

PROJECT BASED LEARNING DALAM PENGEMBANGAN ACADEMIC HELP-SEEKING SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Karman La Nani

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Khairun

Email: karmanlanani@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran matematika melalui interaksi guru dan siswa dalam penciptaan situasi belajar bertujuan terbentuknya kemampuan berpikir kritis dan sistematis dalam memecahkan permasalahan matematika untuk memiliki sikap menghargai kegunaan matematika secara realistis mencapai tujuan pendidikan nasional. Merealisasikan tujuan tersebut, dibutuhkan pembelajaran disamping mentransfer materinya sesuai tuntutan kurikulum, juga disertai pemberian makna dimana siswa dapat menggunakan kemampuan dan kepercayaan dirinya secara leluasa dan menyenangkan, sehingga menimbulkan kemampuan matematis pada siswa. Konsepsi ini selayaknya menjadi muatan profesionalisme guru dalam pembelajaran untuk menumbuhkan perilaku siswa dalam berkolaborasi memanfaatkan lingkungan akademik sebagai sumber belajar untuk mengatasi permasalahan belajarnya. Kondisi ini mendorong terbentuknya perilaku dimana siswa membutuhkan bantuan dan dapat memberikan bantuan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ryan & Pintrich (1997) bahwa perilaku mencari bantuan merupakan usaha individu menggunakan orang lain sebagai sumber untuk mengatasi ketidakjelasan dan kesulitan dalam proses belajar. Aktivitas mencari bantuan dalam belajar matematika pada siswa disamping sebagai strategi belajar juga merupakan proses interaksi sosial antara siswa dengan orang lain guna memperoleh solusi bagi permasalahannya. Siswa yang dapat memanfaatkan lingkungan akademik secara baik akan membantu menyelesaikan masalah kesulitan yang dialaminya. Pembelajaran yang menciptakan situasi kolaboratif adalah pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan menghasilkan produk karya siswa. Menurut Santyasa (2007) bahwa, PBL berfokus pada konsep dan prinsip inti sebuah disiplin, memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi, pemecahan masalah, dan tugas-tugas secara bermakna, *students center*, dan menghasilkan produk nyata.

Kata kunci: Pembelajaran Matematika, *Academic Help-Seeking*, dan *Project Based Learning*.

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses interaksi ilmu pengetahuan dan keterampilan antara guru dan siswa untuk mencapai perubahan tingkah laku. Proses pembelajaran dimaksud adalah kegiatan yang dilakukan guru untuk menciptakan situasi agar siswa mandiri dalam belajar dan dapat mengkondisikan diri untuk mencari bantuan guna mencapai tujuan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk terbentuknya kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat

obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pencapaian tujuan tersebut searah dengan Permendiknas No 22 tahun 2006, bahwa matematika dipelajari disetiap jenjang pendidikan bertujuan : (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep, secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pemahaman pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang dan menyelesaikan model matematika, serta menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Merealisasikan tercapainya tujuan tersebut, maka pengajaran matematika disamping mentransfer materinya sesuai tuntutan kurikulum, juga disertai pemberian makna dimana siswa dapat menggunakan kemampuan dan kepercayaan dirinya secara leluasa dan menyenangkan, sehingga menimbulkan kemampuan matematis pada siswa. Konsepsi ini selayaknya menjadi perilaku guru dalam pembelajaran matematika sebagai ilmu dan bagaimana penggunaannya dalam mencapai keberhasilan belajar siswa agar dapat memanfaatkan lingkungan akademik sebagai sumber belajar untuk mengatasi permasalahan belajarnya. Hal ini merupakan suatu perilaku dimana siswa membutuhkan bantuan dan dapat memberikan bantuan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ryan & Pintrich (1997) bahwa perilaku mencari bantuan merupakan usaha individu menggunakan orang lain sebagai sumber untuk mengatasi ketidakjelasan dan kesulitan dalam belajar. Aktivitas mencari bantuan dalam belajar matematika bagi siswa disamping sebagai strategi belajar juga merupakan proses interaksi sosial antara siswa dengan orang lain guna memperoleh solusi bagi permasalahannya. Siswa yang dapat memanfaatkan lingkungannya dengan baik ketika menemukan kesulitan dalam belajar matematika, siswa akan meminta bantuan baik kepada guru ataupun kepada teman untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah kesulitan yang dialaminya.

Pembelajaran yang menciptakan situasi yang aktif, kreatif, kolaboratif adalah *Project Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berfokus

pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan menghasilkan produk karya siswa. Menurut Santyasa (2007) bahwa, PBL berfokus pada konsep dan prinsip inti sebuah disiplin, memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi, pemecahan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, *students center*, dan menghasilkan produk nyata.

Proses pembelajaran yang diterapkan saat ini kebanyakan masih belum menunjukkan hasil yang memuaskan, upaya guru ke arah peningkatan kualitas proses belajar mengajar belum optimal, metode, pendekatan, dan evaluasi yang dikuasai guru belum beranjak dari pola tradisional, dan hal ini berdampak negatif terhadap daya serap siswa yang ternyata masih tetap lemah. Disamping itu, masih ada kenyataan yang menunjukkan bahwa pendidikan kita dewasa ini lebih memaksakan kepada siswa, dan lebih melaksanakan informasi tekstual dari pada mengembangkan kemampuan membudayakan belajar dan membangun individu belajar. Hal ini menunjukkan bahwa guru merupakan pengendali dari aktivitas belajar siswa. Cara ini, akan menghambat kreativitas siswa dalam melakukan kegiatan matematika sehingga kegiatan pembelajaran dan evaluasi menjadi kurang efektif, efisien, menantang, dan kurang membangkitkan motivasi belajar siswa. Untuk itu guru diharapkan dapat menerapkan berbagai macam metode, strategi, maupun model pembelajaran sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik. Suatu model mengajar yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis project (PBL).

Secara operasional melalui PBL siswa berinvestigasi selama periode tertentu melakukan pemecahan masalah, memformulasikan hubungan antar gagasan orisinalnya untuk mengkonstruksi keterampilan baru, melakukan umpan balik mengenai gagasan mereka berdasarkan respon ahli atau dari hasil tes. Terciptanya lingkungan belajar yang efektif dan efisien bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok mengantarkan siswa untuk mencari bantuan dan memberikan bantuan. Butler dan Neuman (1995) bahwa lingkungan belajar mempromosikan orientasi tugas membuat siswa atau mahasiswa lebih mungkin untuk mencari bantuan akademik.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam makalah ini adalah “Bagaimana *Project Based Learning* dalam Pengembangan Perilaku *Academic Help-Seeking* Siswa pada Pembelajaran Matematika?”

B. Perilaku *Academic Help-Seeking* (Mencari Bantuan Akademik)

Mencari bantuan akademik merupakan konstruksi yang telah digunakan dalam berbagai bidang ilmu, seperti: psikologi, sosiologi, kedokteran, dan pendidikan. Nelson-Le Gall (1981) mendefinisikan bahwa mencari bantuan merupakan strategi pemecahan masalah yang memungkinkan siswa untuk mengatasi kesulitan akademik dengan mendapatkan bantuan dari orang lain. Nelson-Le Gall menggambarkan perbedaan antara dua bentuk mencari bantuan akademik, yaitu mencari bantuan yang bersifat instrumental dan eksekutif berdasarkan tujuan seseorang. Menurut Freyer *et al* (2005) bahwa sikap siswa terhadap perilaku mencari bantuan dapat mempengaruhi beberapa perilaku sosial, psikologis dan pendidikan. Bila siswa tidak memiliki informasi yang cukup untuk memecahkan masalah secara mandiri, mencari bantuan bisa menjadi strategi yang efektif untuk belajar (Ryan *et al.*, 1997). Bahkan, melalui pencapaian strategi ini siswa menjadi mandiri (Newman & Schwager, 1995). Oleh karena itu, perilaku mencari bantuan adalah jenis *self-regulating* dimana siswa mencoba untuk mengendalikan dirinya sendiri atau orang lain untuk mencapai tujuannya (Newman, 2002).

C. Jenis, Strategi dan Pentingnya *Academic Help-Seeking*

Terdapat dua jenis mencari bantuan, yaitu mencari bantuan instrumental dan mencari bantuan eksekutif. Mencari bantuan instrumental diidentifikasi sebagai mencari bantuan adaptif, dibutuhkan siswa untuk mencari bantuan sebanyak yang diperlukan untuk belajar guna menyelesaikan tugas dengan sukses. Mencari bantuan instrumental menurut Nelson-Le Gall (1985) berfokus pada proses belajar dan bukan hanya mencoba untuk mendapatkan jawaban untuk masalah, melainkan juga penggunaan strategi pembelajaran proaktif dengan berupaya meminimalisasi frekwensi meminta bantuan sesuai yang diperlukan sehingga siswa dapat belajar untuk memecahkan masalah secara mandiri dan memperoleh kompetensi terhadap materi yang dipelajari.

Mencari bantuan eksekutif diidentifikasi sebagai mencari bantuan nonadaptive, melibatkan permintaan kepada orang lain untuk melakukan tugas tersebut, yang berusaha untuk meningkatkan kinerja siswa secara langsung tetapi tidak dalam jangka panjang pembelajaran mereka. Mencari bantuan eksekutif menurut Nelson-Le Gall (1985) diarahkan hanya untuk mendapatkan gambaran jawaban yang diperlukan untuk mempelajari materi.

Mencari bantuan bagi setiap orang memiliki pola perilaku yang berbeda. Karabenick dan Knapp (1991) mengusulkan lima kategori: (a) Mencari bantuan resmi

(misalnya, mencari bantuan dari sekolah, dimana sekolah menyediakan instruksional dukungan, instruktur atau guru asisten), (b) Mencari bantuan resmi, (c) aktivitas instrumental, (d) menurunkan aspirasi kinerja, dan (e) mengubah tujuan. Membahas penyediaan langkah-langkah kerangka kerja untuk memahami mencari bantuan (Nelson-LeGall, 1981; Newman, 1994; Puustinen, 1998) bahwa pada dasarnya tugas analisis proses mencari bantuan, terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: (1). Menyadari perlunya bantuan, (2) Memutuskan untuk mencari bantuan, (3) Mengidentifikasi pembantu potensial, (4). Gunakan strategi untuk memperoleh bantuan, (5) Evaluasi mencari bantuan periodik.

Dalam hal ini, siswa harus menyadari bahwa tugas yang dihadapinya sulit dan membutuhkan bantuan. Kemampuan untuk menilai kesulitan tugas, memonitor kemajuan tugas, dan mengevaluasi pemahaman sendiri dan pengetahuan metakognitif adalah fungsi utama (Nelson LeGall, 1981; Newman, 1998). Pada langkah berikutnya, siswa harus mempertimbangkan semua informasi yang tersedia dan memutuskan untuk mencari bantuan. Begitu keputusan telah dibuat untuk meminta bantuan, pembantu yang cocok harus ditemukan. Pada langkah berikutnya, permintaan bantuan harus diusahakan dalam cara yang cocok. Langkah ini dipengaruhi oleh pengetahuan dan keterampilan wacana siswa permintaan tersebut harus sesuai dengan tuntutan tugas. Ketika siswa telah menerima bantuan, mereka harus memutuskan untuk apa gelar bantuan ini berguna dan tanda adanya kesulitan mereka.

Sebagai contoh, pada pembelajaran matematika SMP tentang materi statistik guru menyodorkan soal untuk diselesaikan siswa. Diketahui data sebagai berikut: “80 66 74 74 70 71 78 74 72 67 72 73 73 72 75 74 74 74 72 72 66 75 74 73 74 72 79 71 75 75 78 69 71 70 79 80 75 76 68 68”.

Nyatakan data tersebut ke dalam: a) distribusi frekuensi tunggal; b) distribusi frekuensi bergolong dengan kelas 65 – 67, 68 – 70, 71 – 73, 74 – 76, 77 – 79, 80 – 82; c) tentukan nilai maksimum, minimum, dan jumlah serta jumlah kumulatifnya; d) hitunglah nilai rata-rata, median, dan modus; e) hitunglah variansi dan standar deviasi, dan f) gambarlah grafiknya.

Memperhatikan pertanyaan di atas, jika dijawab oleh siswa SMP tentunya akan mengalami kesulitan. Gambaran kesulitan siswa terhadap pertanyaan tersebut dapat meliputi: (1) memahami distribusi frekwensi tunggal; (2) memahami distribusi frekwensi bergolong (berkelompok) ; (3) memahami data nilai maksimum, minimum, rata-rata, median, modus, varians dan standar deviasi ; (4) memahami penggunaan

software. Apabila siswa belum memahami beberapa indikator tersebut dan siswa termotivasi untuk memecahkannya, tentunya siswa tersebut akan mencari bantuan untuk menanyakan kepada orang lain yang dianggap solusi pemecahannya.

Matematika sebagai pelajaran utama di sekolah mendorong siswa untuk berusaha memahaminya. Motivasi akademik sedemikian mendorong siswa untuk membutuhkan bantuan akademik kepada orang lain yang berkompeten. Mencari bantuan akademik merupakan strategi yang memberikan kontribusi kepada siswa untuk belajar. Mencari bantuan mengatasi potensi kesulitan, memberikan kontribusi perolehan keterampilan dan pengetahuan yang dapat digunakan dalam situasi pembelajaran matematika. Oleh karena itu, mencari bantuan merupakan strategi *self-regulatory* penting yang memberikan kontribusi untuk siswa belajar (Newman, 1991, 2000; Ryan dkk, 1998). Nelson-LeGall dan Resnick (1998) bahwa mencari bantuan tidak hanya memiliki potensi dari bekerja melalui kesulitan akademis langsung tetapi juga memberikan kontribusi perolehan keterampilan dan pengetahuan yang dapat digunakan dalam belajar.

D. Model *Project Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning (PBL)*) adalah suatu model pembelajaran inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (CORD, 2007). Fokus pembelajaran terletak pada konsep dan prinsip inti suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna, memberi kesempatan siswa bekerja secara mandiri mengkonstruksi pengetahuan, dan menghasilkan produk nyata (Thomas, 2000). Pelaksanaan PBL menggunakan proyek sebagai model pembelajaran. Proyek-proyek meletakkan siswa dalam sebuah peran aktif sebagai pemecah masalah, pengambil keputusan, peneliti, dan pembuat dokumen. PBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahaminya. Implementasi PBL berpotensi untuk membuat pengalaman belajar siswa yang menarik dan bermakna (Gaer, 1998). PBL mendorong siswa aktif dalam belajar, dan siswa berinisiatif, instruktur memberi kemudahan dan mengevaluasi proyek baik kebermaknaannya maupun penerapannya untuk kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan PBL guru tidak aktif dan melatih secara langsung, akan tetapi menjadi pendamping, fasilitator, dan memahami pikiran siswa.

1. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek dilaksanakan dalam 3 tahap (Anita, 2007:25), yaitu: *pertama*, tahapan perencanaan meliputi: a) Merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai; b) Menentukan topik yang akan dibahas; c) Mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dengan tingkat kemampuan beragam; d) Merancang dan menyusun LKS; e) Merancang kebutuhan sumber belajar; dan f) Menetapkan rancangan penilaian. *Ke-dua*, tahapan pelaksanaan: siswa dalam masing-masing kelompok melaksanakan proyek dengan melakukan investigasi atau berpikir dengan kemampuannya berdasarkan pada pengalaman yang dimiliki, kemudian berdiskusi kelompok. *Ke-tiga*, Tahapan penilaian: guru melakukan evaluasi terhadap hasil kerja masing-masing kelompok dan membuat kesimpulan apakah kegiatan tersebut perlu diperbaiki atau tidak, bagian mana yang perlu diperbaiki, dan bagian mana yang dapat dilakukan pengembangannya.

2. Kelebihan dan Kelemahan PBL

Dalam fungsinya sebagai alat pembelajaran, tidak ada model pembelajaran yang sempurna sehingga dapat dipakai untuk semua materi pembelajaran. Namun, ada beberapa kelebihan dari model PBL sebagai pertimbangan penggunaannya untuk disesuaikan dengan kondisi pembelajaran. Adapun kelebihan penggunaan PBL menurut Khamdi (Muliawati, 2010:13) adalah sebagai berikut: (1) Meningkatkan motivasi; (2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) Meningkatkan kolaborasi; (4) Meningkatkan keterampilan mengelolah sumber. Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran berbasis proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.

Sebaliknya, terdapat beberapa kekurangan dari pembelajaran berbasis proyek menurut Lomri (1999) dalam Susanti, E., dan Muchtar Z., (2008) adalah sebagai berikut: (1) Tiap mata pelajaran mempunyai kesulitan tersendiri, yang tidak dapat selalu dipenuhi di dalam proyek; (2) Organisasi bahan pelajaran, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran proyek sukar dan memerlukan keahlian guru; (3) Pemecahan masalah kehidupan dalam banyak hal memerlukan sumbangan dari disiplin ilmu dari setiap bidang studi dari masalah kehidupan nyata; (4) Memilih topik yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa, cukup fasilitas dan sumber-sumber belajar yang diperlukan bukanlah pekerjaan yang mudah; (5) Bahan pelajaran sering menjadi

luas sehingga dapat mengaburkan materi yang dibahas; (6) Diskusi dan penyelidikan membutuhkan waktu yang lama dalam menggali ide-ide dan konsep-konsep; dan (7) Penggunaan teknologi, sebagai alat kognitif sulit dimasukkan dikelas.

E. Guru dan PBL dalam Pembelajaran Matematika

Selama berlangsungnya proses belajar dalam PBL siswa akan mendapat bimbingan dari guru sebagai narasumber atau fasilitator, tergantung dari tahapan kegiatan yang dijalankan. Sebagai narasumber guru merupakan sumber pembelajaran untuk informasi yang tidak ditemukan dalam sumber lain. Sebagai fasilitator, guru berperan memantau dan mendorong kelancaran kerja kelompok, serta melakukan evaluasi terhadap efektifitas proses belajar kelompok. Secara rinci peran fasilitator adalah: (1) Mengatur kelompok dan menciptakan suasana nyaman; (2) Memastikan setiap kelompok memiliki seorang anggota yang bertugas membaca materi; (3) Memberikan informasi pada saat yang tepat, sesuai dengan perkembangan kelompok; (4) Memastikan setiap sesi diskusi kelompok diakhiri dengan *self-evaluation*; (5) Menjaga agar kelompok terus memusatkan perhatian pada pencapaian tujuan; (6) Memonitor jalannya diskusi dan membuat catatan tentang berbagai masalah yang muncul dalam proses belajar, tidak ada tahapan dalam proses belajar yang dilewati dan setiap tahapan dilakukan sesuai urutan; (8) Menjaga motivasi siswa dengan mempertahankan unsur tantangan dalam penyelesaian tugas dan mendorong siswa keluar dari kesulitannya; (9) Membimbing belajar siswa dengan mengajukan pertanyaan terbuka yang mendorong siswa mencari pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai konsep, ide, penjelasan, sudut pandang, dan lain-lain; (10) Mengevaluasi kegiatan belajar siswa dan partisipasinya dalam kelompok; dan (11) Mengevaluasi penerapan PBL yang telah dilakukan.

Secara praktis akan diuraikan suatu rencana pembelajaran matematika yang menggunakan model PBL. Rencana pembelajaran ini diarahkan pada pembelajaran materi pengolahan dan penyajian data statistik untuk siswa kelas IX SMP. Struktur rencana pembelajaran materi pengolahan dan penyajian data statistik sesuai silabus kurikulum 2013 memiliki kompetensi dasar, “menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal serta penafsirannya”. Adapun indikator: 1) Mengumpulkan data dengan mencacah, mengukur, dan mencatat data dengan tally; 2) Mengurutkan data tunggal, mengenal data terkecil, terbesar dan jangkauan data; 3) Menentukan mean, modus, dan median data tunggal serta penafsirannya. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam

pembelajaran materi pengolahan dan penyajian data statistic tersebut adalah agar peserta didik mampu: (1) Mengumpulkan data, mengurutkan data tunggal, mengenal pengertian data terkecil dan data terbesar serta jangkauan data, dan (2) Menentukan mean, modus, dan median data tunggal, serta menjelaskan maknanya.

Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Tahapan	Time	Kegiatan Guru	Aktivitas Siswa
1. Informasi	5	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran • Memberikan masalah tentang peristiwa data statistik yang telah dirumuskan kepada kelompok • Memotivasi siswa tentang pentingnya mempelajari pengolahan dan penyajian data statistik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati dan mencatat tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Membentuk kelompok belajar sesuai arahan guru. • Membagi LKS kepada setiap anggota kelompok
2. Eksplorasi	25	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan Stimulus tentang data statistic, pengolahan dan penyajiannya. • Meminta siswa secara berkelompok menyelidiki masalah yang diberikan dan melakukan pendataan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan stimulus yang diberikan guru • Siswa menyelidiki dan mencatat data berdasarkan hasil penyelidikan.
3. Elaborasi	15	<ul style="list-style-type: none"> • Mengontrol diskusi siswa menyelesaikan masalah sehubungan data yang diselidikinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi dan memecahkan masalah secara kelompok..
4. Konfirmasi	50	<ul style="list-style-type: none"> • Memfasilitasi kelompok untuk menyajikan hasil penyelidikan dan perhitungannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil penyelidikan dan perhitungannya
5. Kegiatan Akhir	5	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat rangkuman pelajaran yang diberikan • Mengarahkan tugas rumah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat soal tugas rumah.

Suatu contoh topic permasalahan proyek kepada siswa untuk penyelidikan, pengolahan dan penyajian data statistik adalah berat badan dan tinggi badan, serta umur setiap siswa sebagai anggota kelompok. Pemecahan permasalahan tersebut siswa diarahkan melalui LKS untuk menentukan: nilai maksimum dan minimum, menjumlahkan seluruh nilai data dan membaginya dengan jumlah anggota kelompok untuk menemukan nilai rata-rata, mengurutkan data dari nilai yang terkecil dan terbesar, dan menentukan nilai tengahnya, mengklasifikasi data yang berulang serta frekwensinya, dan menyimpulkan hasil perhitungannya.

Melalui permasalahan proyek semacam ini diharapkan siswa dapat termotivasi untuk melakukan penyelidikan, proses pengolahan dan penyajian data statistik secara kolaboratif baik mendapatkan bantuan teman dalam kelompok atau antar kelompok, serta melalui bantuan penjelasan guru. Dengan demikian akan terciptanya situasi pembelajaran yang kolaboratif dalam mengontrol pengembangan perilaku mencari bantuan dan memberi bantuan akademik diantara sesama siswa, maupun melalui bantuan guru. Oleh karena itu pembelajaran berbasis proyek diharapkan dapat mengantarkan siswa memecahkan masalah yang dialaminya dengan mengembangkan perilaku mencari bantuan akademik.

F. Penutup

Mencari bantuan akademik merupakan usaha individu siswa memanfaatkan guru, teman, atau media informasi sebagai sumber untuk mengatasi ketidakjelasan dan kesulitan belajarnya. Selain sebagai strategi belajar bagi siswa, mencari bantuan akademik juga merupakan proses interaksi sosial siswa dengan guru atau teman guna memperoleh solusi bagi permasalahan yang dialaminya. Siswa yang menggunakan bantuan sebagai kesempatan untuk meningkatkan kompetensinya dalam belajar bantuan secara optimal akan memberikan performa yang lebih baik terhadap kecerdasan kognitif-nya dalam belajar matematika. Cepat atau lambat semua siswa pasti akan mengalami kesenjangan antara tugas dan kemampuan yang mereka miliki dan salah satu respon terhadap kasus semacam ini adalah meminta bantuan (Butler dan Neuman, 1995).

Meskipun sederhana, mencari bantuan mencerminkan perspektif belajar pada teori Piaget dan Vygotsky, demikian pula teori sosial kognitif Bandura. Hal ini tidak hanya karena mencari bantuan dipandang sebagai keterlibatan aktif dalam pembelajaran, tetapi juga karena maknanya dalam memahami konstruktivisme sosial, perkembangan kognitif dan strategi *self-regulasi*. Banyak faktor yang terkait untuk perilaku mencari bantuan dalam belajar, terutama karakteristik siswa dan interaksi sosial dalam lingkungan belajar. Perilaku mencari bantuan oleh siswa dapat dipelajari dari perspektif budaya belajar dan lingkungan belajar, karena akan memberikan kontribusi lebih kepada peserta didik untuk memahami masalah dalam pembelajaran.

PBL merupakan model yang menggunakan belajar kontekstual, dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan siswa dalam melakukan investigasi dan memahami materi pelajaran. Model ini membuat siswa aktif untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan

membuat dokumen. Melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian proyek PBL mengantarkan siswa mendapat bimbingan dari guru dalam fungsinya sebagai narasumber atau fasilitator.

Daftar Pustaka

- Butler, R. & Neuman, O. (1995). Effects of Task and Ego Goals on Help-Seeking Behaviors and Attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 261-271.
- CORD, 2007. *Project-Based Learning*, (Online), (<http://www.cord.org/project-baselearning/>, diakses 17 November 2012).
- Gaer, S. 1998. What is Project based learning? (Online), (<http://members.aol.com/Culebra Mom/ pblprt.html>, diakses 3 Agustus 2012).
- Karabenick, S. A. (1998). Help seeking as a strategic resource. In S. A. Karabenick (Ed.), *Strategic help seeking: Implications for learning and teaching*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Karabenick, S. A. & Knapp, J. R. (1991). Relationship of Academic Help-Seeking to the Use of Learning Strategies and Other Instrumental Achievement Behavior in College Students. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 221-230.
- Nelson- Le Gall, S. (1985). Help-Seeking: An Understudied Problem-Solving Skill in Children, *Developmental Review*, 1, 224-246.
- Nelson Le-Gall, S. & Resnick, L. (1998). Help Seeking, Achievement Motivation, and the Social Practice of Intelligence in School. In S.A. Karabenick (Ed), (1998). *Strategic help seeking: Implications for learning and teaching* (pp. 39-60). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates
- Newman, R. S. (1994). Adaptive Help Seeking: A Strategy of self-Regulated Learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulation of Learning and Performance; Issues and Educational Applications* (pp 283-301). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ryan, A. M. & Pintrich, P. R. (1997). Should I Ask for Help? The Role of Motivation and Attitudes in Adolescents' Help Seeking in Math Class. *Journal of Educational Psychology*, 89(2), 329-341.
- Santayasa, & Sukadi. 2007. Model-model pembelajaran inovatif. *Materi Pelatihan Sertifikasi Guru di Provinsi Bali*. Undiksha.
- Susanti, E., dan Muchtar Z., 2008. Pendekatan Project Based Learning Untuk Pembelajaran Kimia Koloid di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. Universitas Negeri Medan.
- Thomas, J.W., 2000. *A Review of Research On Project-Based Learning*. Supported by The Autodesk Foundation 111 McInnis Parkway San Rafael, California.(Online).(http://www.autodesk.com/foundati on.diakses tgl. 17 November 2012)