

**GAGASAN: MODEL PEMBELAJARAN RDC DALAM  
PEMBELAJARAN IPA DI SMP**

**IDEA: RDC LEARNING MODEL IN SCIENCE  
LEARNING AT JUNIOR HIGH SCHOOL**

**Teguh Firmansyah<sup>1</sup>, Indrawati<sup>2</sup>, dan Yushardi<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan IPA Pascasarjana FKIP - Universitas Jember

Email: [teguhfirsyah20@gmail.com](mailto:teguhfirsyah20@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kajian ini bertujuan menggambarkan deskripsi unsur karakteristik (sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring) Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, And Communicating*) dalam Pembelajaran IPA di SMP. Tulisan ini merupakan hasil kajian awal Pengembangan model pembelajaran IPA di SMP yaitu Model Pembelajaran RDC dengan menggunakan kajian literatur. Hasil kajian literatur ini selanjutnya dianalisis secara deskriptif apakah Model RDC sudah memenuhi unsur karakteristik sebagai model pembelajaran ditinjau dari unsur : sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Dari hasil kajian dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran RDC dapat memenuhi unsur karakteristik model pembelajaran yakni: sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Selanjutnya, model Pembelajaran RDC disarankan untuk diuji, diperbaiki hingga menemukan Model Pembelajaran yang paling baik, yang pada akhirnya dapat diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di SMP.

**Kata kunci:** RDC, unsur karakteristik (sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak intraksional dan dampak pengiring)

**ABSTRACT**

This article describes the description of the elements of characteristic (syntax , social system, reaction principle, support system, and instructional impact and accompanist) RDC (Reading, Doing, And Communicating) Learning Model) in Science learning at Junior High School. This paper is the result of the initial study Development of science learning model in junior high school that is Model of RDC by using study of literature. The result of this literature study then analyzed descriptively to show that the RDC has fulfilled the characteristic element as a learning model in terms of elements: syntax, social system, reaction principle, support system, and instructional impact and accompanist. From the result of the study, it can be concluded that the RDC Learning Model can fulfill the learning characteristic of learning model: syntactic, social system, reaction principle, support system, and instructional impact and accompanist. Furthermore, the RDC learning model is recommended to be tested and improved to find the best Learning Model, which can ultimately be implemented in science lessons in junior high school.

**Keywords:** RDC, elements of characteristics (syntax, social system, reaction principle, support system, and instructional impact and accompanist)

## PENDAHULUAN

Setiap manusia memerlukan pendidikan sebagai usaha supaya dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 ayat (1) disebutkan bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan, dan pada ayat (3) ditegaskan bahwa Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang.

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang diatur dalam UUD 1945, maka pada pembelajaran abad 21 adalah peserta didik ditekankan supaya memiliki kecakapan berfikir dan belajar (*thinking and learning skill*), dapat memecahkan masalah, berfikir kritis serta berkomunikasi dengan baik. Sehingga kurikulum saat ini dikembangkan dengan pendekatan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik (*students centered learning*).

Kurikulum 2013 juga menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student oriented*) melalui pendekatan saintifik (*scientific approach*), dimana guru berperan sebagai motivator dan fasilitator. Motivator dan fasilitator fungsinya untuk memberikan dorongan semangat serta memfasilitasi peserta didik menjadi pembelajar mandiri. Dalam hal ini dibutuhkan suatu model pembelajaran inovatif dan komunikatif yang berpusat pada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran IPA tercapai dengan baik.

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah hendaknya mengacu pada pedoman umum pembelajaran (Lampiran IV) dari Permendikbud RI Nomor 81A Tahun 2013 sebagai berikut secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka dalam sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan bermasyarakat, berbangsa serta berkontribusi pada kesejahteraan umat manusia.

Dalam kurikulum 2013, juga mengembangkan dua proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Pembelajaran langsung dan tidak langsung terjadi secara terintegrasi dan terpisah. Pembelajaran langsung berhubungan dengan pembelajaran yang



menyangkut KD yang dikembangkan dari KI-3 dan KI-4. Keduanya, dikembangkan secara bersamaan dalam suatu proses pembelajaran dan menjadi wahana untuk mengembangkan KD pada KI-1 dan KI-2. Pembelajaran tidak langsung berhubungan dengan pembelajaran yang menyangkut KD yang dikembangkan dari KI-1 dan KI-2.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang dianggap sulit dan menakutkan sehingga peserta didik untuk mengenal saja sudah tidak berani terutama yang berkaitan dengan hafalan rumus dan logika matematika. Berdasarkan hasil observasi ditunjukkan bahwa nilai yang diperoleh untuk mata pelajaran IPA dalam konsep gerak pada makhluk hidup dan benda masih ada nilai yang di bawah KKM yaitu 75. Hal ini merupakan gambaran bahwa peserta didik diajak untuk membahas tentang konsep tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Sesuai dengan kenyataan di atas, maka penulis memiliki gagasan untuk mendesain model pembelajaran, yaitu Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) pembelajaran IPA di SMP.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam kajian ini adalah: Bagaimanakah deskripsi karakteristik Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) pembelajaran IPA di SMP?. Kajian ini bertujuan untuk menggambarkan deskripsi karakteristik Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) pembelajaran IPA di SMP.

### **Model Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media.

Joyce & Weil, 1980:1 dalam Rusman 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.

Dasar – dasar pertimbangan pemilihan model pembelajaran yang harus dipertimbangkan antara lain adalah:

1. Tujuan yang hendak dicapai tentang pertanyaan – pertanyaan yang dapat diajukan adalah:
  - a. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai berkenaan dengan kompetensi akademik, kepribadian, social, dan kompetensi vokasional atau dulu diistilahkan dengan domain kognitif, afektif atau psikomotor.
  - b. Kompleksitas tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
  - c. Untuk mencapai tujuan memerlukan ketrampilan akademik.
2. Bahan atau materi pembelajaran mencakup :
  - a. Materi pelajaran berupa fakta, konsep, hokum atau teori
  - b. Materi pelajaran memerlukan prasyarat
  - c. Tersedia bahan yang relevan
3. Sudut peserta didik atau peserta didik
  - a. Model pembelajaran sesuai dengan kematangan peserta didik
  - b. Model pembelajaran sesuai dengan minat, bakat dan kondisis peserta didik
  - c. Model pembelajran sesuai dengan gaya belajar peserta didik
4. Hal – hal yang bersifat non teknis antara lain:
  - a. Untuk mencapai tujuan cukup menggunakan satu model atau lebih.
  - b. Model pembelajaran dianggap satu – satunya model yang digunakan
  - c. Model pembelajaran memiliki nilai efektivitas atau efisiensi

Joyce, *et al.* (2004) sebagaimana dikutip oleh Sutarto (2015:7), mengemukakan bahwa setiap model belajar mengajar selain ada tujuan dan asumsi juga harus memiliki lima unsur karakteristik model, yaitu sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Kelima unsur tersebut dijelaskan seperti berikut :

1. Sintakmatik adalah tahap-tahap kegiatan dari model.
2. Sistem sosial adalah situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam model itu.
3. Prinsip reaksi adalah pola kegiatan yang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para peserta didik, termasuk cara guru memberikan respon terhadap peserta didik.

4. Sistem pendukung adalah segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan model tersebut.
5. Dampak instruksional adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para peserta didik pada tujuan yang diharapkan.
6. Dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses belajar mengajar, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para peserta didik tanpa pengarahan langsung dari guru.

### **Pembelajaran IPA di SMP**

#### **Pembelajaran IPA**

Dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 menyebutkan bahwa lingkup IPA di tingkat SMP/MTs meliputi bidang kajian energi dan perubahannya (Fisika), bumi antariksa (IPBA), makhluk hidup dan proses kehidupan (Biologi), serta materi dan sifatnya (Kimia). Lingkup IPA tersebut dibelajarkan dalam satu mata pelajaran IPA. Pelaksanaan pembelajaran IPA seharusnya memberikan penekanan pada pembelajaran sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat untuk itu perlu dikembangkan pembelajaran IPA terpadu yang meliputi beberapa bidang kajian antara lain kajian fisika, kajian biologi, dan kajian kimia.

Karakteristik pembelajaran IPA terpadu adalah memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Selain itu, dalam pembelajaran IPA terpadu ditumbuhkembangkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikan hasil belajarnya sebagai aspek penting kecakapan hidup (Kemdiknas, 2011).

Menurut Zubaida, dkk, 2013a dalam Buku Guru (2014:7) Belajar IPA memiliki karakteristik 1). Melibatkan semua alat indera, 2). Dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara misalnya observasi, eksplorasi dan eksperimentasi. 3). Memerlukan berbagai macam alat dan bahan untuk membantu pengamatan. 4). Melibatkan kegiatan temu ilmiah, studi pustaka, mengunjungi obyek, 5). Merupakan proses aktif yang harus dilakukan peserta didik.

Keterampilan proses lain yang dapat dikembangkan adalah mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara, contohnya dengan gambar, tabel, grafik, lisan, dan tulisan. Pembelajaran IPA terpadu juga mengembangkan

sikap ilmiah antara lain: rasa ingin tahu, jujur, terbuka, sabar, kritis, tekun, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja, dan bekerja sama dengan orang lain (Kemdiknas, 2011).

Tujuan pembelajaran IPA terpadu menurut Depdiknas (2006) adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi, serta beberapa kompetensi dapat dicapai sekaligus. Perlu disadari, bahwa sebenarnya tidak ada model pembelajaran yang cocok untuk semua konsep, oleh karena itu model pembelajaran harus disesuaikan dengan konsep yang akan diajarkan. Begitu pula dengan pembelajaran IPA terpadu memiliki beberapa kelemahan antara lain (1) guru harus memiliki wawasan luas, (2) memerlukan sarana dan prasarana yang cukup dan bervariasi, (3) suasana pembelajaran IPA terpadu cenderung mengutamakan salah satu bidang kajian dan menenggelamkan bidang kajian yang lain.

Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, Proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: 1). Mengamati 2). Menanya 3). Mengumpulkan informasi 4). Mengasosiasi 5). Mengkomunikasikan.

### **Karakteristik Peserta Didik SMP**

Menurut Piaget, sebagaimana dikutip oleh Dahar, R.W (2011:136) bahwa tingkat perkembangan intelektual yang dialami adalah sebagai berikut : sensori motor (0-2 th), pra operasional (2-7 th), operasional konkret (7-11 th), operasional formal (> 11 th). Pada periode ini anak mampu menggunakan operasi-operasi konkret untuk membentuk operasi yang lebih kompleks, dan memiliki kemampuan berfikir abstrak. Lebih lanjut menurut Phillips sebagaimana dikutip Dahar, R.W (2011:141) dijelaskan bahwa ada 5 faktor yang menunjang perkembangan intelektual, yaitu faktor kedewasaan, pengalaman fisik, pengalaman logika matematis, transmisi sosial, dan proses keseimbangan atau pengaturan sendiri. Kelima faktor tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1) *Faktor kedewasaan*. Kebebasan atau ketidakterikatan dengan orang lain adalah ciri kedewasaan seseorang. Dalam proses pembelajaran orang dewasa cenderung bersifat demokratis, mereka dapat menilai kebenaran informasi

yang mereka terima dari orang lain, dan mereka menyukai apa yang mereka pelajari adalah praktis dan mengarah pada pemecahan masalah.

- 2) *Faktor Pengalaman Fisik*. Interaksi dengan lingkungan fisik dapat digunakan untuk mengabstrak sifat fisik benda. Pengalaman fisik ini meningkatkan kecepatan perkembangan anak, sebab pengetahuan dan pengalaman mengenai sifat fisik suatu benda dapat mendorong timbulnya pikiran yang lebih kompleks.
- 3) *Faktor pengalaman logika matematika*. Berkaitan dengan mengkonstruksi hubungan hubungan antar objek. Peserta didik SMP terutama kelas VIII sudah mendapatkan bekal pengetahuan logika matematika yang cukup pada kelas sebelumnya sehingga dengan bimbingan guru diharapkan mampu menjadi belajar mandiri.
- 4) *Faktor transmisi sosial*. Dalam transmisi sosial pengetahuan datang dari orang lain. Pengaruh membaca, melihat tayangan, keadaan sekitar serta interaksi dengan teman-teman memegang peranan dalam perkembangan intelektual anak.
- 5) *Faktor pengaturan sendiri*. Pengaturan sendiri atau equilibrasi adalah kemampuan untuk mencapai kembali keseimbangan setelah mengalami ketidakseimbangan. Hal ini merupakan proses untuk mencapai tingkat kognitif yang lebih tinggi melalui asimilasi dan akomodasi tahap demi tahap.

### **Implementasi Model Pembelajaran Model Pembelajaran RDC Dalam Pembelajaran IPA di SMP.**

Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) adalah model pembelajaran yang dibagi ke dalam tahap, yaitu 1). *Reading*, 2). *Doing* and 3). *Communicating* lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut :

Tahap 1). *Reading*, adalah tahap dimana peserta didik diharapkan dapat memiliki pengetahuan awal setelah membaca sebuah teks yang berhubungan dengan IPA dalam kehidupan sehari – hari.

Tahap 2). *Doing* adalah tahap dimana peserta didik dapat merencanakan dan merancang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan terhadap konsep. Pada tahap ini dibutuhkan kebersamaan dan diskusi peserta didik dalam satu kelompok agar menghasilkan rancangan eksperimen yang baik dan mendekati sempurna dan

membutuhkan bimbingan guru. Setelah tahap merancang dilakukan peserta didik melanjutkan langkah berikutnya yaitu melaksanakan eksperimen secara berkelompok untuk menemukan kebenaran konsep yang sudah didiskusikan.

Tahap 3). *Communicating*, pada tahap ini peserta didik diharapkan dapat mempresentasikan hasil eksperimen secara berkelompok, peserta didik dapat menjelaskan proses dan kejadian yang diperoleh dalam bereksperimen. Dalam hal ini peran guru adalah membantu peserta didik untuk mendapatkan konsep yang benar.

### **Prosedur Pengkajian**

Gagasan ini adalah merupakan kajian awal Pengembangan model pembelajaran IPA di SMP yaitu RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) yang disertai kajian literatur. Hasil kajian literatur ini kemudian dianalisis secara deskriptif apakah Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) sudah memenuhi unsur karakteristik sebagai model pembelajaran ditinjau dari unsur : sintaktik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring.

### **Hasil Kajian**

Terdapat lima faktor berdasarkan karakteristik peserta didik SMP yang menunjang perkembangan intelektual, antara lain faktor kedewasaan, pengalaman fisik, pengalaman logika matematis, transmisi sosial, dan proses keseimbangan atau pengaturan sendiri, yang dapat memberikan hipotesa pada implementasi Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) dalam pembelajaran IPA.

Model pembelajaran yang memenuhi unsur karakteristik model antara lain sintaktik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Sehingga unsur karakteristik tersebut dapat diimplementasikan pada Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) yaitu :

**Sintakmatik:** merupakan tahap pembelajaran yang digunakan dalam KBM dibagi menjadi 4 tahap yaitu 1) *Reading* adalah tahap dimana peserta didik memiliki pengetahuan awal yang berhubungan dengan kehidupan sehari – hari 2). Tahap *Doing* adalah tahap dimana peserta didik dapat merencanakan dan

merancang eksperimen yang akan dilakukan untuk menyatakan kebenaran konsep. Dan peserta didik juga mampu melakukan percobaan sesuai dengan rancangan yang dibuat.3) Tahap *Communicating*, adalah tahap akhir yang dilakukan peserta didik dengan mempresentasikan hasil eksperimen melalui diskusi kelas.

**Sistem sosial** :pada model pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) adalah peserta didik mampu mengembangkan potensi, motivasi dan memiliki tanggung jawab, saling mengenal, sehingga dapat saling berdiskusi dan kerja sama baik dalam satu kelompok maupun antar kelompok.

**Prinsip reaksi** :pada model pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) prinsip reaksi yang dimaksudkan adalah peserta didik dapat mengikuti KBM di kelas, sehingga memiliki pengetahuan konsep awal yang sangat penting agar dapat mengikuti KBM dengan efektif. Peserta didik terlibat aktif dengan menggunakan beberapa metode, antara lain diskusi baik dengan guru maupun dengan teman sebaya, penugasan, eksperimen, dsb.

**Sistem pendukung**: sarana pendukung pembelajaran sangat berperan dalam pembelajaran, seperti LCD Proyektor untuk presentasi, serta sarana pendukung lainnya seperti sarana eksperimen yaitu alat dan bahan eksperimen yang dibutuhkan dalam pelaksanaan model pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*).

**Dampak instruksional**: dari kajian sintaktik yang membutuhkan keaktifan peserta didik, diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Selain itu penerapan model RDC juga diharapkan bisa membuat peserta didik lebih siap menerima konsep yang sudah dipersiapkan sebelum masuk kelas bukan setelah KBM berlangsung di kelas.

**Dampak pengiring**: rata-rata kemampuan menerima dan melaksanakan informasi, instruksi, baik; kemampuan kerja sama antar peserta didik baik; rata-rata peserta didik dapat obyektif dalam penilaian, kritik, kontrol, dan memberikan perbaikan sesama teman; rata-rata peserta didik lebih mengenali dan mampu menggunakan peralatan atau media pembelajaran. Dampak pengiring bagi guru dalam penerapan Model RDC adalah guru sudah lebih siap dalam merancang strategi pembelajaran, penilaian, bahan ajar sesuai tuntutan kurikulum.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian gagasan ini dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) sudah memenuhi unsur karakteristik model pembelajaran yakni : sintaktik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Untuk mengetahui hasilnya Model pembelajaran RDC (*Reading, Doing, and Communicating*) sebaiknya diuji dan dilakukan upaya perbaikan, sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di SMP. Sehingga Model RDC dapat lebih sempurna digunakan dalam pembelajaran. khususnya IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). 2006. *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Erlangga.
- Depdiknas, 2006. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar IPA*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan menengah. Direktorat PSMP.
- Depdiknas, 2006. *Model pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP)
- Kemdiknas.2011. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Secara Terpadu*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama.
- Kemdikbud, 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII*. Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang *Pedoman Implementasi Kurikulum*
- Rusman, 2013. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Garfindo Jaya Persada.
- Sutarto. 2015. *Model Pembelajaran Instruction, Doing, Dan Evaluating (MPIDE) Sebagai Pelaksanaan Pendekatan Sainifik Pada Perkuliahan MKPBM. (Makalah Seminar Nasional PPs Unesa)*. Surabaya : Unesa.
- Undang – Undang Dasar 1945 Pasal 31 (1) dan ayat (3) tentang *Pendidikan*.

