



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN MEDIA KARTU MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nurul Hidayah^{1✉}, Heny Sulistyaningrum²

Info Artikel

Article History:

Accepted October 2018

Approved November 2018

Published December 2018

Keywords:

Concept Attainment Model, Contextual Approach, Student Activity, Concept Understanding

How to Cite:

Nurul Hidayah (2018),

Heny Sulistyaningrum

(2018). Model

Pembelajaran Berbasis

Proyek dengan Media Kartu

Matematika untuk

Meningkatkan Hasil Belajar

Matematika Siswa, Vol 3

No 2 : 71-78

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika dan respon siswa kelas VIII-C SMP Negeri 3 Plumpang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C SMPN 3 Plumpang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika dan respon siswa. Analisis data adalah deskriptif kuantitatif. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika adalah positif. Hal ini dapat ditunjukkan dari peningkatan nilai rata-rata hasil belajar matematika pada siklus I, II, dan III yaitu 57, 60 dan 79,5 dan prosentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I, II, dan III adalah 65%, 70%, dan 85%. Respon siswa terhadap model pembelajaran yang telah diterapkan pada setiap aspek lebih dari 85% yaitu 89%.

Abstract

This research is based on the low learning result of student's mathematics. This study aims to describe student learning outcomes and student responses. This study is a classroom action research conducted in three cycles in Class VII-C of SMP Negeri 3 Plumpang in the even semester of the academic year 2016/2017 using Project Based Learning on Mathematics Media Card. The instruments used are observation and test. Data analysis in the form of percentage and mean value. This can be shown from the improvement of the average score of mathematics learning outcomes in cycles I, II, and III that are 57, 60 and 79,5 and the percentage of classical learning completeness in cycles I, II, and III are 65%, 70%, and 85%. Student response to the learning model that has been applied to every aspect that is in the description of happy more than 85% is 89%. The results showed that there is an increase in student learning outcomes and student responses from cycle I to cycle III.



PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Bashori, S.Pd selaku guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 3 Plumpang siswa seringkali merasa kesulitan mengoneksikan konsep matematika, siswa kurang antusias untuk mengetahui pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi mereka. Hal ini terjadi karena kebanyakan guru matematika masih menggunakan metode konvensional yang cenderung bersifat *teacher centered*, yaitu proses pembelajaran yang berpusat pada guru. Akibatnya hasil belajar matematika siswa rendah.

Salah satu penyebabnya adalah kurangnya motivasi dari orang tua supaya anaknya belajar sehingga hasil belajar siswa sangatlah kurang khususnya di pelajaran matematika. Seharusnya orang tua sebagai pendidik di rumah juga harus ikut berpartisipasi supaya anaknya bisa termotivasi belajar dan hasil belajarnya pun dapat meningkat. Tidak hanya gurunya yang memotivasi orang tua juga berperan penting untuk memotivasi anaknya sehingga hasil belajarnya dapat maksimal.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif masih digunakan oleh sekolah yang menerapkan KTSP, menuntut siswa untuk tampil dirasa sudah tepat, akan tetapi ada model kooperatif tipe lain yang bisa digunakan untuk membuat seluruh siswa dalam kelas terlibat lebih terampil dalam pembelajaran, salah satu model pembelajaran kooperatif lain yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika dimana siswa akan menghasilkan karya kontekstual baik individu atau kelompok.

Menurut Joel L Klein et. al (dalam Widyantini, 2014:3) pembelajaran berbasis proyek (*project based Learning*) adalah salah satu model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Sedangkan untuk media kartu matematika merupakan kartu yang berisikan soal untuk tugas setiap kelompok yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna arti pelajaran yang di pelajari dengan mengaitkan tugas proyek yang akan dikerjakan setiap kelompok tersebut.

Hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan atau penugasan seorang siswa terhadap bidang studi matematika setelah menempuh proses belajar mengajar yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

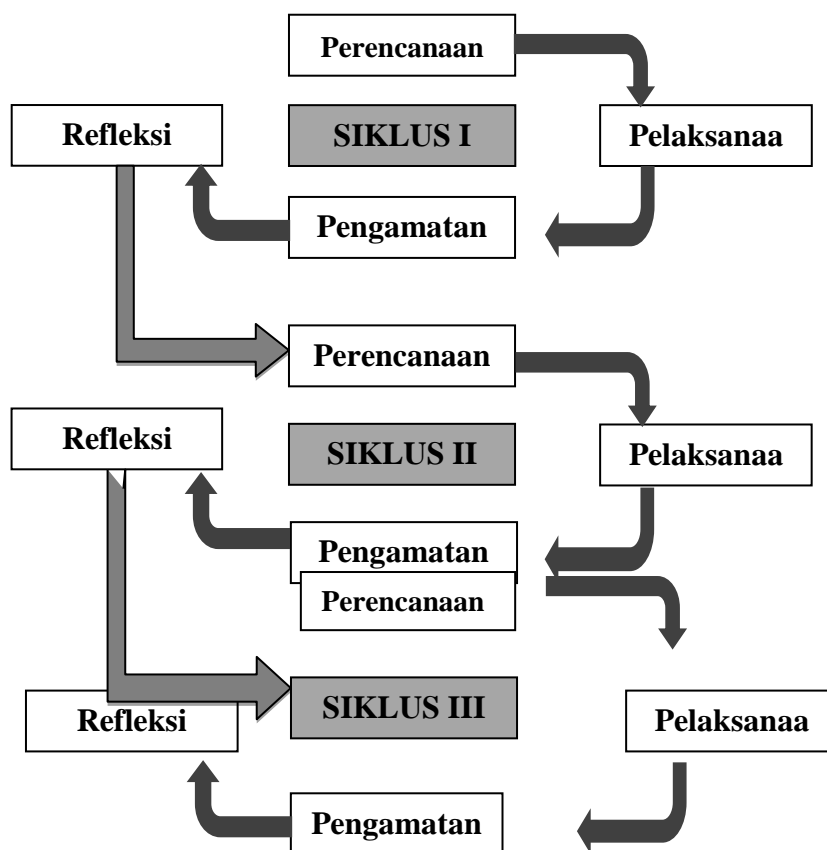
1. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Plumpang Tahun Pelajaran 2017/2018 materi bangun ruang setelah diterapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika ?
2. Bagaimana respon siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Plumpang Tahun Pelajaran 2017/2018 materi bangun ruang setelah diterapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika ?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas juga diartikan sebagai upaya guru melakukan pencermatan atau pengamatan terhadap tindakan dalam kegiatan pembelajaran, yang sengaja dimunculkan dan terjadi di dalam sebuah kelas secara bersamaan (Arifin, 2009:142). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan secara terencana untuk mengatasi masalah dalam kelas dengan harapan akan terjadi perubahan yang lebih baik. Peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan respon siswa. Karena hasil belajar dan respon siswa yang kurang memuaskan di pelajaran matematika untuk tingkat SMP khususnya di kelas VIII. Lokasi penelitian adalah SMP Negeri 3 Plumpang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C SMP Negeri 3 Plumpang tahun pelajaran 2017/2018 semester genap yang berjumlah 20 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar, lembar pengamatan, lembar angket, dan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS).

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan rancangan dari Arikunto (2013:137) penelitian tindakan kelas (PTK) terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Adapun alur langkah PTK pada setiap siklus yaitu mulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi/pengamatan sampai refleksi dapat disajikan dalam bagan berikut ini:



Gambar 1 Siklus Pelaksanaan Tindakan Kelas (Arikunto, 2013:137)

Tabel 1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Kartu Matematika

Model pembelajaran Berbasis Proyek	Media Kartu Matematika	Kegiatan
Penentuan pertanyaan mendasar (<i>Star With Essential Question</i>)		<ul style="list-style-type: none"> Guru membukakan memberi salam pada siswa Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru member materi sesuai rencana yang telah dibuat Guru memberi pertanyaan-pertanyaan pada siswa mengenai penerapan bangun kubus dan balok yang ada di sekitar kelas serta mengkaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari
Mendesain perencanaan proyek (<i>Desain A Plan For The Project</i>)	Kartu matematika dibagi secara acak	<ul style="list-style-type: none"> Guru membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3 siswa yang bersifat heterogen. Guru membagikan kartu matematika yang berisi soal tugas proyek untuk dikerjakan setiap masing-masing kelompok



Menyusun jadwal (<i>Create a Schedule</i>)	Menyiapkan kertas karton tiap kelompok dan membuat sebuah bangun kubus dan balok	<ul style="list-style-type: none"> Guru memonitor siswa untuk lama waktu yang akan dikerjakan siswa. Siswa menulis langkah-langkah dalam setiap pekerjaan yang akan dilakukan
Memonitor siswa dan kemajuan proyek (<i>Monitor The Student And The Progress Of The Project</i>)	Temukan cara mencari luas permukaan dan volume dari bangun	<ul style="list-style-type: none"> Guru berkeliling dan mengecek kerja proyek siswa untuk kemajuan proyek. Setelah selesai, satu siswa mempresentasikan hasil diskusi dari kelompoknya. Guru membenahi atau menyempurnakan jawaban siswa agar tidak melenceng. Di akhir diskusi, guru meminta pada siswa untuk membuat kesimpulan atau rangkuman.
Menguji hasil (<i>Assess The Outcome</i>)		<ul style="list-style-type: none"> Setelah selesai diskusi, guru memberikan peragaan cara yang benar mengamati bangun kubus dan balok serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
Model pembelajaran Berbasis Proyek	Media Kartu Matematika	Kegiatan
Mengevaluasi pengalaman (<i>Evaluate The Experience</i>)		<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi tes akhir untuk mengukur Kemampuan siswa setelah diberi materi untuk Merespon kemampuan siswa mengenai materi yang sudah dipelajari Guru member penghargaan pada kelompok dengan nilai tertinggi, Guru menutup pelajaran ,member salam dan member kesimpulan dari pembelajaran yang berlangsung.

Analisis Hasil Belajar

a. Untuk menilai Ulangan atau Tes

Untuk menghitung nilai hasil belajar siswa dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan \bar{X} = nilai rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah siswa

Untuk menghitung nilai hasil belajar matematika siswa digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{NILAI} = \frac{\text{skoryangdiperolehsiswa}}{\text{skortotal}} \times 100$$

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Persentase dari tiap respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P_r = \frac{B}{n} \times 100\%$$

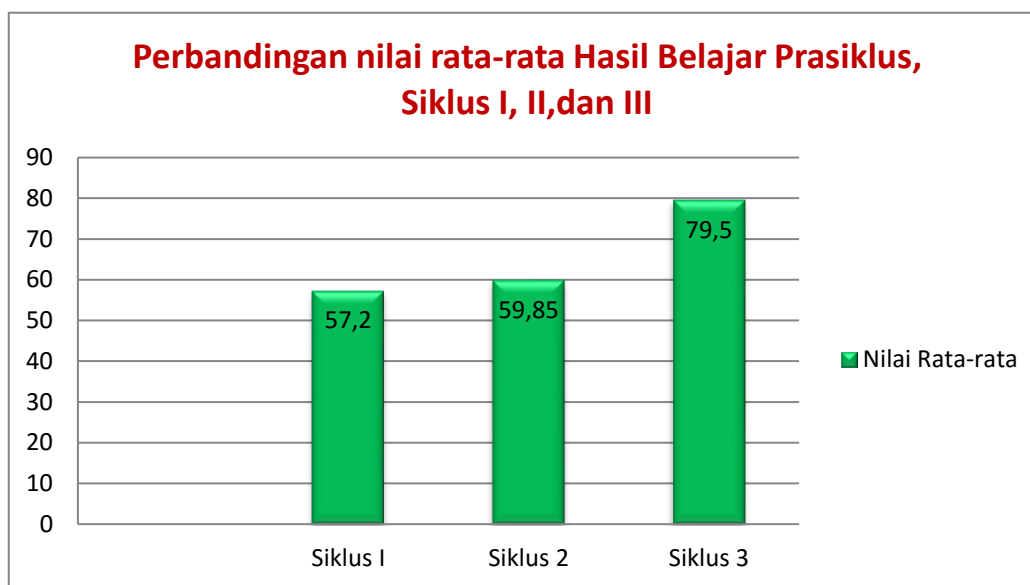
Keterangan :

P_r : persentase banyak siswa yang memberikan respon positif terhadap kategori yang ditanyakan dalam angket

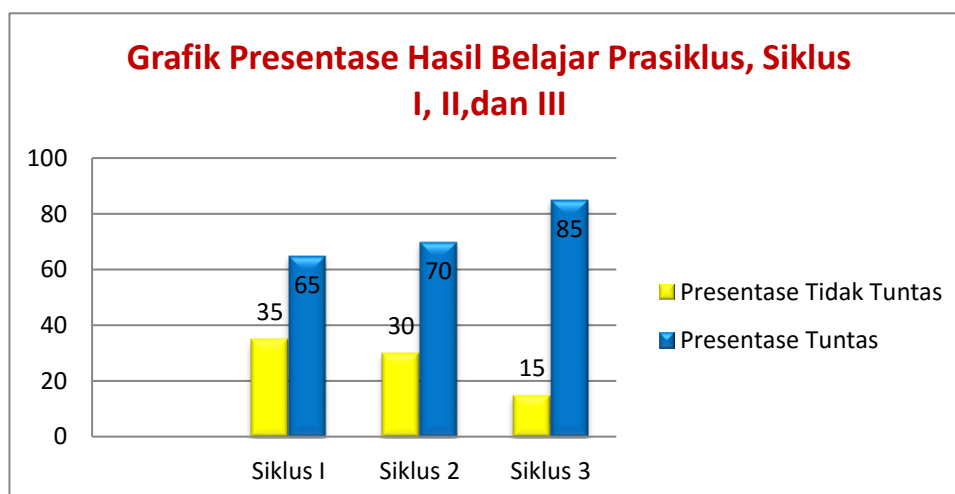
B : banyak siswa yang memberikan respon positif terhadap kategori yang ditanyakan dalam angket

n : banyak siswa yang menjadi responden

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Nilai rata-rata hasil belajar prasiklus, siklus 1, siklus 2 dan siklus 3



Gambar 3. Presentase hasil belajar prasiklus, siklus 1, siklus 2 dan siklus 3

Dapat dilihat bahwa pada prasiklus nilai rata-rata 67.2 dan persentase ketuntasan 35%, pada siklus I nilai rata-rata kelas 57,2 dan persentase ketuntasan 65%, pada siklus II dengan nilai rata-rata kelas 59,85 dan persentase ketuntasan 70%, pada siklus III dengan nilai rata-rata kelas 79.5 dan persentase ketuntasan 85%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa selama pelaksanaan tindakan mengalami peningkatan.

Tabel 2 Hasil Respon Siswa

No	Pertanyaan	Presentase	
		Ya	Tidak
1.	Apakah saudara senang dengan pembelajaran matematika hari ini?	95.2%	4.8%
2.	Apakah guru selalu melibatkan siswa dalam KBM?	90.5%	9.5%
3.	Apakah saudara sudah termotivasi terhadap pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru?	90.5%	9.5%

4.	Apakah saudara berani bertanya saat pembelajaran berlangsung?	90.5%	9.5%
5.	Bagaimana perasaan kalian terhadap pertanyaan yang ada pada LKS, Kuas dan soal evaluasi?	81%	19%
6.	Bagaimana pendapat kalian mengenai model pembelajaran yang diterapkan oleh guru?	90.5%	9.5%
7.	Bagaimana suasana pembelajaran di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung?	90.5%	9.5%
8.	Bagaimana jika kegiatan pembelajaran berikutnya menggunakan model pembelajaran yang telah kalian ikuti hari ini?	85.7%	14.3%
9.	Bagaimana pendapat kalian jika mata pelajaran lain di ajarkan dengan model pembelajaran yang sama seperti yang telah kalian ikuti?	85.7%	14.3%
	Rata-rata	89%	11%



Gambar 4. Rata-rata respon siswa

Berdasarkan Tabel dan gambar diatas dapat diketahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif berbasis proyek dengan media kartu matematika adalah 89% sehingga dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika adalah positif.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 1) model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu 79,55 2) hasil rata-rata respon siswa positif yaitu 89%. Sehingga hal tersebut sesuai dengan teori Arifin yang menyatakan bahwa matematika adalah sebagai ilmu pengetahuan, matematika memiliki ruang lingkup yang cukup luas. Siswa sering dilatih atau dibiasakan memperoleh pemahaman terhadap suatu obyek pengetahuan, serta didukung hasil penelitian Neliawati (2016), yunita (2010), Dhina (2011).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil analisi dan pembahasan bab IV di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat selama kegiatan belajar yang menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika. Hal ini terbukti pada :

1. Hasil belajar siswa kelas VIII-C SMP Negeri 3 Plumpang sesudah diterapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Pada prasiklus diperoleh rata-rata nilai siswa 67,2 ketuntasan klasikal 35%, pada siklus I diperoleh rata-rata nilai siswa 57,2 dan ketuntasan klasikal sebesar 65%, pada siklus II rata-rata nilai siswa 59,85 dan ketuntasan klasikal sebesar 70%, yang kemudian pada siklus III rata-rata nilai siswa menjadi 79,5 dengan ketuntasan klasikal tetap menjadi 85%.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis proyek adalah 89% siswa memberikan respon positif.

Saran

1. Saran Teoritis

Model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar dan respon siswa pada pembelajaran bangun ruang sisi datar.

2. Saran Praktis

a. Bagi guru

1. Guru harus lebih memberikan semangat kepada siswa agar memiliki keberanian dalam mengemukakan pendapat sehingga menjadikan siswa yang lain ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.
2. Guru hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga secara keseluruhan siswa akan mampu meningkatkan hasil belajar dengan bimbingan dan arahan guru.

b. Bagi siswa

1. Siswa lebih memperhatikan penjelasan guru yang berkaitan dengan proses pembelajaran terutama mengenai langkah-langkah saat diterapkan model pembelajaran berbasis proyek dengan media kartu matematika.
2. Siswa lebih aktif dan berani selama proses pembelajaran berlangsung baik bertanya, menanggapi suatu hasil diskusi, maupun menyampaikan pendapatnya sendiri.

c. Bagi peneliti yang lain, dapat dijadikan penelitian lebih lanjut pada pokok bahasan lain sehingga dapat memperkuat kesimpulan yang diteliti.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zaenal. 2009. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya :Lentera Cendekia.
- Arifin, Zaenal. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya :Lentera Cendekia.
- Arifin, Zainal. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Tuban: UNIROW Tuban.
- Widyantini, Theresia. 2014. *Penerapan Model Project Based Learning (Model Pembelajaran Berbasis Proyek) dalam Materi Pola Bilangan Kelas VII*.
- Warli. 2013. *Kreativitas Siswa SMP yang bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Online. Tersedia : <http://library.um.ac.id/55290.pdf>. diakses 3 Mei 2016