

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains

Konstruktivisme berarti bersifat membangun. Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme merupakan suatu aliran yang berupaya membangun tata susunan hidup kebudayaan yang bercorak modern. Konstruktivisme berupaya membina suatu konsensus yang paling luas dan mengenai tujuan pokok dan tertinggi dalam kehidupan umat manusia (Jalaludin : 1997 dalam Riyanto, 2009: 143). Pandangan klasik yang selama ini berkembang adalah bahwa pengetahuan ini secara utuh dipindahkan dari pikiran guru kepikiran anak. Penelitian pendidikan sains pada tahun-tahun terakhir telah mengungkapkan bahwa pengetahuan itu dibangun dalam pikiran seseorang. Pandangan terakhir inilah yang dianut oleh konstruktivisme (Riyanto, 2009: 144).

Dalam ranah konstruktivistik diyakini bahwa pengetahuan (knowledge) tentang suatu merupakan konstruksi (bentukan) oleh subjek yang (akan, sedang dalam proses) memahami sesuatu itu. Misalnya didalam kelas berlangsung pelajaran, apapun bentuk kegiatan secara lahiriah, maka hampir selalu terjadi adanya diversifikasi dibenak subjek (peserta didik) dalam mengkonstruksi apapun yang berkembang dalam kegiatan itu (Yamin, 2013: 18). Menurut teori ini, suatu prinsip penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak dapat hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan dalam proses ini dengan memberikan kesempatan siswa untuk menentukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa, anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi dengan catatan siswa sendiri harus memanjat anak tangga tersebut (Riyanto, 2009: 145).

2.2 Paradigma Pembelajaran IPA Biologi

IPA adalah suatu kumpulan teoritis yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode

ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya (Trianto, 2012: 136). Selanjutnya Trianto (2012: 153), mengatakan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Gardner *dalam* Wena (2013: 67), menyatakan bahwa mata pelajaran biologi sebagai bagian dari bidang sains, menuntut kompetensi belajar pada ranah pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif. Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat menghantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan (Yulaelawaty *dalam* Wena, 2013: 67). Sedangkan kompetensi seseorang yang telah menyelesaikan pendidikan dijadikan titik tolak dari kurikulum berbasis kompetensi. Dengan demikian pemahaman merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam belajar biologi. Belajar untuk pemahaman dalam bidang biologi harus dipertimbangkan oleh para pendidik dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pendidikan mata pelajaran biologi (Wena, 2013: 67).

Perubahan *mindset* pendidikan biologi Indonesia pada kurikulum 2013 disebutkan bahwa biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis. Pendidikan biologi bukan hanya sekedar penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta, pemahaman konsep dan prinsip namun juga merupakan proses penemuan yang didasarkan pada kenyataan yang ada di alam (Wahyudi 2015).

Pelajaran biologi merupakan pelajaran sains yang masih banyak salah paham dalam mengartikannya. Mereka sebagian besar mengatakan pelajaran biologi adalah pelajaran hafalan, jadi tidak perlu susah payah untuk belajarnya. Image tersebut datang bukan hanya dari kalangan praktisi di luar pelajaran IPA,

tapi juga datang dari praktisi IPA sendiri yang kurang paham hakekat pembelajaran IPA khususnya Biologi. Jika peserta didik terbawa oleh paradigma “biologi adalah pelajaran hafalan”, maka akibatnya sangat fatal, antara lain: pembelajaran biologi menjadi jalan di tempat, logika sains yang dimiliki biologi menjadi statis dan perkembangan biologi menjadi berhenti karena pembelajaran biologi disampaikan secara monoton dan *letter lux* harus sesuai dengan bahasa buku (Nizamudinshamazia’s, 2010).

Menurut Nizamudinshamazia’s (2010), agar pembelajaran IPA tidak menjadi pelajaran hafalan maka guru harus menerapkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- 1) Guru harus menyadari bahwa belajar biologi bukan sekedar menghafal, tetapi harus pandai mengaitkan satu topik terdahulu dengan topik yang akan datang, hingga membentuk pemahaman yang komprehensif.
- 2) Siswa harus dilatih melakukan analisa dan bahasa yang tidak *teks book* tetapi bebas menggunakan bahasa yang logis dan sesuai dengan substansi materi.
- 3) Siswa jangan dibatasi pada materi yang ada di buku saja tetapi harus di hubungkan dengan biologi nyata sesuai konteks dan materi yang dipelajari.
- 4) Pembelajaran harus interaktif.
- 5) Penilaian harus objektif dan kontinyu.

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah yang hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara *universal* (Trianto, 2012:137). Matapelajaran Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar (Paidi, 2010).

2.3 Pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam Pembelajaran Sains

Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan menghasilkan sebuah produk atau karya. Model pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa terhadap konsep biologi karena siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang siswa dapatkan (Mahanal (2007) dalam Hastuti (2015)). Proses pembelajaran biologi yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat didukung dengan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat, salah satunya dengan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*). Menurut Saefuddin (2014: 43) Pendekatan saintifik adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu, pembelajaran saintifik menekankan kepada keterampilan proses.

2.4 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada siswa untuk memecahkan suatu masalah (Ngalimun, 2014:89). Salah satu isi utama dalam PBL adalah pembentukan masalah yang menuntut suatu penyelesaian, Sesuai dengan pendapat Hudoyo dalam Rusman (2013:245) masalah yang disajikan dalam pembelajaran berbasis masalah tidak perlu berupa penyelesaian masalah (*problem solving*) sebagaimana biasa, tetapi pembentukan masalah (*problem posing*) yang kemudian diselesaikan.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (Tan 2000 dalam Rusman 2013). Tujuan utama PBL ini adalah untuk mengarahkan peserta didik mengembangkan kemampuan belajar kolaboratif kemampuan berpikir dan strategi-strategi belajarnya sehingga peserta

didik bisa belajar dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan dari orang lain atau pembelajar (Hsiao dalam Yamin (2013:37)).

Menurut Rusman, (2013:232) Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada didunia nyata yang tidak terstruktur
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*)
- d. Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang beru dalam belajar
- e. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama
- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses esensial dalam PBL.
- g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif
- h. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan
- i. Keterbukaan proses dalam PBL meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar
- j. Pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Ada beberapa keunggulan Pembelajaran Berbasis Masalah dari Sanjaya (2010:220) diantaranya:

- a. Pemecahan masalah dari pembelajaran ini merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- b. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Pemecaha masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.

- e. Pembelajaran pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Di samping itu, pemecahan masalah itu juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- f. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- g. Pembelajaran berbasis masalah dianggap menyenangkan bagi siswa.
- h. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- i. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuannya yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- j. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Adapun menurut Putra (2013:84) selain memiliki keunggulan terdapat kekurangandari model PBM , yaitu :

- a. Bagi siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
- b. Membutuhkan banyak waktu dan dana.
- c. Tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan dengan metode PBL.

Sintak pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Sintak pembelajaran berbasis masalah

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1: Memberikan Orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah
Fase 2: Mengorganisasi peserta didik untuk meneliti	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan serta solusi
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan

Sumber: Suprijono (2014:74)

Berikut ini penjelasan sintak diatas oleh Suprijono (2014: 74-76)

1. Pada fase *pertama* hal-hal yang perlu dielaborasi antara lain:
 - a. Tujuan utama pembelajaran bukan untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru tetapi untuk menginvestigasi berbagai permasalahan penting dan menjadi pembelajar mandiri
 - b. permasalahan atau pertanyaan yang diinvestigasi tidak memiliki jawaban mutlak "benar" dan sebagian besar permasalahan kompleks memiliki banyak solusi yang kadang-kadang saling bertentangan.
 - c. Selama fase investigasi pelajaran, peserta didik didorong untuk melontarkan pertanyaan dan mencari informasi. Guru memberikan bantuan tetapi peserta didik mestinyaberusaha bekerja secara mandiri atau dengan teman-temannya.
 - d. Selama fase analisis dan penjelasan pelajaran, peserta didik dirorong untuk mengekspresikan ide-idenya secara bebas dan terbuka
2. Pada fase *kedua*, guru diharuskan untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi diantara peserta didik dan membantu mereka untuk

menginvestigasi masalah secara bersama-sama. Pada tahap ini pula guru diharuskan membantu peserta didik merencanakan tugas investigatif dan pelaporannya.

3. Pada fase *ketiga*, guru membantu peserta didik menentukan metode investigasi. Penentuan tersebut didasarkan pada sifat masalah yang hendak dicari jawabannya atau dicari solusinya.
4. Pada fase *keempat*, penyelidikan diikuti dengan pembuatan artefak dan exhibits. Artefak dapat berupa laporan tertulis, termasuk rekaman proses yang memperlihatkan situasi yang bermasalah dan solusi yang diusulkan. Exhibit adalah pendemonstrasian atas produk hasil investigasi atau artefak tersebut.
5. Pada fase *kelima*, tugas guru adalah membantu peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirmerekan sendiri dan keterampilan penyelidikan yang mereka gunakan.

2.5 Hasil Belajar

Menurut Bloom dalam Suprijono (2012:6-7), Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru) dan *evaluation*(menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial dan intelektual. Diperjelas kembali oleh Purwanto (2013:49) Hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan. Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran (*instructional effect*) maupun hasil sampingan pengiring (*nurturant effect*). Hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedangkan hasil pengiring adalah hasil

belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai, misalnya setelah mengikuti pelajaran siswa menyukai pembelajaran Biologi yang semula tidak disukai karena siswa senang dengan cara mengajar guru. Menurut Suprijono (2012:7) yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Selanjutnya Slameto (2010: 54) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua golongan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu.

- 1) Faktor internal (faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar) meliputi faktor jasmani, psikologi dan kelelahan:
 - a. Faktor jasmani terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh
 - b. Faktor psikologi terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.
 - c. Faktor kelelahan (jasmani dan rohani).
- 2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) yakni:
 - a. Faktor keluarga, berupa cara orang tua mendidik, interaksi antara anggota keluarga, rumah dan keadaan ekonomi keluarga.
 - b. Faktor sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum, reaksi guru dengan siswa, reaksi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran, dan alat pembelajaran.
 - c. Faktor masyarakat, pengaruh terjadi karena keberadaan siswa itu sendiri dimasyarakat.

Menurut Hamiyah dan Jauhar (2014: 21) Dari rangkaian proses belajar-mengajar, diharapkan dapat mengarah pada pemaknaan yang sama atas dasar tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Oleh karena itu, pemaknaan untuk mengidentifikasi perilaku hasil belajar adalah sangat penting dilakukan. Selanjutnya menurut Purwanto (2013:54) hasil belajar adalah hasil yang

dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pendidikan sehingga hasil belajar harus sesuai dengan tujuan pendidikan.

2.6 Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Hasil Belajar

Pada Pembelajaran Berbasis Masalah siswa diharapkan memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif, dan keterampilan secara bertahap dan berkesinambungan. PBL menuntut aktivitas mental siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip, dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang disajikan di awal pembelajaran. Situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami prinsip, dan mengembangkan keterampilan yang berbeda pembelajaran pada umumnya (Rusman, 2013:242). Kualitas proses dan hasil belajar juga diharapkan meningkat pada PBM ini. Para ahli pembelajaran menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktivis untuk kegiatan belajar-mengajar di kelas. Dan jelas bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah dimulai oleh adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar untuk menerapkan pemahamannya dalam kehidupan sehari-hari (Ngalimun, 2014:89-90).

Fathurrohman (2015: 112), dengan menyelesaikan masalah tersebut peserta didik memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Mungkin, pengetahuan yang diperoleh peserta didik tersebut masih bersifat informal. Namun, melalui proses diskusi, pengetahuan tersebut dapat dikonsolidasikan sehingga menjadi pengetahuan formal yang terjalin dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik. Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan perilaku yaitu perubahan dalam aspek kognitif,

afektif dan psikomotorik. Perubahan dalam aspek-aspek itu menjadi hasil dari proses belajar. Perubahan perilaku hasil belajar itu merupakan perubahan perilaku yang relevan dengan tujuan pengajaran. (Purwanto:2013:44)

Kualitas proses dan hasil belajar juga diharapkan meningkat pada PBM ini. Para ahli pembelajaran menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktivis untuk kegiatan belajar-mengajar di kelas. Dan jelas bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah dimulai oleh adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar untuk menerapkan pemahamannya dalam kehidupan sehari-hari (Ngalimun, 2014:89-90).

2.7 Penelitian yang relevan

Berikut ini beberapa referensi yang diambil dalam skripsi adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Seba (2015) dalam skripsinya yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Dengan Menggunakan *Handout* Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Viii₈ Smpn 4Siak Hulu Tahun Ajaran 2014/2015" menyatakan daya serap hasil belajar siswa sebelum Penelitian Tindakan Kelas (PTK) 70,91% meningkat sebesar 13,96% pada siklus I menjadi 84,87% dan pada siklus II terjadi peningkatan kembali 3,81% menjadi 88,68%. Ketuntasan Klasikal siswa sebelum PTK 44,45% pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 52,61% menjadi 97,06%, pada siklus II mengalami peningkatan kembali yaitu 2,94% menjadi 100%. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar biologi siswa.
- b. Penelitian Saputri (2015) yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Dengan Menggunakan Poster Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Ipa Terpadu Siswa Kelas VII₁SMP

Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2014/2015" menyatakan bahwa Hasil analisis data kemampuan kognitif siswa yang diperoleh pada siklus 1 adalah 77,17% dengan kategori cukup dan pada siklus 2 meningkat sebesar 13,07% menjadi 90,24% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil peneliti dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) dengan menggunakan poster dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas.

- c. Penelitian Arianti (2016) yang Berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Vii_a Smpn 01 Kampar Kabupaten Kampar Tahun Pelajaran 2014/2015" menyatakan bahwa daya serap hasil belajar siswa sebelum Penelitian Tindakan Kelas (PTK) 70,76% meningkat sebesar 9,18% pada siklus I menjadi 79,94% dan pada siklus II terjadi peningkatan kembali 4,17% menjadi 84,11%. Ketuntasan klasikal siswa sebelum PTK 56,66% pada siklus I meningkat sebesar 23,34% menjadi 80% dan pada siklus II mengalami peningkatan kembali yaitu 13,33% menjadi 93,33%. Ketuntasan daya serap nilai KI sebelum PTK 73,53% meningkat sebesar 4,73% menjadi 78,26% pada siklus I dan pada siklus II meningkat sebesar 6,77% menjadi 85,03%. Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Selain itu penelitian-penelitian dari skripsi diatas, diperkuat dalam jurnal lainnya yaitu:

- a. Jurnal Widodo (2013) yang berjudul "Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas Viia Mts Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013" yang menyatakan bahwa hasil penelitian dari siklus I, II, dan III menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor pada siklus I ketuntasan belajar klasikal *posttest* belum tercapai yaitu $\leq 85\%$, siklus II dan siklus III sudah memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal *pretest* dan *posttest* yaitu $\geq 85\%$.

Meningkatnya aktivitas belajar siswa juga diiringi peningkatan hasil belajar baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotor sehingga tak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

- b. Jurnal Wahyudi (2015) dengan judul "Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SmaNegeri Jumapolo Tahun Pelajaran 2013/2014" yang menyatakan bahwa Kemampuan memahami, kelas eksperimen memiliki rata-rata 86,70 sedangkan kelas kontrol 83,667. Kemampuan mengaplikasikan, kelas eksperimen memiliki rata-rata 74,22 sedangkan kelas kontrol 75,56. Kemampuan menganalisis, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 89,84 sedangkan kelas kontrol 79,69. Kemampuan mengevaluasi, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 66,41 sedangkan kelas kontrol 62,50. Kemampuan mencipta, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 63,33 sedangkan kelas kontrol 38,28. Nilai secara keseluruhan menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol.
- c. Dalam jurnal Widyaningrum (2016) dengan judul "Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Dipadu *Student Team Achievement Division* (Stad) Melalui *Lesson Study* (Ls) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Man 3 Malang" menyatakan Hasil penelitian ini adalah: (1) Meningkatnya kualitas pembelajaran setiap pertemuan dalam setiap siklus dan meningkatnya persentase keterlaksanaan pembelajaran dari siklus 1 ke siklus 2, yaitu sebesar 75,6% (siklus 1) dan 95,6% (siklus 2). (2) Meningkatnya aktivitas belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2 dengan persentase aktivitas belajar siswa 50% (siklus 1) dan 100% (siklus 2). (3) Meningkatnya hasil belajar kognitif siswa dari siklus 1 sebesar 65% ke siklus 2 sebesar 100%. (4) Hasil belajar afektif siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 65% ke siklus 2 sebesar 100%. (5) Hasil belajar psikomotorik siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 50% ke siklus 2 sebesar 100%.