

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* DENGAN MEDIA KERTAS ORIGAMI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

**Rifa'atul Maulani<sup>1</sup>, Puji Rahayu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas PGRI Ronggolawe, <sup>2</sup>Universitas PGRI Ronggolawe  
<sup>1</sup>rifaatulmaulani58@gmail.com, <sup>2</sup>pujirahayumpd@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa, aktivitas guru dan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan model *missouri mathematics project* dengan media kertas origami. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 3 siklus. Instrumen yang digunakan adalah lembar aktivitas siswa, lembar aktivitas guru dan tes hasil belajar. Hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa dalam penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari kriteria aktivitas siswa pada siklus I, II dan III efektif. Kriteria aktivitas guru pada siklus I, II dan III cukup efektif. Rata-rata hasil belajar siswa siklus I, II dan III adalah 61,03, 73,19 dan 85,30.

**Kata kunci:** *model pembelajaran missouri mathematics project, media kertas origami, hasil belajar matematika siswa.*

### **PENDAHULUAN**

Matematika sebagai ilmu dasar memiliki objek kajian abstrak dan membutuhkan daya berpikir logis. Bell (Arifin, 2009: 27) menegaskan bahwa objek-objek kajian dalam matematika bersifat abstrak, yang berarti pembahasan dalam pembelajaran matematika bukanlah objek-objek konkrit, objek yang bisa dilihat langsung, dipegang, diraba atau ditangkap oleh panca indera langsung. Sebagai upaya dalam mengembangkan pendidikan guna mencapai tujuan pembangunan tersebut maka peningkatan hasil belajar merupakan salah satu cara untuk menuju terwujudnya kualitas pendidikan yang lebih baik. Hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar matematika sesuai dengan pernyataan Blomm (dalam Vidiyanto, 2015).

Pada proses pembelajaran matematika selama ini umumnya guru lebih mendominasi proses pembelajaran yaitu guru menyampaikan materi dengan metode ceramah sedangkan siswa hanya mendengar, mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik merupakan makhluk yang aktif dan kreatif juga merasa selalu membutuhkan kebebasan untuk mengembangkan daya fikirnya, tidak hanya mendengar dan mencatat pernyataan Binti (dalam Rohmania, dkk).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di MTs. Miftahul Huda Montong ditemukan

kelemahan diantaranya adalah model pembelajaran yang sering diterapkan dalam proses pembelajaran sehari-hari kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang digunakan cenderung monoton karena hanya dimulai dengan guru menjelaskan materi terlebih dahulu di depan kelas dilanjutkan memberi beberapa latihan soal, untuk soal serupa dengan contoh yang diberikan oleh guru, tampak sebagian besar siswa melihat cara-cara yang ada di papan tulis untuk menyelesaikannya. Tetapi ketika soal yang diberikan sedikit berbeda dengan contoh, siswa terlihat tidak mampu dalam menyelesaikannya. Sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan yang telah ditetapkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematica Project* diharapkan permasalahan siswa dapat teratasi. Karena pada pembelajaran ini siswa dituntut aktif dan mengerjakan berbagai soal yang diberikan. Mulai dari soal kelompok dan soal mandiri. Sehingga diharapkan siswa lebih menguasai materi yang telah diajarkan. Salah satu kelebihan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menurut Widdidharto (2004: 29) adalah banyak materi yang dapat disampaikan kepada siswa karena tidak terlalu memakan banyak waktu, artinya penggunaan

waktu dapat diatur relatif ketat. Dan siswa mudah terampil dalam beragam soal. Hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* siswa diberikan lembar tugas proyek yang berisi sederetan soal ataupun perintah untuk mengembangkan suatu ide atau konsep matematika. Proyek ini dapat diselesaikan secara kelompok (pada langkah latihan terkontrol) dan secara individu (pada langkah seatwork).

Menurut Krismanto (dalam Wulandari) mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* sebagai berikut. Langkah I: *Review* (Pengulangan Kembali), guru dan siswa meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu. Yang ditinjau adalah: PR, mencongak, atau membuat prakiraan. Langkah II: *Development* (Pengembangan), guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pembelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pelajaran. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru itu. Langkah III: *Cooperative Working* (Kerja Kooperatif), siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengawasi siswa agar terhindar dari miskonsepsi. Pada latihan terkontrol ini respon siswa sangat menguntungkan bagi guru dan siswa. Guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Langkah IV: *Seat Work* (Kerja Mandiri), untuk latihan/perluasan mempelajari konsep yang disajikan, siswa ditugaskan mengerjakan soal-soal secara mandiri. Langkah V: *Assignment* (Penugasan), yaitu memberikan penugasan/PR kepada siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari.

Penggunaan media dalam pembelajaran mempunyai peran yang sangat berpengaruh pada hasil belajar, karena dengan menggunakan media dapat menunjang materi dalam pembelajaran. Karena dalam pembelajaran apabila ada ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan media. media ini dapat mewakili pemahaman siswa jika apa yang kurang jelas diucapkan guru dengan kata-kata ataupun kalimat.

Berdasarkan analisis diatas, sebagai upaya peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran, peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang berjudul. “penerapan model

pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami untuk meningkatkan hasil belajar siswa”. penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilyas (2015) dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* disimpulkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami

Tahap Pembelajaran	Model pembelajaran misouri mathematics project dengan Media Pembelajaran kertas origami	Kegiatan Guru
Pendahuluan	<b>1. Review</b>	1. Guru mengucapkan salam
	a. Membahas PR	2. Guru melakukan presensi
	b. Meninjau ulang pelajaran lalu	3. Guru membahas PR (jika ada)
Kegiatan Inti	c. Membangkitkan motivasi	4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dengan memberikan contoh penerapan materi bangun datar segiempat dalam kehidupan sehari-hari
		5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
		6. Guru menginformasikan model pembelajaran dan tata caranya
	<b>2. Pengembangan</b>	a. Guru menjelaskan tentang pengertian bangun datar persegi panjang dengan melipat kertas origami berbentuk persegi panjang sebagai contoh kongkritnya.
	a. Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep	b. Guru menjelaskan sifat-sifat persegi panjang dengan:
	b. Penjelasan melalui diskusi, demonstrasi dengan contoh kongrit yang sifatnya pictorial dan simbolik	1) meminta semua siswa melipat kertas origami yang telah dibagi berbentuk bangun datar untuk menentukan diagonal 2) guru menggunakan media kertas menentukan sisi
	c. Guru menjelaskan konsep keliling	
	d. Guru menjelaskan konsep luas	
	<b>3. Latihan terkontrol</b>	a. Guru memberi lembar kerja siswa
a. Siswa merespon soal	b. Guru memantau proses pengerjaan siswa	c. Guru memberi bantuan tentang soal yang belum difahami
b. Guru mengamati		
c. Siswa belajar sendiri atau kelompok		
	<b>4. Kerja mandiri (seatwork)</b>	a. Guru membagi soal individu
Penutup	<b>5. Penutup</b>	Guru memberi tes secara individu
	a. Siswa membuat rangkuman pelajaran	
	b. Guru merefleksi dan menegaskan kembali materi yang belum difahami oleh siswa	
	c. Tugas PR	
	d. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	

Pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memiliki sistem sosial yang bercirikan siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan guru bertindak sebagai fasilitator dan sebagai

teman berpikir sekaligus sebagai pembimbing bagi siswa dalam memahami materi yang dipelajari. Guru bersikap terbuka terhadap setiap ide yang relevan yang diberikan oleh siswa. Dengan demikian, tersedia waktu dan kesempatan bagi siswa memantapkan konsep pemahamannya terhadap materi pembelajaran. Selain itu, tercipta suasana keakraban baik antara siswa yang satu dengan siswa yang lain, maupun antara siswa dengan guru.

### MOTODE PENELITIAN

Penelitian ini mengguakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK), tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa, aktivitas guru dan hasil belajar selama proses pembelajarannya menerapkan pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami pada materi bangun datar segiempat (persegi panjang, persegi dan trapesiu) kelas VII MTs Miftahul Huda tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Miftahul Huda Montong tahun ajaran 2017/2018 semester genap yang berjumlah 26 siswa yang terdiri dari 11 laki-laki dan 15 perempuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk menghitung aktivitas siswa dan guru, metode tes untuk menghitung hasil belajar siswa. sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru dan tes hasil belajar siswa. lembar observasi aktivitas siswa berisi 8 indikator aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru berisi 8 indikator aktivitas guru, lembar tes hasil belajar berupa ter uraian yang terdiri dari 3 soal.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dari siklus I, siklus II dan siklus III maka dipeoleh hasil sebagai berikut:

#### 1. Aktivitas siswa

Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami dalam tiga siklus dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan aktivitas siswa selama tiga siklus

No.	Aktivitas Siswa	Jumlah Skor			Rata-rata
		SIKLUS I	SIKLUS II	SIKLUS III	
1	Siswa mendengarkan dan merespon guru	75,5	87,5	112	91,67
2	Siswa memperagakan konsep yang telah dipelajari menggunakan media	68,5	77	97	80,83
3	membaca buku/materiajar/LKS	72,5	88	106,5	89,00
4	menanggapi/menjawab pertanyaan guru	69	79	100	82,67
5	Siswa berdiskusi antar anggota kelompok	79,5	89,5	106,5	91,83
6	Siswa mempresentasikan hasil diskusi	77	81,5	101,5	86,67
7	Siswa menarik kesimpulan dan mencatat	75,5	83	107	88,50
8	Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu	79	95	115	96,33
Persentase (%)		57,36	65,43	81,30	68,03

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata aktivitas belajar siswa dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan pada tiap indikator aktivitas siswa yang diamati. Persentase aktivitas siswa pada siklus I 57,36%, siklus II 65,43% dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 81,30% sehingga rata-rata persentase aktivitas siswa selama tiga siklus adalah 68,03. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa aktivitas siswa dalam kategori efektif dalam penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kurniasari, dkk (2015) bahwa model pembelajaran *Missouri mathematics project* siswa akan lebih mudah memahami materi karena siswa diberikan ruang untuk berdiskusi guna memperluas konsep dan ide serta mengoptimalkan latihan soal.

#### 2. Aktivitas Guru

Untuk mendiskripsikan aktivitas guru selama menerapkan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami dalam tiga siklus disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan aktivitas guru selama tiga siklus

No.	Aktivitas Guru	Skor			Rata-rata
		Siklus I	Siklus II	Siklus III	
1	Menyampaikan pendahuluan	3,5	4,5	5	4,33
2	Memberikan penjelasan model pembelajaran dan media yang digunakan	4	5	5	4,67
3	Menjelaskan materi	4	4	4,5	4,17
4	Membantu siswa menemukan konsep dengan cara mengarahkan dan membimbing siswa menggunakan media	3,5	4,5	5	4,33
5	Mengorganisasikan siswa untuk belajar secara kelompok	4	4,5	4,5	4,33
6	Mendorong siswa untuk berdialog/berdiskusi antar teman dalam kelompoknya	3,5	4	5	4,17
7	Membimbing dan mengarahkan siswa dalam presentasi	3,5	3,5	4,5	3,83
8	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi	4	4,5	5	4,50
<b>NILAI</b>		<b>75</b>	<b>86,25</b>	<b>96,25</b>	<b>85,83</b>

Berdasarkan Tabel 3 rata-rata aktivitas guru dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan pada setiap indikator aktivitas guru yang diamati. Nilai yang diperoleh pada siklus I 75, siklus II 86,25 dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 96,25, sehingga rata-rata persentase aktivitas guru selama tiga siklus adalah 85,83. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa aktivitas guru dalam kategori efektif dalam penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rohmania (2014) bahwa dalam penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* guru berperan sebagai fasilitator membantu siswa untuk menemukan dan memahami suatu konsep.

### 3. Hasil belajar siswa

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa selama penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami dalam tiga siklus disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Perkembangan Hasil Belajar Siswa Selama Tiga Siklus

Siklus	Persentase ketuntasan		Rata-rata
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Prasiklus	23%	77%	60,76
Siklus I	35%	65%	61,03
Siklus II	62%	38%	73,19
Siklus III	88%	12%	85,30

Berdasarkan Tabel 4 ketuntasan belajar siswa dari siklus I, siklus II dan siklus III mengalami peningkatan. Begitu juga sebaliknya jumlah siswa yang tidak tuntas mengalami penurunan. Persentase ketuntasan klasikal pada prasiklus adalah 23%, pada siklus I adalah 35%, pada siklus II adalah 62% dan pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 88%. Pada siklus III ini peningkatan hasil belajar klasikal termasuk kategori efektif. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pra siklus adalah 60,76, siklus I 61,03, siklus II 73,19 dan siklus III mencapai 85,30. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Kurniasari. (2015) *missouri mathematics project* cukup efektif dan efisien dalam pembelajaran karena model pembelajaran ini menggabungkan semua komponen yaitu keaktifan siswa dan kecakapan guru, yang nantinya hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus dan berdasarkan hasil analisis serta pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aktivitas siswa selama pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami mengalami peningkatan. Persentase aktivitas siswa pada siklus I 57,36%, siklus II 65,43% dan siklus III 81,30%, jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami adalah efektif.

2. Aktivitas guru dalam mengelola kelas selama penerapan model pembelajaran missouri mathematics project dengan media kertas origami pada siklus I 75, siklus II 86,25 dan siklus III 96,25. Jadi dapat disimpulkan bahwa guru sudah baik dalam menerapkan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan media kertas origami.
3. Hasil belajar matematika siswa slama penerapan model pembelajaran missouri mathematics project dengan media kertas origami mengalami penigkatan dengan nilai rata-rata pada siklus I 61,03, siklus II 73,19 dan siklus III 85,30. Persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I 35%, siklus 62% dan siklus III 88%.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan pada Allah SWT, Bapak dan Ibu sekeluarga, dosen pembimbing dan juga Rektor beserta jajarannya di UNIROW Tuban. Kepala sekolah, guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas VII MTs Miftahul Huda Montong.

### REFERENSI

#### Dari buku

- [1] Sudjana. Nana. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [2] Widdidharto, Rachmadi. 2004. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Naasional Direktorat Jendral Pendidikan dasar dan Menengah Pusat Pengembangan dan Penataran Guru (PPP) Matematika.

#### Dari Jurnal

- [1] Kurniasari. Vita Heprilia Dwi; Susanto; Setiawan, totobroto. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Siswa Sub Pokok Bahasan Menggambar Grafik Fungsi Aljabar Sederhana dan Fungsi Kuadrat Pada Siswa kelas X SMK Negri*

*Balung Semester Ganjil tahun Ajaran 2012/2014*. Pancaran. Vol. 4. No 2. Hal 153-162. Mei 2015. (Online). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancara/article/view/1559..> Diakses pada 14 Februari 2018

- [2] Rohmania. Devi; Nissa. Ita Chairun; Juliangkari. Eliska. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segitiga Dikelas VII A SMPN 17 Mataram Tahun Pelajaran 2013/2014*. (Online). <http://lppm.ikipmataram.ac.id.>, diakses pada 14 Februari 2018.
- [3] Wulandari, Maria Ni Luh Esty; Kusmariyatni. Nym; Suarjana. Md. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mthematics Project terhadap kemampuan pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas IV sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Ganesha.(online), <https://ejournal.undiknesha.ac.id/index.php/JJPGSD/acticle/view/1489>. Di akses 01 Maret 2018

#### Dari Skripsi/Thesis/Disertasi yang tidak diterbitkan

- [1] Ilyas, Muhammad. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Misssouri Mathematics Project dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP*. Skripsi tidak diterbitkan, Tuban. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNIROW.
- [2] Vidiyanto. Andi. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Training dengan Pengubinan Bordir Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan, Tuban. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. UNIROW.