

**Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project Meningkatkan Pemahaman Limit Fungsi Mata Pelajaran Matematika Kelas XII MAN Kuala Enok Tahun Pelajaran 2018/2019**

**Pitrianis**

Matematika MAN Kuala Enok

Email: [pitrianis.burhan.pb@gmail.com](mailto:pitrianis.burhan.pb@gmail.com)

Apakah Pembelajaran model permainan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika? (b) Seberapa tinggi tingkat penguasaan materi pelajaran matematika dengan diterapkannya metode Pembelajaran model Missouri Mathematics Project?. Tujuan dari penelitian ini adalah: (a) Untuk mengungkap pengaruh Pembelajaran model permainan terhadap hasil belajar matematika. (b) Ingin mengetahui seberapa jauh pemahaman dan penguasaan mata pelajaran matematika setelah diterapkannya Pembelajaran model Missouri Mathematics Project. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan (*action research*) sebanyak tiga putaran. Setiap putaran terdiri dari empat tahap yaitu: rancangan, kegiatan dan pengamatan, refleksi, dan refisi. Sasaran penelitian ini adalah siswa Kelas XI Data yang diperoleh berupa hasil tes Formatif, lembar observasi kegiatan belajar mengajar.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III yaitu, siklus I (61%), siklus II (81%), siklus III (91%). Simpulan dari penelitian ini adalah metode kooperatif model Missouri Mathematics Project dapat berpengaruh positif terhadap motivasi belajar Siswa Kelas XI, serta model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu alternative matematika.

**Kata Kunci:** *Missouri Mathematics, Matematika, Limit Fungsi*

**Abstract**

This research is based on the following problems: (a) Does game model learning affect mathematics learning outcomes? (b) How high is the level of mastery of mathematics subject with the application of the Missouri Mathematics Project learning method?. The aims of this study are: (a) To reveal the effect of game model learning on mathematics learning outcomes. (b) Want to know how far the understanding and mastery of mathematics subjects is after the application of the Missouri Mathematics Project Learning model. This research uses three rounds of action research. Each round consists of four stages, namely: design, activities and observations, reflection, and revision. The target of this study was the students of Class XI. The data obtained were in the form of formative test results, observation sheets for teaching and learning activities. From the results of the analysis, it was found that student learning achievement has increased from cycle I to cycle III, namely, cycle I (61%), cycle II (81%), cycle III (91%).

The conclusion of this study is that the Missouri Mathematics Project cooperative method can have a positive effect on the learning motivation of Class XI students, and this learning model can be used as an alternative mathematics.

**Keywords:** *Missouri Mathematics, Mathematics, Limit Function*

**PENDAHULUAN**

Dalam pendidikan pengembangan kurikulum sangat diperlukan. Hal ini terkait dengan orientasi pembelajaran dari waktu terus berkembang. Keperluan pembelajaran yang menerapkan model kekinian dan berorientasi pada pembelajaran untuk kehidupan sangatlah diperlukan. Oleh karena itu para praktisi pendidikan selalu mengevaluasi masalah kurikulum ini.

Dalam model kurikulum, model-model dapat digunakan untuk menentukan materi (konten) pembelajaran dan metode-metode dalam pencapaian materi tersebut, dalam arti bahwa model memberikan kerangka untuk menentukan pilihan. Dengan menguasai berbagai model bermanfaat dalam situasi pembelajaran tertentu. Sebagaimana dikutip Utami Munandar dalam Bukunya Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat,

Talents dan Taylor mengemukakan bahwa tidak hanya bakat akademis yang perlu dipupuk dan dihargai dalam sekolah, dalam modelnya dapat dibedakan enam talenta yang dapat dikembangkan di sekolah. Seperti yang tertuang dalam curriculum guide, program disusun untuk mengajar konten akademik, kreativitas, ketrampilan merencanakan, komunikasi, prediksi, dan pengambilan keputusan.

Lingkungan yang paling berpengaruh dalam membentuk kreativitas anak adalah sekolah, karena didalamnya terjadi proses interaksi edukatif yang mengharuskan siswa mengikuti sistem aturan yang ada. Sekolah yang baik akan mengedepankan kenyamanan belajar bagi siswanya, karenanya guru mempunyai dampak yang besar, tidak hanya pada prestasi pendidikan anak, tetapi juga pada sikap.

Disamping itu guru memberi dampak yang besar tidak hanya pada prestasi pendidikan anak, tetapi juga pada sikap terhadap sekolah dan terhadap belajar pada umumnya. Dalam upaya memunculkan, merangsang, dan memupuk pertumbuhan kreativitas guru harus menata sikap dan falsafah mengajarnya.

Dalam pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah:

1. Belajar adalah sangat penting dan sangat menyenangkan
2. Anak patut dihargai dan disayangi sebagai pribadi yang unik
3. Anak hendaknya menjadi pelajar yang aktif. Mereka perlu didorong untuk membawa pengalaman, gagasan, minat, dan bahan mereka di dalam kelas. Siswa diberi kesempatan untuk membicarakan bersama dengan guru mengenai tujuan bekerja/belajar setiap hari, dan perlu diberi otonomi dalam menentukan bagaimana mencapainya.
4. Anak perlu merasa nyaman dan dirangsang di dalam kelas sehingga tidak ada tekanan atau ketegangan.
5. Anak harus mempunyai rasa memiliki dan kebanggaan di dalam kelas. Mereka perlu dilibatkan dalam merancang kegiatan belajar dan boleh membawa bahan-bahan dari rumah.
6. Guru merupakan nara sumber, bukan polisi atau dewa. Anak harus menghormati guru, tetapi merasa aman dan nyaman dengan guru.
7. Guru memang kompeten, tetapi tidak perlu sempurna.
8. Anak perlu merasa bebas untuk mendiskusikan masalah secara terbuka, baik dengan guru maupun dengan teman sebaya. Ruang

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian saintifik, sebab bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan untuk meningkatkan pemahaman belajar belajar limit fungsi mata pelajaran matematika peserta didik menggunakan metode pembelajaran Missouri Mathematics dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Selanjutnya penelitian ini dilakukan di MAN Kuala Enok Tahun Pelajaran 2018/ 2019. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XII. Instrumen pengumpulan data adalah penilaian per siklus. Penilaian per siklus digunakan untuk mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang diperoleh berupa hasil uji coba item butir soal, data observasi berupa pengamatan pengelolaan belajar aktif dan pengamatan aktivitas siswa dan guru pada akhir pembelajaran, dan data tes formatif siswa pada setiap siklus.

Data hasil uji coba item butir soal digunakan untuk mendapatkan tes yang betul-betul mewakili apa yang diinginkan. Data ini selanjutnya dianalisis tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

Data lembar observasi diambil dari dua pengamatan yaitu data pengamatan pengelolaan belajar aktif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model belajar aktif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa dan data pengamatan aktivitas siswa dan guru. Data tes formatif untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan belajar aktif.

**Tabel 1 Distribusi Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus I**

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	72
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	28
3	Persentase ketuntasan belajar	65

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan cara belajar aktif model Missouri Mathematics Project diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 72 dan ketuntasan belajar mencapai 65% atau ada 28 siswa dari 43 siswa sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  hanya sebesar 65% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dan belum mengerti apa yang dimaksudkan dan digunakan guru dengan menerapkan cara belajar aktif dalam belajar matematika, juga karena tingkat penguasaan kosa kata dan pemahaman terhadap kalimat perintah yang dikuasai oleh siswa masih sangat rendah.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2019 di Kelas XI dengan jumlah siswa 43 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

**Tabel 2 Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus II**

No	Uraian	Hasil Siklus II
1	Nilai rata-rata tes formatif	79
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	35
3	Persentase ketuntasan belajar	81

Dari tabel di atas diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 79 dan ketuntasan belajar mencapai 81% atau ada 35 siswa dari 43 siswa sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus II ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus I. Adanya peningkatan hasil belajar siswa mulai banyak mengenal kosa kata dan memahami pertanyaan pendek yang sering didengarnya dan juga siswa-siswa tersebut mulai akrab dengan berbagai kalimat yang sering digunakan dalam permainan ini.

**Tabel 3 Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus III**

No	Uraian	Hasil Siklus III
1	Nilai rata-rata tes formatif	82
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	41
3	Persentase ketuntasan belajar	91

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai rata-rata tes formatif sebesar 82 dan dari 43 siswa yang telah tuntas sebanyak 39 siswa dan 4 siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Maka secara klasikal ketuntasan belajar yang telah tercapai sebesar 91% (termasuk kategori tuntas). Hasil pada siklus III ini mengalami peningkatan lebih baik dari siklus II. Adanya peningkatan hasil belajar pada siklus III ini dipengaruhi oleh adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menangkap materi dalam permainan tersebut. Karena seringnya siswa menggunakan kalimat dan kosa kata juga dalam memberi perintah serta bertanya dalam matematika, siswa akhirnya akrab dan familiar dengan kosa kata dan berbagai pertanyaan yang sering dilontarkan dalam permainan tersebut.

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa cara belajar aktif model Missouri Mathematics Project memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (ketuntasan belajar meningkat dari siklus I, II, dan III) yaitu masing-masing 61%, 81%, dan 91%. Pada siklus III ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai.

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses belajar aktif dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan

meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan memahami kosa kata dan kalimat perintah dengan model belajar aktif yang paling dominan adalah bekerja dengan menggunakan alat/media, mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, dan diskusi antar siswa/antara siswa dengan guru. Jadi dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dapat dikategorikan aktif.

Sedangkan untuk aktivitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah-langkah belajar aktif dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul di antaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam mengerjakan kegiatan pembelajaran, menjelaskan/melatih menggunakan alat, memberi umpan balik/evaluasi/Tanya jawab dimana prosentase untuk aktivitas di atas cukup besar.

## SIMPULAN

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama tiga siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan cara belajar aktif model Missouri Mathematics Project memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (61%), siklus II (81%), siklus III (91%).
2. Penerapan cara belajar aktif model Missouri Mathematics Project mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata jawaban siswa yang menyatakan bahwa siswa tertarik dan berminat dengan model belajar aktif sehingga mereka menjadi termotivasi untuk belajar.
3. Penerapan cara belajar aktif model Missouri Mathematics Project bisa meningkatkan pemahaman pelajaran Matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, Muhammad. 1996. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindon.

Arikunto, Suharsimi. 1993. *Manajemen Mengajar Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineksa Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineksa Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Combs. Arthur. W. 1984. *The Profesional Education of Teachers*. Allin and Bacon, Inc. Boston.

Dahar, R.W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*, Jakarta. Balai Pustaka.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineksa Cipta.

Felder, Richard M. 1994. *Cooperative Learning in Technical Corse*, (online), (Pcll\d\My % Document\Coop % 20 Report.

Hadi, Sutrisno. 1981. *Metodologi Research*. Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Hamalik, Oemar. 1994. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.

Hasibuan. J.J. dan Moerdjiono. 1998. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

KBBI. 1996. *Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka.

Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria Dearcin University Press.

Margono, S. 1996. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineksa Cipta.

Mursell, James ( - ). *Succesfull Teaching* (terjemahan). Bandung: Jemmars.

Ngalim, Purwanto M. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Nur, Muhammad. 1996. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.

Purwanto, N. 1988. *Prinsip-prinsip dan Teknis Evaluasi Pengajaran*. Bandung. Remaja Rosda Karya.

- Rustiyah, N.K. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sardiman, A.M. 1996. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Soekamto, Toeti. 1997. *Teori Belajar dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PAU-PPAI, Universitas Terbuka.
- Soetomo. 1993. *Dasar-dasar Interaksi Belajar Mengajar*. Surabaya Usaha Nasional.
- Sudjana, N dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Surakhmad, Winarno. 1990. *Metode Pengajaran Nasional*. Bandung: Jemmars.
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Usman, Moh. Uzer. 2001. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wetherington. H.C. and W.H. Walt. Burton. 1986. *Teknik-teknik Belajar dan Mengajar*. (terjemahan) Bandung: Jemmars.