksternal. Standar tingkahlaku dan penguatan biasanya bekerja sama; ketika orang dapat mencapai standar tingkahlaku tertentu, perlu ada penguatan agar tingkahlaku semacam itu menjadi pilihan untuk dilakukan lagi.

c. Faktor Internal dalam Regulasi Diri

Faktor eksternal berinteraksi dengan faktor internal dalam pengaturan diri sendiri.

Bandura mengemukakan tiga bentuk pengaruh internal yaitu:

1. **Observasi diri (*self observation*)**: dilakukan berdasarkan faktor kualitas penampilan, kuantita penampilan, orisinalitas tingkahlaku dan seterusnya. Orang harus mampu memonitor performansinya, walaupun tidak sempurna karena orang cenderung memilih beberapa aspek dari tingkahlakunya dan mengabaikan tingkahlaku lainnya. Apa yang diobservasi seseorang tergantung kepada minat dan konsep dirinya.
2. **Proses penilaian atau mengadili tingkah laku (*judgmental process*)**: adalah melihat kesesuaian tingkahlaku dengan standar pribadi, membandingkan tingkah laku dengan norma standar atau dengan tingkah laku orang lain, menilai berdasarkan pentingnya suatu aktivitas, dan memberi atribusi performansi.

Standar pribadi bersumber dari pengalaman mengamati model misalnya orang tua atau guru, dan menginterpretasi balikan/penguatan dari performansi diri. Berdasarkan sumber model dan performansi yang mendapat penguatan, proses kognitif menyusun ukuran-ukuran atau norma yang sifatnya sangat pribadi, karena ukuran itu tidak selalu sinkron dengan kenyataan. Standar pribadi ini jumlahnya terbatas. Sebagian besar aktivitas hams dinilai dengan membandingkannya dengan ukuran eksternal, bisa berupa norma standar, perbandingan social, perbandingan dengan orang lain, atau perbandingan kolektif. Orang juga menilai suatu aktivitas berdasarkan anti penting dari aktivitas itu bagi dirinya. Akhirnya, orang juga menilai seberapa besar dirinya menjadi penyebab dari suatu performansi, apakah kepada diri sendiri dapat dikenai atribusi (penyebab) tercapainya suatu performansi, atau sebaliknya justru mendapat atribusi terjadinya kegagalan dan performansi yang buruk.

3. **Reaksi-diri-afektif** (*self response*): akhirnya berdasarkan pengamatan dan judgment itu, orang mengevaluasi diri sendiri positif atau negatif, dan kemudian menghadahi atau menghukum diri sendiri. Bisa terjadi tidak muncul reaksi afektif, karena fungsi kognitif membuat keseimbangan yang mempengaruhi evaluasi positif atau negatif menjadi kurang bermakna secara individual.

2.4 Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya dan mengarahkan guru dalam mendesain pembelajaran (Joyce et al, 2000). Model pembelajaran merupakan suatu desain atau pola dalam pembelajaran yang menggambarkan proses rincian (langkah-langkah pembelajaran) dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Amri, 2013:4 dan Akbar, 2013:). Hal-hal yang perlu diketahui dalam setiap model pembelajaran yaitu setiap model pembelajaran akan berangkat dari

tujuan dan asumsi. Tujuan merupakan arah, haluan, atau maksud model pembelajaran itu akan digunakan. Asumsi adalah landasan berpikir karena dianggap benar atau kebenaran itu tidak perlu dibuktikan. Selain tujuan dan asumsi, hal yang harus diketahui bahwa dalam setiap model pembelajaran memuat unsur-unsur penting yang menentukan jenis atau nama model pembelajaran tersebut (Sutarto dan Indrawati, 2013: 22).

2.4.1 Karakteristik Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri yaitu disusun berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu, memiliki misi atau tujuan pendidikan tertentu, memiliki bagian-bagian model yang dinamakan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, serta memiliki dampak sebagai akibat diterapkannya model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi dampak pembelajaran (hasil belajar yang dapat diukur) dan dampak pengiring (hasil belajar jangka panjang) (Rusman, 2013:136).

- Sintakmatik, yaitu menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
- Sistem sosial, yaitu interaksi atau situasi yang berlaku dalam model pembelajaran.
- Prinsip reaksi, yaitu pola kegiatan guru untuk memberikan respon terhadap peserta didik.
- Sistem pendukung, yaitu mendeskripsikan kondisi pendukung yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan model pembelajaran berupa sarana, alat dan bahan yang diperlukan dalam melaksanakan model pembelajaran tersebut.
- Dampak instruksional, yaitu hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan siswa pada tujuan yang diharapkan.
- Dampak pengiring, merupakan hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh siswa tanpa pengarahan langsung dari guru.

2.5 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends, PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan level berpikir tinggi yang diorientasikan pada masalah, termasuk belajar bagaimana belajar. Proses berpikir dalam pembelajaran PBL ini diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Masalah yang dihadapkan pada siswa berupa konsep materi pembelajaran, sehingga dengan adanya permasalahan tersebut maka dapat merangsang proses berpikir siswa yang lebih tinggi dalam memecahkan permasalahan. Menurut Nurhadi (2004: 109), PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Hong (2007: 4) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran PBL guru memberikan permasalahan dari dunia nyata kepada siswa untuk dipecahkan bersama. Pada saat membahas dan menjawab masalah, siswa harus terlibat dalam kegiatan nyata misalnya mengobservasi, mengumpulkan data dan menganalisa bersama siswa lain dalam kelompok atau di dalam kelas. Selama siswa belajar di sekolah, siswa akan dihadapkan pada soal-soal untuk dipecahkan dan diatasi. Tugas siswa adalah untuk mencari penyelesaian masalah tersebut dengan pengalaman-pengalaman di sekolah yang dirancang oleh guru. Setelah tamat pendidikan sekolah, siswa masih akan dihadapkan pada macam-macam persoalan yang harus diatasi, diharapkan bahwa pengalaman di sekolah akan membantu dalam mencari suatu penyelesaian.

Selanjutnya Nurhadi (2004:109) menyatakan bahwa PBL juga dikenal dengan nama lain seperti pembelajaran proyek, pendidikan berdasarkan pengalaman, pembelajaran otentik dan pembelajaran yang berakar pada kehidupan nyata. Uraian tersebut sesuai dengan pernyataan Arends (1997: 156), yaitu *The model has also been referred to by other names, such as project-based teaching, experience-based education, authentic learning, and anchored instruction*. Lebih lanjut Nurhadi (2004: 109) menyatakan bahwa peran guru dalam pengajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan,

memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Pengajaran berbasis masalah tidak dapat dilaksanakan jika guru tidak mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Intinya, siswa dihadapkan pada situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat menantang siswa untuk memecahkannya. PBL mengarahkan siswa untuk memiliki keinginan untuk memahami, mempelajari kebutuhan pembelajaran yang baik sehingga mau menggunakan dan mencari sumber-sumber pembelajaran yang terbaik dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi. PBL merupakan simulasi masalah yang dapat digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu objek, sehingga siswa mampu berpikir secara kritis serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan sumber-sumber pembelajaran dengan tepat. Secara garis besar, PBL merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar mandiri secara individu maupun kelompok dalam memecahkan masalah yang disajikan oleh guru. Guru berperan menyajikan masalah dan mengajukan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam kegiatan pembelajaran.

2.5.1 Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Nurhadi (2004: 110) mengemukakan tiga tujuan model pembelajaran PBL yaitu: 1) Pengajaran berbasis masalah mendorong kerjasama dalam penyelesaian tugas; 2) Pengajaran berbasis masalah memiliki unsur-unsur belajar magang yang bisa mendorong pengamatan dan dialog dengan orang lain, sehingga secara bertahap siswa dapat memahami peran penting aktivitas mental dan belajar yang terjadi di luar sekolah; 3) Pengajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan siswa menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena tersebut. PBL menjadikan siswa mandiri dan kreatif dalam proses belajar mengajarnya, mempunyai keinginan untuk memahami, mempelajari kebutuhan pembelajaran serta menggunakan sumber belajar. Menurut Arends

(2001: 350), menyatakan bahwa tujuan pertama dari PBL adalah untuk keterampilan berpikir dan pemecahan masalah. Pada keterampilan berpikir terdapat berbagai macam ide yang digunakan untuk menggambarkan cara orang berpikir, menjelaskan proses berpikir dan berpikir tingkat tinggi. Tujuan kedua adalah pemodelan orang dewasa. Maksud dari tujuan ini adalah PBL dapat membantu berkinerja dalam situasi kehidupan nyata dan belajar tentang pentingnya peran orang dewasa. Tujuan yang ketiga adalah membuat siswa menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri. Siswa dituntut untuk lebih aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam proses pembelajaran. Guru hanya berperan dalam membimbing, mengarahkan dan mendorong siswa untuk mencari jawaban terhadap masalah nyata oleh siswa sendiri sehingga siswa dapat belajar menyelesaikan masalah dan tugas secara mandiri dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran PBL menuntut siswa untuk bertanggung jawab atas masalah yang dihadapi, serta diarahkan untuk tidak bergantung sepenuhnya pada guru sehingga akan terbentuk siswa yang mandiri dan kreatif. Pada pembelajaran PBL, siswa dihadapkan pada masalah dan mencoba untuk diselesaikan dengan bekal pengetahuan yang dimiliki siswa serta dapat bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah tersebut.

2.5.2 Ciri-ciri Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends (1997: 157), ciri khusus *Problem Based Learning* ada 5 hal, yaitu: 1) *Driving question or problems*; 2) *Interdisciplinary focus*; 3) *Authentic investigation*; 4) *Producing of artifacts and exhibit*; dan 5) *Collaboration*. *Driving question or problems* pada PBL lebih mengorganisasikan pelajaran sekitar pertanyaan atau masalah yang penting secara sosial maupun bermakna secara pribadi daripada mengorganisasikan pada prinsip akademik tertentu. PBL diutamakan kepada situasi yang nyata, yang menghindarkan jawaban sederhana, yang didalamnya ada berbagai solusi dengan berbagai kepentingan. *Interdisciplinary focus*, PBL dipilih pada masalah yang melibatkan beberapa disiplin ilmu. Contoh masalah polusi karena pemakaian pupuk oleh

petani akan melibatkan biologi, ekonomi, sosial, pariwisata dan pemerintahan. Authentic investigation, PBL mengharuskan mengikuti penyelidikan otentik, mencari solusi nyata dari problem nyata. Siswa harus menganalisis dan merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika perlu), membuat kesimpulan. *Producting of artifacts and exhibit*, dalam PBL siswa dituntut menyusun suatu produk dalam suatu artifact dan exhibit yang menjelaskan atau menunjukkan solusinya. Produk dapat berupa laporan, model fisik, program komputer. Produk ini disusun oleh siswa untuk didemonstrasikan kepada siswa lain. *Collaboration*, PBL dicirikan oleh kerja dengan orang lain yang sebagian besar dalam pasangan atau kelompok kecil, dan terjadi pengembangan ketrampilan berpikir dan ketrampilan sosial.

2.5.3 Tahap-tahap Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Nurhadi (2004: 111) pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Tahap-tahap Pelaksanaan Pembelajaran PBL

| |
|---|
| Tahap 1 Orientasi siswa kepada masalah Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan yang dibutuhkan, menjelaskan materi secara singkat, memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. |
| Tahap 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| Tahap 3 |

| |
|--|
| Membimbing penyelidikan individual dan kelompok Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. |
| Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model, serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman. |
| Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan. |

Tabel 2.1 memperlihatkan bahwa pembelajaran PBL menuntut siswa untuk aktif belajar mandiri bersama kelompok dalam pemecahan masalah yang disajikan oleh guru. Kegiatan guru tidak lagi mendominasi pelajaran, tetapi dalam hal ini guru lebih berperan sebagai motivator, organisator, fasilitator dan evaluator. Sehingga guru, siswa dan masalah berada dalam satu lingkungan pembelajaran dan memiliki peranan masing-masing dalam PBL. Guru dalam pembelajaran memiliki hubungan dengan siswa sebagai mitra kerja, sedangkan siswa berperan aktif serta terlibat langsung dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi pelajaran. Sudjana (1996: 93) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah akan meningkatkan aktivitas belajar baik secara individual maupun secara kelompok. Hampir setiap langkah menuntut keaktifan belajar siswa, sedangkan peranan guru lebih banyak sebagai pemberi stimulasi, pembimbing kegiatan siswa dan menentukan arah apa yang dilakukan oleh siswa. Keberhasilan dari model pembelajaran ini sangat bergantung pada sumber belajar bagi siswa, memerlukan

waktu yang cukup, serta kemampuan guru dalam mengangkat dan merumuskan masalah. Oleh sebab itu, sebelum model ini digunakan harus dipersiapkan secara matang oleh guru, baik persiapan masalah, sumber-sumber belajar bagi siswa, waktu yang diperlukan, maupun pengelompokan siswa.

2.5.4 Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning*

Kelebihan dari model pembelajaran PBL antara lain:

- a. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
- d. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana menstansfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- f. 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 sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- g. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa
- h. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
- i. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa yang mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

- j. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

2.5.5 Kekurangan model pembelajaran *Problem Based Learning*

Kekurangan model Pembelajaran PBL tersebut diantaranya:

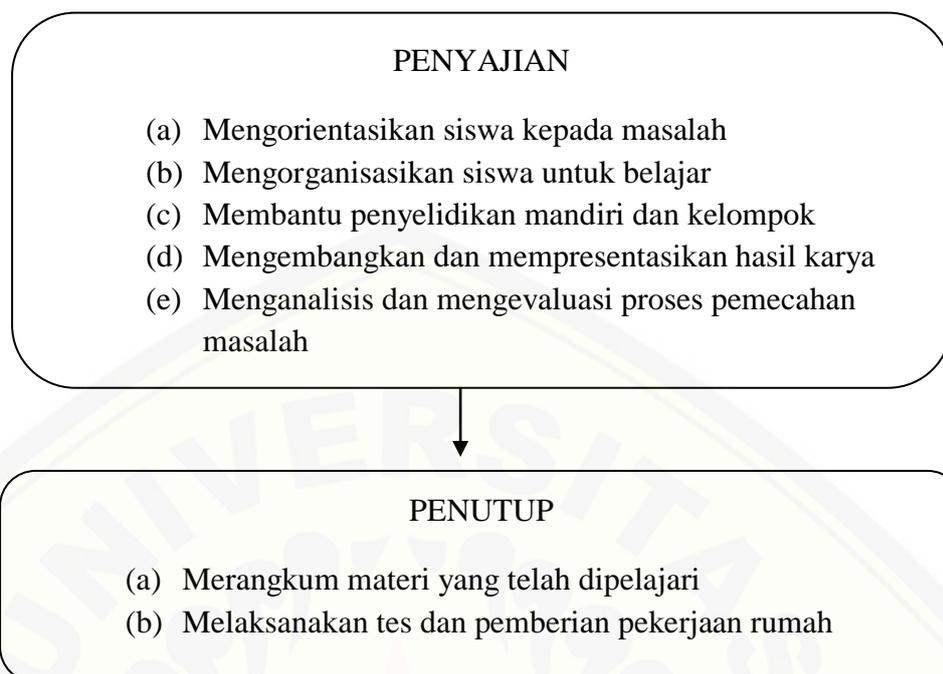
- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui Problem Based Learning membutuhkan cukup waktu untuk persiapan
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam strategi pembelajaran dengan *Problem Based learning (PBL)*, yang lebih dipentingkan adalah dari segi proses dan bukan hanya sekedar hasil belajar yang diperoleh. Apabila proses belajar dapat berlangsung secara maksimal, maka kemungkinan besar hasil belajar yang diperoleh juga akan optimal. Adapun bentuk penerapannya, termasuk dalam bagian penyajian dari keseluruhan kegiatan pembelajaran yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, penyajian, dan penutup, yang dapat digambarkan sebagai berikut:

PENDAHULUAN

- (a) Pemberian motivasi
- (b) Pembagian kelompok
- (c) Informasi tujuan pembelajaran





Gambar 2.1 prosedur strategi pembelajaran dengan *Problem Based learning*

(Diadaptasi dari Mohamad Nur, 2006, p. 62)

2.6 Metode Takrir

Menurut An-Nahlawi dalam jurnal ilmiah "*Implementasi Metode Takrir dalam menghafal Al-Quran*" hal.9 menyebutkan bahwa metode Takrir merupakan suatu metode untuk mengulang-ulang hafalan yang sudah disampaikan kepada instruktur dalam hal ini guru. Takrir artinya "mengulang", metode ini biasanya digunakan di pondok pesantren untuk mengulang hafalan al-quran yang telah dihafalkan sebelumnya oleh santri. Takrir sebagian dari proses menghafalkan Al-Qur`an yang juga sebagai kunci keberhasilan dari semua yang diusahakan dalam menghafalkan dan menjaga hafalan Al-Qur`an pada diri santri. Usaha pengulangan ini harus diadakan secara ketat, karena kalau hafalan yang sudah ada tidak akan bertahan lama dan akan sia-sia jikalau pemelihara`an tidak dilaksanakan. Sedangkan kunci keberhasilan menghafal Al-Qur`an adalah

mengulang-ulang hafalan yang telah dihafalnya yang disebut “takrir”. Adapun langkah –langkah dalam metode pembelajaran takrir yaitu:

- a. Siswa berkumpul dalam kelompok kecil untuk mengulang hafalan dan membahas masalah yang telah diinstruksikan oleh guru
- b. Siswa ditunjuk bergantian untuk menjadi moderator dalam diskusi kelompok kecil.

Berdasarkan pengalaman Rasulullah manusia selaku umat Islam yang cinta kepada Allah Swt, maka wajib berusaha mengikuti metode berulang-ulang (*takrir*) untuk mendukung proses kuatnya hafalan dalam ingatan. Untuk memperoleh tingkatan hafalan yang baik dan benar tentu saja tidak cukup dengan menghafal sekali saja, karena sebagian besar penghafal rata-rata banyak mengalami kesulitan setelah menghafal kemudian terlupa lagi. Hal ini bisa saja disebabkan oleh beragam masalah yang dihadapi seperti: menghafal itu susah dan banyak ayat-ayat yang serupa, gangguan kejiwaan, gangguan lingkungan, atau banyaknya kesibukan yang lain. Selain diterapkan dalam pembelajaran di pesantren metode ini dapat dilakukan dalam pembelajaran siswa di kelas, contohnya pada mata pelajaran biologi yang selain memerlukan pemahaman juga dibutuhkan kemampuan untuk menghafal. Kelebihan dari penerapan metode Takrir dalam pembelajaran IPA khususnya biologi antara lain:

1. Proses menghafal yang dilakukan dalam kelompok kecil dan dilakukan secara bergantian dalam menghafal akan mempercepat dan siswa akan ingat dalam jangka waktu yang lama.
2. Dalam pelaksanaan metode ini siswa dilatih untuk bekerjasama dan saling peduli antar teman sehingga menumbuhkan rasa kebersamaan antar teman.

2.7 Model Pembelajaran PBL dengan Takrir

Model Pembelajaran hasil perpaduan antara model pembelajaran PBL dengan metode Takrir terdiri dari 5 tahapan yaitu : Menemukan masalah, Discussion, Takrir, Analisis, dan Refleksi. Tahap pertama yaitu Menemukan

masalah ,dimana Siswa dengan bimbingan guru menemukan masalah melalui Lembar kerja (LKS) yang di bagikan pada masing- masing kelompok,(3-4 Siswa)setelah menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Dalam tahap ini pada pertemuan sebelumnya siswa di beri tugas untuk mencari literatur dan materi yang akan didiskusikan yaitu tentang system klasifikasi makhluk hidup. Tahap yang kedua yaitu Discussion, dimana pada tahap ini Siswa melakukan diskusi bersama guru dan melakukan pengamatan berdasarkan bahan sesuai innstruksi guru, serta dibimbing untuk mencari jenis tumbuhan dengan menggunakan kunci Dikotom dan kunci determinasi. Dalam kegiatan ini guru melakukan observasi dan mengarahkan siswa serta memberikan motivasi agar siswa mampu berfikir kritis. Tahap ketiga yaitu Takrir, Siswa dengan bimbingan guru melakukan hafalan nama – nama latin secara bergantian materi system klasifikasi yang ada di lampiran LKS secara bergantian dalam satu kelompok .Tahap yang ke empat yaitu Analisis, Siswa dengan dibantu guru untuk menganalisis hasil diskusi dan membantu proses pemecahan masalah yang sekaligus memacu siswa untuk berfikir kritis, hal ini dapat dilihat dari hasil kerja kelompok yang telah di kumpulkan siswa untuk diserahkan ke guru.Tahap yang ke lima yaitu refleksi, yaitu Siswa dengan bimbingan guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan dan diakhiri dengan guru memberikan post test untuk mengetahui ketercapaian dari proses pembelajaran dengan menggunakan pengembangan model PBL dengan Takrir.

2.8 Kemampuan Berfikir kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan harus dilakukan (Ennis 2011). Kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis Ennis (1985) dalam Muhfahroyin (2009), yang menyebutkan terdapat lima aspek sebagai indikator dalam berpikir kritis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, meliputi:

memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan, membangun keterampilan dasar, meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, menyimpulkan, meliputi: mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, membuat serta menentukan nilai pertimbangan, memberikan penjelasan lanjut, meliputi: mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi, mengidentifikasi asumsi, dan mengatur strategi dan taktik, meliputi: menentukan tindakan, dan berinteraksi dengan orang lain.

Selain itu Berpikir kritis adalah proses intelektual yang dengan aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, untuk memandu keyakinan dan tindakan (Scriven & Paul 1987). Menurut Ennis (2011), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Menurut Muhfahroyin (2009), berpikir kritis adalah suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti deduksi induksi, klasifikasi, evaluasi, dan penalaran.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang definisi berpikir kritis di atas, dapat dirumuskan bahwa berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, proses deduksi induksi, atau komunikasi.

Menurut Ennis (1985) dalam Muhfahroyin (2009) terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aspek, seperti pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Aspek dan Indikator berfikir kritis

| No. | Aspek | dan | Indikator |
|-----|---------------------------------|-----|-----------|
| 1. | Memberikan penjelasan sederhana | | |

- Memfokuskan pertanyaan
- Menganalisis pertanyaan
- Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan

2 Membangun keterampilan dasar

- Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
- Mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi

3 Menyimpulkan

- Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
- Menginduksi dan mempertimbangkan induksi
- Membuat dan menentukan hasil pertimbangan

4 Memberikan penjelasan lanjut

- Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi dalam tiga dimensi
- Mengidentifikasi asumsi

5 Mengatur strategi dan taktik

- Menentukan suatu tindakan
- Berinteraksi dengan orang lain

Sumber: Ennis (1985) dalam Muhfahroyin (2009)

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan melalui aspek dan indikator berpikir kritis. Instrumen berpikir kritis dapat bertujuan untuk mengukur satu aspek atau lebih dari satu aspek berpikir kritis (Ennis 1993).

Sekolah harus mengajarkan cara berpikir yang benar pada anak-anak. Berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi membidik baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif. Salah satu bentuk berpikir adalah berpikir kritis (critical thinking). Dalam penelitian ini menekankan kemampuan dalam hal berpikir kritis. Elaine Johnson (2002: 183) berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah,

mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Selanjutnya berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna (Cece Wijaya, 1996: 72).

Cece Wijaya (1996:) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah suatu kegiatan atau suatu proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, mencakup mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan (contrasting), menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan. Dede Rosyada (2004: 170), kemampuan berpikir kritis tiada lain adalah kemampuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut. Selanjutnya Alec Fisher (2009: 10) mendefinisikan berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.

Sapriya (2011: 87) mengemukakan bahwa tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk dalam proses ini adalah melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Tujuan berpikir kritis untuk menilai suatu pemikiran, menafsir nilai bahkan mengevaluasi pelaksanaan atau praktik suatu pemikiran dan nilai tersebut. Bahkan berpikir kritis meliputi aktivitas mempertimbangkan berdasarkan pada pendapat yang diketahui. Menurut Lipman dalam Elaine Johnson (2002: 144) menyatakan bahwa layaknya pertimbangan-pertimbangan ini hendaknya didukung oleh kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan. Elaine Johnson (2002: 185) juga menyatakan bahwa tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam.

Johnson (2009: 183) menyatakan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis pendapat atau asumsi, dan melakukan ilmiah. Lebih spesifik lagi, Williams (2011) mendefinisikan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam ilmu sains adalah kemampuan untuk mendapatkan pengetahuan yang relevan dan reliabel tentang alam semesta. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui serangkaian pengujian hipotesis yang sistematis, sehingga kemampuan berpikir kritis diperlukan agar serangkaian proses tersebut berakhir pada penarikan kesimpulan yang benar. William (2011) berpendapat sains diidentifikasi sebagai tempat yang baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan hubungan antara pemikiran ilmiah dan kemampuan berpikir kritis.

Cottrell (2005: 1) mengemukakan bahwa "*Critical thinking is a cognitive activity, associated with using the mind*" yang artinya berpikir kritis merupakan aktifitas kognitif, yaitu berhubungan dengan penggunaan pikiran. Berdasarkan dimensi kognitif Bloom, kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Tampak bahwa dimensi-dimensi ini diambil dari sistem taksonomi Bloom yang lama. Jika dicocokkan dengan taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl (2010), maka kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), dan evaluasi (C5), karena pada versi revisi, dimensi sintesis diintegrasikan ke dalam dimensi analisis.

Anderson & Krathwohl (2010) menjelaskan bahwa dimensi analisis merupakan dimensi di mana terjadi pemecahan suatu materi menjadi bagian-bagian yang kecil dalam suatu keterkaitan hubungan antar bagian-bagian tersebut. Dimensi menganalisis meliputi proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan. Selanjutnya, Anderson & Krathwohl (2010) mendefinisikan dimensi evaluasi sebagai dimensi di mana terjadi pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan standar tertentu. Kriteria-kriteria yang biasanya digunakan yaitu kualitas, efektivitas, efisien, dan konsistensi. Anderson &

Krathwohl menjelaskan lebih lanjut bahwa pada kategori mengevaluasi mencakup proses kognitif yaitu memeriksa keputusan yang telah diambil berdasarkan kriteria internal dan mengkritik keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal.

Nitko & Brookhart (2011: 236) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis paling baik diukur dan dinilai dalam konteks pembelajaran tertentu, bukan secara umum. Untuk itu, guru yang berkepentingan mengukur kemampuan berpikir kritis perlu mengejawantahkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis ke dalam konteks materi pembelajaran yang bersangkutan. Selain itu, penting pula menghubungkan materi pembelajaran tersebut dengan kondisi kehidupan keseharian dalam melakukan pengukuran terhadap kemampuan berpikir kritis.

2.9 Hasil Belajar

Semua akibat yang dapat terjadi dan dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode di bawah kondisi yang berbeda. Akibat ini dapat berupa akibat yang sengaja dirancang, karena itu ia merupakan akibat yang diinginkan dan bisa juga berupa akibat nyata sebagai hasil penggunaan metode pengajaran tertentu.

Hasil belajar menurut Bloom, merupakan perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah yaitu: ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif meliputi tujuan-tujuan belajar yang berhubungan dengan memanggil kembali pengetahuan dan pengembangan kemampuan intelektual dan keterampilan. Ranah afektif meliputi tujuan-tujuan belajar yang menjelaskan perubahan sikap, minat, nilai-nilai dan pengembangan apresiasi serta penyesuaian. Ranah psikomotorik mencakup perubahan perilaku yang menunjukkan bahwa siswa telah mempelajari keterampilan manipulatif fisik tertentu.

Menurut Anderson dan Krathwohl (2001:28-29) menyebut ranah kognitif dari taksonomi Bloom merevisi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Dimensi proses kognitif terdiri atas enam tingkatan: (1) ingatan, (2) pemahaman, (3) penerapan, (4) analisis, (5) evaluasi,

dan (6) menciptakan. Sedangkan dimensi pengetahuan terdiri atas empat tingkatan, yaitu (1) pengetahuan faktual, (2) pengetahuan konseptual, (3) pengetahuan prosedural, dan (4) pengetahuan meta-kognitif.

Beberapa indikator dan kemungkinan cara mengungkapkan ketiga katagori ranah menurut Bloom (dalam Prof. Dr. H. Abin Syamsuddin Makmun, M.A. 2005: 167-168) secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2.3. Indikator dan kemungkinan hasil belajar menurut Bloom

| Jenis Hasil Belajar | Indikator-indikator | Cara Pengukuran |
|----------------------------|--|------------------------------|
| A. Kognitif | | |
| 1. Pengamatan/perseputual | 1. Dapat menunjukkan/membandingkan/menghubungkan | 1. Tugas/tes/observasi |
| 2. Hafalan/ingatan | 2. Dapat menyebutkan/menunjukkan lagi | 2. Pertanyaan/soalan |
| 3. Pengertian/pemahaman | 3. Dapat menjelaskan/mendefinisikan dengan kata-kata sendiri | 3. Tes/tugas |
| 4. Aplikasi/penggunaan | 4. Dapat memberikan contoh/menggunakan dengan tepat/memecahkan masalah | 4. Tugas/persoalan/tes/tugas |
| 5. Analisis | 5. Dapat menguraikan/mengkasifikasikan. | 5. Tugas/persoalan/tes |
| 6. Sintesis | 6. Dapat menghubungkan/menyimpulkan/menggeneralisasikan | 6. Tugas/persoalan/tes |
| | 7. Dapat menginterpretasi- | 7. Tugas/ |

| | | |
|--|---|--|
| | kan/memberikan | persoalan/ |
| 7. Evaluasi | kritik/memberikan pertimbangan/penilaian | tes |
| B. Afektif | | |
| 1. Penerimaan | 1. Bersikap menerima/ menyetujui atau sebaliknya | 1. Pertanyaan / tes/skala sikap |
| 2. Sambutan | 2. Bersedia terlibat/partisi- pasi/memanfaatkan atau sebaliknya | 2. Tugas/ observasi/t es |
| 3. Penghargaan/apresi asi | 3. Memandang penting/ bernilai/berfaedah/inda h/harmonis/kagum atau sebaliknya | 3. Skala penilaian/ tugas/ observasi |
| 4. Internalisasi/ pendalaman | 4. Mengakui/mempercaya i/meyakinkan atau sebaliknya | 4. Skala sikap/tugas ekspresif/ proyektif |
| 5. Karakterisasi/ penghayatan | 5. Melembagakan/ membiasakan/ menjelmakan dalam pribadi dan perilakunya sehari-hari | 5. Observasi/ tugas ekspresif/ proyektif |
| C. Psikomotorik | | |
| 1. Keterampilan bergerak/bertindak | 1. Koordinasi mata, tangan dan kaki | 1. Tugas/ observasi/t es tindakan |
| 2. Keterampilan ekspresi verbal dan | 2. Gerak, mimik, ucapan | 2. Tugas/ observasite |

nonverbal

s/ tindakan

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku individu yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.

2.9.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Belajar Mengajar

a. Faktor Internal

Faktor Internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal ini meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis.

1. Faktor fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu.

2. Faktor psikologis

Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat memengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama memengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat.

b. Faktor Eksternal

Di dalam faktor-faktor eksternal yang memengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non-sosial.

Benyamin Bloom (Nana Sudjana, 2009: 22) mengklasifikasikan jenis-jenis hasil belajar ada tiga yaitu hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Menurut Daryanto (2007: 101) “dalam hubungannya dengan satuan pelajaran, ranah kognitif memegang peranan paling utama”. Kemudian Nana Sudjana (2009: 22) juga berpendapat “ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan (C1), pemahaman

(C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6)”. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 114) bahwa “beberapa aspek kejiwaan yang telah disebutkan sebagian yang cocok diterapkan di SD yaitu ingatan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3) sedangkan analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) baru dapat dilatih di SMP, SMA, PT secara bertahap”. Hal senada juga diungkapkan oleh Hendro Darmodjo dan Jenny RE Kaligis (1992/1993: 131) bahwa “untuk tingkat SD dan SMP umumnya bobot terbesar pada aspek pemahaman (C2) dan aplikasi (C3)”. Mengacu pada pendapat tersebut maka pada penelitian ini, jenjang kognitif yang digunakan pada penelitian ini hanya sampai aplikasi atau penerapan (C3).

Berdasarkan pada pendapat ahli tentang hasil belajar tersebut dapat disimpulkan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh seseorang setelah seseorang melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar biasanya diberikan dalam bentuk nilai atau angka. Untuk mendapatkan hasil belajar bisa dilakukan dengan cara tes maupun non tes, bisa melalui ulangan, tugas dan sebagainya. Penelitian ini dibatasi pada hasil belajar ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif merupakan salah satu hasil belajar dimana mengakibatkan suatu perubahan pada diri seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran dalam hal berpikir seperti pengetahuannya bertambah, pemahamannya meningkat, dan sebagainya.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang bertujuan mengembangkan suatu produk melalui serangkaian uji coba, melalui revisi sehingga mendapatkan hasil atau produk yang layak untuk dipakai (Setyosari, 2012:220). Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini yaitu model pembelajaran. Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian pengembangan Borg and Gall (1983) yang terdiri atas sepuluh langkah yaitu *research and information collecting* (pengumpulan informasi), *planning* (melakukan perencanaan), *develop preliminary form of product* (pengembangan produk awal), *preliminary field testing* (uji terbatas), *main product revision* (revisi hasil uji terbatas), *main field testing* (uji lapangan), *operational product revision* (revisi hasil uji lapangan), *operational field testing* (uji kelayakan), *final product revision* (revisi hasil uji kelayakan), dan *dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi produk akhir) (Borg and Gall, 1998:775).

3.2 Waktu, Tempat dan Subjek Uji Coba

Waktu uji coba model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir dilaksanakan pada bulan April 2017 semester genap tahun ajaran 2016/2017. Tempat uji coba model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu di MTs Sunan Ampel Kandangtepus Senduro Kabupaten Lumajang. Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa-siswi kelas VIIC pada materi Klasifikasi Makhluk hidup MTs Sunan Ampel Kandangtepus Senduro pada semester genap tahun ajaran 2016/2017.

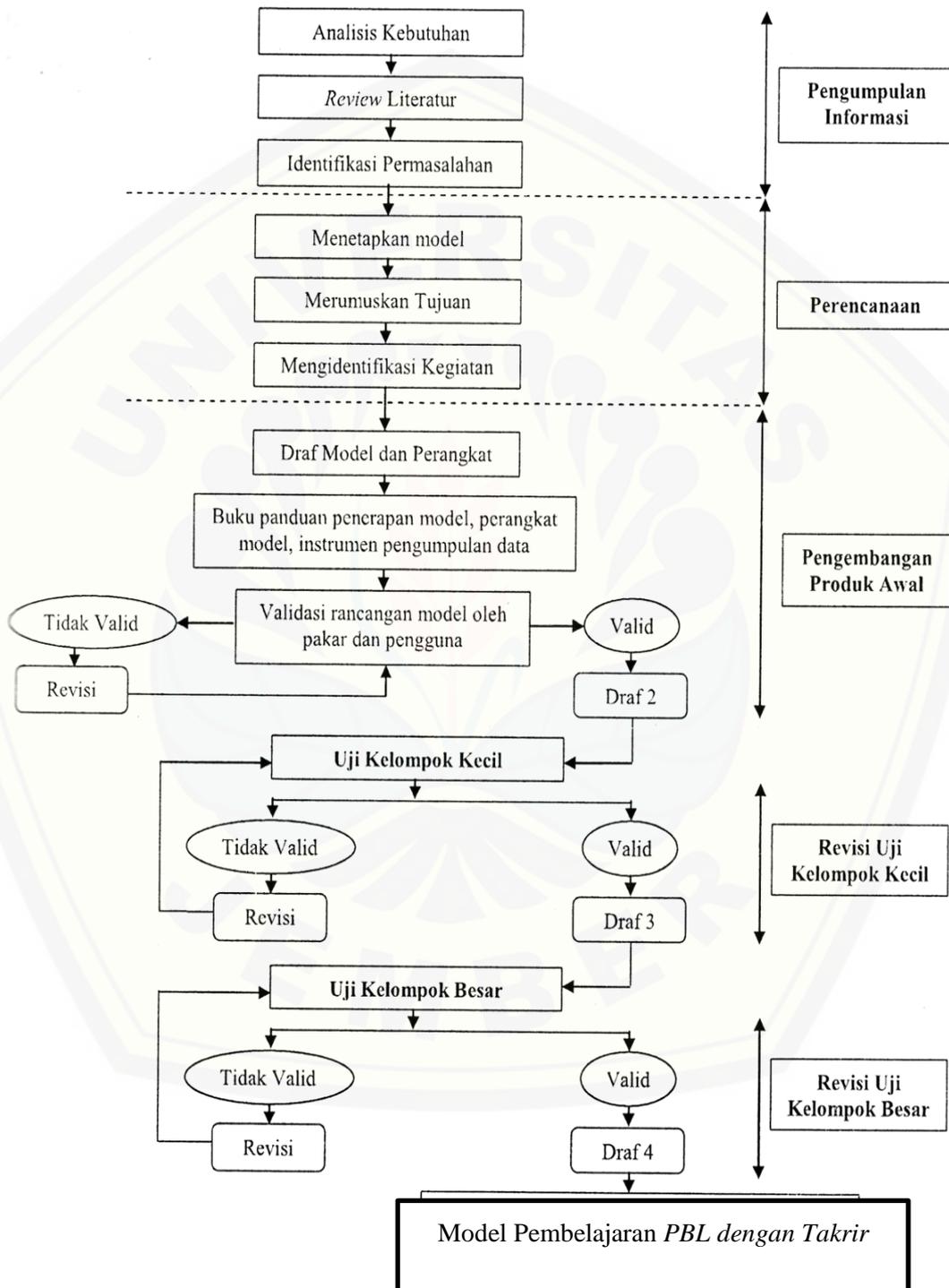
3.3 Definisi Operasional

Adapun istilah yang perlu didefinisikan untuk menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran PBL dengan Takrir yang valid secara operasional didefinisikan sebagai rata-rata skor hasil penilaian validator terhadap unsur-unsur yang harus dimiliki oleh model pembelajaran yaitu sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksioanl, dan dampak pengiring.
- b. Efektivitas model pembelajaran PBL dengan Takrir didefinisikan sebagai meningkatnya kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA siswa MTs Sunan Ampel.
- c. Peningkatan kemampuan berfikir kritis secara operasional didefinisikan sebagai selisih perubahan skor pengisian angket kemampuan berfikir kritis akhir dan awal terhadap selisih skor maksimal dan skor awal.
- d. Peningkatan hasil belajar secara operasional didefinisikan sebagai selisih perubahan nilai posttest dan pretest terhadap selisih nilai maksimal dan nilai pretest.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall (1983) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Prosedur pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall

Berikut penjelasan prosedur penelitian pengembangan (Borg and Gall) dalam model pembelajaran PBL dengan Takrir yang terdiri dari 10 langkah yaitu :

1. Pengumpulan informasi

Tahap ini merupakan tahap utama yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi melalui analisis kebutuhan dan *review literatur*. Tahap pertama ini diawali dengan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk memahami segala sesuatu yang terlaksana di lapangan sesuai dengan objek pengembangan sehubungan dengan gagasan pengembangan produk yang akan dihasilkan (Sanjaya, 2014:132-138). kegiatan analisis kebutuhan dilakukan dengan menyebarkan angket analisis kebutuhan (Lampiran 2) kepada guru-guru IPA MTs di Lumajang yaitu MTsN Lumajang, MTs Kalijogo Senduro, MTs Miftahul Ulum Pulosari, MTs Sunan Giri Pasru, dan MTs Miftahul Midad Sumber rejo

Berdasarkan pengisian angket tersebut diperoleh data mengenai analisis kebutuhan dan identifikasi masalah yaitu kendala-kendala yang dialami oleh guru pada pembelajaran IPA MTs yaitu kurangnya konsentrasi, motivasi dan minat belajar siswa, kerja sama siswa kurang, dan siswa tidak berani mengemukakan pendapat, peralatan praktikum yang kurang mendukung, kondisi kelas yang kurang mendukung seperti siswa yang belum siap menerima pelajaran karena belum membaca materi pelajaran terlebih dahulu (kemandirian dalam mengatur belajar yang kurang), serta guru merasa kesulitan untuk mengajar Fisika bagi guru dengan pendidikan terakhir Biologi karena harus IPA terpadu serta alokasi waktu pembelajaran yang terkadang kurang.

Langkah *review literatur* yaitu berupa mencari berbagai sumber seperti jurnal hasil penelitian mengenai model-model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk berfikir kritis dan mampu memecahkan permasalahan serta mengulang hafalan yang diinstruksikan oleh guru. Pengembangan model yang menunjang untuk kegiatan ini yaitu PBL (*Problem Based Learning*) dengan Takrir. Pelaksanaan *review literatur* ini bertujuan untuk meningkatkan

pemahaman secara teoritis tentang produk pendidikan, sehingga terjaminnya bahwa model pembelajaran yang dikembangkan berlandaskan teori yang kukuh, sehingga secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan (Sanjaya, 2014: 139).

2. Tahap perencanaan

Tahap ini merupakan tahap untuk menetapkan rancangan untuk memecahkan masalah yang telah ditemukan pada tahap pertama. Hal-hal yang direncanakan antara lain, merumuskan tujuan, menetapkan model pembelajaran yang akan dikembangkan, dan mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap penelitian.

- 1) Merumuskan tujuan, langkah ini bertujuan untuk merumuskan tujuan yang ingin dicapai dengan dikembangkannya suatu produk berupa model pembelajaran. Tujuan dari kegiatan mengembangkan model pembelajaran ini yaitu untuk memberdayakan aktivitas belajar bersama dan diskusi sehingga efektif terhadap kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA.
- 2) Menetapkan model pembelajaran yang digunakan untuk memecahkan masalah yang ditemukan pada tahap pengumpulan informasi yaitu permasalahan kondisi kelas yang kurang siap menerima pelajaran karena sebagian besar siswa belum membaca materi yang akan dipelajari, siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran, siswa kurang berkonsentrasi, dan motivasi siswa dalam mempelajari IPA kurang (Vivin, 2016). Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu untuk memadukan model pembelajaran PBL dan Takrir berdasarkan *review literatur* yang telah dilakukan dengan cara saling menutupi kekurangan yang dimiliki pada masing-masing model pembelajaran tersebut.





Perpaduan sintak pembelajaran PBL dengan metode Takrir dapat dilihat pada table 3.1

| No | Model pembelajaran PBL | Metode Takrir | Model pembelajaran PBL dengan Takrir |
|----|--|---|---|
| 1 | Orientasi siswa kepada masalah Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan yang dibutuhkan, menjelaskan materi secara singkat, memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. | | Menemukan Masalah Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan yang dibutuhkan, menjelaskan materi secara singkat, memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. |
| 2 | Mengorganisasi siswa untuk belajar Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut | | Diskusi Siswa melakukan diskusi bersama guru dan melakukan pengamatan berdasarkan bahan sesuai instruksi guru, serta dibimbing untuk mencari jenis tumbuhan dengan menggunakan kunci Dikotom dan kunci determinasi. |
| 3 | Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual dan kelompok Guru mendorong | -Siswa berkumpul dalam kelompok kecil untuk mengulang hafalan dan membahas masalah yang telah | Takrir Siswa dengan bimbingan guru melakukan hafalan nama – nama latin secara bergantian materi system klasifikasi yang ada di |

| | |
|---|--|
| | <p>siswa untuk diinstruksikan oleh lampiran LKS secara mengumpulkan informasi yang guru bergantian dalam satu sesuai, yang -Siswa ditunjuk kelompok melaksanakan bergantian untuk menjadi moderator eksperimen, untuk dalam diskusi mendapatkan penjelasan dan kelompok kecil. pemecahan masalah.</p> |
| 4 | <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model, serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman.</p> <p>Analisis Siswa dengan dibantu guru untuk menganalisis hasil diskusi dan membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan pengamatan serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman.</p> |
| 5 | <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.</p> <p>Refleksi Siswa dengan bimbingan guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan.</p> |

Unsur-unsur model Pembelajaran PBL dengan Takrir:

a) Sintakmatik

Model Pembelajaran hasil perpaduan antara model pembelajaran PBL dengan metode Takrir terdiri dari 5 tahapan yaitu : Menemukan masalah, Diskusi, Takrir,

Analisis, dan Refleksi. Tahap pertama yaitu Menemukan masalah ,dimana guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan yang dibutuhkan, menjelaskan materi secara singkat, memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. Dalam tahap ini pada pertemuan sebelumnya siswa di beri tugas untuk mencari literatur dan materi yang akan didiskusikan yaitu tentang system klasifikasi makhluk hidup. Tahap yang kedua yaitu Diskusi, siswa melakukan diskusi bersama guru dan melakukan pengamatan berdasarkan bahan sesuai instruksi guru, serta dibimbing untuk mencari jenis tumbuhan dengan menggunakan kunci Dikotom dan kunci determinasi. Tahap ketiga yaitu Takrir, Siswa dengan bimbingan guru melakukan hafalan nama – nama latin secara bergantian materi system klasifikasi yang ada di lampiran LKS secara bergantian dalam satu kelompok .Tahap yang ke empat yaitu Analisis, siswa dengan dibantu guru untuk menganalisis hasil diskusi dan membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan pengamatan serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman. hal ini dapat dilihat dari hasil kerja kelompok yang telah di kumpulkan siswa untuk diserahkan ke guru. Tahap yang ke lima yaitu refleksi, yaitu Siswa dengan bimbingan guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan dan diakhiri dengan guru memberikan post test untuk mengetahui ketercapaian dari proses pembelajaran dengan menggunakan pengembangan model PBL dengan Takrir.

Tabel 3.2. Sintak Model Pembelajaran PBL dengan Takrir

| Sintak Model pembelajaran PBL dengan Takrir |
|---|
| Menemukan Masalah Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan yang dibutuhkan, menjelaskan materi secara singkat, memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih. |
| Diskusi Siswa melakukan diskusi bersama guru dan melakukan pengamatan berdasarkan bahan sesuai instruksi guru, serta dibimbing untuk mencari jenis tumbuhan dengan menggunakan kunci dikotom dan kunci determinasi. |
| Takrir Siswa dengan bimbingan guru melakukan hafalan nama – nama latin secara |

bergantian materi system klasifikasi yang ada di lampiran LKS secara bergantian dalam satu kelompok

Analisis

Siswa dengan dibantu guru untuk menganalisis hasil diskusi dan membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan pengamatan serta membantu mereka berbagi tugas dengan teman.

Refleksi

Siswa dengan bimbingan guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka gunakan.

b) Sistem sosial

Sistem sosial yang berlaku dalam model ini adalah pembentukan kelompok dengan kondisi siswa yang heterogen. Siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya, memberikan komentar, berbagi ide, dan bertanya dalam diskusi. Pada pembelajaran ini siswa diharapkan mampu menganalisis konsep-konsep yang dipelajari dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari siswa.

c) Prinsip reaksi

Prinsip reaksi dalam model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu guru berfungsi sebagai pengelola pembelajaran seperti membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dan memberi motivasi dan membimbing siswa untuk memberi solusi tentang permasalahan yang disampaikan oleh guru dan memberikan langkah-langkah dalam metode takrir agar siswa lebih mudah untuk menghafal untuk mendukung pemahaman materi. Guru bersama siswa membuat kesepakatan kesimpulan mengenai hasil diskusi.

d) Sistem pendukung

Sistem pendukung untuk mengimplementasikan model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu guru harus menyediakan lembar kerja untuk melaksanakan kegiatan diskusi, lembar kerja yang memotivasi siswa untuk bafikir kritis, siswa diinstruksikan untuk menyelesaikan soal berfikir dengan jawaban sesuai dengan indikator dan materi. Guru memberikan ringkasan nama latin dalam sistem

klasifikasi makhluk hidup untuk dihafalkan dalam diskusi kelompok dengan metode Takrir dan menyimpulkan bersama guru tentang materi yang dipelajari. untuk membuat kesimpulan.

e) Dampak instruksional

Dampak instruksional model pembelajaran PBL dengan Takrir ini yaitu kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar IPA. Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan untuk mengemukakan pertanyaan dan jawaban untuk menyelesaikan permasalahan menyusun, dan menciptakan lingkungan sosial dan fisik yang mampu mengoptimalkan belajar mereka serta me-review dan memperbaiki hasil yang diperoleh. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

f) Dampak pengiring

Dampak pengiring model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu melatih keterampilan siswa dalam menemukan masalah melalui aktivitas membuat pertanyaan beserta jawaban, keterampilan berpikir ilmiah, dan keterampilan mengemukakan pendapat di depan kelas. Kemampuan guru yang menerapkan model pembelajaran juga mampu mendukung pelaksanaan model pembelajaran ini, karena sebelum pelaksanaan pembelajaran guru telah diberi arahan mengenai teknis penggunaan model pembelajaran PBL dengan Takrir serta akan dilakukan refleksi di setiap akhir pembelajaran. Model pembelajaran ini juga mampu mengakomodasi pembelajaran siswa MTs yang berada pada periode operasional formal (usia lebih dari 11 tahun), pada periode ini anak mulai dapat berpikir abstrak dan logis. Kemampuan anak dalam berpikir kritis dapat dilatihkan melalui model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu dengan melakukan diskusi yang disertai kegiatan hafalan harapannya dapat memunculkan menghargai pendapat teman dan bertanggung jawab terutama ketika diskusi dan mengerjakan LKS berfikir kritis. Alokasi waktu yang tersedia juga mampu mengakomodasi pelaksanaan model pembelajaran PBL dengan Takrir yaitu lima jam pelajaran IPA

setiap minggunya dengan dua kali pertemuan (tiga jam pelajaran dan dua jam pelajaran).

3) Mengidentifikasi kegiatan

Langkah mengidentifikasi kegiatan ini merupakan kegiatan untuk menetapkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan model pembelajaran tersebut. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan model pembelajaran tersebut meliputi mulai menetapkan siswa yang dipilih secara random pada uji terbatas dan uji lapangan model PBL dengan Takrir yaitu di MTs Sunan Ampel Senduro, menetapkan kelas yang dijadikan kelas uji model pembelajaran PBL dengan Takrir yang dikembangkan yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen, menetapkan validator ahli (dosen) dan validator pengguna (guru). Kegiatan selanjutnya yaitu mengembangkan produk model pembelajaran, memvalidasi instrumen, memvalidasi produk tersebut kepada validator ahli dan pengguna kemudian merevisi, lalu uji terbatas serta merevisinya, uji lapangan serta merevisi, uji kelayakan serta revisi, serta diseminasi dan implementasi kemudian menganalisis data yang diperoleh.

c. Pengembangan produk awal

Langkah pengembangan awal model pembelajaran dan perangkat yang diperlukan ini meliputi dua tahap yaitu 1) pembuatan buku panduan penerapan model pembelajaran PBL dengan Takrir dan 2) penyusunan instrumen pengumpulan data.

1) Pembuatan buku panduan penerapan model pembelajaran PBL dengan Takrir

Tahap ini meliputi kegiatan penyusunan buku panduan penerapan model pembelajaran PBL dengan Takrir. Buku ini berisi latar belakang pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir, ciri-ciri model pembelajaran PBL dengan Takrir yang meliputi sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional, dan dampak pengiring model PBL dengan

Takrir serta teori-teori belajar yang mendukung Model Pembelajaran PBL dengan Takrir.

2) Instrumen pengumpulan data

Selanjutnya tahap yang dilakukan adalah pembuatan instrumen pengumpulan data yang meliputi lembar validasi buku panduan model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh Validator ahli yaitu dosen ahli model pembelajaran. Lembar validasi Silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) oleh Validator ahli yaitu dosen ahli perangkat pembelajaran. Lembar validasi THB (Tes Hasil Belajar) oleh ahli (dosen) dan guru, angket respon guru, angket respon siswa, dan pedoman observasi. Sebelum instrumen tersebut digunakan maka seluruh instrumen tersebut perlu divalidasi dengan lembar validasi instrumen oleh ahli dengan validator instrumen penelitian. Tahap selanjutnya melakukan penilaian terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh validator (ahli dan guru) dengan menggunakan instrumen validasi yang telah dikembangkan untuk mengetahui validitas model pembelajaran PBL dengan Takrir yang telah dikembangkan. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap hasil validasi, jika hasil analisis menunjukkan:

- a) Jika model pembelajaran PBL dengan Takrir dapat digunakan tanpa revisi (Draf 2), maka kegiatan selanjutnya adalah menggunakan model PBL dengan Takrir pada uji kelompok kecil.
- b) Jika model pembelajaran PBL dengan Takrir dapat digunakan dengan revisi kecil, maka kegiatan selanjutnya merevisi terlebih dahulu model pembelajaran PBL dengan Takrir tadi kemudian langsung uji kelompok kecil.
- c) Jika model pembelajaran PBL dengan Takrir dapat digunakan dengan revisi besar, maka dilakukan revisi sehingga diperoleh draf 2, kemudian memvalidasi kembali kepada ahli dan guru. Pada tahap ini ada kemungkinan terjadi kegiatan validasi secara berulang untuk mendapatkan model pembelajaran yang valid.

Setelah memperoleh model pembelajaran yang valid (draf 2), selanjutnya dilakukan uji kelompok kecil.

d. Uji Kelompok kecil

Hasil dari pengembangan produk awal berupa model pembelajaran dan perangkatnya (Draf 2) yang telah direvisi digunakan pada uji kelompok kecil dengan subjek merupakan sampel yang mampu mewakili seluruh populasi. Pada uji terbatas ini siswa tersebut diberi pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dengan Takrir (2 kali pertemuan). Tahap ini penting karena untuk mengantisipasi kesalahan yang dapat terjadi selama penerapan model yang sesungguhnya berlangsung. Hasil dari uji kelompok kecil adalah data hasil observasi, hasil pengisian angket respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh guru, angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL dengan Takrir, dan angket kemampuan berfikir kritis siswa yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dengan Takrir. Hasil data ini selanjutnya dianalisis sehingga diperoleh informasi tentang validitas model PBL dengan Takrir.

e. Revisi hasil uji kelompok kecil

Pada tahap ini dilakukan revisi berdasarkan data yang diperoleh pada uji kelompok kecil, ini bertujuan untuk memperbaiki Draf 2 yang telah digunakan pada uji kelompok kecil. Jika model tersebut memenuhi kriteria valid maka diperoleh Draf 3 dan model PBL dengan Takrir tersebut digunakan pada uji kelompok besar. Namun jika tidak valid maka perlu dilakukan adanya revisi sehingga dapat mencapai kriteria valid berdasarkan kritik dan saran dari uji kelompok kecil.

f. Uji kelompok besar

Draf 3 model pembelajaran PBL dengan Takrir hasil revisi uji kelompok kecil diterapkan pada uji kelompok besar. Pada tahap ini model pembelajaran PBL

dengan Takrir dicobakan yang bertujuan untuk menemukan efektivitas model PBL dengan Takrir dilihat dari skor hasil pengisian angket kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar serta kesulitan-kesulitan yang dirasakan oleh guru (pengguna) baik yang dirasakan guru dalam pengelolaan pembelajaran maupun kesulitan siswa dalam belajar (Sanjaya. 2014:143-144). Uji coba kelompok besar menggunakan desain *one group pre test post test design* dalam pengambilan sampel populasi yaitu dipilih satu kelas dengan perlakuan pre test dan post test sehingga didapatkan kelas yang homogen dari 4 kelas yang berbeda. Pada uji kelompok besar ini subjek yang digunakan adalah siswa-siswi kelas VII C dengan jumlah 34 siswa. Waktu pelaksanaan uji lapangan ini yaitu 2 kali pertemuan, pertemuan 1 materi system klasifikasi makhluk hidup KD 3.3.2 tentang penentuan jenis makhluk hidup menggunakan kunci dikotom dan kunci determinasi dengan alokasi waktu 3 JP (3x40 menit). Pertemuan 2 KD 3.3.3 tentang pengklasifikasian hewan dan tumbuhan dengan alokasi waktu 2JP (2x40 menit). Tujuan dari uji kelompok besar ini adalah untuk mengumpulkan data-data tentang kemampuan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran PBL dengan Takrir. Pada tahap ini dilakukan observasi dengan satu observer untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, penilaian sikap siswa (karakter) dan penilaian kognitif dan psikomotor siswa. Pada awal tatap muka dilaksanakan pretest dan pada akhir pembelajaran menggunakan model PBL dengan Takrir dilaksanakan posttest. Hasil dari uji lapangan adalah nilai pretest dan posttest serta data angket respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh guru, data angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL dengan Takrir, dan data angket kemampuan berfikir kritis siswa. Data dianalisis sehingga diperoleh informasi tentang efektifitas draf 3 model pembelajaran PBL dengan Takrir yang dikembangkan. Jika prototipe model tersebut memenuhi kriteria efektif maka didapat draf 4, namun jika tidak efektif maka perlu dilakukan adanya revisi sehingga dapat mencapai kriteria efektif.

g. Revisi hasil uji kelompok besar

Tahap ini bertujuan untuk memperbaiki draf 3 model pembelajaran PBL dengan Takrir yang telah digunakan pada uji lapangan. Jika draf 3 tersebut memenuhi kriteria valid maka prototipe model PBL dengan Takrir tersebut selanjutnya direvisi berdasarkan kritik dan saran dari uji lapangan awal untuk membuat draf 4 model PBL dengan Takrir. Pada penelitian pengembangan ini dilaksanakan hingga tahap revisi hasil uji kelompok besar.

h. Uji kelayakan

Pada tahap ini, pengumpulan data dilaksanakan dengan menyebarkan buku pedoman model PBL dengan Takrir ke guru IPA MTsN Lumajang, MTs Kalijogo Senduro, MTs Miftahul Ulum Pulosari, MTs Sunan Giri Pasru, dan MTs Miftahul Midad Sumber rejo. Dilanjutkan dengan wawancara terhadap guru-guru yang telah mempelajari model PBL dengan Takrir. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilaporkan secara keseluruhan.

i.Revisi hasil uji kelayakan

Pada tahap ini dilakukan revisi terakhir untuk memperbaiki hal-hal yang masih kurang baik hasilnya pada saat implementasi model. Diharapkan dengan adanya revisi terakhir ini, model sudah benar-benar terbebas dari kekurangan dan layak digunakan pada kondisi yang sesuai dengan persyaratan penggunaan model.

j.Diseminasi dan implementasi produk akhir

Tahap terakhir dari penelitian dan pengembangan adalah melaporkan hasil dalam forum ilmiah seminar dan mempublikasikan dalam jurnal ilmiah. Apabila memungkinkan, publikasi model dapat dilakukan pada jalur komersial.

3.5 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian

Tabel 3.3 Identifikasi Variabel, Parameter, dan Instrumen Penelitian

| Variabel | Parameter | Instrumen | Keterangan |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Model Pembelajaran PBL dengan Takrir | a. Teori Pendukung b. Struktur model pembelajaran c. Pemilihan media/sumber belajar d. Kelayakan bahasa | Lembar Validasi buku pedoman Model pembelajaran PBL dengan Takrir | Validasi Ahli (Dosen) |
| | a. Teori Pendukung b. Struktur model pembelajaran c. Pemilihan media/sumber belajar d. Kelayakan bahasa | Lembar Validasi buku pedoman Model pembelajaran PBL dengan Takrir | Validasi untuk guru |
| Silabus | a. Kesesuaian format silabus dengan b. Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan c. Kesesuaian indikator dengan KD d. Ketercukupan aspek karakter kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu e. Kesesuaian pengalaman belajar dengan indikator f. Ketercukupan alokasi waktu dengan KD g. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator h. Kesesuaian sumber belajar dengan indikator | Lembar Validasi Silabus | Lembar Validasi Silabus oleh Ahli dan guru |
| Silabus | i. Kesesuaian format silabus dengan j. Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan k. Kesesuaian indikator dengan KD l. Ketercukupan aspek karakter kreatif, kerja keras dan rasa ingin tahu m. Kesesuaian pengalaman belajar dengan indikator n. Ketercukupan alokasi waktu dengan KD o. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator Kesesuaian sumber belajar dengan indikator | Lembar Validasi Silabus | Validasi untuk Ahli(dosen) dan guru |
| RPP | a. Identitas Mata Pelajaran b. Rumusan Indikator c. Tujuan Pembelajaran d. Materi e. Metode Pembelajaran f. Kegiatan Pembelajaran g. Pemilihan Media/sumber belajar h. Penilaian Hasil Belajar i. Pengembangan Karakter | Lembar Validasi RPP | Validasi untuk ahli (dosen) dan Guru |
| Posttest dan pretest | a. Validasi Isi b. Bahasa dan Penulisan | Lembar Validasi posttest dan pretest | Validasi ahli (dosen) dan guru |

| | | | |
|---------------------|---|-----------------------------------|---|
| Angket respon guru | a. Ketercapaian kompetensi b. Respon siswa c. Tingkat kesulitan dalam mengimplementasikan d. Ketercukupan waktu | Angket respon guru | Validasi angket respon guru |
| Angket respon siswa | a.Minat terhadap pembelajaran b.Kegunaan mengikuti pembelajaran c.Ketertarikan mengikuti pembelajaran untuk bab selanjutnya | Angket respon siswa | Lembar Angket respon siswa (ahli) |
| Pedoman observasi | a. Tujuan pembelajaran b. Kegiatan inti c. Pendukung kegiatan pembelajaran | Lembar validasi Pedoman observasi | Lembar validasi Pedoman observasi ahli dan guru |

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan (Widoyoko, 2013:33). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan model pembelajaran PBL dengan Takrir sebagai berikut.

a. Metode pengumpulan dari pengisian lembar validasi

Pengumpulan data diperoleh dari data hasil validasi instrument dan hasil validasi model pembelajaran oleh ahli (dosen), dan juga guru. Data hasil validasi ini berupa skor serta berupa kritik dan saran dalam rangka memperbaiki model pembelajaran PBL dengan Takrir yang dikembangkan. Bentuk penilaian validasi oleh validator dilakukan dengan cara memberi tanda check-list (√) pada kolom penilaian yang sesuai, serta menuliskan kritik dan saran. Lembar validasi terdiri dari: Validasi buku panduan model PBL dengan Takrir. (Lampiran L.1), Validasi respon siswa (Lampiran L.8), Validasi THB (Lampiran L.6), Validasi silabus (Lampiran L.3), Validasi RPP (Lampiran L.5), Validasi angket respon guru (Lampiran L.7), Angket observasi keterlaksanaan model (Lampiran L.9)

b. Angket

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada

responden untuk dijawabnya serta angket memiliki sifat yang praktis, hemat waktu, tenaga dan biaya (Sugiyono, 2012:162 dan Sudjana, 2012:70). Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa angket respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh guru (lampiran L.7), angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL dengan Takrir(Lampiran L.8), serta angket kemampuan berfikir kritis.(Lampiran I) Angket yang digunakan yaitu berupa angket tertutup. (Widoyoko, 2013:36). Angket respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh guru, angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL dengan Takrir serta angket kemampuan berfikir kritis dari LKS yang digunakan setelah kegiatan IV pada lembar LKS yang ada pada RPP. Angket respon terhadap model diberikan pada setiap akhir kegiatan IV, sedangkan angket kemampuan berfikir kritis dari LKS diberikan di awal dan di akhir pembelajaran pada kegiatan IV. Dalam angket pertanyaan sudah disusun secara tertulis dalam lembaran- lembaran pertanyaan kepada responden sebanyak 10 pertanyaan dengan model skala Likert dengan alternative jawaban yaitu sangat setuju (SS), Setuju (S),Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS)

c. Teknik tes

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran dan pengumpulan informasi karakteristik suatu objek (Widoyoko, 2013:50). Tes yang digunakan yaitu berupa tes tertulis yaitu merupakan sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang direncanakan oleh guru secara sistematis guna memperoleh informasi tentang siswa (Sukardi, 2011:93). Tes yang dilakukan yaitu pretest dan posttest pada akhir tahap uji lapangan yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran PBL dengan Takrir . Pada uji lapangan dilaksanakan dengan dua kali tatap muka dan pada awal tatap muka dilaksanakan pretest dan pada akhir pembelajaran diberikan posttest. (Lampiran E)

d. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis untuk memperoleh data mengenai perilaku individu atau proses kegiatan tertentu (Arikunto, 2011:30 dan Sudjana, 2012:67). Observasi merupakan upaya pengumpulan data dengan cara mengamati secara visual perilaku atau proses kegiatan tertentu serta menginterpretasikan hasil pengamatan tersebut dalam bentuk catatan, sehingga validitas data sangat bergantung pada kemampuan observer (Widoyoko, 2013:46). Lembar Observasi pada penelitian ini terdiri atas: Lembar Observasi Kemampuan berfikir kritis siswa (Lampiran I.7), Lembar Observasi keterlaksanaan model pembelajaran PBL dengan Takrir (Lampiran L.9). Dalam evaluasi hasil belajar observasi digunakan sebagai teknik evaluasi menilai kegiatan belajar yang bersifat ketrampilan atau *skill*. Instrumen yang digunakan untuk menyaring data disesuaikan dengan indikator kemampuan berfikir kritis siswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam lembar observasi. Format yang digunakan menggunakan 4 kategori yaitu, sangat baik, baik, kurang baik dan sangat kurang baik. Lembar observasi digunakan untuk menjaring indikator kemampuan berfikir kritis secara tertulis berdasarkan kriteria yang ada.

Tabel 3.4 Indikator kemampuan berfikir kritis siswa yang akan dianalisis

| No | Indikator kemampuan berfikir kritis siswa | Sub-indikator kemampuan berfikir kritis siswa |
|----|---|---|
| 1 | Menginduksi dan mengembangkan hasil induksi | 1.Mengemukakan hipotesis 2.Merancang Eksperimen 3.Mengemukakan kesimpulan |
| 2 | Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak | 4.Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat |
| 3 | Bertanya dan menjawab pertanyaan | 5.Memberikan penjelasan sederhana 6.Menyebutkan contoh |
| 4 | Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi | 7.Mempertanggungjawabkan hasil observasi |

| | | |
|---|--|---|
| | | 8.Melaporkan hasil observasi |
| 5 | Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi | 9.Strategi membuat definisi dengan bertindak memberikan penjelasan lanjut |

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menjawab validitas instrumen, hasil pengisian lembar validasi model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh ahli (dosen) dan guru, hasil pengisian angket respon guru dan siswa, angket kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa. Data penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif.

a. Analisis data hasil validasi

Data yang diperoleh dari hasil validasi instrumen, hasil validasi model pembelajaran PBL dengan Takrir. Data yang diperoleh bersifat deskriptif dan data kuantitatif. Data deskriptif berasal dari saran dan komentar dari validator. Data kuantitatif berasal dari penilaian aspek penilaian menggunakan check-list (√) dengan kriteria sebagai berikut: (1) Skor 4, apabila validator memberikan penilaian sangat baik. (2) Skor 3, apabila validator memberikan penilaian baik. (3) Skor 2, apabila validator memberikan penilaian kurang baik. (4) Skor 1, apabila validator memberikan penilaian tidak baik. Data yang diperoleh dari hasil validasi dianalisis menggunakan teknik analisis data persentase.

$$V = \frac{TSE}{TSM} \times 100\%$$

Ket :

V = persentase tingkat penilaian

TSE = total skor empirik yang diperoleh

TSM = total skor maksimum (Akbar, 2013:82)

Data persentase yang diperoleh dengan menggunakan rumus di atas diubah menjadi data kualitatif deskriptif. Hal ini dapat dilihat pada kriteria validasi buku

panduan model pembelajaran PBL dengan Takrir dengan menggunakan kriteria penilaian seperti pada Tabel 3.5.

Tabel. 3.5 Kriteria Validasi Buku Panduan Model Pembelajaran PBL dengan Takrir

| No | Persentase (%) | Kategori | Keputusan |
|----|--------------------------|--------------|---|
| 1. | $81,25 \leq x \leq 100$ | Sangat Valid | Produk siap dimanfaatkan dilapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran |
| 2. | $62,5 \leq x \leq 81,25$ | Valid | Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang dan tidak terlalu besar dan melakukan pertimbangan tertentu |
| 3. | $43,75 \leq x < 62,5$ | Kurang Valid | Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan |
| 4. | $25 \leq x < 43,75$ | Tidak Valid | Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk |

Kriteria validitas di atas merupakan kriteria penilaian yang dimodifikasi. Apabila hasil yang diperoleh dari validasi mencapai skor 62,5 maka produk pengembangan yang dibuat dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan sesuatu yang kurang (Akbar, 2013:82).

b. Peningkatan Kemampuan berfikir kritis

Data kemampuan berfikir kritis siswa diperoleh dari hasil pengisian Lembar Kerja siswa (LKS) yang terdiri dari Lembar observasi (Lampiran F3) dan angket respon siswa kemampuan berfikir kritis menurut Ennis.(Lampiran I 1) dan rubrik soal kemampuan berfikir kritis (Lampiran F1), validasi LKS klasifikasi makhluk

hidup yang memacu siswa untuk berfikir kritis oleh validator ahli yaitu dosen ahli media pembelajaran, sedangkan validator pengguna oleh guru IPA .

Lembar Kerja siswa (LKS) sebagai penunjang yang didalamnya terdapat pertanyaan yang mengukur ketrampilan berfikir kritis secara tertulis berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada kisi-kisi soal kemampuan berfikir kritis (Lampiran E2). Penentuan kriterianya adalah kemampuan berhipotesis, melaporkan observasi, memberikan penjelasan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan dan merancang eksperimen menurut Ennis. Pada penilaian LKS terdiri atas IV kegiatan, kegiatan I,II,dan III terdiri atas aktifitas kognitif dan psikomotor siswa. Kegiatan IV terdapat 10 soal yang dapat mengukur kemampuan berfikir kritis siswa sesuai dengan aspek kemampuan berfikir kritis Ennis.

1.Peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa didapatkan dari angket kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan rumus

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{nilai maksimal per soal}} \times 100\%$$

2.Data yang diperoleh dari penilaian soal berfikir kritis dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{nilai maksimal}}$$

Tabel 3.5. Skala Indikator kemampuan berfikir kritis

| Skala | Keterangan |
|--------|--------------------|
| 81-100 | Sangat Baik |
| 61-80 | Baik |
| 41-60 | Kurang baik |
| 21-40 | Sangat Kurang Baik |

c. Peningkatan Hasil Belajar

Hasil belajar diukur adalah hasil belajar kognitif yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest dan tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda dan essay.

Tes hasil belajar ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan hingga mencapai kategori valid. Tujuan dilakukannya tes ini adalah untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan oleh guru (Uno, 2011:7). Data pre-test dan post-test kemudian akan dianalisis menggunakan rumus normalized gain (g) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Berikut merupakan rumus Normalized gain (g) (Meltzer, 2002: 1260).

$$\text{Normalized } g = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pre test}}$$

Skala nilai yang digunakan pada data normalized gain ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel.3.6 Kriteria Normalized Gain

| | |
|--|--------------------------|
| Skor Normalized Gain | Kriteria Normalized Gain |
| $0,70 \leq \text{normalized gain}$ | Tinggi |
| $0,30 \leq \text{normalized gain} \leq 0,70$ | Sedang |
| $\text{normalized gain} \leq 0,30$ | Rendah |

(Sumber : Hake, 1998:3)

Data hasil Pretest dan Postest siswa kemudian dianalisis lagi menggunakan analisis Anakova melalui SPSS 17.

d. Analisis Respon Guru dan Siswa Angket respon diberikan pada responden (guru dan siswa) setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan dengan menggunakan lembar angket (Trianto, 2010: 242). Angket ini berupa angket respon guru terhadap model pembelajaran PBL dengan Takrir oleh guru dan angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PBL dengan Takrir. Persentase respon guru dan siswa dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini.

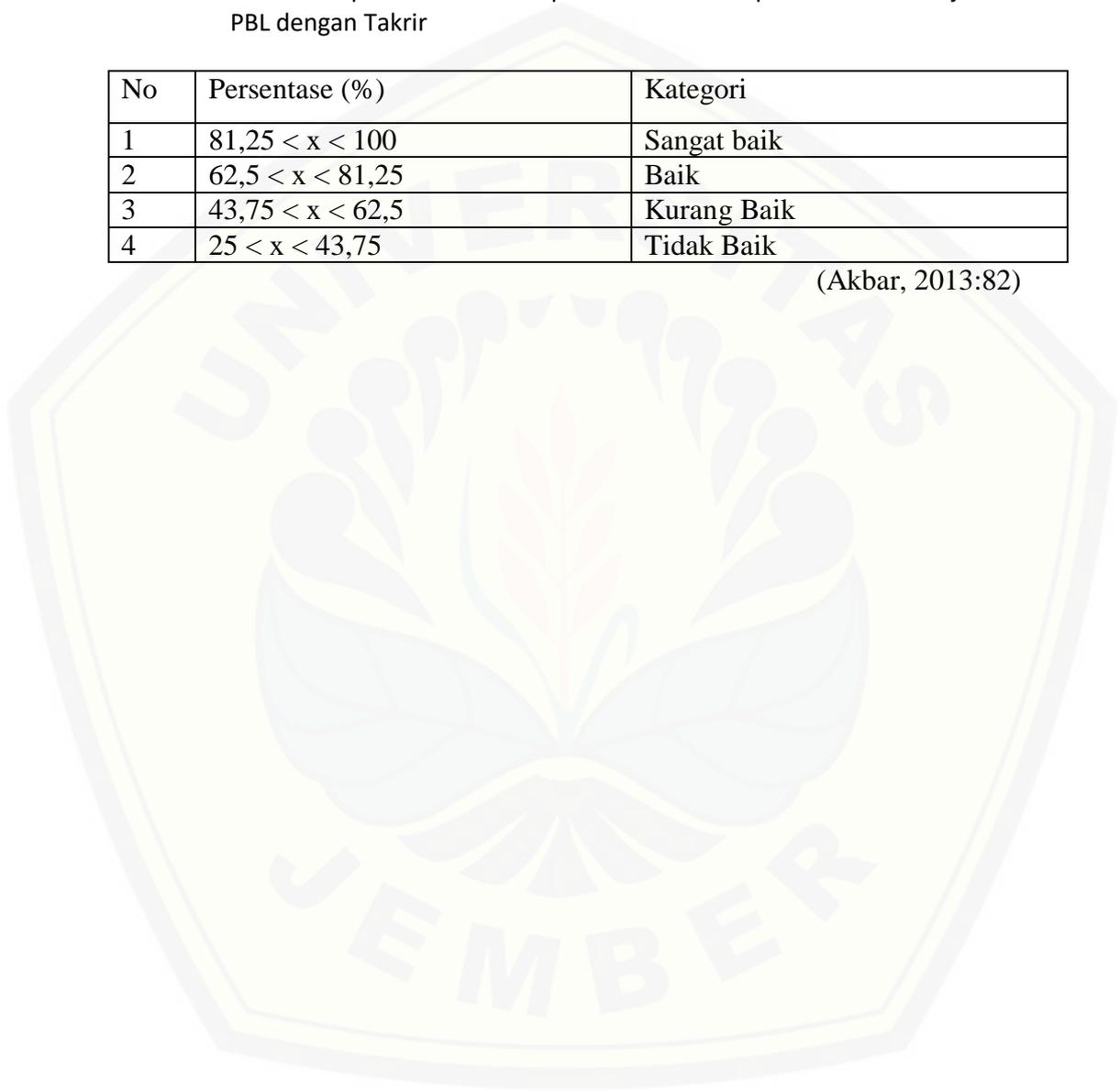
$$\text{Persentase respon} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kelayakan model pembelajaran PBL dengan Takrir dari hasil analisis respon guru dan siswa yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif menggunakan kriteria pada Tabel 3.7.

Tabel. 3.7 Kriteria Respon Guru dan Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran PBL dengan Takrir

| No | Persentase (%) | Kategori |
|----|--------------------|-------------|
| 1 | $81,25 < x < 100$ | Sangat baik |
| 2 | $62,5 < x < 81,25$ | Baik |
| 3 | $43,75 < x < 62,5$ | Kurang Baik |
| 4 | $25 < x < 43,75$ | Tidak Baik |

(Akbar, 2013:82)



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa.

a. Model pembelajaran PBL dengan Takrir yang valid dalam pembelajaran IPA yaitu memiliki sintakmatik yaitu terdiri lima tahap yaitu menemukan masalah, diskusi, Takrir, Analisis dan Rfleksi. Sistem sosial model PBL dengan Takrir yaitu pembentukan kelompok dengan kondisi siswa yang heterogen, siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya, memberikan komentar, berbagi ide, dan bertanya dalam diskusi. Prinsip reaksi model PBL dengan Takrir yaitu guru berfungsi sebagai pengelola pembelajaran seperti membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dan memberi motivasi dan membimbing siswa untuk memberi solusi tentang permasalahan yang disampaikan oleh guru dan memberikan langkah-langkah dalam metode takrir agar siswa lebih mudah untuk menghafal untuk mendukung pemahaman materi. Sistem pendukung model PBL dengan Takrir yaitu menyediakan lembar kerja untuk melaksanakan kegiatan diskusi, lembar kerja yang memotivasi siswa untuk befikir kritis, siswa diinstruksikan untuk menyelesaikan soal berfikir dengan jawaban sesuai dengan indikator dan materi. Guru memberikan ringkasan nama latin dalam sistem klasifikasi mahluk hidup untuk dihafalkan dalam diskusi kelompok dengan metode Takrir dan menyimpulkan bersama guru tentang materi yang dipelajari. untuk membuat kesimpulan. Dampak instruksional model PBL dengan Takrir yaitu kemampuan berfikir kritis dan hasil hasil belajar siswa. Dampak pengiring model PBL dengan Takrir yaitu melatih keterampilan siswa dalam menemukan masalah melalui aktivitas membuat pertanyaan beserta jawaban, keterampilan berpikir ilmiah, dan keterampilan mengemukakan pendapat di depan kelas.

b. Model pembelajaran PBL dengan Takrir efektif dilihat dari penilaian unsur-unsur model pembelajaran yaitu sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksioanl, dan dampak pengiring serta mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa masing-masing pada kategori tinggi.

5.2 Saran

a. Bagi guru, sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas sebaiknya menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan sistem penilaian yang digunakan serta mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran dengan cara menginventarisasi respon, kritik, dan saran terhadap pelaksanaan pembelajaran.

b. Bagi peneliti lain, melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan model pembelajaran yang mampu membantu mencapai tujuan pembelajaran serta diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan kegiatan penelitian sejenis.





