

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

Rachmawati¹⁾, Indrawati²⁾, Sutarto²⁾

¹⁾SMP Negeri 2 Muncar
Jl. Diponegoro No. 25 Tambakrejo Muncar Kabupaten Banyuwangi
e-mail: rachma0606@gmail.com

²⁾Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Jember
Jl. Kalimantan No. 37 Jember 68121

Abstract: Efforts to increase the active learning that is centered on students in science learning process can be done through learning that emphasize reading skills, training, and clarification. The purpose of this study was to produce a prototype model of learning that can facilitate the role of teachers and students to achieve the purpose of active learning. REC prototype model of learning (reading, exercise, and clarification) for junior high school science teaching is designed to produce a model based learning students. This study design is a 4-D which consists of four main stages, namely; 1) Define (definition), 2) Design (Design), 3) Develop (Development) and 4) Disseminate (Deployment). The result of this research is a learning model prototype REC (reading, exercise, and clarification) for junior high school science teaching consists of sintakmatik, social system, the principle of reaction, support systems, instructional impact and impact accompanist.

Keywords: *prototipe, model REC, science.*

PENDAHULUAN

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). 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 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, pada saat memecahkan masalah, menguji hipotesis diperlukan kegiatan latihan. Kegiatan klarifikasi diperlukan pada saat menarik kesimpulan. Klarifikasi di sini bisa terdiri dari

diskusi, konfirmasi, dan pematangan. Pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya menekankan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan prototipe model pembelajaran yang dapat memfasilitasi peran guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran aktif. Dengan demikian penelitian ini diberi judul Prototipe Model Pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk Pembelajaran IPA SMP. Prototipe model pembelajaran *REC (reading, exercise, and clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP dirancang untuk menghasilkan model pembelajaran yang berbasis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya menekankan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa. Dengan prototipe model pembelajaran *REC (reading, exercise, and clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP diharapkan pembelajaran IPA di SMP bisa efektif.

METODE

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 prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP. 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) (Thiagarajan *et al.*, 1974: 6-9).

Pada tahap *define* (pendefinisian) ditetapkan dan didefinisikan syarat-syarat pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil studi lapangan peneliti mengkaji bahwa masih banyak guru yang belum mengerti model pembelajaran meskipun sering mengajar dengan menggunakan berbagai metode, pembelajaran belum berpusat pada siswa. 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.

Tahap *design* (perancangan) dilakukan perancangan prototipe model pembelajaran. Spesifikasi prototipe model *REC* yang akan dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tahap *develop* (pengembangan) dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas prototipe 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 prototipe 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 prototipe model *REC* yang dikembangkan dengan menyesuaikan

dengan kriteria validitas prototipe 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.

Tabel 1. Spesifikasi Prototipe Model Pembelajaran *REC*.

Tahap Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Media	Tujuan
<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	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.
		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			Pada fase ini siswa dipacu dengan latihan untuk membuktikan.
<i>Clarification</i>	Guru membimbing siswa untuk berdiskusi	Siswa berdiskusi untuk menyelesaikan tugas	Spidol dan papan tulis	Melatih siswa untuk berani berpendapat dan mengemukakan pendapatnya.
	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas		Membantu siswa dalam mengembangkan dan menggunakan kebiasaan berfikir secara ilmiah.
	Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan mengenai materi hari ini		Mengkonfirmasi konsep-konsep yang telah dipelajari.

Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh ahli terhadap prototipe model pembelajaran *REC* dianalisa dengan menggunakan kriteria sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 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)

Jika dari hasil validasi belum memenuhi kriteria valid maka dilakukan revisi terhadap prototipe model yang dikembangkan.

Tahap *disseminate* (penyebaran) 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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP diperoleh dari data hasil validasi oleh dua validator. Hasil penilaian kevalidan prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Hasil Penilaian Prototipe Model Pembelajaran *REC*.

No	Komponen Penilaian	Hasil Penilaian		Rata-rata
		Validator 1	Validator 2	
1.	Teori Pendukung	3	3	3
2.	Struktur Model	26	26	26
3.	Hasil Belajar yang Diinginkan	28	29	28,5
Nilai Keseluruhan		57	58	57,5
Kriteria		Valid	Valid	Valid

Data hasil penilaian yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa angket penilaian, sedangkan data kualitatif meliputi tanggapan, saran, kritik, dan kesimpulan secara umum terhadap prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP dari validator. Data kuantitatif dianalisis dengan perhitungan nilai dari angket yang kemudian diperoleh tingkat kategori kevalidan prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP. Selama proses validasi, dilakukan beberapa revisi terhadap komponen model pembelajaran sesuai dengan saran dan kritik validator. Proses validasi dilakukan karena masih ada kekurangan atau kesalahan yang perlu diperbaiki pada bagian model pembelajaran yang dikembangkan guna memperoleh suatu model pembelajaran dengan kategori valid. Pada proses validasi ahli, diperoleh data bahwa validator menyarankan untuk melengkapi prototipe model pembelajaran *REC (Reading, Exercise, and Clarification)* untuk pembelajaran IPA SMP dengan tujuan pengembangan model dan menuliskan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran yang dikembangkan, serta mengubah sintakmatik pada fase *reading* dari kegiatan yang dilakukan secara kelompok menjadi kegiatan yang dilakukan secara mandiri dan sistem sosial diubah dari pembagian kelompok berdasarkan nomer urut presensi menjadi kelompok dengan pembagian siswa dari berkemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Berikut adalah tujuan pengembangan model, kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *REC*.

Tujuan pengembangan model pembelajaran *REC* adalah:

1. 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. Proses belajar akan berjalan dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang (Budiningsih, 2005: 51).

2. Melatih siswa agar terbiasa mempunyai pengetahuan awal terkait suatu konsep materi yang akan dibahas. Proses belajar terjadi jika seseorang mampu mengasimilasi pengetahuan yang telah dimilikinya dengan pengetahuan baru, proses belajar akan terjadi melalui tahap-tahap memperhatikan stimulus, memahami makna stimulus, menyimpan dan menggunakan informasi yang sudah dipahami (Budiningih, 2005: 51).
3. Melatih siswa untuk menjadi pebelajar yang mandiri. Orientasi siswa pada materi yang akan dipelajari membantu kesiapan siswa memperoleh pengetahuan baru dan meningkatkan pemahaman (Ausubel, *et al.*, 1978; Schunk 2012).
4. Melatih siswa belajar kelompok sehingga mampu meningkatkan hasil pembelajaran yang lebih tinggi. Rickey & Stacey (2000) mengemukakan bahwa melalui setting kelompok kecil, siswa mengetahui tentang pengetahuan mereka sendiri, kognisi dan metakognisi dapat diberdayakan.
5. Melatih siswa untuk berani berpendapat dan mengemukakan pendapatnya. Interaksi sosial tatap muka antar siswa membantu siswa untuk *sharing* pandangan atau ide alternatif, melihat gagasan-gagasan dengan cara yang berbeda (Jacobsen, *et al.*, 2009: 231).
6. Membantu siswa dalam mengembangkan dan menggunakan kebiasaan berpikir secara ilmiah. Vygotsky juga mengatakan bahwa pengetahuan bermakna dapat dikonstruksi melalui demonstrasi dan percobaan, dialog, dan pengalaman (Driver dkk, 1994).

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *REC* sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *REC* memiliki kelebihan untuk meningkatkan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa. Dengan model pembelajaran *REC* maka siswa akan terbiasa untuk membaca materi pelajaran terlebih dahulu sebelum materi tersebut disampaikan, sehingga siswa lebih siap untuk menerima materi pelajaran. Selain itu dengan model pembelajaran *REC* siswa akan terbiasa untuk berdiskusi, presentasi dan membuat kesimpulan, sehingga siswa terbiasa untuk belajar kelompok dan berpendapat. Melalui belajar kelompok ini diharapkan mampu meningkatkan hasil pembelajaran yang lebih tinggi. Menurut kerucut pengalaman Wyatt dan Looper (dalam Akbar, 2013: 114) menyatakan bahwa jika pengalaman belajar siswa hanya membaca dan mendengarkan maka kebermaknaan belajarnya adalah rendah, akan tetapi pada model *REC* pengalaman belajar siswa tidak hanya membaca akan tetapi ditunjang dengan berbagai pengalaman belajar latihan, diskusi, presentasi dan membuat kesimpulan, di mana kegiatan belajar ini mempunyai kebermaknaan pembelajaran yang tinggi.
2. Kelemahan dari model pembelajaran *REC* adalah tersedia buku paket/media yang sesuai dengan jumlah siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak perlu bergantian untuk saling meminjam bahan bacaan. Perlu pembagian alokasi waktu yang tepat agar materi bisa tersampaikan secara maksimal.

Berdasarkan hasil validasi ahli, diperoleh kesimpulan bahwa prototipe model pembelajaran *REC* (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran IPA SMP dapat digunakan dengan revisi kecil. Penilaian tingkat kevalidan model pembelajaran *REC* berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari Validator 1 dan Validator 2 menyatakan bahwa hasil penilaian rata-rata kevalidan dari validator adalah 57,5, sehingga dinyatakan valid digunakan sebagai model pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran saat uji pengembangan di kelas. Kevalidan model pembelajaran *REC* ditunjukkan dengan 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.

Berikut adalah prototipe model pembelajaran *REC* (*Reading, Exercise, and Clarification*) untuk pembelajaran IPA SMP.

1) Sintakmatik

Tabel 4. Sintakmatik Prototipe Model *REC*.

Fase	Kegiatan
<i>Reading</i> (membaca)	<ul style="list-style-type: none"> Membaca bahan ajar/materi yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan dibahas (materi bisa diambil dari buku paket atau buku pegangan yang di pakai di sekolah masing-masing). Memberi garis bawah materi yang dianggap penting. Membuat pertanyaan sesuai dengan materi hasil membaca (kegiatan ini dilakukan secara mandiri).
<i>Exercise</i> (latihan)	<ul style="list-style-type: none"> Latihan menyelesaikan tugas berdasarkan hasil kegiatan membaca.
<i>Clarification</i> (konfirmasi dan pementapan)	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan jawaban hasil kegiatan latihan menyelesaikan tugas Mempresentasikan hasil diskusi Membuat kesimpulan hasil diskusi

2) Sistem Sosial

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

3) Prinsip Reaksi

Prinsip reaksi dalam model pembelajaran *REC* ini, yaitu guru berfungsi sebagai pengelola pembelajaran seperti membimbing siswa untuk membaca materi pelajaran yang akan dipelajari, membimbing siswa untuk membuat pertanyaan dan jawaban mengenai materi yang telah dibaca oleh siswa, memberikan latihan dari hasil kegiatan membaca, mengorganisasi siswa untuk mendiskusikan hasil kegiatan mengerjakan latihan, memantau siswa ketika siswa bersama anggota kelompoknya menyajikan hasil diskusi di depan kelas dan guru mengklarifikasi materi yang telah disampaikan oleh kelompok tersebut, serta guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.

4) Sistem Pendukung

Sistem pendukung untuk mengimplementasikan model pembelajaran *REC* ini, yaitu guru harus menyediakan buku teks, lembar kerja untuk membuat pertanyaan dan jawaban, lembar latihan yang harus dikerjakan siswa dalam kelompoknya, lembar kerja untuk mendiskusikan hasil kegiatan mengerjakan latihan, papan tulis, dan spidol.

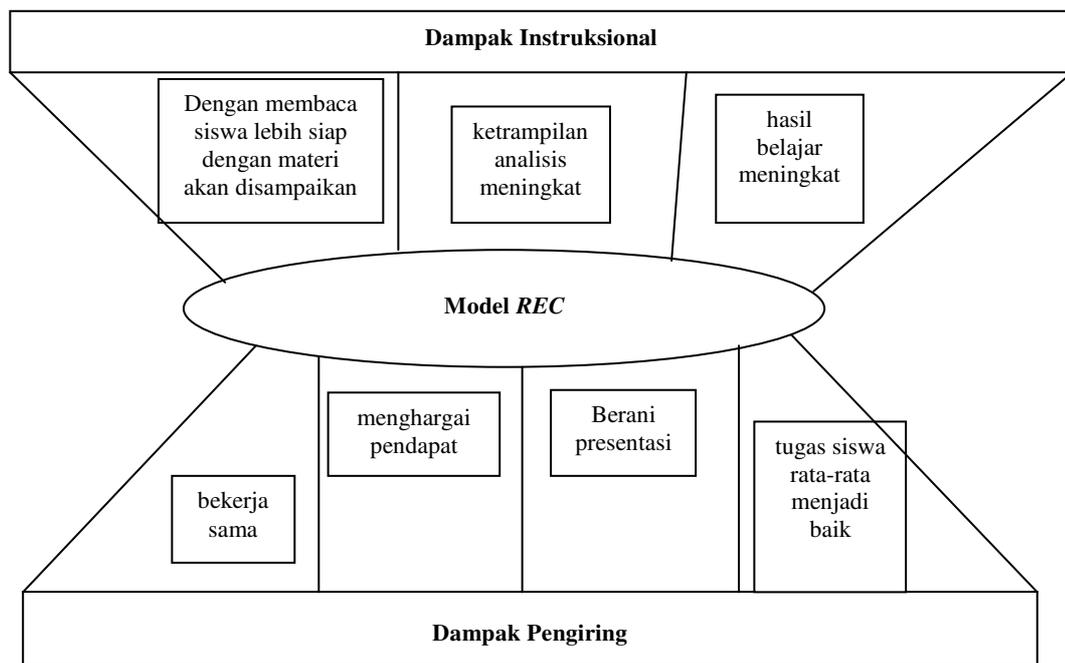
5) Dampak Instruksional

Dampak instruksional model pembelajaran *REC* ini, yaitu siswa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran di kelas karena siswa diharuskan membaca materi pelajaran dilanjutkan dengan membuat pertanyaan dan jawaban mengenai materi yang telah mereka

baca, keterampilan analisis siswa dapat ditingkatkan melalui tahap *exercise*, dan keterampilan mengemukakan pendapat siswa dapat ditingkatkan melalui tahap *clarification*, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

6) Dampak Pengiring

Dampak pengiring model pembelajaran *REC* ini yaitu 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. Dampak instruksional dan dampak pengiring Model *REC* dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Dampak Instruksional dan Dampak Pengiring model *REC*.

KESIMPULAN

Prototipe model pembelajaran *REC* (*Reading, Exercise, and Clarification*) valid untuk pembelajaran IPA SMP dengan karakteristik model sebagai berikut. (1) Sintakmatik pada fase *Reading* (membaca) adalah membaca bahan ajar/materi yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan dibahas (materi bisa diambil dari buku paket atau buku pegangan yang dipakai di sekolah masing-masing), memberi garis bawah materi yang dianggap penting, membuat pertanyaan sesuai dengan materi hasil membaca (kegiatan ini dilakukan secara mandiri); fase *Exercise* (latihan) adalah latihan menyelesaikan tugas berdasarkan hasil kegiatan membaca; fase *Clarification* (konfirmasi dan pementapan) adalah mendiskusikan jawaban hasil kegiatan latihan menyelesaikan tugas, mempresentasikan hasil diskusi, dan membuat kesimpulan hasil diskusi; (2) Sistem sosial yang berlaku dalam model ini adalah pembentukan kelompok secara merata antara siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya, memberikan komentar, berbagi ide dan bertanya dalam diskusi. 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.

Pada pembelajaran ini siswa diharapkan mampu menganalisis konsep-konsep yang dipelajari dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari; (3) Prinsip reaksi dalam model pembelajaran *REC* ini, yaitu guru berfungsi sebagai pengelola pembelajaran seperti membimbing siswa untuk membaca materi pelajaran yang akan dipelajari, membimbing siswa untuk membuat pertanyaan dan jawaban mengenai materi yang telah dibaca oleh siswa, memberikan latihan dari hasil kegiatan membaca, mengorganisasi siswa untuk mendiskusikan hasil kegiatan mengerjakan latihan, memantau siswa ketika siswa bersama anggota kelompoknya menyajikan hasil diskusi di depan kelas dan guru mengklarifikasi materi yang telah disampaikan oleh kelompok tersebut, serta guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan; (4) Sistem pendukung untuk mengimplementasikan model pembelajaran *REC* ini, yaitu guru harus menyediakan buku teks, lembar kerja untuk membuat pertanyaan dan jawaban, lembar latihan yang harus dikerjakan siswa dalam kelompoknya, lembar kerja untuk mendiskusikan hasil kegiatan mengerjakan latihan, papan tulis, dan spidol; (5) Dampak instruksional model pembelajaran *REC* ini, yaitu siswa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran di kelas karena siswa diharuskan membaca materi pelajaran dilanjutkan dengan membuat pertanyaan dan jawaban mengenai materi yang telah mereka baca, keterampilan analisis siswa dapat ditingkatkan melalui tahap *exercise*, dan keterampilan mengemukakan pendapat siswa dapat ditingkatkan melalui tahap *clarification*, sehingga hasil belajar siswa meningkat; (6) Dampak pengiring model pembelajaran *REC* ini yaitu siswa mampu bekerja sama dalam kelompoknya, menghargai pendapat orang lain, berani menyampaikan pendapatnya pada saat presentasi, tugas siswa rata-rata menjadi baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Bell, D., dan Kahrhoff, J. (2006). *Active Learning Handbook*. St. Louis, Missouri: webster University.
- Bonwell, C. Retrieved Januari 23, 2015, from https://www.ydae.purdue.edu/lct/HBCU/document/Active_Learning_Creating_Excitement_in_Classroom.pdf.
- Budiningasih, C. A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Felder, R. M., dan Brent, R. (2009). Active learning: An introduction. *ASQ Higher Education Brief*, Vol. 2, No. 4.
- Jacobsen, D. A, Eggen, P., dan Kauchak, D. (2009). *Methods for Teaching; Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mudjiono dan Dimiyati. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Rachmawati. (2015). Penguasaan ketrampilan membaca, menyelesaikan tugas, dan klarifikasi dalam pembelajaran oleh guru IPA SMP di Banyuwangi. *Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya 2015*.
- Rickey, D., dan Stacey, A. (2000). The role of metacognition in learning chemistry. *Journal of Chemical Education*, Vol. 77, No. 7, pp. 915-920.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S. dan Dorothy, S. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota, Indiana University Press.