



**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
REC (*READING, EXERCISE, AND CLARIFICATION*)  
UNTUK PEMBELAJARAN KONSEP IPA SMP**

**TESIS**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Magister Pendidikan IPA (S2)  
dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh :

**Rachmawati  
NIM 140220104002**

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**



**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
REC (*READING, EXERCISE, AND CLARIFICATION*)  
UNTUK PEMBELAJARAN KONSEP IPA SMP**

**TESIS**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Magister Pendidikan IPA (S2)  
dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh :

**Rachmawati**  
**NIM 140220104002**

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**

## PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan dengan penuh rasa cinta, syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk:

1. Kedua orang tuaku. Terima kasih atas untaian dzikir dan do'a yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT) yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

**MOTTO**

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”*

*(Terjemahan Surat Al-Alaq ayat 1-5)<sup>\*)</sup>*

*“Semakin terdidik oleh zaman semakin terlihat kurangnya akal pikiranku, dan merasa bertambahnya pengetahuanku semakin kuketahui kebodohanku”*

*(Syair Imam Syafi’i)<sup>\*)</sup>*

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-Qur’an dan Terjemahannya*. Bandung: PT CV Penerbit Diponegoro.

<sup>\*)</sup> Qardhawi, Yusuf. 1998. *Al-Qur’an Berbicara Tentang Akal dan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Gema Insani.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachmawati

NIM : 140220104002

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) Untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP” adalah benar-benar hasil karya 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, 27 Juni 2016

Yang menyatakan,

Rachmawati

NIM 140220104002

**TESIS**

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN  
REC (*READING, EXERCISE, AND CLARIFICATION*)  
UNTUK PEMBELAJARAN KONSEP IPA SMP**

Oleh

Rachmawati  
NIM 140220104002

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Indrawati, M.Pd

Dosen Pembimbing Anggota : Prof. Dr. Sutarto, M.Pd

**PENGESAHAN**

Tesis berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) Untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : 27 Juni 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Prof. Dr. Indrawati, M.Pd.  
NIP. 19590610 198601 2 001

Anggota 1

Dr. Sudarti, M. Kes.  
NIP. 19620123 198802 2 001

Anggota 3

Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si.  
NIP. 19650713 199903 1 002

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Sekretaris

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd.  
NIP. 19580526 198503 1 001

Anggota 2

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P.,M.P.  
NIP. 19730614 200801 2 008

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 1954051 198303 1 005

## RINGKASAN

**Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) Untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP;** Rachmawati, 140220104002; 2016: 86 halaman; Jurusan Magister Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembelajaran dikatakan efektif jika proses pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif merupakan sebuah proses dimana siswa secara aktif membangun pemahaman terhadap fakta, ide, dan ketrampilan melalui aktivitas dan melaksanakan tugas. Siswa aktif ditandai dengan aktivitas bertanya, melaksanakan berbagai aktivitas seperti membaca, berdiskusi, menulis; melatih berbagai keterampilan, mengeksplorasi sikap dan nilai-nilai; dan mengembangkan kecakapan berpikir tingkat tinggi melalui latihan analisis, sintesis, evaluasi, dan mencipta. Pembelajaran aktif diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Belajar IPA diperlukan berbagai aktivitas pembelajaran yang berbasis siswa. Upaya untuk meningkatkan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dalam proses pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan keterampilan membaca, latihan, dan klarifikasi. Dalam belajar IPA membaca itu penting, karena IPA tidak terlepas dari metode ilmiah dalam melakukan pengamatan. Perlu kegiatan membaca dalam setiap langkah-langkah metode ilmiah. Pada saat menemukan dan merumuskan masalah, mengumpulkan keterangan/data, memecahkan masalah, menyusun hipotesis, menguji hipotesis, menarik kesimpulan diperlukan kegiatan membaca. Diperlukan kegiatan latihan dalam belajar IPA, kegiatan ini merupakan strategi yang dilakukan oleh guru untuk menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berfikir pada siswa sehingga siswa dapat mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Klarifikasi disini bisa terdiri dari diskusi, konfirmasi, dan pematangan.

Diskusi memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat aktif mengemukakan gagasan atau pendapat yang dimilikinya secara lisan, menghargai pendapat orang lain, dan melatih kemampuan berbicara siswa di depan umum. Pada saat diskusi masing-masing kelompok menyampaikan hasil kerja kelompoknya. Kemudian masing-masing kelompok menganalisis jawaban dari kelompok lain. Dilanjutkan masing-masing kelompok saling mengkonfirmasi jawaban yang paling tepat. Berikutnya adalah guru memberikan penguatan konsep dari materi/bahan ajar yang di bahas. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya menekankan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan model pembelajaran baru yang dapat memfasilitasi peran guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran aktif, sehingga penulis menyusun Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP. REC terdiri dari kegiatan membaca, latihan, konfirmasi dan pematapan. Dengan REC diharapkan pembelajaran IPA bisa berlangsung secara efektif sehingga hasil belajar IPA meningkat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Muncar Jl. Diponegoro No 35 Tambakrejo Muncar, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada bulan Mei 2016. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Muncar tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 36 orang siswa. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian pengembangan 4-D, yang terdiri atas 4 tahap utama yaitu; 1) Define (Pendefinisian), 2) Design (Perancangan), 3) Develop (Pengembangan) dan 4) Disseminate (Penyebaran) (Thiagarajanet.al.,1974:6-9). Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama teknik analisa data yang digunakan adalah validasi ahli (*logic*) untuk menentukan tingkat validitas model, dan kepraktisan model REC dalam KBM dilakukan dengan

memvalidasi silabus dan RPP pada validator serta diamati oleh dua observer. Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu efektivitas model dilakukan dengan validasi emirik terhadap hasil belajar, aktivitas siswa dan respon siswa dalam KBM.

Hasil penelitian dan analisa data menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari Validator 1 dan Validator 2 menyatakan bahwa hasil penilaian rata-rata kevalidan dari validator adalah 57,5, sehingga model REC dinyatakan valid digunakan sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran saat uji pengembangan di kelas. Validasi terhadap silabus dan RPP dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan model REC yang dikembangkan, hasil penilaian yang diperoleh dari Validator 1 menyatakan bahwa hasil penilaian rata-rata kevalidan silabus adalah 27,5 sehingga diperoleh kategori sangat valid sedangkan hasil penilaian rata-rata kevalidan RPP adalah 90,5 dan diperoleh kategori sangat valid. Keterlaksanaan RPP dengan model REC diamati oleh dua observer, hasil penilaian rata-rata keterlaksanaan RPP oleh dua observer adalah 96, sehingga diperoleh kategori sangat valid. Aktivitas guru selama proses KBM diamati oleh dua observer, dan diperoleh hasil penilaian rata-rata aktivitas guru selama proses KBM adalah 100%, sehingga diperoleh kategori sangat aktif.

Efektifitas model pembelajaran REC tampak ketika diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran dengan pengembangan model pembelajaran REC dikatakan efektif jika aktivitas siswa dalam KBM meningkat, nilai hasil belajar siswa meningkat, dan respon siswa terhadap model pembelajaran REC tinggi sekurang-kurangnya pada kategori sedang. *N-gain* rata-rata dari ketiga siklus diperoleh nilai sebesar 0,681 sehingga termasuk dalam kategori sedang. Nilai rata-rata aktivitas siswa dalam KBM adalah 93,3%, sehingga aktivitas siswa dalam KBM termasuk kategori sangat aktif. Rata-rata nilai keseluruhan respon siswa adalah 91,4% sehingga termasuk kategori positif.

Berdasarkan hasil analisa data maka dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran REC dinyatakan valid digunakan sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dan model REC efektif sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang “Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) Untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata dua (S2) pada 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. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Prof. Dr. Sutarto, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Magister Pendidikan IPA sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing penulisan tesis ini;
3. Prof. Dr. Indrawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing penulisan tesis ini;
4. Prof. Dr. I Ketut Mahardika selaku Validator 1;
5. Dr. Supeno, M.Si selaku Validator 2;
6. Drs. Sugiyanto selaku Kepala SMPN 2 Muncar;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Juni 2013

Penulis

**DAFTAR ISI**

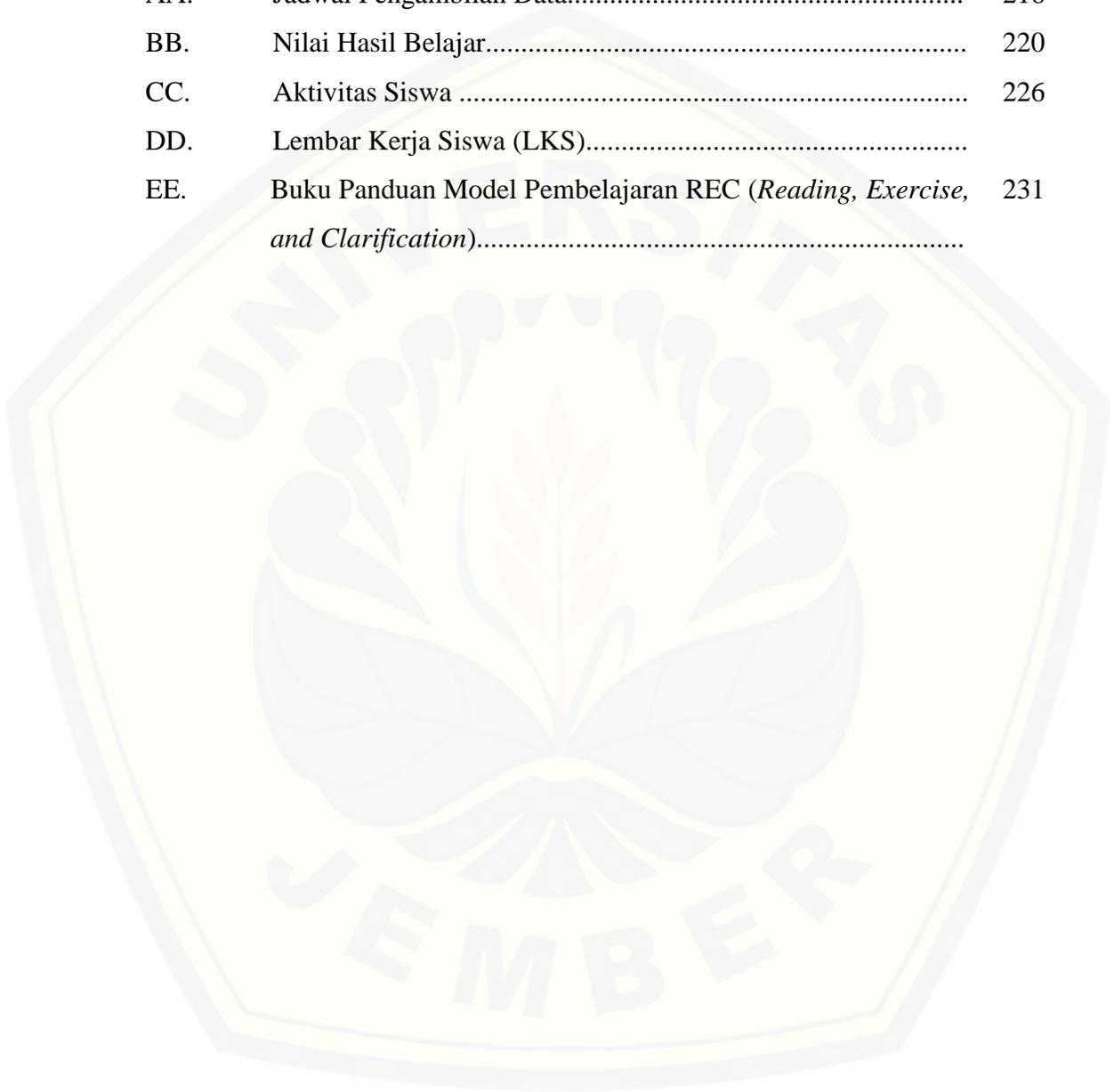
	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....	10
2.2 Hakikat Pembelajaran IPA.....	12
2.3 Model Pembelajaran.....	13
2.4 Validitas Model Pembelajaran.....	22
2.5 Karakteristik Model Pembelajaran.....	23
2.6 Fungsi Model Pembelajaran.....	27

2.7 Efektivitas Model Pembelajaran.....	27
2.8 Kerangka Konseptual Model Pembelajaran REC yang Dikembangkan.....	31
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Tempat, Waktu, dan Subyek Penelitian.....	32
3.3 Definisi Operasional.....	32
3.4 Desain Penelitian.....	33
3.5 Instrumen dan Teknik Perolehan Data.....	43
3.6 Teknik Analisa Data.....	45
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
4.1 Hasil.....	50
4.1.4 Validitas Pengembangan Model Pembelajaran REC ( <i>Reading, Exercise, and Clarification</i> ) untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP.....	50
4.1.2 Efektivitas Model.....	62
4.2 Pembahasan.....	71
4.2.1 Validitas Model REC.....	71
4.2.2 Efektivitas Model REC.....	73
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>78</b>
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>

**DAFTAR LAMPIRAN**

A. Matrik.....	87
B. Instrumen Validasi Panduan Model Pembelajaran.....	89
C. Instrumen Validasi Silabus.....	91
D. Instrumen Validasi RPP.....	93
E. Instrumen Validasi Lembar Penilaian.....	96
F. Instrumen Observasi Aktivitas Siswa dalam KBM.....	97
G. Instrumen Aktivitas Guru dalam KBM.....	99
H. Instrumen Angket Respon Siswa.....	100
I. Instrumen Angket Guru.....	101
J. Hasil Validasi Panduan Model Pembelajaran.....	106
K. Hasil Validasi Silabus.....	110
L. Hasil Validasi RPP.....	112
M. Hasil Validasi Lembar Penilaian.....	118
N. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP.....	123
O. Observasi Keterlaksanaan RPP dalam KBM.....	129
P. Observasi Aktivitas Siswa dalam KBM.....	131
Q. Hasil Angket Kepraktisan Model Pembelajaran.....	137
R. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	139
S. Hasil fase <i>reading</i> .....	145
T. Hasil fase <i>exercise</i> .....	148
U. Hasil Wawancara Angket Guru.....	152
V. Foto Siswa dalam KBM.....	156
W. Silabus.....	163
X. RPP.....	178

Y. Kisi-Kisi Soal.....	209
Z. Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	215
AA. Jadwal Pengambilan Data.....	216
BB. Nilai Hasil Belajar.....	220
CC. Aktivitas Siswa .....	226
DD. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	
EE. Buku Panduan Model Pembelajaran REC ( <i>Reading, Exercise, and Clarification</i> ).....	231



## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan kebutuhan yang penting. Perkembangan ilmu pengetahuan pada abad 21 menuntut individu untuk menjadi sumber daya manusia yang berkualitas (Sarwinda, 2013). Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang sederajat sebagai salah satu jenjang pendidikan menengah pertama harus mampu untuk menciptakan SDM yang mampu bersaing di tengah perkembangan dunia dan ilmu pengetahuan (Yanti, 2015). Undang-undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab. SDM yang bermutu hanya dapat diwujudkan dengan pendidikan yang bermutu (Tjalla, 2008). Pendidikan merupakan hal yang penting dalam suatu negara, karena jika suatu negara memiliki kualitas pendidikan yang baik, maka negara tersebut akan memiliki SDM yang berkualitas.

Kualitas pendidikan harus ditingkatkan oleh setiap lembaga pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan pada setiap lembaga pendidikan dituntut untuk memberikan efektivitas dari proses belajar yang ditetapkan karena proses belajar akan menentukan berhasil tidaknya tujuan pendidikan yang berkualitas (Tirtaraharja, 2005:81). Pendidikan dikatakan berkualitas apabila di dalam proses pembelajaran berlangsung secara efektif (Wijaya, 2014). Efektivitas proses pembelajaran dapat dilakukan dengan melakukan pembaharuan di bidang pendidikan, dengan mengubah sistem pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*) (Setiawan, 2013). Mayoritas metode yang digunakan oleh guru masih berupa metode ceramah, sehingga sebagian besar siswa menjadi kurang tertarik untuk menyimak materi yang sedang

dijelaskan dan enggan untuk bertanya serta mengemukakan pendapatnya terkait materi yang dibahas pada saat proses pembelajaran (Pratiwi, 2013). Pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya lebih menarik dan bermakna sehingga proses pembelajaran bisa berlangsung dengan efektif.

Pembelajaran dikatakan efektif jika proses pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif merupakan sebuah proses dimana siswa secara aktif membangun pemahaman terhadap fakta, ide, dan ketrampilan melalui aktivitas dan melaksanakan tugas (Bell dan Kahrhoff, 2006). Siswa aktif ditandai dengan aktivitas bertanya, melaksanakan berbagai aktivitas seperti membaca, berdiskusi, menulis; melatih berbagai keterampilan, mengeksplorasi sikap dan nilai-nilai; dan mengembangkan kecakapan berpikir tingkat tinggi melalui latihan analisis, sintesis, evaluasi, dan mencipta (Felder dan Brent (2009); Bonwell (2013)). Kegiatan pembelajaran hendaknya mengakomodasi siswa melatih kemampuan bertanya melalui berbagai aktivitas sehingga siswa tahu apa yang tidak diketahui, dan tahu apa yang diketahui sehingga mampu mempertanyakan sesuatu untuk melakukan pendalaman (Trisdiono, 2015). Penggalan penguasaan pengetahuan dilakukan tidak dengan mendengar penjelasan guru semata, namun dilakukan juga dalam kegiatan mengamati, membaca, mendiskusikan yang dipelajari bersama teman-teman, proses ini juga diikuti dengan menulis hasil belajarnya, sehingga siswa mampu belajar dan melatih bagaimana belajar bekerja dalam tim dan menyelesaikan masalah secara kolektif (Neo & Kian, 2003). Pembelajaran aktif diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berbagai aktivitas siswa termasuk dalam pembelajaran aktif. Aktivitas membaca merupakan salah satu aktivitas siswa dalam proses pembelajaran aktif (Trisdiono, 2015). Membaca adalah ketrampilan dasar dalam kehidupan, hampir setiap aspek kehidupan melibatkan aktivitas membaca (Indrawati, 2014). Bagi anak-anak membaca menjadi kunci sukses untuk mengikuti pendidikan di sekolah, bahkan dalam kehidupan (Astuti, 2013). Membaca merupakan suatu cara yang efektif untuk mendapatkan ilmu pengetahuan (Farida, 2012). Semakin banyak membaca, semakin

banyak pula informasi yang kita dapatkan, walaupun terkadang informasi itu kita dapatkan secara tidak langsung. Namun sangat disayangkan, pada zaman sekarang ini, minat membaca siswa kurang padahal membaca merupakan kegiatan yang sering dilakukan pada kegiatan belajar mengajar (Kurniawan, 2012). Budaya membaca di masyarakat Indonesia maupun siswa secara umum masih rendah.

Salah satu masalah dalam dunia pendidikan adalah rendahnya minat baca siswa. Berdasarkan penelitian minat baca warga negara Indonesia sangat rendah dan memprihatinkan (Theresia, 2014), berikutnya Theresia juga mengatakan bahwa siswa telah terkontaminasi oleh adanya kemajuan teknologi, siswa lebih senang membaca status *facebook* atau membaca *Short Message Service (sms)* dan tidak suka membaca buku. Hartadi (2014) menyatakan ada enam faktor yang mempengaruhi rendahnya minat baca, tujuh faktor tersebut antara lain: (1) Sistem pembelajaran di Indonesia belum membuat siswa/mahasiswa harus membaca buku lebih banyak dari apa yang diajarkan dan mencari informasi atau pengetahuan lebih dari apa yang diajarkan di kelas (2) Banyaknya hiburan TV dan permainan di rumah atau di luar rumah yang membuat perhatian anak atau orang dewasa untuk menjauhi buku. Sebenarnya dengan berkembangnya teknologi internet akan membawa dampak terhadap peningkatan minat baca masyarakat kita, karena internet merupakan sarana visual yang dapat disinosimkan dengan sumber informasi yang lebih *aptudate*, tetapi hal ini disikapi lain karena yang dicari di internet kebanyakan berupa visual yang kurang tepat bagi konsumsi anak-anak (3) Banyaknya tempat-tempat hiburan seperti taman rekreasi, karaoke, mall, supermarket dll (4) Budaya membaca masih belum diwariskan oleh nenek moyang kita, hal ini terlihat dari kebiasaan Ibu-Ibu yang sering mendongeng kepada putra-putrinya sebelum anaknya tidur dan ini hanya diaplikasikan secara verbal atau lisan saja dan tidak dibiasakan mencapai pengetahuan melalui bacaan (5) Para ibu disibukkan dengan berbagai kegiatan di rumah/di kantor serta membantu mencari tambahan nafkah untuk keluarga, sehingga waktu untuk membaca sangat minim (6) Buku dirasakan oleh masyarakat umum

sangat mahal dan begitu juga jumlah perpustakaan masih sedikit dibanding dengan jumlah penduduk yang ada dan kadang-kadang letaknya jauh. Oleh karena itu perlu ditekankan pentingnya membaca bagi setiap orang dan bagi siswa khususnya yang ingin maju.

Motivasi dan minat membaca materi pelajaran siswa di Indonesia masih rendah. Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia ini dapat dilihat dari hasil skala literasi membaca *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2009 yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi membaca siswa Indonesia berada pada peringkat ke-57 dari 65 negara anggota PISA, (Survei Internasional PISA, 2009). Survei Internasional PISA menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa Indonesia berada pada peringkat ke-60 dari 65 negara anggota PISA (Survei Internasional PISA, 2009). Kenyataan di lapangan bahwa hampir semua siswa yang ditugaskan membaca materi belajar terkait pembelajaran akan datang selalu tidak membacanya (Haerullah, 2013). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMPN 2 Muncar menunjukkan bahwa minat membaca siswa masih rendah (Rachmawati, 2015). Hasil wawancara dari beberapa guru mengatakan bahwa minat membaca siswanya juga rendah. Berdasarkan pengalaman mengajarkan IPA ternyata minat membaca terhadap materi IPA juga rendah, sehingga ada kecenderungan nilai pelajaran IPA rendah. Hasil pengamatan di SMPN 2 Muncar, menunjukkan bahwa hasil belajar IPA masih di bawah KKM. Rendahnya minat baca ini akan mempengaruhi kualitas pendidikan (Hentasmaka, 2011), oleh karena itu perlu menumbuhkan minat baca sejak dini sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Hal terpenting yang harus dilakukan oleh siswa adalah menumbuhkan dan meningkatkan kesadaran diri akan pentingnya membaca. Budaya membaca merupakan suatu tuntutan bagi siswa karena belajar tidak dapat lepas dari membaca (Evianti, 2013). Membaca mempunyai banyak keunggulan dari pada *surfing* internet, menonton televisi, dan mendengarkan radio. Keunggulan-keunggulan membaca diantaranya: (1) meningkatkan pengembangan diri, (2) dapat memenuhi tuntutan intelektual, (3) meningkatkan minatnya terhadap suatu bidang, (4) dapat menyaksikan

dunia lain yaitu dunia pikiran dan dunia renungan, dan (5) menjadikan pembaca mempunyai tutur kata yang halus (Astuti, 2013). Bagi siswa membaca merupakan suatu keharusan untuk meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar (Evianti, 2013). Membaca merupakan hal yang penting dalam proses pendidikan (Apriyati, 2013). Dengan membaca materi pelajaran yang akan di bahas maka siswa sudah siap dengan materi yang akan disampaikan, sudah mengetahui apa yang akan dibahas, lebih memahami materi yang akan diajarkan, lebih mudah membawa ke materi yang akan dibahas, dan siswa sudah memiliki konsep awal sebelum pembelajaran (Rachmawati, 2015). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kebiasaan siswa membaca materi pelajaran dapat memperkaya pengetahuan serta dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.

Membaca merupakan salah satu potensi yang harus dimiliki oleh siswa, dengan membaca siswa dapat memperoleh informasi, memperoleh ilmu dan pengetahuan serta pengalaman-pengalaman baru, semua yang diperoleh melalui bahan bacaan itu akan memungkinkan siswa tersebut mampu mempertinggi daya pikirnya, mempertajam pandangannya, dan memperluas wawasannya (Baso dkk, 2014). Kebijakan pemerintah dengan mengeluarkan Peraturan Menteri (Permen No 21 tahun 2015) tentang Penumbuhan Budi Pekerti (PBP) yang salah satunya berupa kewajiban siswa membaca buku 15 menit sebelum jam pelajaran dimulai (Kemendikbud, 2015) merupakan langkah yang sangat positif untuk menumbuhkan kebiasaan membaca di kalangan siswa. Dalam belajar IPA diperlukan juga kegiatan membaca, karena kegiatan membaca mempunyai kedudukan yang penting dalam mengembangkan kemampuan siswa (Indrawati, 2014). Belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan (Budiningsih, 2005:58). Berikutnya menurut Budiningsih pembentukan pengetahuan ini harus dilakukan oleh siswa, siswa harus aktif melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Penelitian-penelitian pendidikan IPA mengungkapkan bahwa belajar IPA merupakan suatu proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif siswa (Dahar, 2011:152). Dengan demikian dapat

dikatakan bahwa dalam mengkonstruksi pengetahuan dalam IPA dapat dilakukan dengan membaca, karena membaca merupakan salah satu partisipasi aktif siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran aktif tidak hanya membaca. Keaktifan siswa dalam proses belajar beraneka ragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang susah diamati (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:45). Menurut Dimiyati dan Mudjiono, kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih ketrampilan, sedangkan aktivitas psikis berupa kegiatan menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan suatu konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan. Beberapa aktivitas siswa yang harus ada dalam pembelajaran aktif dan berbasis siswa adalah : 1) siswa secara aktif melakukan pengamatan sebagai langkah dalam mencari informasi dengan dipandu oleh pertanyaan-pertanyaan yang disiapkan oleh guru maupun dibuat sendiri; 2) siswa melakukan pemahaman terhadap materi pembelajaran melalui kegiatan diskusi dengan teman, membuat “produk”, dan/atau mempresentasikan hasil belajar; 3) guru melakukan penguatan dengan memastikan pemahaman siswa; 4) guru melakukan pengecekan terhadap penguasaan materi siswa (Trisdiono, 2015). Belajar IPA diperlukan berbagai aktivitas pembelajaran yang berbasis siswa. Sukandi (2001:38) menyatakan bahwa belajar IPA memiliki dimensi proses dan dimensi hasil yang saling terkait, dimensi proses berkaitan dengan cara memahami konsep IPA, sedangkan dimensi hasil berkaitan dengan keterampilan IPA sebagai kemampuan yang diperoleh sewaktu belajar IPA. Hakikat IPA/sains meliputi empat unsur utama yaitu: 1) Sikap 2) Proses 3) Produk 4) Aplikasi (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu dalam belajar IPA haruslah sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA dan menekankan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa.

Upaya untuk meningkatkan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dalam proses pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan ketrampilan membaca, latihan, dan klarifikasi. Dalam belajar IPA membaca itu penting, karena IPA tidak terlepas dari metode ilmiah dalam melakukan

pengamatan. Perlu kegiatan membaca dalam setiap langkah-langkah metode ilmiah. Pada saat menemukan dan merumuskan masalah, mengumpulkan keterangan/data, memecahkan masalah, menyusun hipotesis, menguji hipotesis, menarik kesimpulan diperlukan kegiatan membaca (Rachmawati, 2015). Thorndike (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2006:45) mengemukakan keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum “*law of exercise*” yang menyatakan bahwa belajar memerlukan adanya latihan-latihan. Diperlukan kegiatan latihan dalam belajar IPA, kegiatan ini merupakan strategi yang dilakukan oleh guru untuk menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berfikir pada siswa sehingga siswa dapat mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Latihan disini bisa berupa pemberian tugas untuk menjawab sejumlah pertanyaan yang berupa lembar kerja dan dapat dikerjakan secara kelompok (Rachmawati, 2015). Metode ini cocok untuk mengajarkan keterampilan motorik atau mental misalnya melakukan percobaan, sedangkan ketrampilan mental seperti menanggapi, memecahkan soal (Kusumawardana, 2012). Klarifikasi disini bisa terdiri dari diskusi, konfirmasi, dan pemantapan. Diskusi adalah salah satu teknik belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di sekolah. Dalam diskusi terjadi proses interaksi antara dua/lebih individu, yang saling bertukar pengalaman, informasi, memecahkan masalah (Roestiyah, 2001:5). Diskusi memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat aktif mengemukakan gagasan atau pendapat yang dimilikinya secara lisan, menghargai pendapat orang lain, dan melatih kemampuan berbicara siswa di depan umum. Dalam diskusi juga terjadi adanya transfer ilmu pengetahuan antar anggota diskusi. Pendapat atau gagasan dalam diskusi akan menambah kekayaan pengetahuan antar anggota kelompok, membuka pikiran, dan melatih tenggang rasa, karena setiap orang memiliki sudut pandang yang berbeda dalam merespon suatu persoalan (Jaya, 2014). Diskusi dilakukan setelah siswa mengisi lembar kerja. Pada saat diskusi masing-masing kelompok menyampaikan hasil kerja kelompoknya. Kemudian masing-masing kelompok menganalisis jawaban dari kelompok lain. Dilanjutkan masing-masing kelompok

saling mengkonfirmasi jawaban yang paling tepat. Berikutnya adalah guru memberikan penguatan konsep dari materi/bahan ajar yang di bahas (Rachmawati, 2015). Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya menekankan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa.

Dari uraian di atas, maka perlu adanya pengembangan model pembelajaran baru yang dapat memfasilitasi peran guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran aktif, sehingga penulis menyusun Pengembangan Model Pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk Pembelajaran Konsep IPA SMP. REC terdiri dari kegiatan membaca, latihan, konfirmasi dan pementapan. Dengan REC diharapkan pembelajaran IPA bisa berlangsung secara efektif sehingga hasil belajar IPA meningkat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimanakah model pembelajaran REC yang valid untuk pembelajaran konsep IPA SMP?
- b. Bagaimanakah efektifitas model pembelajaran REC dalam pembelajaran konsep IPA SMP dengan indikator:
  - 1) Hasil belajar siswa
  - 2) Aktivitas siswa
  - 3) Respon siswa

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendeskripsikan model pembelajaran REC yang valid untuk pembelajaran konsep IPA SMP.
- b. Untuk mendeskripsikan efektifitas model pembelajaran REC dalam pembelajaran konsep IPA SMP dengan indikator:

- 1) Hasil belajar siswa
- 2) Aktivitas siswa
- 3) Respon siswa

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi guru IPA sebagai bahan masukan untuk meningkatkan keterampilan dalam menyusun model pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.
- b. Bagi sekolah, sebagai salah satu sumber informasi dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya pembelajaran IPA.
- c. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk menyusun model pembelajaran.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu proses yang dapat terjadi pada setiap individu. Menurut Bigge (1982:1-2), belajar adalah suatu perubahan yang berlangsung dalam kehidupan individu sebagai upaya perubahan dalam pandangan, sikap, pemahaman atau motivasi dan bahkan kombinasi dari semuanya. Belajar selalu menunjukkan perubahan sistematis dalam tingkah laku yang terjadi sebagai konsekuensi pengalaman dalam situasi khusus. Menurut Suryabrata (2000:5) Belajar adalah aktivitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar (dalam arti *behavioral changes*) baik aktual maupun potensial; perubahan itu pada pokoknya adalah diperolehnya kemampuan baru, yang berlaku dalam waktu yang relatif lama; perubahan itu terjadi karena usaha. Belajar hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang (Al-Tabany, 2014:12). Berikutnya menurut Al-Tabany perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, ketrampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar. Jadi inti dari belajar adalah adanya perubahan tingkah laku karena adanya suatu pengalaman. Perubahan tingkah laku dapat berupa perubahan ketrampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Adapun pengalaman dalam proses belajar ialah bentuk interaksi antara individu dan lingkungan. Dari uraian di atas dapat disimpulkan belajar adalah proses/ usaha yang dilakukan oleh seseorang yang dari tadinya tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak mengerti menjadi mengerti. Dari belajar inilah akan muncul proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, ketrampilan, dan sikap (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:157).

Pembelajaran pada hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto, 2007:17). Pembelajaran merupakan suatu sistem yang membantu individu untuk belajar dan berinteraksi dengan sumber belajar dan lingkungan. Pada dasarnya pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang mengkondisikan/merangsang seseorang agar bisa belajar dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran (Majid, 2014:5). Pembelajaran merupakan kondisi eksternal kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dalam mengkondisikan seseorang untuk belajar. Berikutnya menurut Majid dalam pembelajaran ada interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar siswa dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai suatu objek yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang siswa (Yamin, 2010:82). Akan tetapi proses pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan siswa. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi siswa dan kreatifitas guru. Siswa yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan guru yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran

yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat siswa lebih mudah mencapai target belajar. Cara mengajar guru yang baik merupakan kunci dan prasyarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik, salah satu tolok ukur bahwa siswa telah belajar dengan baik ialah jika siswa dapat mempelajari apa yang seharusnya dipelajari, sehingga indikator hasil belajar yang diinginkan dapat dicapai oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas yang dimaksud belajar adalah usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk mendapatkan informasi agar pengetahuannya bertambah. Sedangkan pembelajaran adalah interaksi antara guru dengan siswa dalam suatu kegiatan belajar mengajar.

## **2.2 Hakikat Pembelajaran IPA**

Istilah IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti "saya tahu". Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan. IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau science itu secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu tentang alam, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini (Ardana, 2009:1). IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Darmojo dan Kaligis, 1992:3). Menurut Samatowa (2010:3) IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Pendapat tersebut senada dengan hal yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi bahwa, "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". IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisir, tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Hal ini berarti bahwa

IPA harus diajarkan kepada siswa secara utuh baik sikap ilmiah, proses ilmiah, maupun produk ilmiah, sehingga siswa dapat belajar mandiri untuk mencapai hasil optimal.

Penyelidikan IPA melibatkan sejumlah proses yang harus dikuasai, antara lain sebagai berikut. (a) Pengamatan melibatkan panca indra, termasuk melakukan pengukuran dengan alat yang sesuai. Tujuannya untuk mengumpulkan data dan informasi. (b) Membuat inferensi, yaitu merumuskan penjelasan berdasarkan pengamatan. Penjelasan ini digunakan untuk menemukan pola-pola atau hubungan-hubungan antar aspek yang diamati serta membuat prediksi. (c) Mengkomunikasikan hasil penyelidikan baik lisan maupun tulisan. Hal yang dikomunikasikan termasuk data yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, bagan dan gambar yang relevan. Dengan demikian hakikat pembelajaran IPA di SMP adalah pembelajaran yang menekankan 1) Proses 2) Produk dan 3) sikap ilmiah dalam setiap kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu pengetahuan yang rasional dan objektif yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya termasuk peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya yang tersusun secara sistematis dan diperoleh melalui proses penemuan.

### **2.3 Model Pembelajaran**

Model pembelajaran merupakan salah cara untuk mempengaruhi hasil belajar siswa. Briggs (1978;23) menjelaskan model adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk mewujudkan suatu proses, seperti penilaian kebutuhan, pemilihan media, dan evaluasi. Joyce & Weil (2000) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Arends (dalam Trianto, 2007:5-6) yang menyatakan bahwa model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya,

dan sistem pengolahannya. Sejalan dengan pendapat di tersebut, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran (Trianto, 2007: 51).

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar (Sutarto dan Indrawati, 2013:21). Model pembelajaran hendaknya dipilih dan dirancang sedemikian rupa sehingga lebih menekankan pada aktivitas siswa (Nasir, 2010). Menurut Suyanto (2013) menyebutkan bahwa model harus bersifat rasional teoritis; berorientasi pada tujuan pembelajaran; berpijak pada cara khusus agar sukses dilaksanakan; berpijak pada lingkungan yang kondusif agar tujuan belajar dapat tercapai. Untuk itu harus diketahui terlebih dahulu bagaimana kondisi pembelajaran baik dari sisi guru maupun menurut siswa sendiri agar dapat dikembangkan suatu model pembelajaran baru yang lebih fleksibel dan dapat memfasilitasi peran guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran secara aktif bersama-sama. Guru hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak jenuh belajar dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru yang sebagai perancang dan pelaksana aktivitas pembelajaran harus mampu memahami model-model pembelajaran dengan baik agar pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif.

Berdasarkan uraian di atas model pembelajaran adalah panduan yang digunakan oleh seorang guru dalam merancang kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

## 2.4 Validitas Model Pembelajaran

Pengujian suatu produk sangat diperlukan untuk mengetahui seberapa besar kehandalan dan keampuhan dari produk tersebut. Hasil dari suatu penelitian yang telah teruji dapat memberikan informasi yang dapat dipercaya, untuk mengetahui apakah hasil penelitian dapat dipercaya maka perlu diadakan uji validitas dari suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2015:173), uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi atau *content* dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian. Menurut Akbar (2013:75) validasi model pembelajaran adalah upaya memperoleh model pembelajaran dengan validitas tinggi. Berikutnya menurut Akbar validasi dilakukan melalui uji validasi ahli, pengguna dan *audience*.

### a. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan dengan cara seseorang/beberapa ahli pembelajaran memberi penilaian model pembelajaran melalui instrumen validasi ahli. Penilaian dilakukan terhadap kesesuaian langkah pembelajaran dan perangkatnya dengan teori pengembangan model pembelajaran yang seharusnya.

### b. Validasi Pengguna

Validasi pengguna dilakukan untuk mengukur tingkat keterapan model pembelajaran ketika digunakan dalam praktik pembelajaran di kelas. Guru/pengguna dapat mengetahui dan merasakan tingkat keterapan model pembelajaran dari alokasi waktu, ketepatan langkah pembelajaran, kesesuaian materi/bahan ajar yang digunakan, pemanfaatan media dan lain-lain.

### c. Validasi *Audience*

*Audience* adalah peserta didik/siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan. Validasi *audience* digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan model pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran. Keefektifan model tampak ketika diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas melalui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran. Bentuk

instrumen sangat tergantung pada kompetensi yang ingin dicapai, jika kompetensi mengarah pada penguasaan kognitif siswa maka bentuk instrumennya berupa soal tes.

Berdasarkan uraian di atas maka validitas yang diukur pada model pembelajaran REC yang dikembangkan adalah uji validasi ahli untuk mengetahui tingkat validitas pengembangan model pembelajaran REC, uji validasi pengguna untuk mengetahui tingkat keterapan model pembelajaran dari alokasi waktu, ketepatan langkah pembelajaran, kesesuaian materi/bahan ajar yang digunakan, pemanfaatan media serta uji validasi *audience* untuk mengetahui tingkat keefektifan model pembelajaran REC yang dikembangkan ketika diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

## **2.5 Karakteristik Model Pembelajaran**

Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik model pembelajaran. Menurut Rusman (2013:136) model pembelajaran memiliki ciri antara lain: memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran (sintak); (2) adanya prinsip reaksi; (3) sistem sosial; dan (4) sistem pendukung, yang merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran, selain itu memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran yang meliputi: (1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang diukur; (2) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.

Sedangkan menurut Indrawati (2011) ciri-ciri suatu model pembelajaran adalah unsur-unsur yang harus ada dalam model pembelajaran, yaitu sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional dan dampak pengiring. (a) Sintakmatik adalah tahap-tahap kegiatan dari model tersebut. (b) Sistem sosial adalah situasi dan norma yg berlaku dalam model tersebut. (c) Prinsip reaksi adalah pola kegiatan yang menggambarkan cara guru melihat dan memperlakukan para siswanya, termasuk cara merespon siswa. (d) Sistem pendukung adalah segala sarana, bahan dan alat yg diperlukan untuk melaksanakan

model tersebut. (e) Dampak intruksional atau pembelajaran adalah hasil belajar yang dicapai langsung siswa dengan cara mengarahkan siswa pada tujuan yang diharapkan. (f) Dampak pengiring adalah hasil belajar siswa lainnya yang dihasilkan melalui proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung siswa tanpa pengarahan dari instruktur atau pembelajar. Dengan demikian setiap model pembelajaran pasti memiliki karakteristik masing-masing.

## 2.6 Fungsi Model Pembelajaran

Mengajar membutuhkan persiapan yang matang, demi tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Dalam pelaksanaannya penggunaan model pembelajaran menjadi sangat penting, berikut ini beberapa fungsi dari model pembelajaran (Sutarto dan Indrawati, 2013:25) antara lain: **(a)** Membantu dan membimbing guru untuk memilih teknik, strategi, dan metode pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. **(b)** Membantu guru untuk menciptakan perubahan perilaku peserta didik yang diinginkan. **(c)** Membantu guru dalam menentukan cara dan sarana untuk menciptakan lingkungan yang sesuai untuk melaksanakan pembelajaran. **(d)** Membantu menciptakan interaksi antara guru dan siswa yang diinginkan selama proses pembelajaran berlangsung. **(e)** Membantu guru dalam memilih materi pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran, penyusunan RPP, dan silabus. **(f)** Membantu guru dalam merancang kegiatan pendidikan atau pembelajaran yang sesuai. **(g)** Membantu membangun hubungan antara belajar dan mengajar secara empiris. Oleh karena itu setiap guru harus mampu mengajar dengan menggunakan model pembelajaran agar pembelajaran bisa efektif.

Berdasarkan uraian di atas model pembelajaran REC yang akan dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru untuk merancang kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran bisa berlangsung secara efektif.

## 2.7 Efektifitas Model Pembelajaran

Pembelajaran dikatakan efektif jika mempunyai nilai tambah. Efektifitas model pembelajaran tampak ketika diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran dengan model pembelajaran dikatakan efektif jika aktivitas siswa dalam KBM meningkat, nilai hasil belajar siswa meningkat, dan respon siswa terhadap model pembelajaran tinggi.

### 2.7.1 Aktivitas Siswa

Aktivitas dalam mengikuti proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa, terutama aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Dalam beraktivitas siswa tidak hanya mendengar dan mencatat, Diendrich (dalam Sardiman, 2004:101) membuat suatu daftar yang berisi berbagai macam kegiatan siswa, yang dapat digolongkan antara lain sebagai berikut: **(a) Visual activities**, yang termasuk didalamnya misalnya: membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain; **(b) Oral activities**, seperti: menanyakan, meneruskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi; **(c) Listening activities**, sebagai contoh: mendengarkan, uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato; **(d) Writing activities**, seperti: menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin; **(e) Drawing activities**, misalnya: menggambar, menggambar grafik, peta diagram; **(f) Motor activities**, yang termasuk di dalamnya: melakukan percobaan, melakukan konstruksi, mereparasi model, bermain, berkebun, berternak; **(g) Mental activities**, misalnya: menggali, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan; **(h) Emotional activities**, misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup. Dengan demikian aktivitas siswa dalam belajar mengajar sangat diperlukan.

Aktivitas siswa dalam belajar merupakan unsur yang sangat penting dalam menentukan efektif tidaknya mengajar, proses pembelajaran dikatakan efektif apabila

siswa secara aktif ikut terlibat langsung dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan) sehingga siswa tidak hanya menerima secara pasif pengetahuan yang diberikan oleh guru. Aktivitas belajar bisa bersifat fisik maupun mental. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus selalu terkait. Dengan demikian aktivitas belajar siswa adalah serangkaian kegiatan siswa baik fisik maupun mental yang saling berkaitan selama proses pembelajaran sehingga tercipta belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas maka aktivitas siswa yang diamati dalam model pembelajaran REC yang akan dikembangkan selama kegiatan belajar mengajar adalah (1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru; (2) Membaca buku siswa; (3) Mengerjakan latihan dalam kelompok belajar; (4) Mengajukan pertanyaan/menanggapi pertanyaan; (5) Menghargai/menerima pendapat; (6) Mempersentasikan hasil kerja kelompok. Keenam aktivitas siswa dalam model REC yang dikembangkan sesuai dengan **(a) Visual activities**, **(b) Oral activities**, **(c) Listening activities**, **(d) Writing activities**, **(e) Mental activities**, dan **(f) Emotional activities**.

## **a) Reading (Membaca)**

Keterampilan membaca sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran (Indrawati, 2014). Istilah membaca dapat didefinisikan sebagai penangkapan dan pemahaman ide, aktivitas pembaca yang diiringi curahan jiwa dalam menghayati naskah (Slamet, 2008: 67). Sedangkan menurut Tarigan (2008:7) membaca adalah suatu proses yang dilakukan serta dipergunakan oleh pembaca untuk memperoleh pesan, yang hendak disampaikan oleh penulis melalui media kata-kata/bahasa tulis. Nutall dalam Somadayo (2011: 11) menyatakan bahwa tujuan membaca pemahaman yaitu pembaca memperoleh pesan atau makna dari teks yang dibaca, pesan atau makna tersebut dapat berupa informasi, pengetahuan, dan bahkan ungkapan pesan senang atau sedih. Indikator pencapaian kemampuan membaca pemahaman ditandai dengan kemampuan merangkum isi bacaan, kemampuan memilih butir-butir penting bacaan, kemampuan menemukan ide pokok dan kalimat

utama, kemampuan menarik kesimpulan, kemampuan membaca keseluruhan bacaan, kemampuan membuat pertanyaan, dan kemampuan menjawab pertanyaan. Menurut (Slavin, 1994: 235), dalam memusatkan perhatian pada apa yang dibaca, guru mengajari empat aktivitas pada siswa, yaitu: (1) untuk memikirkan pertanyaan-pertanyaan penting yang dapat ditanyakan dari apa yang telah dibaca dan untuk meyakinkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, (2) untuk merangkum informasi-informasi penting dari bacaan yang siswa baca, (3) untuk memprediksi apa yang mungkin dibahas penulis pada bacaan selanjutnya, dan (4) mengidentifikasi hal-hal yang kurang jelas dan memberikan klarifikasi (penjelasan). Dapat disimpulkan bahwa aktivitas membaca diperlukan dalam proses pembelajaran.

Membaca besar pengaruhnya terhadap belajar, karena sebagian kegiatan belajar adalah membaca. Agar dapat belajar dengan baik maka perlulah membaca dengan baik pula, karena membaca adalah alat belajar (Slameto, 2003:84). Dengan membaca suatu pelajaran siswa dapat mengetahui garis besar materi pelajaran, agar dapat membaca dengan efisien perlulah siswa memberikan garis bawah dari materi yang dianggap penting, sehingga memudahkan dalam mengingat dan mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru (Rachmawati, 2015). Dengan membaca siswa dapat juga membuat catatan-catatan penting atau dapat merangkum materi yang dianggap penting. Oleh karena itu kegiatan membaca sangat diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan uraian di atas membaca adalah kegiatan yang bertujuan untuk mencari dan menggali informasi untuk memperoleh pengetahuan yang sebanyak-banyaknya sehingga siswa dapat mengembangkan wawasannya.

## **b) *Excercise (Latihan)***

Pemberian tugas pembelajaran dengan latihan merupakan strategi yang dilakukan oleh guru untuk menyajikan serangkaian pertanyaan/kegiatan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berfikir pada siswa sehingga siswa

dapat mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Menurut Anitah (2009:118) metode drill atau latihan adalah suatu cara mengajar dengan memberikan latihan terhadap apa yang telah dipelajari peserta didik sehingga memperoleh suatu ketrampilan tertentu.

Pemberian latihan disini adalah untuk menjawab sejumlah pertanyaan/kegiatan yang dapat dikerjakan secara kelompok. Metode pemberian tugas dengan latihan ini dapat merangsang siswa untuk aktif belajar baik secara individu atau kelompok. Pemberian latihan ini diberikan setelah siswa membaca materi dari pokok bahasan yang akan dibahas. Pemberian latihan ini dilakukan dalam rangka untuk merangsang siswa agar lebih aktif belajar, baik secara perorangan maupun kelompok, menumbuhkan kebiasaan untuk belajar mencari dan menemukan, mengembangkan keberanian dan tanggung jawab terhadap diri sendiri, dan memungkinkan untuk memperoleh hasil yang permanen (Roestiyah, 2001:133). Dengan demikian siswa dapat mengembangkan sendiri daya fikirnya, daya kreatif dan tanggung jawabnya.

Berdasarkan uraian di atas latihan adalah kegiatan yang dapat merangsang aktifitas siswa untuk dapat mencari dan menemukan sendiri segala pengetahuan untuk menambah wawasannya.

### c) *Clarification* (Konfirmasi dan Pementapan)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) metode diskusi adalah cara belajar atau mengajar yang melakukan kegiatan tukar pikiran antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Metode diskusi dalam pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk tukar pikiran yang teratur dan terarah baik kelompok kecil, kelompok sedang, maupun kelompok besar dengan tujuan untuk mendapatkan suatu pengertian, kesepakatan, dan keputusan bersama mengenai suatu yang dibicarakan (Sutarto dan Indrawati, 2013:79). Diskusi merupakan salah satu teknik belajar mengajar yang dilakukan oleh guru di sekolah, di dalam diskusi terjadi proses interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat, saling tukar menukar pengalaman, informasi, memecahkan masalah, dapat terjadi juga semuanya aktif

tidak ada yang pasif sebagai pendengar saja (Roestiyah, 2001:5). Diskusi dapat merangsang siswa untuk lebih kreatif dalam memberikan gagasan dan ide-ide, melatih untuk membiasakan diri bertukar pikiran dalam mengatasi permasalahan, melatih siswa untuk dapat mengemukakan pendapat atau gagasan secara verbal (Majid, 2014:204). Secara umum diskusi digunakan untuk memperbaiki cara berfikir dan keterampilan komunikasi siswa dan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Secara khusus diskusi dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan cara berfikir siswa dalam memahami isi pelajaran, menumbuhkan keterlibatan dan partisipasi siswa, membantu siswa dalam ketrampilan berkomunikasi dan proses berfikir.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) konfirmasi adalah membenaran, penegasan, dan pengesahan. Dalam kegiatan konfirmasi, guru memberikan umpan balik terhadap apa yang dihasilkan atau dikerjakan oleh siswa melalui pengalaman belajar. Memberi apresiasi terhadap kelemahan atau kekuatan dengan menggunakan teori yang dikuasai oleh guru, membahas informasi yang seharusnya dikuasai oleh siswa, mendorong siswa untuk menggunakan pengetahuan lebih lanjut dari sumber yang dipercaya untuk lebih menguatkan penguasaan kompetensi belajar agar lebih bermakna, setelah memperoleh keyakinan, maka siswa mengerjakan tugas-tugas untuk menghasilkan produk belajar yang kongkrit dan kontekstual. Guru membantu siswa menyelesaikan masalah dan menerapkan ilmu dalam aktivitas yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konfirmasi siswa melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar, mengkonfirmasi terhadap unsur-unsur yang dapat meningkatkan kejelasan atau kebenaran suatu informasi, mengadakan tanya jawab dengan guru untuk menghilangkan keraguan tentang suatu konsep.

Guru memberikan umpan balik positif kepada siswa dan penguatan dalam bentuk lisan maupun tertulis, berperan sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh siswa, memberikan acuan agar siswa melakukan pengecekan hasil diskusi dan membuat kesimpulan hasil diskusi.

Berdasarkan uraian di atas konfirmasi dan pemantapan adalah serangkaian kegiatan untuk memecahkan masalah, saling bertukar pendapat dan merumuskan kesimpulan tentang suatu konsep yang dipelajari dalam kegiatan belajar mengajar.

## **2.7.2 Hasil Belajar Siswa**

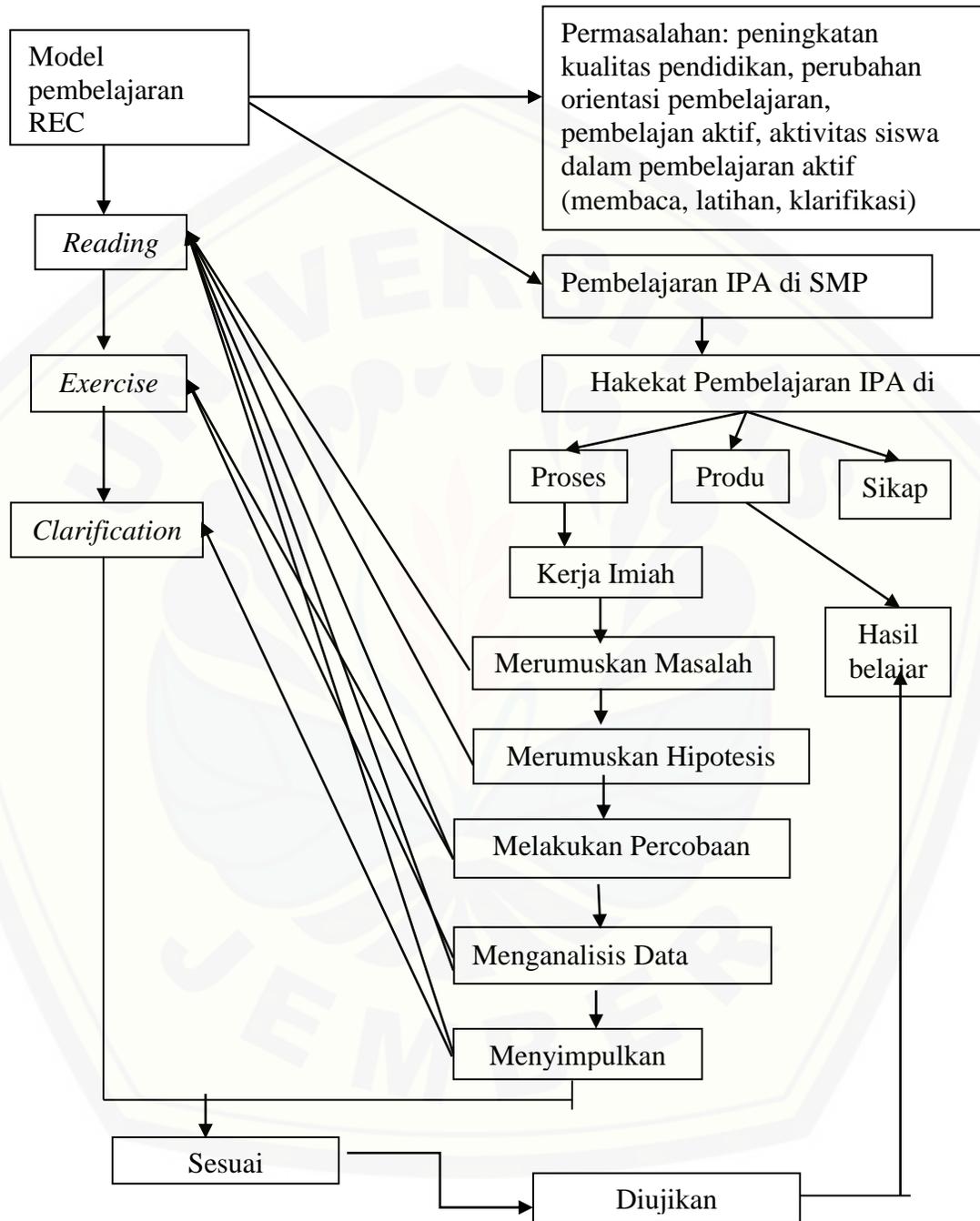
Setiap pelaksanaan kegiatan pembelajaran tentu memiliki tujuan. Tujuan yang dimaksudkan adalah target yang akan diperoleh oleh setiap siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Tujuan yang akan diukur setelah mengikuti kegiatan pembelajaran adalah nilai hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana (2009: 3) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hadari (2001 : 100 ) mengemukakan bahwa hasil belajar ialah tingkat keberhasilan anak didik dalam mempelajari pelajaran di sekolah yang dinyatakan dengan nilai yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil akhir yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar IPA merupakan suatu hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran IPA yang dapat ditunjukkan berdasarkan nilai yang diperoleh siswa dari hasil tes atau nilai yang diberikan guru terhadap siswa setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran IPA. Dengan model pembelajaran REC yang akan dikembangkan ini diharapkan nilai hasil belajar siswa meningkat.

## **2.7.3 Respon Siswa**

Respon siswa merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan belajar siswa. Respon siswa yang tinggi menunjukkan bahwa siswa tertarik dan berminat terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:813) respon diartikan sebagai tanggapan, reaksi, jawaban.

Respon menurut bahasa diartikan sebagai reaksi jawaban atau reaksi balik. Respon menurut teori J.B. Waston dalam Suryabrata (2008: 268) merupakan suatu reaksi objektif dari individu terhadap situasi sebagai perangsang, yang wujudnya dapat bermacam-macam sekali, seperti misalnya refleks patella, memukul bola, mengambil makanan, menutup pintu, dan sebagainya. Sudirman (1992: 121) mengatakan bahwa pembentukan hubungan antara stimulus dan respon (antara aksi dan reaksi) merupakan aktivitas belajar, berkat latihan yang terus menerus, dan respon itu akan menjadi erat, terbiasa dan otomatis. Hamalik (2001:73) menyatakan bahwa respon adalah gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar. Jadi dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah reaksi atau tanggapan yang ditunjukkan siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan model pembelajaran REC yang dikembangkan ini diharapkan respon siswa positif sehingga model REC dapat menarik minat siswa untuk belajar IPA.

2.8 Kerangka Konseptual Model Pembelajaran REC yang akan Dikembangkan



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Pengembangan Model Pembelajaran REC

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2015:407) adalah proses meneliti dan mengembangkan kebutuhan pembelajaran dan kemudian mengembangkan produk pendidikan untuk dapat digunakan di sekolah. Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah pengembangan model pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran konsep IPA SMP.

### 3.2 Waktu, Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Muncar Jl. Diponegoro No 35 Tambakrejo Muncar, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada bulan Mei 2016. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Muncar tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 36 orang siswa.

### 3.3 Definisi Operasional

Model REC secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

#### a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah panduan yang digunakan oleh seorang guru dalam merancang kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

#### b. Validitas model

Validitas model adalah model yang mempunyai sintakmatik yang valid menurut penilaian pakar/ahli.

#### c. Efektifitas Model

Efektifitas model adalah tingkat keberhasilan model pembelajaran ditinjau dari aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan respon siswa yang meningkat.

**d. Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa adalah kegiatan siswa baik fisik maupun mental yang saling berkaitan selama proses pembelajaran sehingga tercipta belajar yang optimal.

**e. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah hasil/nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

**f. Respon Siswa**

Respon siswa adalah minat siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru dalam proses KBM.

### 3.4 Desain Penelitian

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu; 1) Define (Pendefinisian), 2) Design (Perancangan), 3) Develop (Pengembangan) dan 4) Disseminate (Penyebaran) (Thiagarajanet.al.,1974:6-9). Secara garis besar keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut:

**Tahap I: *Define* ( pendefinisian)**

Pada tahap ini ditetapkan dan didefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran IPA. Tahap ini meliputi lima langkah pokok, yaitu: (a) analisis ujung depan/kebutuhan, (b) analisis siswa, (c) analisis tugas, (d) analisis konsep, (e) perumusan tujuan.

**a. Analisis Ujung Depan/Kebutuhan (*Front-End Analysis*)**

*“Front-end analysis is the study of the basic problem facing the teacher trainer”* (Thiagarajanet.al., 1974:6). Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran IPA di SMP. Berdasarkan hasil studi lapangan maka pada tahap ini, peneliti mengkaji

bahwa masih banyak guru yang belum mengerti model pembelajaran meskipun sering mengajar dengan menggunakan berbagai metode, pembelajaran belum berpusat pada siswa, hasil belajar siswa masih rendah serta kurangnya minat siswa untuk belajar IPA. Peneliti melakukan diagnosis awal tentang minat membaca siswa, kemampuan membuat pertanyaan serta menjawab pertanyaan, kemampuan berdiskusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Tahap ini dilakukan peneliti dengan menyebarkan angket ke beberapa guru mata pelajaran IPA, untuk mengetahui model-model pembelajaran yang pernah digunakan oleh guru untuk pembelajaran IPA, serta untuk memperoleh gambaran apakah guru IPA pernah mengarahkan siswanya untuk membaca, membuat pertanyaan, melakukan diskusi, dan mengkonfirmasi dalam proses pembelajaran. Tahap ini dilakukan peneliti adalah untuk mendapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah yang memudahkan dalam penentuan model pembelajaran yang akan dikembangkan.

## **b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)**

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan model pembelajaran. Analisis siswa meliputi karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kedewasaan, motivasi terhadap mata pelajaran, pengalaman, keterampilan psikomotor, kemampuan bekerjasama, keterampilan sosial, dan sebagainya. Kemampuan akademik siswa bisa diamati berdasarkan hasil studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti dengan mengkaji hasil ulangan harian siswa pada pokok bahasan sebelum dilaksanakan pengambilan data penelitian di semester genap tahun ajaran 2015-2016 pada mata pelajaran IPA, dihasilkan bahwa nilai hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA masih rendah. Usia dan tingkat kedewasaan dapat dikaji berdasarkan teori Piaget bahwa setiap individu mengalami perkembangan intelektual dalam empat tahapan: (1) periode sensori-motor (0 – 2,0 tahun), (2) periode pra-operasional (2,0 – 7,0 tahun), (3) periode operasional konkret (7,0 – 11,0 tahun), (4) periode operasional formal (11,0 – dewasa), (Budiningsih, 2005:37). Sasaran penelitian ini adalah siswa SMP yang rata-rata berada pada usia 12 tahun ke atas

sudah berada dalam tahap operasional formal, dalam tahap ini anak sudah dapat menggunakan operasi-operasi konkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks, merumuskan banyak alternatif hipotesis dalam menghadapi masalah, dan mengecek data terhadap setiap hipotesis untuk membuat keputusan yang layak. Motivasi terhadap mata pelajaran dapat diamati berdasarkan studi lapangan yang dilakukan peneliti terhadap siswa SMP kelas VII, bahwa masih terdapat beberapa siswa yang malas dan enggan untuk belajar IPA dengan berbagai alasan. Sedangkan keterampilan-keterampilan individu atau sosial rata-rata sudah dimiliki oleh siswa kelas VII.

### **c. Analisis Tugas (*Task Analysis*)**

Analisis tugas menurut Thiagarajan, dkk (1974) bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya ke dalam keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran. Analisis tugas ini merupakan proses identifikasi tugas yang akan dilakukan siswa untuk mempelajari materi yang akan diberikan. Berdasarkan hasil penyebaran angket tentang model pembelajaran yang dilakukan oleh beberapa guru IPA dan juga hasil studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti, maka pada penelitian ini peneliti mengkaji tugas-tugas apa yang diperlukan dalam proses pembelajaran IPA, yang dapat meningkatkan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa, sehingga menghasilkan model pembelajaran yang efektif. Diantara tugas-tugas yang dapat meningkatkan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa pada pengembangan model ini adalah membaca, membuat pertanyaan disertai jawaban, berdiskusi untuk mengerjakan latihan, mempresentasikan hasil diskusi dan membuat kesimpulan.

### **d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kompetensi dasar mana yang

sesuai untuk pengembangan model pembelajaran REC serta menentukan media dan sumber belajar yang mendukung rancangan pengembangan model pembelajaran REC. Kompetensi Dasar yang sesuai digunakan untuk pengembangan model pembelajaran REC yang dianalisis oleh peneliti adalah Kompetensi Dasar IPA kelas VII semester II yang meliputi: 3.3 Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuain dalam kehidupan sehari-hari pada sub bab penerapan pemuain dalam kehidupan sehari-hari, 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem, 7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem, 7.3 Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan, 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan, 4.1 Membandingkan sifat fisika dan sifat kimia zat, 4.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagi cara berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia, 4.3 Menyimpulkan perubahan fisika dan kimia berdasarkan hasil percobaan sederhana dan 4.4 Mengidentifikasi terjadinya reaksi kimia melauai percobaan sederhana. Sedangkan media dan sumber belajar yang mendukung rancangan pengembangan model pembelajaran REC yang utama adalah buku paket yang dipakai oleh sekolah dan peralatan laboratorium maupun lingkungan sekitar.

#### **e. Perumusan Tujuan Pengembangan Model Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)**

Tahap ini dilakukan untuk mengkonversikan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pengembangan model REC. Adapun tabel spesifikasi tujuan pengembangan model REC yang akan dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Spesifikasi Pengembangan Model Pembelajaran REC

<b>Tahap Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>	<b>Media</b>	<b>Tujuan</b>
<i>Reading</i>	Guru membimbing siswa untuk membaca materi, membuat pertanyaan, dan menjawab pertanyaan sebelum kegiatan pembelajaran	Siswa membaca materi dilakukan secara mandiri	Buku paket/buku yang digunakan oleh masing-masing sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membelajarkan siswa agar terbiasa melakukan kegiatan membaca sehingga siswa akan memiliki gambaran awal mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari dan siswa lebih siap dengan materi yang akan disampaikan.</li> <li>- Melatih siswa agar terbiasa mempunyai pengetahuan awal terkait suatu konsep materi yang akan dibahas.</li> </ul>
		Siswa membuat pertanyaan dilakukan secara mandiri		
		Siswa membuat jawaban dilakukan secara mandiri		
<i>Exercise</i>	Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok	Siswa mengerjakan latihan bersama anggota kelompok	Lks, alat laboratorium, lingkungan sekitar	Melatih siswa belajar kelompok sehingga mampu meningkatkan hasil pembelajaran yang lebih tinggi.
	Guru memberikan latihan pada siswa			
	Mengamati jalannya kerja kelompok			
<i>Clarification</i>	Guru membimbing siswa untuk berdiskusi	Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan tugas	Spidol dan papan tulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melatih siswa untuk berani berpendapat dan mengemukakan pendapatnya.</li> <li>- Membantu siswa dalam mengembangkan dan</li> </ul>
	Guru	Siswa		

Tahap Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Media	Tujuan
	membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas		menggunakan kebiasaan berfikir secara ilmiah.
	Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi hari ini		

## Tahap II. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan prototype model pembelajaran. Di dalam tahap ini dilakukan: a) penyusunan tes, yang berkaitan dengan model yang dikembangkan, b) pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, c) pemilihan format, yakni mengkaji langkah-langkah pengembangan model pembelajaran REC, d) membuat rancangan awal sesuai dengan format yang dipilih. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

### a. Penyusunan Tes

Menyusun tes kriteria yaitu dengan menyusun tes kognitif disertai kisi-kisi, kunci jawaban dan pedoman penskoran, hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran REC yang dikembangkan.

### b. Pemilihan Media

Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik, hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan

penggunaan model pembelajaran REC dalam proses pengembangan model pembelajaran.

c. Pemilihan Format

Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan sintakmatik model pembelajaran yang dikembangkan.

d. Rancangan Awal

Membuat rancangan awal sesuai dengan format yang dipilih. Pada tahap ini dilakukan kegiatan membuat rancangan awal draft pengembangan model pembelajaran REC. Adapun draft pengembangan model pembelajaran REC adalah sebagai berikut:

1) Sintakmatik (Kegiatan Inti)

*Reading* (membaca):

- Membaca bahan ajar yang sesuai dengan pokok bahasan (materi)
- Membuat pertanyaan sesuai dengan materi hasil membaca
- Menjawab pertanyaan

*Exercice* (latihan):

- Latihan menyelesaikan tugas berdasarkan hasil kegiatan membaca
- Clarification* (konfirmasi dan pemantapan):
- Mendiskusikan jawaban hasil kegiatan latihan menyelesaikan tugas
  - Mempresentasikan hasil diskusi
  - Membuat kesimpulan hasil diskusi

2) Sistem Sosial

Partisipasi siswa sangat berperan dalam kegiatan belajar mengajar yang terkait dengan kegiatan pembelajaran. Terdapat interaksi antar siswa ketika berdiskusi dan interaksi antar kelompok ketika presentasi. Terdapat interaksi antara guru dengan siswa ketika membuat kesimpulan, umpan balik dilakukan oleh guru dan siswa ketika membuat kesimpulan. Guru memberikan peluang pada siswa untuk mengkonstuk pengetahuan dan

berpartisipasi seaktif-aktifnya pada proses pembelajaran. Guru tetap mengontrol proses pembelajaran.

### 3) Prinsip Reaksi

Guru berperan sebagai fasilitator, memberikan respon yang positif kepada setiap pendapat dan jawaban siswa, membantu setiap siswa/kelompok yang mempunyai kesulitan dalam proses pembelajaran dengan mengarahkan untuk membaca materi pendukung yang menunjang dan digunakan dalam pembelajaran.

### 4) Sistem Pendukung

Tersedianya sarana, alat maupun bahan yang diperlukan dalam model pembelajaran REC (terdapat buku penunjang, ruang laboratorium, LCD dan alat maupun bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran REC).

### 5) Dampak Instruksional

Dengan membaca siswa lebih siap dengan materi yang disampaikan sehingga hasil belajar siswa meningkat.

### 6) Dampak pengiring

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran REC siswa mampu: 1) mampu bekerja sama dalam kelompoknya; 2) menghargai pendapat orang lain; 3) berani menyampaikan pendapatnya pada saat presentasi; 4) tugas siswa rata-rata menjadi baik.

Sebelum tahap rancangan (*design*) produk dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan produk pengembangan model pembelajaran REC perlu divalidasi terlebih dahulu. Validasi dilakukan oleh 2 pakar ahli dan 2 orang guru IPA yang bertindak sebagai observer ketika implementasi dalam KBM, dari hasil validasi para pakar tersebut terdapat kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki sesuai saran dari validator.

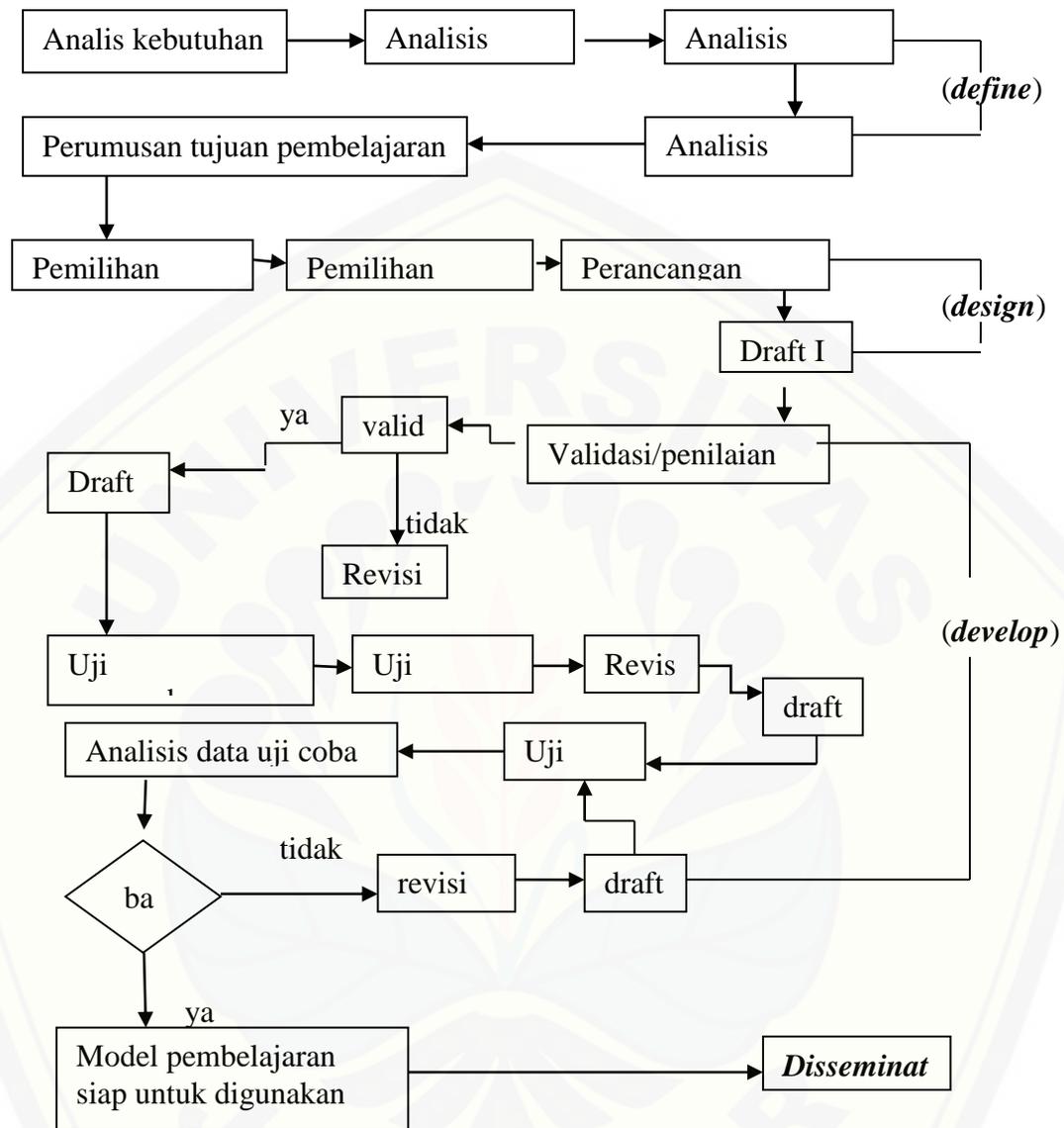
## **Tahap III. Pengembangan (*Develop*)**

Kegiatan pengembangan (develop) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Validasi model oleh ahli/pakar. Hal-hal yang divalidasi meliputi model pembelajaran yang dikembangkan.
- 2) Revisi model berdasarkan masukan dari para pakar pada saat validasi.
- 3) Ujicoba terbatas dalam pembelajaran di kelas, sesuai situasi nyata yang akan dihadapi.
- 4) Revisi model berdasarkan hasil uji coba
- 5) Implementasi model, selama proses implementasi tersebut, diuji efektivitas model yang dikembangkan dan perangkat model yang dikembangkan. Pengujian efektivitas dapat dilakukan dengan siklus/*plan*. Pembelajaran dengan siklus dapat dilakukan dengan cara mengukur kompetensi sebelum dan sesudah pembelajaran. Apabila kompetensi sesudah pembelajaran lebih baik dari sebelumnya, maka model pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif.

#### **Tahap IV. Penyebaran (*Disseminate*)**

Pada tahap ini dilakukan pencetakan buku panduan penerapan model pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah buku dicetak, buku tersebut disebarluaskan supaya dapat diserap (*diffusi*) atau dipahami orang lain dan digunakan (*diadopsi*) pada kelas mereka, dalam penelitian ini buku dikirim ke MGMP.



Gambar 3.1 Tahap Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Model Pembelajaran REC (dimodifikasi dari Al-Tabany, 2014: 233)

## 3.5 Instrumen dan Teknik Perolehan Data

### 3.5.1 Instrumen Perolehan Data

Instrumen perolehan data merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Validitas Model

Untuk mengetahui tingkat validitas model REC yang dikembangkan instrumen yang digunakan adalah lembar validasi model REC. Lembar validasi ini digunakan validator untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap model REC yang dikembangkan. Aspek yang dimunculkan dalam instrumen validasi meliputi teori pendukung, struktur model dan hasil belajar yang diinginkan. Lembar validasi diberikan kepada validator, validator memberikan penilaian terhadap model yang dikembangkan dengan memberikan tanda (✓) pada baris dan kolom yang sesuai dengan kriteria; (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik, kemudian hasil penilaian dirata-rata untuk mengetahui tingkat kevalidan model REC yang dikembangkan dengan menyesuaikan dengan kriteria validitas pengembangan model pembelajaran REC. Validator menuliskan butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran atau menuliskan secara langsung saran dan kritik tentang model REC yang dikembangkan.

#### b. Kepraktisan Model

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan model REC yang dikembangkan instrumen yang digunakan adalah lembar validasi perangkat yang meliputi Silabus dan RPP yang telah divalidasi oleh validator. Lembar validasi diberikan kepada validator, validator memberikan penilaian terhadap Silabus dan RPP dengan memberikan tanda (✓) pada baris dan kolom yang sesuai dengan kriteria; (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik, kemudian hasil penilaian dirata-rata untuk mengetahui tingkat kevalidan Silabus dan RPP dengan menyesuaikan dengan kriteria validitas Silabus dan RPP. Validator menuliskan butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran atau menuliskan secara langsung saran dan

kritik tentang Silabus dan RPP. Sedangkan untuk mengetahui keterlaksanaan model ketika diimplementasikan dalam KBM instrumen yang digunakan adalah lembar validasi keterlaksanaan RPP dalam KBM serta lembar observasi aktivitas guru dalam KBM yang diamati oleh dua observer yaitu dua orang guru IPA. Observer memberikan penilaian terhadap keterlaksanaan RPP dengan memberikan tanda (✓) pada baris dan kolom yang sesuai dengan kriteria; (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik, kemudian hasil penilaian dirata-rata untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan RPP dengan menyesuaikan dengan kriteria validitas RPP. Sedangkan aktivitas guru dalam KBM dinilai oleh observer menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru dalam KBM dengan memberikan tanda (✓) pada baris dan kolom yang sesuai dengan kriteria: ya atau tidak, kemudian hasil penilaian dirata-rata untuk mengetahui tingkat aktivitas guru dalam KBM.

#### c. Keefektifan Model

Untuk mengetahui tingkat keefektifan model REC yang dikembangkan dalam KBM maka instrumen yang digunakan adalah lembar penilaian hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa dalam KBM serta angket respon siswa terhadap model REC yang dikembangkan.

### 3.5.2 Teknik Perolehan Data

Teknik perolehan data dalam penelitian ini meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut.

- a. Pemberian lembar validasi kepada validator dan meminta validator memberikan penilaian sesuai dengan pendapatnya. Data validasi digunakan sebagai bahan untuk menilai kevalidan model REC yang dikembangkan. Setelah model mendapatkan penilaian dengan kategori valid maka dilanjutkan pemberian lembar validasi silabus dan RPP kepada validator dan meminta validator memberikan penilaian sesuai dengan pendapatnya. Data validasi digunakan sebagai bahan untuk menilai kevalidan silabus dan RPP. Dilanjutkan pemberian lembar validasi keterlaksanaan RPP dalam KBM serta lembar observasi aktivitas

guru dalam KBM yang diberikan kepada dua observer. Data yang diperoleh digunakan sebagai bahan untuk menilai keterlaksanaan RPP dengan menggunakan model REC yang dikembangkan dalam KBM, sedangkan data aktivitas guru dalam KBM digunakan sebagai bahan untuk menilai tingkat aktivitas guru dalam KBM.

- b. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2008:127). Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. *Pre test* dan *post tes* dilaksanakan diawal dan akhir pembelajaran.
- c. Aktivitas siswa dalam KBM dinilai menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam KBM. Data diperoleh dari pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model REC. Data yang diperoleh digunakan sebagai bahan untuk menilai aktivitas siswa dalam KBM.
- d. Angket digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model REC. Jenis angket yang digunakan yaitu sistem *chek* (✓) pada kolom yang sesuai. Angket ini diberikan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan model REC yang terakhir selesai.

### **3.6 Teknik Analisa Data**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat ditentukan teknik analisis data yang sesuai sebagai berikut:

#### **3.6.1 Validitas Model Pembelajaran REC**

Data yang diperoleh kemudian divalidasi untuk menjawab kevalidan model pembelajaran REC yang dikembangkan. Data diperoleh dari hasil validasi model pembelajaran REC, lembar validasi silabus, lembar validasi RPP, lembar validasi tes hasil belajar. Data yang diperoleh bersifat deskriptif dan kuantitatif. Data deskriptif berasal dari saran dan komentar dari validator, data kuantitatif berasal dari penilaian

aspek penggunaan check-list (√) dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Skor 4, apabila validator memberi penilaian sangat baik
- 2) Skor 3, apabila validator memberi penilaian baik
- 3) Skor 2, apabila validator memberi penilaian kurang baik
- 4) Skor 1, apabila validator memberi penilaian tidak baik

Data yang diperoleh dari hasil validasi akan dianalisis menggunakan teknik analisis data persentase.

$$V = Tse/Tsh \times 100\%$$

Keterangan:

- V = persentase tingkat penilaian  
 Tse = total skor empirik yang diperoleh  
 Tsh = total skor maksimal (Akbar, 2013:82)

Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh ahli terhadap model pembelajaran REC dianalisa dengan menggunakan kriteria berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Pengembangan Model Pembelajaran REC

Skor	Kategori Validitas	Keterangan
59 - 72	Sangat Valid	Sangat baik untuk digunakan
46 – 58,5	Valid	Boleh digunakan dengan revisi kecil
32 - 45	Cukup Valid	Boleh digunakan dengan revisi besar
18 – 31,5	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

(modifikasi dari Akbar, 2013:78)

### 3.6.2 Efektifitas Pengembangan Model Pembelajaran REC

Efektifitas model pembelajaran REC yang dikembangkan tampak ketika diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran dengan pengembangan model pembelajaran REC dikatakan efektif jika aktivitas siswa dalam KBM meningkat, nilai hasil belajar siswa meningkat, dan respon siswa terhadap model pembelajaran REC tinggi sekurang-kurangnya pada kategori sedang.

a. Hasil Belajar Siswa

Desain penelitian yang digunakan untuk mengukur efektifitas pengembangan model pembelajaran REC adalah *pre-experimental* dengan bentuk *One-Group Pretest-posttest design*. Desain eksperimen hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal) serta melakukan pengambilan data dalam bentuk nilai tes sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*), dan sesudah diberikan perlakuan (*post-test*). Perlakuan dalam penelitian ini berupa model pembelajaran REC. Perbedaan kedua hasil pengukuran tersebut dianggap sebagai efek perlakuan (Arikunto,2013:212). Desain penelitian tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut.

**Desain penelitian *one group pretest-posttest design*.**

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

(Sumber: Sugiyono, 2015:111)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Nilai Pretest

O<sub>2</sub> = Nilai Posttest

X = Perlakuan/penerapan (Penggunaan Model Pembelajaran REC)

Efektifitas hasil belajar dapat dianalisis menggunakan *Gain* ternormalisasi Data yang didapat dari *pre-test* dan *post-test* siswa diberi skor sesuai dengan rubrik yang dibuat. Untuk melihat hasil belajar siswa dengan menggunakan pengembangan model pembelajaran REC. Metode gain ternormalisasi dikemukakan Hake (1998) “skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum. ”Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa pada saat *pre-test* dan *post-test*, sedangkan skor gain maksimum adalah skor tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Skor gain ternormalisasi dapat dinyatakan oleh rumus sebagai berikut.

$$N - gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{Skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

Besarnya koefisien/ hasil skor ternormalisasi. Menurut Hake (1998) dibagi kedalam tiga kategori yang dijelaskan oleh tabel dibawah ini.

Tabel 3 Kriteria gain ternormalisasi

Besar koefisien	Klasifikasi
0.80-1.00	Tinggi
0.4-0.70	Sedang
0.00-0.30	Rendah

#### b. Aktivitas Siswa

Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pengembangan model pembelajaran REC digunakan persentase keaktifan siswa (Pa) dengan rumus :

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 4 Kriteria Aktivitas Siswa

Presentase Aktivitas Siswa	Kriteria
$Pa \geq 80\%$	Sangat Aktif
$60\% \leq Pa < 80\%$	Aktif
$40\% \leq Pa < 60\%$	Cukup Aktif
$20\% \leq Pa < 40\%$	Kurang Aktif
$Pa < 20\%$	Sangat Kurang Aktif

(Masyhud, 2014:298)

#### c. Analisis Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan deskriptif

kuantitatif, yaitu menghitung persentase terhadap pernyataan yang diberikan. Respon siswa dianalisis secara deskriptif dengan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 5 Kriteria Respon Siswa

Persentase respon siswa	Kriteria
$85\% \leq RS$	Sangat Positif
$70\% \leq RS \leq 85\%$	Positif
$50\% \leq RS < 70\%$	Kurang positif
$RS < 50\%$	Tidak positif

(Khabibah, 2006:97)

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil dan pembahasan pengembangan model pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran konsep IPA SMP yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

#### 1. Validitas Model Pembelajaran REC

Kevalidan model pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran konsep IPA SMP dilihat dari hasil penilaian validasi model pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran konsep IPA SMP yang diperoleh dari hasil validasi *logic* oleh dua validator menyatakan bahwa hasil penilaian rata-rata kevalidan model pembelajaran REC dinyatakan valid digunakan sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Sedangkan hasil validasi untuk kepraktisan model pembelajaran REC ketika diimplementasikan dalam proses KBM baik penilaian validator maupun penilai observer berada pada kategori sangat valid.

#### 2. Efektifitas Model Pembelajaran REC

Efektifitas model pembelajaran REC dapat dilihat dari hasil validasi empirik yang digunakan untuk mengukur efektivitas model pembelajaran REC dalam pembelajaran di kelas. Efektivitas pembelajaran dengan pengembangan model pembelajaran REC dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam KBM, dan respon siswa terhadap model pembelajaran REC. Jika dilihat dari hasil validasi empirik untuk nilai hasil belajar siswa diperoleh *N-gain* rata-rata dari ketiga siklus termasuk dalam kategori sedang. Hasil validasi empirik untuk nilai rata-rata aktivitas siswa dalam KBM termasuk dalam kategori sangat aktif. Sedangkan hasil validasi empirik untuk rata-rata nilai keseluruhan respon siswa adalah termasuk

kategori positif, sehingga model REC efektif sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diajukan sebagai berikut.

- a. Pada saat uji pengembangan, waktu harus diatur sedemikian rupa agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
- b. Media pembelajaran dipersiapkan dengan sebaik-baiknya agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.
- c. Bagi peneliti lanjut, sebaiknya penelitian pengembangan model pembelajaran REC (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran konsep IPA SMP dapat dilakukan pada seluruh tingkatan kelas.

## Daftar Pustaka

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual*. Jakarta: Kencana.
- Anitah, Sri. 2009. *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta : Yuma Pustaka.
- Apriyati, Tri. 2013. The Effect of Parents Attention and Interests to Read The Results of Learning to Indonesian Language. *jurnal.fkip.uns.ac.id*
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Astuti, Dwi Puji. 2013. Minat Baca Penentu Kualitas Bangsa. *Artikel Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknologi Pendidikan Unnes 2013*.
- Baso, Siti Aisa Andi, Efendi, dan Barasandji, Sahrudin. 2014. Peningkatan Kemampuan Siswa Membaca Permulaan Melalui Metode SAS di Kelas II SDN Pinotu. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 2 No. 1 ISSN 2354-614X*
- Bell, D., dan Kahrhoff, J. 2006. *Active Learning Handbook*. St. Louis, Missouri: webster University.
- Bigge, Morris, L. 1982. *Learning Theories For Teacher*. New York Harper & Row.
- Bonwell, C. Retrieved Januari 23, 2015, from [https://www.ydae.purdue.edu/lct/HBCU/document/Active\\_Learning\\_Creating\\_Excitement\\_in\\_Classroom.pdf](https://www.ydae.purdue.edu/lct/HBCU/document/Active_Learning_Creating_Excitement_in_Classroom.pdf)
- Briggs, Lisslie. (1978). *Instructional Design*. New Jersey : Ed.Techn Pub.
- Budiningsih, C.Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.
- dapo.dikmen.kemdikbud.go.id/.../2015.../penumbuhan\_budi\_pekerti\_di...22 Jul 2015*

- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Evianti, Anggi Perisa. 2013. Hubungan Kebiasaan Membaca dan Minat Baca dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Siswa SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. *jurnal-online.um.ac.id*
- Farida, Sasmi. 2012. Faktor-Faktor Penyebab Keengganan Membaca Di Lingkungan Mahasiswa: Studi Kasus. *Seminar Nasional Bahasa 2012 – Fakultas Bahasa Universitas Widayatama 9 Mei 2012*.
- Felder, R. M., and Brent, R. 2009. Active Learning: An Introduction. *ASQ Higher Education Brief*, 2(4), <http://rube.asq.org/>.
- Fitriyanti, Yulia. 2015. Penggunaan Model PQ4R Terhadap Aktivitas Dan Penguasaan Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup. *jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/issue/view/429 Vol 3, No 4 (2015). Jurnal Bioterdidik ...*
- Greenstein, 2012. *Assessing 21<sup>st</sup> century skills*. Corwn A Sage Company. London.
- Hadari, Nawawi. 2001. *Dasar-Dasar Perencanaan Pengajaran*. Jakarta Raja: Grafindo Persada.
- Haerullah, Ade. 2013. Pengaruh Penerapan Model Reading, Questioning, And Answering (RQA) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Ternate. *Jurnal Bioedukasi Vol 2 No (1) September 2013 ISSN : 2301-4678*.
- Hake, RR. 1998. Interactive-Engagement versus Traditional Methods: A-Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66, Issue 1, pp. 64.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hartadi, Setiawan. 2014. Kenapa Minat Baca Masyarakat Indonesia Rendah. *library.perbanas.ac.id/.../kenapa-minat-baca-masyarak...*
- Hentasmaka, Daning. 2011. Meningkatkan Minat Baca Di Kalangan Siswa. [www.infodiknas.com/meningkatkan-minat-baca-di-ka...19 Mei 2011](http://www.infodiknas.com/meningkatkan-minat-baca-di-ka...19%20Mei%202011).
- Ibrahim, N. 2002. Manajemen SLTP Terbuka (Studi Kasus SLTP Terbuka Kelumpang Hulu Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan). *Jurnal*

*pendidikan dan kebudayaan. 8 (36): 55-75.*

Indrawati. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Implementasinya dalam Pembelajaran Fisika*. Modul.Perpustakaan Universitas Jember. Jember: Tidak diterbitkan.

Indrawati, T. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, And Review (PQ4R)* Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, 2(9).

Ismirawati, Nur, dkk. 2015. Prototipe Model Pembelajaran Ercore (*Elicitation, Restructuring, Confirmation, Reflection*) Untuk Memberdayakan Keterampilan Metakognisi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS) "Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi" Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS Surakarta, 19 November 2015. ISSN: 2407-4659*

Jaya, I. M. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Setting *Guided Inquiry* Untuk Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 2014)*

Joyce B, Weil M., dan Calhoun E. (2000). *Models of Teaching, Sixth edition*. Boston: Allyn and Bacon.

Kurniawan, Robi. 2012. Hubungan Antara Minat Membaca dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Piri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013. <https://core.ac.uk/download/pdf/11067254.pdf>  
[eprints.uny.ac.id/6809/1/Jurnal.pdf](http://eprints.uny.ac.id/6809/1/Jurnal.pdf).

Kusumawardana, Fauzi Usman Ardhi. 2012. Implementasi Metode *Pembelajaran Drill* Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi *Belajar Mata Diklat Plc (Programmable Logic Control)* Smk Muhammadiyah 3 Yogyakarta. [eprints.uny.ac.id/6809/1/Jurnal.pdf](http://eprints.uny.ac.id/6809/1/Jurnal.pdf)

[litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa](http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa)

Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Mudjiono dan Dimiyati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Nasir, M. 2010. Motivasi Dan Minat Belajar Sains Fisika Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Examples Non Examples* Di Kelas VIII

SMP Negeri 1 Tambang. *Jurnal Geliga Sains 4 (1)*, 23-27, 2010 Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau ISSN 1978-502X

Neo, M., & Kian, K. N. (2003). Developing a Student-Centered Learning Environment in The Malaysian Classroom - A Multimedia Learning Experience. *The Turkish Online Journal of Educational Technology volume 2 Issue 1 Article 3*, 13 - 21.

N.K., Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Nur, Muhammad, 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Kementerian Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya Pusat sains dan Matematika Sekolah: Surabaya.

O'Reilly, T. Dan McNamara, D. S. 2007. The Impact of Science Knowledge, Reading Skill, and Reading Strategy Knowledge on More Traditional "High-Stakes" Measures of High School Students' Science Achievement. *American Educational Research Journal*, 44 (1):161-169.

PISA. 2009. *Take the Test sampel Questions from OECD's PISA Assessments*. OECD.

Poerwadarminta, W.J.S. 2008. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Pratiwi, Ariyanti Dwi. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) untuk Meningkatkan Kemampuan Berkomunikasi Siswa Secara Tertulis. *Jurnal-online.um.ac.id/.../artikelFEE28C56E93CDF60...*

Rachmawati. 2015. Gagasan: Model Pembelajaran *Rec (Reading, Exercise And Clarification)* Dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Seminar Nasional Pendidikan dan Pameran Pendidikan FKIP UNEJ*

Rachmawati. 2015. Penguasaan Keterampilan Membaca, Menyelesaikan Tugas, dan Klarifikasi dalam Pembelajaran Oleh Guru IPA SMP di Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang: Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya 2015*.

Rachmawati. 2015. Analisis Model Pembelajaran yang Sering Digunakan dalam Pembelajaran oleh Guru IPA SMP di Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Sains ISBN: 978-602-18397-3-7*.

- Rudiyanto, M,S & Waluya, S.B. 2011. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Volum Benda Putar Berbasis Teknologi dengan Strategi Konstruktivisme Student Active Learning Berbantuan CD Interaktif Kelas XII*. FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sardiman. (2004). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. P.T Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Sarwinda, Wiratamasari. 2013. Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Strategi *Reciprocal Teaching* Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/.../3165*
- Setiawan, Dwi Candra. 2013. Pengaruh Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (RT) Dipadu Pemberdayaan Berfikir Melalui Pertanyaan (PBMP) Terhadap Kemampuan Metakognitif Biologi Siswa SMA Islam Al-Ma'arif Singosari Malang. *Jurnal.fkip.uns.ac.id*.
- Slamet, St.Y. (2008). *Dasar-Dasar Keterampilan Berbahasa Indonesia*. Surakarta: UNS Press.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rev. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Slavin. R.E. 1994. *Educational Psychology: Teories and Practice*. Fourth Edition. Massachussets: Allyn and Bacon Publishers.
- Somadayo, S. (2011). *Strategi dan Teknik Pembelajaran Membaca*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudirman. 1992. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. P.T Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Sudjana, N. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta. P2LPTK.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukandi, U dan Balen, S. 2001. *Belajar Aktif dan Terpadu*. Jakarta: The British Council.

- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suparno, P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisus.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, Sumadi. 2000. *Proses Belajar mengajar Di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutarto & Indrawati. 2013. *Strategi Belajar Mengajar Sains*. Jember: Jember University Press.
- Suyanto. 2013. *Menjadi Guru Profesional: Strategi Meningkatkan Kualifikasi dan Kualitas Pendidik*. Jakarta: Erlangga.
- Tarigan, H.G. (2008). *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Angkasa.
- Thiagarajan, Silvasilan dan Dorothy, Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota, Indiana University Press.
- Theresia, Fenny. 2014. Evaluasi Minat Baca Pelajar Di Kota Metro. *Jurnal Tarbiyah Vol. 11 No. 2 Edisi Januari-Juli 2014*.
- Tirtaraharja, U. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Tjalla, Awaluddin. 2008. Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau Dari Hasil-Hasil Studi Internasional. *Psiko-Edukasi: Jurnal Pendidikan, Psikologi dan Konseling* vol. 6 no. 2 (Okt. 2008), halaman 100-120.
- Trianto, 2007. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trisdiono, Harli. 2015. Pembelajaran Aktif dan Berpusat pada Siswa sebagai Jawaban Atas Perubahan Kurikulum dan Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah Dasar.  
[Lpmpjogya.org/.../pembelajaran\\_aktif\\_dan\\_berpusat\\_pada](http://Lpmpjogya.org/.../pembelajaran_aktif_dan_berpusat_pada).

Universitas Jember. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Badan Penerbit Universitas Jember.

Wijaya, I Made Agus Putra. Pengaruh Metode Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Sawan. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan (Vol. 2 No. 1 Tahun: 2014)*

Yamin, Martinis. 2010. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada

