



## **Pengaruh model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) berbantuan media manipulatif *stick* terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SD**

**Deva Putri Alisa** ✉, Universitas PGRI Madiun

**Octarina Hidayatus Sholikhah**, Universitas PGRI Madiun

**Liya Atika Anggrasari**, Universitas PGRI Madiun

✉ [devaputrialisa11@gmail.com](mailto:devaputrialisa11@gmail.com)

---

**Abstrak:** Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Desain pada penelitian ini yaitu Quasi Experimen Design dengan jenis Nonequivalent Control Group Design. Berdasarkan analisis data post test thitung( $8,039$ ) $>$ ttabel( $2,024$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga hasil keputusan hipotesis pada penelitian ini setelah diberi perlakuan dinyatakan bahwa “model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick berpengaruh terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ada pengaruh pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.

**Kata kunci:** model missouri mathematics project, keterampilan berhitung, media manipulatif.

---



## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan (Muhammad Daut Siagian, 2012). Menurut Siswoyo Matematika adalah ilmu yang diajarkan pada tingkat pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi yang diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Matematika adalah abstraksi bilangan yang melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Kencanawaty et al., 2020). Dalam pelajaran matematika setiap siswa harus mempunyai kemampuan berhitung, menguasai rumus, menganalisis, dan lain-lain (Marliani, 2016).

Adapun keterampilan dasar dalam matematika yaitu : (1) pemahaman konsep, (2) penalaran matematis, (3) komunikasi matematis, (4) pemecahan masalah, (5) berpikir kritis dan kreatif (Purwanti, 2015). Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep yang dibahas salah satunya yaitu keterampilan berhitung. Perkalian merupakan suatu operasi dalam matematika yang memiliki konsep penjumlahan berulang. Maksud dari penjumlahan berulang yaitu contoh :  $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$  maka angka 3 tersebut dijumlahkan sebanyak 2 kali maka akan memperoleh hasil 6. Lambang dari perkalian yaitu tanda silang (x).

Matematika menjadi pelajaran yang sulit sudah menjadi momok dari zamah dahulu bagi siswa khususnya sekolah dasar. Membayangkan mengerjakan matematika siswa merasa enggan karena bertemu dengan angka-angka yang dianggap sulit dan rumit ditambah dengan kebanyakan guru matematika yang tidak menyenangkan, killer dan sebagainya (Benda & Tanaman, 2018).

Pandemi yang terjadi di seluruh dunia yaitu Covid-19 yang terjadi kurang lebih 2 tahun ini membuat beberapa negara tidak melakukan pembelajaran tatap muka seperti yang dilakukan biasanya. Beberapa negara menerapkan proses pembelajaran jarak jauh dengan daring (dalam jaringan) atau online tak terkecuali juga Indonesia yang menerapkan pembelajaran tersebut dengan dibimbing oleh wali murid masing-masing. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru bahwa pembelajaran yang dilakukan secara daring membuat siswa menjadi malas dan tidak fokus dalam belajar. Banyak juga orang tua yang memiliki aktivitas atau pekerjaan lain sehingga tidak dapat memberikan perhatian penuh terhadap proses pembelajaran yang dilakukan sang anak. Siswa menjadi kurang perhatian dan sering tidak mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa tidak memahami materi yang sedang dibahas dalam pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan pemahaman cukup dalam untuk memahami konsep matematika.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan pada tanggal 09 November 2021 pada guru pelajaran matematika di SDN 02 Pandean memiliki permasalahan yang merujuk pada siswa yang tidak mampu melakukan operasi perkalian. Hal ini dibuktikan dengan tidak tercapainya KKM pada pelajaran matematika, KKM yang ditargetkan yaitu 75 tetapi 60% siswa hanya mampu mencapai nilai 58. Hal tersebut terjadi di SDN 02 Pandean pada kelas tinggi kelas V yang seharusnya mereka sudah menguasai hal tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti menawarkan solusi untuk mengetahui pengaruh terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa Sekolah Dasar kelas V di SDN 02 Pandean Kota Madiun, yaitu dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang cocok. Salah satu model pembelajaran yang digunakan yaitu Missouri Mathematics Project (MMP). Model MMP yaitu suatu model yang digunakan untuk mempermudah pembelajaran matematika, dimana memiliki desain penugasan proyek yang

diselesaikan siswa secara individu maupun kelompok yang didalamnya berisi soal-soal latihan (Nurussobah et al., 2021).

Dalam model Missouri Mathematics Project, siswa tidak hanya diberikan penugasan ketika berada di sekolah saja melainkan di rumah pun juga diberikan, sehingga waktu belajar pun akan bertambah. Tugas yang diberikan juga dibahas agar siswa mengetahui jawaban yang benar dan salah. (Marliani, 2015). MMP tersebut sangat sesuai dengan permasalahan yang terjadi, dengan menggunakan model tersebut siswa akan terlatih untuk mengerjakan soal perkalian karena model tersebut memberikan latihan secara terus menerus sampai siswa menguasai konsep perkalian tersebut. Model MMP juga dapat melatih siswa untuk bekerja secara kelompok dapat saling membantu dan bertukar pikiran.

Pada model pembelajaran tersebut, diharapkan siswa dapat dengan mudah dalam memahami konsep pembelajaran yang diberikan (Sarwindae & Setyawan, 2018). Untuk mendukung pembelajaran dengan model MMP peneliti memilih menggunakan media manipulatif Stick yaitu suatu media yang terbuat dari Stick es krim yang nantinya akan memudahkan siswa dalam menghitung perkalian 2 angka dan 3 angka.

Penelitian sebelumnya dari Mufidah Hanum (2016) dengan judul “Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Novi Marliani (2016) dengan judul pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil dari kedua penelitian tersebut disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun”.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2019) metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh atau perlakuan tertentu terhadap kondisi yang terkontrol. Desain pada penelitian ini yaitu Quasi Eksperimen Design dengan jenis Nonequivalent Control Group Design karena menggunakan 2 dua kelas dalam pelaksanaan penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) tanpa media pembelajaran.

## **HASIL PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui diterima atau ditolaknya suatu hipotesis dalam penelitian.

Pengujian hipotesis yang terakhir adalah uji t yang dilakukan pada post test kelas eksperimen serta dilakukan pada kelas kontrol dimana tujuannya adalah agar dapat mengetahui apakah terdapat suatu pengaruh yang diberikan dari model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun. Kesimpulan hasil uji t ini dikatakan signifikan jika didapati nilai dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan signifikasinya yaitu 5%. Dibawah ini tertera hasil dari uji t yang dimaksud:

**TABEL 1.** Uji t Post Test Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan	Keputusan
8,039	2,024	$t_{hitung} > t_{tabel}$	$H_0$ ditolak

Berdasarkan analisis data post test  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak serta  $H_1$  diterima. Sehingga hasil keputusan hipotesis penelitian ini setelah diberi perlakuan dinyatakan bahwa “Ada pengaruh pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.”

## PEMBAHASAN

Jenis penelitian memakai pendekatan kuantitatif. Sedangkan metode yang akan dipakai di penelitian ini yaitu eksperimen. Desain pada penelitian ini yaitu Quasi Experimen Design dengan jenis Nonequivalent Control Group Design dikarenakan pada penelitian ini memakai total sebanyak 2 dua kelas di dalam pelaksanaan penelitian yaitu kelas yang pertama adalah eksperimen serta kelas yang kedua adalah kelas kontrol. Variabel yang dipilih untuk menjadi variabel bebas (x) pada penelitian ini yaitu model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP), sedangkan untuk variabel yang dipilih menjadi variabel terikat (y) pada penelitian ini yaitu keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.

Berikut adalah Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota madiun: kelas eksperimen terdapat pada kelas A dengan total sebanyak 20 siswa sedangkan kelas kontrol terdapat pada kelas B dengan total sebanyak 20 siswa. Total dari sampel yang dipakai di dalam penelitian yakni berjumlah 40 siswa. Di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang sama tapi dalam pelaksanaannya tidak memakai media manipulatif.

Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan analisis sebelumnya, didapati nilai rata-rata dari hasil tes matematika siswa di kelas eksperimen > kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran MMP, para siswa bisa melakukan pengerjaan soal secara kooperatif, bertanggung jawab, serta dapat saling membantu antar siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam melakukan pemahaman materi. Selain melakukan sebuah kerja sama kelompok siswa juga mengerjakan soal secara mandiri, soal tersebut dikemas secara baik oleh guru sehingga siswa memiliki keterampilan berhitung diatas rata-rata. Selain itu, penggunaan media dalam pelaksanaannya sangat bermanfaat bagi siswa untuk memahami konsep pembelajaran. Media manipulatif Stick ini dapat membantu dan memudahkan siswa dalam menghitung perkalian 2 angka dan 3 angka.

Analisis uji normalitas yang ada di dalam penelitian ini memakai uji Liliefors tes keterampilan berhitung baik pre test maupun post test di kelas eksperimen serta juga di kelas kontrol. Pada analisis uji homogenitas untuk tes keterampilan berhitung seluruh data penelitian, varians dan sampel bersifat homogen. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji t menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.

Hasil penelian tersebut terbukti dari hasil uji t hasil tes keterampilan berhitung dengan mendapati nilai dari thitung(8,039) > ttabel(2,024) jadi H<sub>0</sub> ditolak serta H<sub>1</sub> diterima, sehingga dengan adanya penggunaan model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick memberikan adanya pengaruh terhadap keterampilan berhitung siswa. Selanjutnya hasil analisis dari dilakukannya pengujian t di kelas eksperimen serta pengujian t di kelas kontrol, terlebih diketahui hasil analisis dari uji t di kelas eksperimen mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu 26,15 dengan nilai rata-rata pre test didapati sebesar 62,65 serta nilai rata-rata dari post test didapati sebesar 88,80. Sedangkan pada kelas kontrol mengalami kenaikan sebesar 15,05 dengan nilai rata-rata dari pre test didapati sebesar 55,40 serta nilai rata-rata dari post test didapati sebesar 70,45.

Untuk melakukan adanya pengujian pada hipotesis penelitian ini maka dilaksanakan adanya pengujian lagi yakni menggunakan uji t dengan nilai post test kelas eksperimen serta dengan nilai post test kelas kontrol. Berdasarkan pengujian tersebut didapatkan adanya data bahwa nilai yang didapatkan untuk thitung(8,039) > ttabel(2,024) jadi dapat dikatakan H<sub>0</sub> ditolak serta H<sub>1</sub> diterima, sehingga dengan memakai model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick memberikan adanya pengaruh pada keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.

Berdasarkan penjelasan diatas bisa ditarik adanya kesimpulan bahwa dengan memakai model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan berhitung siswa di kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun tahun pelajaran 2022/2023. Dimana diketahui bahwa dari model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick bisa memberikan dampak positif terhadap keterampilan berhitung siswa. Seperti yang dipaparkan oleh Good Grouws, dan Ebmeire (Hidayah & Aulia, 2015) bahwa Model pembelajaran MMP yaitu sebagai sebuah program dimana program tersebut telah dirancang agar bisa memberikan bantuan pada guru dengan cara yang lebih efektif menggunakan adanya beberapa latihan agar guru tersebut bisa mampu membuat para siswa mendapat adanya perolehan yang menonjol di dalam prestasinya. Kemudian digabungkan oleh media yang secara garis besar merupakan seorang manusia, berupa suatu materi atau berupa sebuah kejadian yang dapat mengondisikan serta bisa membuat para siswa mendapatkan adanya pengetahuan, mendapatkan keterampilan serta sikap.

Pada model pembelajaran MMP tersebut kegiatan pembelajaran tidaklah terjadi hanya di dalam ruang kelas saja, tapi para siswa tersebut juga akan diberikan Pekerjaan untuk dikerjakan saat mereka ada di rumah jadi waktu yang digunakan untuk belajar siswa tersebut juga dapat bertambah. Tugas yang diberikan oleh guru dibahas bersama-sama untuk mengetahui apakah pekerjaan siswa sudah benar atau masih salah (Marliani, 2015). Selain itu faktor yang dapat memberikan adanya pengaruh pada keterampilan berhitung yakni sebuah faktor yang asalnya dari dalam diri serta asalnya dari luar diri seorang anak. Faktor yang asalnya dari luar diri seorang anak yakni factor yang timbul dari adanya sebuah kegiatan belajar mengajar yang terbilang tidak menyenangkan, monoton, media pembelajaran yang terbilang kurang menarik

sehingga bisa mengakibatkan anak tersebut cepat merasa bosan, hal tersebut dapat membuat keterampilan berhitung anak menjadi rendah. Sedangkan faktor yang asalnya dari dalam diri seorang anak yaitu berupa sebuah motivasi serta berupa gaya belajar yang timbul dengan sendirinya dari diri tiap-tiap anak.

Penelitian sebelumnya dari Mufidah Hanum (2016) dengan judul “Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Novi Marliani (2016) dengan judul pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil dari kedua penelitian tersebut disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap hasil belajar siswa.

Kebanyakan siswa tidak tertarik serta tidak suka dengan pelajaran khususnya matematika, terutama untuk siswa yang ada di Sekolah Dasar akan beranggapan jika pelajaran matematika merupakan pelajaran yang terbilang sangat sulit serta pelajaran matematika tersebut sangatlah membosankan ditambah lagi dengan guru matematika yang kebanyakan kurang menyenangkan dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, killer dan sebagainya (Benda & Tanaman, 2018).

Kenyataan yang ada di lapangan didasarkan dari hasil dilakukannya pengamatan serta hasil dilakukannya wawancara pada tanggal 09 November 2021 pada guru pelajaran matematika di SDN 02 Pandean memiliki permasalahan yang merujuk pada siswa yang tidak mampu melakukan operasi perkalian. Hal ini dibuktikan dengan tidak tercapainya KKM pada pelajaran matematika, KKM yang ditargetkan yaitu 75 tetapi 60% siswa hanya mampu mencapai nilai 58. Hal tersebut terjadi di SDN 02 Pandean pada kelas tinggi kelas V yang sebenarnya mereka haruslah sudah bisa betul-betul memahami hal tersebut, sehingga adanya penerapan dari model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick ini bisa memberikan adanya pengaruh pada keterampilan berhitung dari para siswa terutama pada operasi perkalian. Hal ini sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yakni agar bisa mengerahui apakah ada suatu pengaruh ataupun tidak ada suatu pengaruh dari model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun.

## **SIMPULAN**

Didasarkan hasil yang didapatkan dari dilaksankannya penelitian ini serta didasarkan didasarkan dari analisis data yang telah dilakukan, jadi dapat ditarik adanya suatu kesimpulan terdapat pengaruh yang diberikan dari model pembelajaran MMP berbantuan media manipulatif Stick terhadap keterampilan berhitung siswa di kelas V SDN 02 Pandean Kota Madiun. Hal tersebut bisa diperlihatkan dari hasil penelitian yakni dari olah data uji t pada tes keterampilan berhitung dengan nilai yang didapati dari  $t_{hitung}(8,039) > t_{tabel}(2,024)$  jadi  $H_0$  ditolak sedangkan untuk  $H_1$  dapat diterima.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Benda, T., & Tanaman, H. D. A. N. (2018). Pengaruh Media Rumah Bilangan Dan Gelas Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas I Di Sekitarku Di Min Kudus.
- Hidayah, A., & Aulia, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 49–58. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.629>

- Kencanawaty, G., Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Kontribusi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(2), 255. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>
- Marliani, N. (2015). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP). 5(1), 14–25.
- Marliani, N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 9(1), 33–39. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/978/779>
- Muhammad Daut Siagian. (2012). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2), 58–67.
- Nurussobah, S., Nuryani, P., Fitriani, A. D., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Pedagogik, D., Ilmu, F., & Indonesia, U. P. (2021). PENERAPAN MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN. 06(I), 13–22.
- Purwanti, S. (2015). Meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa Sekolah Dasar dengan model Missouri Mathematics Project (MMP) 253. 2, 253–266.
- Rachman, T. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP PRESTASI SISWA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 8(1), 10–27.
- Sarwindae, S., & Setyawan, D. (2018). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL TALKING STICK BERBANTUAN MEDIA KONKRET PADA PESERTA DIDIK KELAS I SDN-3 TELANGKAH. 13, 31–38.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D* (Cetakan Ke 26). Bandung: CV Alfabeta, 1–334.