

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI*  
*MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DENGAN METODE *GUIDED*  
*INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

Naily Svarifah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
NIM 16690081  
**SUNAN KALIJAGA**  
Kepada :  
**YOGYAKARTA**  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

**2020**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Manda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B-1426/Un.02/DST/PP.00.9/07/2020

Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan Metode Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NAILY SYARIFAH  
Nomor Induk Mahasiswa : 16600081  
Telah ditujikan pada : Senin, 06 Juli 2020  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**UJIAN TUGAS AKHIR**

Ketua Bidang  
Supari, S.Pd., M.Pd.  
SIGNED  
Valid ID: 57271a69455

Pengaji I  
Dr. H. Kholid Wardat, M.A.  
SIGNED  
Valid ID: 58752a718

Pengaji II  
Nurul Arrianti, S.Pd.Si., M.Pd.  
SIGNED  
Valid ID: 577b692a67e

Yogyakarta, 06 Juli 2020  
UIN Sunan Kalijaga  
Plt. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
M. Nurul Huda, M.A.  
SIGNED  
Valid ID: 58752a718

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nailly Syarifah  
NIM : 16500081  
Prodi / sut : Pendidikan Matematika / S  
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Metode *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa

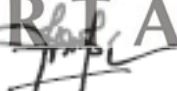
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 25 Juni 2020  
Pembimbing

  
Suparni, S.Pd., M. Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naily Syarifah  
NIM : 16600031  
Prodi/Semester : Pendidikan Matematika/VIII  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Mei 2020

Yang Menyatakan



Naily Syarifah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## MOTTO

*Bagi Saya, Skripsi bukan lagi sebagai syarat memenuhi gelar Sarjana.*

*Tapi Skripsi adalah amanah dari orang tua yang harus segera diselesaikan ~*

\*\*\*

*Mergo Aku ra pinter koyo liyane, makane Aku kudu tekun*

(Karena Saya tidak pandai seperti yang lainnya, maka saya harus tekun)

-Naily Syarifah-



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada**

**IBU DAN BAPAK,**

Mizhariyatil Hidayah dan Almarhum Muhammad Abu Madiyan

**Terimakasih atas do'a yang terlangitkan tanpa batas, perjuangan yang hebat, kasih dan sayang serta dukungan tanpa henti yang diberikan kepada penulis**

**KAKAK-KAKAKKU**

Muhammad Fuadi Azizi

Muhammad Alfiyan Zubaidi

Vina Akfa Diyani

Eva Siti Nurajizah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**ADIKKU**

Musafirotul Husna

**ALMAMATERKU..**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah Rabbil'alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Metode Guided Inquiry terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa*” ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menuntun kita ke *shiratul mustaqim* dan menjadi suri tauladan umat manusia sampai akhir zaman. Penulis menyadari bahwa banyak hal yang belum mampu dilaksanakan sepenuhnya dengan baik, sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan serta arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Ibrahim, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi atas segala bimbingan dan motivasi.
3. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi serta do'a kepada penulis.

4. Bapak Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi penulis selama menuntut ilmu.
6. Bapak Raekha Azka, M.Pd, Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd, dan Ibu Ariyanti, S.Pd selaku validator yang telah bersedia memberikan kritik dan saran sehingga instrument penelitian dapat tersusun dengan baik.
7. Bapak Drs.M.Fathul Mubin, M.Ag selaku Kepala MTsN 2 Kota Magelang yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
8. Siswa siswi MTsN 2 Kota Magelang kelas VII A dan VII D, terimakasih atas kerjasamanya selama penelitian.
9. Bapak KH Mufid Mas'ud dan KH Mu'tashim Billah, selaku pendiri dan kyai Pondok Pesantren Sunan Pandanaran serta Bapak KH Ahmad Fatah, dan KH Khanif Anwari selaku pengasuh dan kyai Pondok Pesantren Sunni Darussalam sebagai orangtua di Yogyakarta.
10. Sahabatku Isn, Nut dan teman-teman alumni Pondok Pesantren Sunan Pandanaran yang selalu setia memberikan do'a serta dukungan.
11. Teman-teman Pondok Pesantren Sunni Darussalam, Mbak Fikron, Mbak Ulum, Mbak Ndari, Dede, Nurul, Farah, Zidna, Via, Emma, Auva, Icha, Zulfa yang telah setia memberikan dukungan serta motivasi.
12. Teman sebimbing Adila Doly Safira dan Suffah Iliya yang telah menjadi teman diskusi, membantu serta memotivasi kepada penulis.



13. Kakak Tingkat Mbak Dilla yang telah bersedia membantu dan memberi semangat selama pengerjaan tugas akhir ini.

14. Vita, Fadhilla, Hana, Yuhaniz, Garrin, Karmawan, Irvan, Muhlis, Rizal, Restu serta seluruh teman-teman Pendidikan Matematika 2016 yang selalu membantu dan memberi semangat dalam penulisan tugas akhir ini.

15. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan segala bantuan, bimbingan, maupun motivasi yang berbagai pihak berikan kepada penulis dapat dibalas dengan ganjaran pahala dari Allah SWT.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Magelang, 10 Mei 2020  
Yang Menyatakan,



Naily Syarifah

NIM.16600081

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..	Error! Bookmark not defined.
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan masalah .....	10
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Asumsi Dasar Penelitian .....	11
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	12
G. Definisi Operasional .....	13
BAB V.....	115
PENUTUP.....	115
A. Kesimpulan.....	115
B. Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	117

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DENGAN METODE *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**

**Oleh : Nailly Syarifah**

16600081

**ABSTRAK**

Tujuan pertama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model MMP dengan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Kedua, untuk mengetahui apakah model MMP dengan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *non equivalent control group design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu model MMP dengan metode *Guided Inquiry* serta variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang tahun ajaran 2019/2020, sedangkan sampel penelitiannya adalah kelas VII A dan kelas VII D. Kelas VII A dijadikan sebagai kelas kontrol dengan *treatment* menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas VII D dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan *treatment* MMP dengan metode *Guided Inquiry*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument *pretest-posttest* pemahaman konsep, *prescale-postscale* kemandirian belajar, RPP dan LKS. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika parametrik yaitu uji t dan statistika nonparametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model MMP dengan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep dan model MMP dengan metode *Guided Inquiry* memiliki keefektifan yang sama dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa.

**Kata kunci :** *Efektivitas, Missouri Mathematics Project (MMP), Guided Inquiry, Pemahaman Konsep, Kemandirian Belajar*

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No.20, 2003:2). Fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Machalli, 2012). Berlangsungnya pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar antara peserta didik dan pendidik guna mencapai suatu tujuan pendidikan. Berbicara pembelajaran akan berkaitan dengan mata pelajaran. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Terlihat bahwa di Indonesia, matematika menjadi mata pelajaran wajib dari pendidikan tingkat dasar hingga pendidikan tingkat perguruan tinggi. Hal tersebut memperkuat bahwa mata pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan di Indonesia.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia dari mulai sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah pertama (SMP) termuat pada peraturan menteri pendidikan nasional (Permendiknas) Nomor 24 tahun 2016. Permendiknas tersebut tertulis mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut menggambarkan bahwa matematika sangat penting dipelajari dalam melangsungkan kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika pada Permendiknas mengarah pada kemampuan kognitif dan afektif. Kemampuan yang harus

dimiliki siswa yaitu kemampuan dalam memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan untuk memperjelas masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Kemampuan kognitif yang harus dimiliki siswa salah satu diantaranya adalah pemahaman konsep. Siswa yang telah paham suatu konsep artinya siswa tersebut telah menguasai materi yang telah diberikan kepadanya dan mampu menyelesaikan segala bentuk permasalahan. Konsep menjadi sebuah dasar dalam segala proses penyelesaian masalah. Oleh karena itu pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Peneliti melaksanakan studi pendahuluan kemampuan pemahaman konsep pada siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang pada tanggal 26-30 November 2019 bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang tergolong relatif rendah. Hal tersebut dibuktikan oleh rata-rata skor tes studi pendahuluan kemampuan pemahaman konsep pada seluruh siswa kelas VII yaitu 9,96 dari skor maksimal 25 terlampir pada halaman 160. Rata-rata skor yang diperoleh siswa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu 1,78 dari skor maksimal 4. Skor yang diperoleh siswa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep dan menyajikan konsep dalam representasi matematis tersebut tergolong rendah. Indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu yaitu 1,43 dari skor maksimal 3. Skor yang diperoleh siswa pada

indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tersebut tergolong rendah. Indikator mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya yaitu 3,11 dari skor maksimal 9. Skor yang diperoleh siswa pada indikator mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tergolong rendah. Indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep serta mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep yaitu 2,27 dari skor maksimal 4. Skor yang diperoleh siswa pada indikator memberi contoh dan bukan contoh dari konsep serta mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep tergolong rendah. Indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah yaitu 1,37 dari skor maksimal 5. Skor yang diperoleh siswa pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah tergolong rendah. Berdasar hasil studi pendahuluan kemampuan pemahaman konsep bahwasanya angka tersebut dianggap masih kurang dan perlu difasilitasi.

Tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas no.24 tahun 2016 juga mengharapkan siswa memiliki kemampuan afektif sesuai pada kurikulum 2013 yang menghendaki adanya pendidikan karakter. Hal tersebut menjadi pedoman bahwa aspek afektif perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas salah satunya mengharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Indikator-indikator aspek afektif tersebut dapat tercakup dalam

aspek kemandirian belajar. Kemandirian belajar merupakan suatu usaha untuk melakukan aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri dengan tujuan untuk menguasai materi tertentu. Menurut Umar Tirta Rahardja dan lan Sulo (2000:50) kemandirian dalam belajar diartikan sebagai aktivitas belajar yang berlangsungnya lebih didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri dari pembelajaran.

Peneliti melaksanakan wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri 2 Kota Magelang pada tanggal 26 November 2019 terkait kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang. Guru mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang tergolong rendah yang dibuktikan dengan hasil tes studi pendahuluan kemampuan pemahaman konsep kelas VII yang sudah dilaksanakan oleh peneliti dan terlampir pada halaman 53. Guru juga mengemukakan bahwa kemandirian belajar siswa kelas VII masih sangat kurang. Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil observasi pembelajaran oleh peneliti pada beberapa kelas VII, proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan hanya berpusat pada guru. Semua materi dijelaskan oleh guru kemudian dilanjutkan dengan latihan soal. Ketika diminta perwakilan siswa untuk mengerjakan latihan soal di papan tulis, siswa harus ditunjuk. Berdasarkan pernyataan dari guru matematika, siswa juga masih kesulitan dalam mengerjakan soal sendiri, apabila diberi tugas harus dipantau, jika tidak beberapa dari siswa kelas VII tidak mengerjakan tugas yang



diberikan oleh guru. Dari uraian tersebut peneliti berasumsi bahwa kemandirian belajar siswa kelas VII tergolong rendah. Hal tersebut memberi kesimpulan bahwa sikap kemandirian belajar siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang masih perlu difasilitasi.

Berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas VII MTs N 2 Kota Magelang yang relatif rendah maka perlu difasilitasi. Menurut peneliti guru harus melakukan perbaikan pelaksanaan pembelajaran yang dapat menunjang kedua aspek tersebut. Berdasar hasil wawancara tidak terstruktur, guru juga mengemukakan bahwa pernah terbesit ingin menerapkan metode pembelajaran yang variatif dengan harapan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa, tetapi sering kesulitan menerapkan metode-metode pembelajaran yang inovatif. Guru mengungkapkan bahwa metode ceramah merupakan metode yang efektif untuk diterapkan pada siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep relatif rendah. Hal tersebut membuat peneliti tergerak ingin menerapkan alternatif pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa kelas VII MTs N 2 Kota Magelang.

Pembelajaran matematika sangat penting diberikan kepada siswa untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Pembelajaran matematika yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) merupakan suatu strategi pembelajaran terpadu yang menggunakan strategi, metode, pendekatan dan teknik pembelajarannya

bersinergi sedemikian rupa sehingga baik prosedur maupun tujuan pembelajarannya dapat terlaksana dan tercapai dengan baik. Oleh karenanya, dalam pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran dan metode pembelajaran yang menarik dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan lebih bervariasi, seorang guru akan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa (Faradhila, Sujadi, & Kuswardi, 2013). Guru sebagai tenaga pendidik berkewajiban menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa di kelas. Salah satunya adalah memilih dan menentukan model dan metode pembelajaran. Pemilihan dan penentuan model dan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan baik dari siswa maupun sekolah.

Adapun beberapa model pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, salah satunya yaitu model pembelajaran MMP. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya siswa mampu menyusun jawaban mereka sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal soal latihan.

Menurut Convey, salah satu model yang secara empiris melalui penelitian adalah model yang dikembangkan dalam *Missouri Mathematics Project* (MMP) (Al Krismanto, 2003). Karakteristik dari model ini adalah banyaknya latihan. Latihan - latihan yang dimaksud adalah lembar tugas

proyek. Lembar tugas proyek ini merupakan sederetan soal atau perintah untuk mengembangkan suatu ide atau konsep sistematis. Hal ini diharapkan agar kemampuan peserta dalam penalaran meningkat. Menurut peneliti, kegiatan dalam tugas proyek ini mampu melatih kemandirian siswa pada pemecahan masalah.

Model pembelajaran MMP atau singkatan dari *Missouri Mathematics Project* merupakan model pembelajaran yang diteliti dari model pembelajaran terstruktur yang terdiri atas 5 tahap kegiatan yaitu: review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan/PR (Krismanto, 2003). Model Pembelajaran ini akan lebih efektif apabila disertai dengan suatu metode pembelajaran yang sejalan. Menurut peneliti, salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran siswa yaitu metode *Guided Inquiry* atau penemuan terbimbing. Pembelajaran dengan metode *Guided Inquiry* memberikan manfaat bahwa siswa belajar lebih aktif karena ada proses penemuan, siswa memahami dengan benar materi pelajaran karena siswa mengalami langsung. Siswa menemukan sendiri dengan bimbingan guru melalui serentetan pengalaman belajar yang lampau. Siswa memerlukan waktu dan bantuan untuk mengembangkan kemampuan memahami ide atau gagasan baru. Beberapa petunjuk atau instruksi perlu diberikan kepada siswa apabila mereka belum menunjukkan kemampuan untuk menemukan ide atau gagasan yang dimaksud. Dengan demikian kegiatan belajar mengajar dengan metode *Guided Inquiry* ini, seutuhnya melibatkan siswa maupun guru.

Diharapkan jika siswa terlibat dalam menemukan pola dan struktur matematika itu ia akan memahami konsep dan teorema lebih baik, ingat lebih lama dan mampu mengaplikasikan ke situasi yang lain. Metode *Guided Inquiry* dalam penelitian ini terdiri dari 6 fase, yaitu : menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan.

Model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disampaikan oleh guru. Langkah-langkah pembelajarannya yaitu pada tahap *review* guru meninjau ulang pembelajaran yang lalu terutama yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pembelajaran tersebut, seperti mengulas PR yang sulit jika ada dan memotivasi siswa mengenai pentingnya materi yang akan dipelajari. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi terkait permasalahan yang telah diberikan guru sebelumnya. Selanjutnya pada tahap pengembangan dengan metode *Guided Inquiry* yakni melakukan kegiatan berupa penyajian ide-ide baru dan perluasannya dan diskusi. Dalam tahap pengembangan, guru memberi kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang telah diberikan. Dan membimbing dalam mendapatkan informasi melalui percobaan. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk

mempresentasikan hasil pengolahan data yang telah terkumpul dan terjadi diskusi kelas. Guru mengklarifikasi hasil diskusi kelas sesuai dengan tujuan pembelajaran pada proses belajar mengajar tersebut. Kemudian tahap selanjutnya siswa diberikan soal sebagai latihan atau perluasan konsep materi yang telah dipelajari. Pada tahap akhir guru bersama siswa membuat kesimpulan atas materi pembelajaran yang telah didapatkan. Selain itu, guru juga memberikan penugasan kepada siswa berupa PR sebagai latihan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas terkait pentingnya aspek kognitif kemampuan pemahaman konsep dan aspek afektif kemandirian belajar serta segala permasalahan yang ada, maka peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry*. Model pembelajaran ini diharapkan mampu memaksimalkan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran MMP dengan menggunakan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa ?
2. Apakah model pembelajaran MMP dengan menggunakan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa ?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran MMP dengan menggunakan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.
2. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran MMP dengan menggunakan metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa.

### D. Asumsi Dasar Penelitian

Asumsi dasar adalah suatu pernyataan yang diakui kebenarannya tanpa harus dibuktikan terlebih dahulu (Ibnu, 2003: 75). Berdasarkan pengertian tersebut, asumsi dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Siswa mengerjakan soal pretest dan posttest kemampuan pemahaman konsep dengan serius sehingga hasilnya benar-benar menunjukkan kemampuan pemahaman konsep siswa.
2. Siswa mengisi prescale dan postscale kemandirian belajar dengan serius sehingga hasilnya benar-benar menunjukkan kemandirian belajar siswa.
3. Pelaksanaan pembelajaran pada jam tertentu tidak mempengaruhi hasil penelitian.
4. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* dilaksanakan peneliti di kelas eksperimen sesuai dengan RPP yang telah disusun peneliti.

5. Kemampuan pemahaman konsep siswa diperoleh melalui pembelajaran berpusat pada guru maupun pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran berkelompok merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

#### **E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Magelang. Batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada efektivitas model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan beberapa manfaat, diantaranya :

1. Manfaat Bagi Sekolah
  - a) Memberikan informasi mengenai model maupun metode pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.
  - b) Sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran matematika
2. Manfaat Bagi Guru
  - a) Sebagai bahan evaluasi bagi guru dalam mengembangkan model maupun metode pembelajaran matematika yang lebih variatif bagi siswa.

- b) Model pembelajaran MMP dengan metode pembelajaran *Guided Inquiry* dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika.

### 3. Manfaat Bagi Siswa

- a) Siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar
- b) Siswa tidak hanya sekedar menghafal tetapi juga memahami konsep materi yang telah diajarkan

### 4. Manfaat Bagi Peneliti

- a) Peneliti memperoleh wawasan yang lebih luas tentang model dan metode pembelajaran matematika yang lebih variatif.
- b) Menjadikan model pembelajaran MMP dengan metode pembelajaran *Guided Inquiry* sebagai salah satu model pengajaran di dalam kelas.

## G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran pada apa yang akan diteliti, maka berikut dituliskan definisi operasional dalam penelitian ini.

### 1. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan yang ditunjukkan oleh siswa melalui indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,



- c. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep,
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep,
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

## 2. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa yang mengacu pada beberapa indikator, yaitu: mempunyai kepercayaan terhadap diri sendiri, kegiatan belajarnya bersifat mengarahkan pada diri sendiri, mempunyai rasa tanggung jawab, dan mempunyai inisiatif sendiri.

## 3. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru mata pelajaran matematika di MTS Negeri 2 Kota Magelang.

## 4. Model Pembelajaran MMP

Model pembelajaran MMP yang dimaksud oleh peneliti adalah seperangkat pembelajaran yang meliputi lima komponen yaitu *review*, pengembangan, tugas terkontrol/tugas kelompok, *seatwork*/tugas mandiri, dan pemberian PR.

## 5. Metode *Guided Inquiry*

Metode *Guided Inquiry* yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lima aspek yaitu menyajikan pertanyaan/masalah, membuat

hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

#### 6. Model Pembelajaran MMP dengan Metode *Guided Inquiry*

Model Pembelajaran MMP dilengkapi dengan metode *Guided Inquiry* yang dimaksud oleh peneliti adalah seperangkat pembelajaran yang meliputi lima komponen yaitu *review*, pengembangan, tugas terkontrol, *seatwork* / tugas mandiri, dan pemberian PR. Metode *Guided Inquiry* digunakan untuk membantu dalam terlaksananya proses pembelajaran yaitu adanya kegiatan penemuan.

#### 7. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu ukuran keberhasilan penerapan model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Kriteria pembelajaran tersebut dikatakan lebih efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa adalah sebagai berikut.

##### a. Kemampuan Pemahaman Konsep

Rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan rata-rata skor *posttest*. Jika rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol, maka model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* lebih efektif

dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.

b. Kemandirian Belajar

Rata-rata skor *prescale* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan rata-rata skor *postscale*. Jika rata-rata skor *postscale* hasil skala kemandirian belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *postscale* hasil skala kemandirian belajar kelas kontrol, maka model pembelajaran MMP dengan metode *Guided Inquiry* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran matematika menggunakan Model MMP dengan Metode *Guided Inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.
2. Pembelajaran matematika menggunakan Model MMP dengan Metode *Guided Inquiry* memiliki keefektifan yang sama dengan pembelajaran konvensional terhadap kemandirian belajar siswa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, peneliti memberikan saran bagi guru matematika dan bagi peneliti selanjutnya sebagai berikut.

1. Saran bagi guru matematika
  - a. Guru dapat menerapkan model MMP dengan metode *Guided Inquiry* sebagai salah satu alternatif untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep siswa.
  - b. Guru diharapkan dapat lebih mengkondisikan siswa dan mengatur waktu sebaik mungkin pada proses diskusi kelompok. Dikarenakan setelah diskusi kelompok masih ada kegiatan presentasi dan diskusi kelas.

- c. Guru diharapkan memberi motivasi siswa dengan menanamkan rasa percaya diri dalam mengutarakan ide/pendapat/ gagasan sehingga siswa bisa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Saran bagi peneliti selanjutnya
    - a. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan proses pembelajaran lebih dari tiga kali pertemuan untuk mengukur kemampuan afektif siswa.
    - b. Peneliti selanjutnya disarankan untuk beradaptasi terlebih dahulu kepada siswa sebelum melakukan penelitian.
    - c. Peneliti selanjutnya disarankan lebih memperhatikan pembagian waktu selama proses pembelajaran sehingga waktu yang digunakan sesuai dengan yang telah direncanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Krismanto, Msc. (2003). *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Diambil kembali dari <http://p4tkmatematika.org/downloads/sma/strategipembelajaranmatematika.pdf>)
- Al-Tabany, T. I. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Amir Zubaidah dan Rinawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Prensindo.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Clifford J Drew, dkk. (2017). *Penelitian Pendidikan: Merancang dan Melaksanakan Penelitian pada Bidang Pendidikan*. Jakarta: Indeks.
- Darmawan, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Feist, J. (2010). *Teori Kepribadian*. Jakarta: Salemba.
- Hamdayana, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.

Ibrahim dan Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika, Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.

Ischak, R. (2015). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Teknik Mind Map Terhadap Pemahaman Rasional Siswa*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Machalli, H. d. (2012). *Pengelolaan Pendidikan: Konsep, Prinsip dan Aplikasi dalam Mengelola Sekolah dan Madrasah*. Yogyakarta: Kaukaba.

Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALVABETA.

Nugroho, P. B. (t.thn.). *Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Metode Talking Stick dan Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Nunuk Suryani dan Leo Agung. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.

Nurrohmah, S. (2019). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) dengan Metode Snowball Drilling Terhadap*

*Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keaktifan Belajar Siswa.*

Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Ramana, K. Y. (2019). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Model*

*Guided Discovery Dilengkapi Dengan Metode Make A Match Terhadap*

*Pemahaman Konsep dan Keaktifan Siswa SMP Kelas VIII.* Yogyakarta:

UIN Sunan Kalijaga.

Rosmala, I. d. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika.* Jakarta: Bumi

Aksara.

Sani, R. A. (2015). *Inovasi Pembelajaran.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Sani, R. A. (2018). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013.*

Jakarta: PT Bumi Aksara.

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan .* Bandung: ALFABETA.

Suhana, N. H. (2012). *Konsep Strategi Pembelajaran .* Bandung: PT Refika

Aditama.

Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan.* Depok: PT RajaGrafindo Persaja.

Untari, T. (2018). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Learning Together*

*dengan Metode Talking Stick Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi*

*Belajar Siswa.* Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

Wahyuni, D. N. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII*

*SMP/MTs.* Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.



Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Widaningrum, D. (2014). *Efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dengan Metode Numbered Head Together (NHT) Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep dan Keaktifan Siswa Kelas VIII SMP N 1 Kasihan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

