

MENANAMKAN KONSEP UKURAN PEMUSATAN DATA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING*

Ryo Sunarto R¹

¹Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Bung Hatta
E-mail: ryo_baru@yahoo.com

Abstract

The problem in learning mathematics was the decrease of students' understanding of the concept in learning process. To solve this problem, one this that deapplied was Learning model in Project Bassed Learning. The purpose of this papers was to know the understanding of the students concept when applying the mode in Project Based Learning in learning mathematics in the school. The instruments used to see the understanding of the students' concept is project worksheet. The conclusions of this papers was the tendency of increasing understanding of the students' concept, another result showed us that the result of students' mathematic learning that was better than mode in Project Bassed Learning in the school..

Key words : Understanding of the concept, Project Based Learning, central tendency

Pendahuluan

Dengan adanya ukuran pemusatan data kita dapat mengetahui pertumbuhan ekonomi suatu daerah, kelajuan pertumbuhan penduduk suatu negara, bahkan dengan adanya ukuran pemusatan data kita dapat menentukan rata-rata suatu pertumbuhan seperti peningkatan transportasi di suatu negara, penambahan masyarakat yang pergi mudik setiap tahunnya, serta berbagai macam hal lain nya..

Dalam pembelajaran, guru sebagai pendidik diharapkan mampu menanamkan konsep tentang tentang ukuran pemusatan data kepada siswa agar terjadinya pembelajaran yang bermakna. Namun faktanya masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami ukuran pemusatan data. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman siswa akan konsep dalam

mempelajari ukuran pemusatan data serta ditambah lagi dengan banyaknya rumus-rumus yang harus diingat oleh siswa.

Salah satu bentuk strategi yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan strategi *Project Based Learning*. Model ini sanggup melatih siswa dalam menyelesaikan tanggung jawab yang diberikan oleh guru berupa proyek-proyek. Project Based Learning membuat peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna, yaitu pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan faham konstruktivisme. Peserta didik diberi kesempatan untuk menggali sendiri informasi melalui membaca berbagai buku secara langsung, membuat presentasi untuk orang lain, mengkomunikasikan hasil aktivitasnya kepada orang lain, bekerja dalam kelompok, memberikan usul atau

gagasannya untuk orang lain dan berbagai aktivitas lainnya. Dengan *Project Based Learning* siswa dapat mengekspresikan diri serta dapat mengembangkan daya pikir yang selama ini terpendam karena merasa takut dan malu dalam menyampaikan ide dan pendapatnya dalam proses pembelajaran.

Tujuan penulisan makalah ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara menanamkan konsep ukuran pemusatan data dengan menerapkan metode *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Melalui *Project Based Learning*, proses inquiry dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (a guiding question) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. *Project Based Learning* merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik. Dengan mengacu pada pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa *Project Based Learning* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Strategi ini memperkenankan pesera didik untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengkonstruksikan produk otentik yang bersumber dari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek ada beberapa langkah yang harus diikuti. Menurut modul dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemdikbud, 2014:73) langkah-langkah operasional dalam pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut : 1) Menentukan pertanyaan mendasar. 2) Mendesain perencanaan proyek. 3) Menyusun jadwal. 4) Memonitor peserta didik dan kemajuan proyek. 5) Menguji hasil. 6) Mengevaluasi pengalaman.

Dalam modul implementasi kurikulum 2013 (kemendikbud, 2014:75) dijelaskan bahwa pada pembelajaran berbasis proyek guru dan siswa mempunyai peran masing-masing. Guru sebagai pendidik mempunyai peran untuk ; 1) Merencanakan dan mendesain pembelajan. 2) Membuat srategi pembelajaran. 3) Membayangkan interaksi yang akan terjadi antara guru dan siswa. 4)Mencaari keunikan siswa. 5) Menilai siswa dengan cara transparan dan berbagai

macam penilaian. 6) Membuat portofolio pekerjaan siswa. Sedangkan peranan siswa sebagai peserta didik adalah: 1) Menggunakan kemampuan bertanya dan berpikir. 2) Melakukan riset sederhana. 3) Mempelajari ide dan konsep baru. 4) Belajar mengatur waktu dengan baik. 5) Melakukan kegiatan belajar sendiri/kelompok. 6) Mengaplikasikan. 7) Melakukan interaksi sosial.

Pembelajaran Berbasis Proyek ini dalam pelaksanaannya mempunyai kelebihan dan kelemahan menurut modul (kemdikbud, 2014:72). Adapun kelebihan pembelajaran berbasis proyek ini adalah: 1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampunan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai. 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. 3) Membuat peserta didik untuk menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks. 4) Meningkatkan kolaborasi. 5) Medorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikan keterampilan komunikasi. 6) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber. 7) Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengotganisasikan proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas. 8)

Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata. 9) Melibatkan para peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata. 10) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Sedangkan kelemahan dari pembelajaran berbasis proyek ini adalah: 1) Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah 2) Membutuhkan biaya yang cukup banyak. 3) Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, di mana instruktur memegang peran utama di kelas. 4) Banyaknya peralatan yang harus disediakan. 5) Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan. 6) Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok. 7) Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan

Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data merupakan sub topic dari materi statistika yang diajarkan di sekolah tingkat menengah. Adapun materi

yang dipelajari dalam ukuran pemusatan data adalah rata-rata, median, dan modus.

Pembahasan

Pada saat pembelajaran ukuran pemusatan data dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek, siswa diawali dengan sebuah masalah yang berkaitan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Dengan pembelajaran berbasis proyek siswa dibimbing untuk mampu menginvestigasi serta mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan. Dengan metode ini membantu siswa dalam membangun keterampilan dan pengetahuan melalui tugas-tugas atau permasalahan yang ditemukan. Dengan pembelajaran yang melibatkan permasalahan sesuai dengan lingkungan sekitar yang relevan dan realistis mampu memberikan pengalaman pribadi siswa terhadap sesuatu yang diamati sehingga siswa memperoleh informasi yang bermakna sehingga siswa merasakan manfaat dari apa yang mereka pelajari.

Pembelajaran berbasis proyek dapat dilakukan secara berkelompok sehingga setiap siswa dapat membangun ide-ide yang beragam, mendengarkan ide orang lain dan menerapkan ide-ide yang diperoleh sehingga membentuk pengalaman dalam mengembangkan diri.

Project Based Learning juga membantu pebelajar dalam belajar untuk membentuk pengetahuan dan ketrampilan

yang kokoh dan bermakna guna yang dibangun melalui tugas-tugas atau proyek, memperluas pengetahuan melalui kegiatan ekstrakurikuler dengan proses kegiatan belajar melakukan kegiatan perencanaan atau investigasi dalam proses membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata dan negosiasi kognitif antar personal yang berlangsung di dalam suasana kerja kolaboratif.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dalam model *Project Based Learning* dapat digunakan untuk menanamkan konsep ukuran pemusatan data. Menanamkan konsep dalam pembelajaran dapat dilaksanakann menggunakan model *Project Based Learning* dengan cara menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman. Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis, presentasi atau rekomendasi dari kelompok belajar.

DaftarPustaka

Kemdikbud. 2014. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud.

NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.

Widyantini, Theresia. 2014. *Penerapan Model Project Based Learning (Model Pembelajaran Berbasis Proyek) dalam Materi Pola Bilangan Kelas VII*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika

Wiroidikromo, Sartono. 2007. *MATEMATIKA untuk SMA kelas XI*. Jakarta: Erlangga