IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TENTANG MATERI BANGUN RUANG PADA SISWA KELAS V DI SDN PLUIT 03

Alimudin

Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

ABSTRAK

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, siswa harus mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan guru wajib menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Sebagai guru, Anda bisa menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan menarik, salah satunya Project Based Learning. Project based learning atau pembelajaran berbasis project ini merupakan salah satu model pembelajaran student centered Kurikulum 2013.Dengan menggunakan metode project based learning artinya dalam pembelajaran tersebut menghasilkan proyek atau kegiatan nyata. Dalam kegiatan ini siswa akan melakukan banyak hal mulai dari eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis serta mengolah informasi menjadi bentuk pekerjaan nyata di kehidupan sehari-hari. Tujuan Project based Learning (PBL), antara lain: 1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah proyek. 2) Memperoleh kemampuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran. 3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang kompleks dengan hasil produk nyata. Jaring-jaring adalah gabungan dari bangun datar yang menyusun sebuah bangun ruang. Bangun datar yang menyusun kubus adalah persegi. Tak semua jaring-jaring dari enam persegi bisa menjadi kubus. Jaring-jaring kubus adalah bangun datar dari bukaan bangun ruang menurut rusuknya. Jaring-jaring kubus terdiri dari enam buah persegi yang apabila digabungkan kembali akan membentuk kubus. Kubus adalah bangun ruang yang sisi-sisinya berbentuk persegi yang kongruen, yaitu sama besar atau ukuran dan bentuknya.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Jaring-jaring Kubus*

ABSTRACT

To achieve learning objectives, students must participate in learning activities well and teachers are required to create a conducive learning atmosphere. As a teacher, you can use appropriate and interesting learning methods, one of which is Project Based Learning. Project based learning or project based learning is one of the student centered learning models for the 2013 Curriculum. By using the project based learning method, it means that the learning produces real projects or activities. In this activity students will do many things ranging from exploration, assessment, interpretation, synthesis and processing information into real forms of work in everyday life. The objectives of Project based Learning (PBL), among others: 1) Improve students' ability to solve project problems. 2) Acquire new abilities and skills in learning. 3) Make students more active in solving complex project problems with real product results. The nets are a combination of flat shapes that make up a space. The plane figures that make up the cube are squares. Not all nets of six squares can be cubes. The net of a cube is the plane shape of the geometric opening according to its edges. The net of a cube consists of six squares which when put back together will form a cube. Cubes are

shapes whose sides are congruent squares, that is, the same size or shape and size.

Keywords: *Project Based Learning, Cube Nets*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang baik adalah yang banyak memberikan pengalaman pada siswa. Siswa pasti akan begelut dengan waktu untuk memperoleh pengalaman yang sebanyak-banyaknya. Untuk itu, guru sebagai pendidik hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam setiap pembelajaran agar setiap pembelajaran yang telah dilakukan membekas dalam kehidupan siswa sehingga memberikan pengalaman yang tidak terlupakan.

Pendidik yang baik seharusnya mampu menghadirkan kegiatan belajar atau memberikan pendidikan yang bermakna pada siswa. Maka guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui pendekatan yang mengoptimalkan keberhasilan siswa. Guru mampu menciptakan suasana belajar dari membosankan menjadi pelajaran yang menyenangkan, dari jenuh menjadi bersemangat, dari perasaan tidak butuh menjadi penasaran, berkeinginan, dan membutuhkan. Selain menciptakan suasana yang menyenangkan guru juga harus mendesain agar suasana siswa saat belajar menjadi nyaman.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran harus berjalan dengan aktif dan efektif agar terjadi interaksi antara siswa dengan guru, dan siswa dengan lingkungannya. Untuk mewujudkan semua itu dituntut kemampuan guru dalam merancang proses pembelajaran dengan baik, baik dalam segi pemilihan metode yang tepat dan alat peraga yang cocok dengan materi pembelajaran. Namun demikian, kenyataan di lapangan guru masih mengalami kesulitan bagaimana menyelenggarakan pembelajaran yang efektif. Seiring dengan berjalannya waktu proses pembelajaran di Indonesia sudah mulai ada perubahan dari *teacher center* menjadi *student center* khusunya dalam proses pembelajaran matematika

Selama ini belajar matematika dianggap sebagai momok bagi Sebagian besar orang. Tak terkecuali bagi anak-anak usia SD. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami. Banyak hal yang menyebabkan matematika menjadi pelajaran yang sulit dipahami, salah satunya yaitu karena kurangnya penggunaan alat peraga dalam penyampaian materi. Akibatnya pada saat kegiatan belajar mengajar, peristiwa yang sering terjadi adalah siswa kurang aktif, kurang berpartisipasi, kurang terlibat dan tidak mempunyai inisiatif. Penyampaian ilmu hanya searah, siswa hanya sebagai penerima, pencatat dan pengingat saja. Sehingga matematika kurang diminati karena siswa tidak terlibat langsung.

Hal ini tentu saja akan membuat hasil belajar menjadi rendah, khususnya pada mata pelajaran matematika Untuk mengatasi hal tersebut,maka diperlukan sebuah metode pembelajaran yang lebih memperdayakan siswa dan penggunaan media pembelajaran tepat yang dapat mengoptimalkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Yaitu yang sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai,sehingga pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan Media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera; menimbulkan

gairah belajar, interaksi lebih langsung antar siswa dengan sumber belajar; memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya; memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan peserpsi yang sama.

Selain media pembelajar perlu juga adanya metode pembelajaran yang bervariasi dan cocok dengan materi yang akan diajarkan, salah satu metode pembelajaran yang sekarang sedang digaungkan adalah Project based learning. *Project based learning* atau pembelajaran berbasis project ini merupakan salah satu model pembelajaran *student centered* Kurikulum 2013.Dengan menggunakan metode *project based learning* artinya dalam pembelajaran tersebut menghasilkan proyek atau kegiatan nyata. Dalam kegiatan ini siswa akan melakukan banyak hal mulai dari eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis serta mengolah informasi menjadi bentuk pekerjaan nyata di kehidupan sehari-hari. Tujuan Project based Learning (PBL), antara lain: 1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah proyek. 2) Memperoleh kemampuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran. 3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang kompleks dengan hasil produk nyata

Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara kerja sistematis yang memudahkan pelaksanaan pembelajaran berupa implementasi spesifik langkah-langkah konkret agar terjadi proses pembelajaran yang efektif mencapai suatu tujuan tertentu seperti perubahan positif pada peserta didik

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Suharsimi Arikunto mengatakan ”bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”.[1] Menurut David Hopkins menyebut ”penelitian tindakan kelas adalah:”Suatu studi yang sistematis penelitian yang dilakukan oleh pelaku pendidikan dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran melalui tindakan yang terencana dan dampak dari tindakan aksi yang telah dilakukan”.[2]

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu studi yang sistematis penelitian yang dilakukan oleh pendidik sebagai upaya untuk meningkatkan pembelajaran melalui tindakan nyata, sekaligus sebagai langkah guru untuk meningkatkan profesionalismenya sebagai guru.

Desain proses yang di gunakan pada penelitian tindakan kelas ini adalah model proses siklus (putaran spiral) yang mengacu pada model penelitian tindakan kelas Kemmis dan Taggart. Model Kemmis dan Taggart terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Model ini di gambarkan *spiral action research* yang masing – masing spiral terdiri dari empat langkah tersebut. Spiral atau siklus itu berulang terus sampai masalah yang di hadapi terpecahkan.

[1] Suharsimi Arikunto, dkk,. *Penelitian Tindakan Kelas,* Jakarta: Bumi Aksara. 2009,Hlm. 3
[2] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif,* Jakarta: Kencana, 2009, hlm. 15

Tahapan Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan Siklus I

Tahap Perencanaan

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan cara menganalisis kurikulum dan silabus untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada tahap tindakan, Merencanakan pembelajaran yang berisi langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran dengan penggunaan media jaring-jaring kubus dan balok, mempersiapkan instrumen penelitian, melakukan simulasi pelaksanaan tindakan dan menguji keterlaksanaannya di lapangan serta mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung.

Tahap Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan selama selama 2 jam pelajaran (1 jam pelajaran = 35 menit) dan dilakukan dalam 2 siklus, pelaksanaan dijadwalkan sesuai dengan jadwal pelajaran dikelas.

Dalam proses belajar matematika di kelas V SDN Pluit 03. Sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya, menyampaikan tujuan pembelajaran, mempersiapkan media / alat yaitu kartu jawaban dan kartu pertanyaan yang akan digunakan pada saat kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti.

Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai persiapan yang telah dibuat. Dalam proses ini peneliti sudah menentukan materi yang akan diberikan pada siswa ypejaitu materi tentang bangun datar, serta memberikan penjelasan kegiatan apa saja yang harus dilakukan siswa. Siklus pertama ini peneliti menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan memotivasi siswa. Kemudian guru menjelaskan materi dan mengajukan pertanyaan atau soal-soal yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Guru meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berfikir dan menjawab pertanyaan atau soal secara mandiri atau dengan cara berdiskusi kepada teman sebangku.

Setelah siswa menjawab pertanyaan atau soal, guru meminta siswa untuk berkumpul berdasarkan kelompok yang sudah di buat oleh guru, kemudian setiap siswa yang sudah mempunyai jawaban masing-masing harus memberikan hasil jawabanya kepada sekelompoknya sehingga didapat jawaban yang telah disepakati bersama. Pada tahap ini setiap siswa diharapkan dapat berbagi jawaban atau berbagi ide dengan anggota kelompoknya, sehingga siswa dapat benar atau tidaknya jawaban yang telah ia pikirkan sebelumnya. Pada saat siswa berdiskusi guru harus mengawasi dan memberikan bimbingan kepada siswa.

Pada tahap selanjutnya guru meminta setiap kelompok untuk berbagi dengan kelompok lain seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan. Beberapa kelompok dipilih secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas. Sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk menaggapi atau mengeluarkan ide yang telah disepakati dalam kelompoknya.

Pada tahap akhir siswa diberikan tes untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah dipelajari. Setiap siswa mengerjakan soal secara individual tanpa bantuan dari anggota kelompoknya

Hasil pengamatan dicatat dengan menggunakan lembar pengamatan tindakan kelas berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti secara langsung dan dilengkapi dengan dokumentasi. Evaluasi dilaksanakan dengan indikator dan soal evaluasi yang telah disiapkan

Tahap Pengamatan

Pengamatan dilaksanakan pada saat tindakan berlangsung. Observer membantu peneliti untuk mengamati aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Observer mengamati melalui lembar pengamatan dengan mengamati setiap aktivitas guru dan aktivitas siswa berlangsung pada saat proses pembelajaran.

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya, serta untuk mengetahui seberapa jauh pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung dapat menghasilkan perubahan yang diharapkan yaitu meningkatkan hasil belajar matematika siswa SDN Pluit 03.

Tahap Refleksi

Setelah peneliti melaksanakan proses pembelajaran maka peneliti dan observer melakukan refleksi. Data yang peneliti peroleh dari hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru, catatan lapangan, dokumen dan tes hasil belajar siswa. Refleksi dengan membandingkan tiap siklus, Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil jika adanya peningkatan pembelajaran yang optimal

Tahap Pelaksanaan Siklus II

Tahap Perencanaan

Pada siklus II, sama halnya dengan siklus I dengan penambahan tindakan yaitu mencari solusi dari kelemahan pada siklus I. Keaktifan dan peran serta siswa didalam kegiatan belajar mengajar harus ditingkatkan lagi. Pada siklus II, guru masih menggunakan media jaring-jaring kubus dan balok pada saat menyampaikan materi pelajaran yang masih berhubungan dengan materi pelajaran pada siklus I.

Tahap Tindakan

Peneliti menjelaskan materi sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, tetapi peneliti melaksanakan kegiatan dengan persiapan baru yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I dan diharapkan kelemahan-kelemahan pada siklus I dapat diperbaiki.

Pada penelitian siklus II ini, peneliti tetap membimbing, mengawasi proses pembelajaran siswa yang sedang berlangsung. Maka dapat dilihat apakah penggunaan media tangram dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi untuk pembelajaran matematika. Pada akhir tindakan ini, siswa diberi latihan mengerjakan soal tes tertulis secara individu.

Tahap Pengamatan

Observasi dilakukan selain oleh peneliti juga dilakukan oleh kolaborator. Semua pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan siswa selama proses pembelajaran, lembar observasi aktivitas guru, bukti dokumen dan hasil belajar siswa. Data pengamatan dicatat dan direkam oleh peneliti juga oleh kolaborator.

Tahap Refleksi

Peneliti dan kolaborator melakukan refleksi setelah tindakan selesai dilaksanakan, refleksi membahas kelebihan dan kekurangan pada siklus II, dan berdasarkan hasil refleksi yang diamati oleh peneliti dan kolaborator diharapkan adanya peningkatan dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa yang menunjukkan peningkatan terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa, yang mampu membuktikan bahwa melalui penggunaan media tangram dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada tahap refleksi yang dibahas meliputi hasil evaluasi, hasil pengamatan aktivitas siswa dan catatan lapangan. Tahap ini merupakan tahap penilaian tentang hasil refleksi yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan pihak pengamat/observer dan apabila hasil belajar belum mencapai target yang telah ditentukan dengan indikator keberhasilan, maka akan dilanjutkan pada pelaksanaan siklus III begitu seterusnya hingga hasil belajar siswa yang diharapkan dapat tercapai.

Tehnik dan instrumen pengumpulan data

Tehnik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Observasi.

Pengamatan langsung dilakukan oleh peneliti dalam proses pembelajaran di kelas V SDN Pluit 03, bentuk pengamatan berupa lembar pengamatan yang sudah dirinci yang menampilkan aspek-aspek dari proses yang diamati.

Catatan lapangan

Catatan lapangan berupa pengamatan tentang aktivitas peneliti dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan media jaring-jaring kubus dan balok.

Tes

Tes digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa, baik kemampuan awal, perkembangan dan peningkatan kemampuan siswa selama dikenai tindakan, serta kemampuan pada akhir siklus tindakan. Tes dilakukan secara tertulis.

Dokumentasi.

Dokumentasi digunakan sebagai bukti pelaksanaan penelitian yang berupa foto-foto ketika siswa dan guru sedang terlibat aktif dalam kegiatan proses pembelajaran selama dikenai tindakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode project based learning adalah sebagai berikut:

1. Guru masih menerapkan pembelajaran yang konvesional dengan metode ceramah, tanya jawab, pemberian tugas;
2. minat dan motivasi peserta didik dalam inovasi yang masih rendah,

3. dalam melaksanakan pembelajaran guru jarang menggunakan media, sehingga pembelajaran cenderung membawa peserta didik hanya untuk membayangkan apa yang dipelajari (pembelajaran kurang nyata/riil);

Kondisi sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode project based learning adalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran berpusat pada peserta didik;
2. minat dan motivasi peserta didik dalam inovasi meningkat dan peserta didik cenderung aktif,
3. dalam melaksanakan pembelajaran guru menggunakan media.

Data awal sebelum dilakukan penelitian pada peserta didik kelas V SDN Pluit 03 adalah sebagai berikut

Tabel. 1 Perolehan Data Hasil Belajar Matematika PTS semester II

No	Kriteria	Jenis data	Jlm	Prosentase	Rata-rata
1	Belum mencapai KKM	35 – 64	20	55,55 %	**62.30**
2	Sudah mencapai KKM	65 – 100	16	44,44 %	

Data setelah dilaksanakan penelitian pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel. 2 Perolehan Data Hasil Belajar Matematika Siklus I

No	Kriteria	Jenis data	Jlm	Presentase	Rata-rata
1	Belum mencapai KKM	35 – 64	10	27,77 %	**71,22**
2	Sudah mencapai KKM	65 – 100	26	72,22 %	

Data yang diperoleh pada siklus I belum seperti yang diharapkan peneliti karena peningkatan hasil belajar yang terjadi belum terlalu signifikan. Untuk itu penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Berdasarkan hasil refleksi yang mengacu pada pengamatan dalam pelaksanaan tindakan kelas melalui proses pembelajaran pada pertemuan pertama, dan ke dua siklus II ini, sudah menunjukkan hasil belajar yang sudah sangat baik. Dimana data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan hasil belajar siswa pada siklus II setelah diperiksa oleh guru sebagai peneliti dan dibantu oleh kolabolator antara lain: nilai rata-rata kelas dalam evaluasi diperoleh 78,00 dengan perolehan data sebagai berikut:

Tabel. 3 Perolehan Data Hasil Belajar Matematika Siklus II

No	Kriteria	Jenis data	Jlm	Presentase	Rata-rata
1	Belum mencapai KKM	35 – 64	5	13,88 %	**78,00**
2	Sudah mencapai KKM	65 – 100	31	86,11 %	

Berdasarkan hasil refleksi, analisis data yang dilakukan pada siklus II menunjukkan adanya perkembangan yang sangat baik, baik dari hasil belajar, aktifitas siswa dan guru sebagaimana yang terlihat pada tabel dan grafik pada siklus II di atas. Maka dari itu penelitian tindakan kelas ini dihentikan cukup sampai siklus II.

Tabel. 4 Perbandingan Prosentase Hasil Belajar dari Data Awal sampai Siklus II

No	Data Awal	Siklus I	Siklus II
1	44, 44%	72, 22%	86,11%

Berdasarkan data tersebut diatas terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dengan menggunakan media tangram. Peningkatan yang terjadi pada siswa yang mencapai KKM pada keadaan awal hingga ke siklus I adalah 27,77 %, sedangkan peningkatan yang terjadi dari siklus I hingga siklus II adalah 13,89 %.

Dokumentasi pembelajaran sebelum dan sesudah dilaksanakan metode pembelajaran projeck based learning.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, pembelajaran matematika dengan menggunakan media jaring-jaring kubus dan balok terbukti dapat menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran lebih aktif, efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan motovasi, keterampilan memecahkan masalah dan peran serta siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Dengan menggunakan media jaring-jaring kubus dan balok, siswa dapat lebih memahami tentang konsep dasar matematika karena dengan belajar yang berorientasi pada konteks nyata, mereka terlibat langsung dalam pembelajaran dan siswa mengetahui konsep dasar matematika setelah bisa memecahkan permasalahan yang ada, dengan pemahaman siswa tentang konsep dasar matematika maka siswa akan lebih mudah dan merasa senang dalam belajar matematika sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Hal ini membuat siswa lebih aktif, kreatif dan terampil dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan media jaring-jaring kubus dan balok ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada pokok bahasan bangun ruang dan ciri-cirinya. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu pada siklus I sebesar 71,22 dan siklus II sebesar 78,00 dengan peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus ke II sebesar 6,78.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. dkk. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana