PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED*

TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

KELAS 3 MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL

SKRIPSI

OLEH

SITI FATIMAH

NIM. 210617231

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

2021

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED*

TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

KELAS 3 MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan

Guru Madrasah Ibtidaiyah

OLEH

SITI FATIMAH

NIM. 210617231

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : SITI FATIMAH

NIM : 210617231

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS 3 MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing

Sofwan Hadi, M.Si.
NIP. 198502182015031001

Ponorogo, 20 April 2021

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Ponorogo

Dr. Tintin Susilawati, M.Pd.
NIP. 197711162008012017

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama : SITI FATIMAH

NIM : 210617231

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 Mi Ma'arif Patihan Kidul

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, pada :

Hari : Senin

Tanggal : 10 Mei 2021

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada :

Hari : Senin

Tanggal : 24 Mei 2021

Ponorogo, 24 Mei 2021
Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. H. Moh. Munir, Lc. M. Ag.
NIP. 196807051999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang : **Dr. H. Moh. Munir, Lc. M. Ag.** (_____)

Penguji I : **Lia Amalia, M. Si** (_____)

Penguji II : **Sofwan Hadi, M. Si** (_____)

iv

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Siti Fatimah
NIM	: 210617231
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi/Tesis	: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul.

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di **etheses.iainponorogo.ac.id.** Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.
Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 31 Mei 2021
Penulis

Siti Fatimah

ABSTRAK

Fatimah, Siti. 2021. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Open ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul**. Skripsi.** Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Sofwan Hadi, M. Si.

Kata Kunci : **Hasil Belajar, *Open ended***.

Keberhasilan belajar siswa adalah puncak seluruh aktivitas yang dilakukan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar yang rendah menunjukkan ketidak berhasilannya suatu pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa hasil belajar matematika kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul masih sangat rendah. Model pembelajaran yang tidak sesuai mengakibatkan hasil belajar rendah. Salah satu cara meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *open ended*. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang pembelajarannnya menggunakan model pembelajaran *open ended* dan siswa yang proses pembelajarannnya menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *quasi eksperimental design*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul. Kelas 3 Al Aziz sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* dan kelas 3 Al Muhaimin sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dimana data dikumpulkan melalui tes dan dokumentasi pelaksanaan penelitian. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji shapiro-wilk dan uji homogenitas dengan uji levene's test dan uji hipotesis menggunakan uji *independen sample t test*. Uji hipotesis diperoleh hasil yaitu nilai sig (2-tailed) atau p value sebesar 0,000 dimana < 0,05. Karena sig (2-tailed) 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan ada perbedaan antara dua nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 27,238 lebih tinggi dari kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen ini karena adanya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *open ended* yang menuntut siswa untuk berpikir kritis, aktif, bebas mengemukakan ide-idenya dan menyelesaikan masalah dengan berbagai penyelesaian, sehingga siswa dengan mudah memahami materi dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL
HALAMAN JUDUL ii
LEMBAR PERSETUJUAN MUNAQOSAH iii
LEMBAR PENGESAHAN iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
MOTTO vi
ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Batasan Masalah 5
C. Rumusan Masalah 6
D. Tujuan Masalah 6
E. Manfaat Penelitian 6
F. Sistematika Pembahasan 7

BAB II LANDASAN TEORI DAN ATAU TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu 8
B. Landasan Teori 12
C. Kerangka Berpikir 26
D. Hipotesis 27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian 29
B. Tempat aan Waktu Penelitian 30
C. Populasi dan Sampel
   1. Populasi 30

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel..... 30
D. Variabel Penelitian..... 31
E. Teknik Pengumpulan Data
1. Metode Tes..... 31
2. Dokumentasi 31
F. Instrument Penelitian 32
G. Analisis Data Instrument..... 32
H. Teknik Analisis Data..... 34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian..... 37
B. Validasi Instrumen..... 41
C. Analisis Data Awal (Pretest)..... 43
D. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran..... 49
E. Analisis Data Akhir (Posttest) 53
F. Pembahasan 59

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 62
B. Saran..... 62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dari data yang diperoleh melalui hasil uts siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul diketahui bahwa nilai matematika siswa masih rendah/ masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Dan dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul diketahui bahwa, dalam pembelajaran matematika guru menggunakan metode ceramah dan dalam mengerjakan soal matematika sebagian siswa lebih memilih untuk melihat jawaban temannya. Juga dari hasil wawancara dengan guru kelas 3 dapat diketahui beberapa masalah yang terjadi saat proses pembelajaran yaitu siswa terbiasa belajar dengan cara menghafal dan kurang mampu mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya. Biasanya siswa hanya diajarkan untuk menemukan satu jawaban terhadap suatu masalah. Guru saat mengajar lebih banyak menggunakan model pembelajaran langsung/ konvensional sehingga siswa menyelesaikan soal hanya menjawab dengan satu cara yaitu yang diajarkan oleh guru. Guru belum pernah menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.[1]

Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Patihan Kidul adalah sekolah swasta yang merupakan sub system pendidikan mitra sekolah dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa yang tertuang dalam tujuan pendidikan Nasional yang sesuai dengan UU No 20 Tahun 2003. Berdasarkan UU. Nomor 20 Tahun 2003 tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan 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

[1] Wawancara dengan Yusron Khoiri guru kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul. Pada tanggal 10 November 2020 pukul 10.00 WIB

negara yang demokratis serta bertanggung jawab.[2] Keberhasilan tujuan pendidikan nasional yang diamanatkan dalam Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 ini akan tercapai bila didukung oleh komponen-komponen pilar pendidikan yang meliputi minat belajar siswa, materi pembelajaran, proses pembelajaran, tujuan pembelajaran dan juga sarana prasarana yang menunjang pendidikan. Pasal 1 ayat 1 dikemukakan bahwa "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."

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam membangun bangsa. Pendidikan adalah satu-satunya asset yang membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Seiring berkembangnya zaman, tuntutan kehidupan pun berkembang pesat sehingga untuk menghadapinya perlu adanya pendidikan, baik pendidikan formal maupun informal. Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan kecerdasan, kepribadian, dan keterampilan diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan juga dikatakan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya untuk dewasa diri melalui proses belajar mengajar. Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan dapat membentuk manusia memiliki ilmu pengetahuan, kepribadian serta keterampilan untuk hidup mandiri dalam memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Tujuan pendidikan di Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, serta mandiri.[3]

---

[2] Undang-undang , SISDIKNAS (UU RI No.20 Th. 2003), (Jakarta: Sinar Grafika, 2010), 7.

[3] Ganda Putra,Fredi, dkk, "Pelaksanaan Dari Advance Organizer Model Di Matematika Keterampilan Komunikasi Dalam Hal Belajar Motivasi," *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 3 No. (2018), 1.

Berdasarkan isi dari Kompetensi Lulusan peserta didik SD/MI menurut Menteri Pendidikan Nasional adalah peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mempunyai kemampuan bekerjasama. Salah satu program pendidikan yang mampu mengembangkan potensi-potensi tersebut adalah matematika. Matematika sebagai suatu ilmu yang memberikan manfaat diberbagai bidang. Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan pendidikan Tinggi (Universitas). Matematika sangat penting sebagai alat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik untuk membawa dampak atau mengubah bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selain itu, karena pelajaran matematika didalamnya termuat sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, logis dan sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ciri khas matematika yang membedakannya dari pengetahuan yang lainnya adalah memiliki objek kejadian yang bersifat abstrak, berpola pikir deduktif, dan konsisten. Jadi, pembelajaran matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam membentuk generasi yang berkualitas tinggi. Oleh karena itu pemahaman matematis sangat penting pagi siswa. Pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan di kehidupan sehari-hari.[4]

Belajar matematika harus merupakan belajar bermakna. Belajar matematika dengan bermakna akan dicapai ketika siswa tidak hanya dituntut untuk latihan, menghafal atau sekedar mengingat, melainkan siswa memperoleh pamahaman matematika melalui proses pembelajaran dimana siswa dapat aktif dalam berpikir dan memperoleh persepsi suatu konsep. Tidak terlibatnya siswa dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan siswa

[4] Ratnasari,Nining dkk, "Proyeksi Bassed Learning (PJBL) Model Di Matematika," *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 3 No. (2018), 1.

tidak dapat mengembangkan secara maksimal pola pikir kreatif yang dimiliki, kurangnya pemahaman siswa dan hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan.

Fakta pembelajaran dilapangan yang telah dilakukan di MI Ma'arif Patihan Kidul, pembelajaran matematika di kelas 3 masih menunjukkan kurangnya antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa cenderung kurang bertanya, menjawab pertanyaan dan mengungkapkan gagasan-gagasan serta kemampuan perpikir kreatif siswa yang masih rendah. Analisa awal, rendahnya keterlibatan siswa untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran tidak sepenuhnya disebabkan oleh diri siswa atau faktor internal saja, tetapi faktor eksternal juga mempengaruhi. Faktor eksternal antara lain berupa strategi, model dan juga pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian siswa, sehingga siswa malas dan kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar rendah. Pembelajaran matematika selama ini hampir sepenuhnya diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah dan guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran. Maka diperlukan suatu pendekatan ataupun model pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa menjadi aktif, kritis dan kreatif yaitu pendekatan atau model yang mampu memunculkan keterlibatan siswa secara aktif sehingga hasil belajar meningkat.

Memahami permasalahan di atas, maka upaya peneliti ingin mencoba menggunakan model pembelajaran *open ended*. Salah satu alternatif model yang dapat memfasilitasi aktivitas dan kreativitas peserta didik. Model *open ended* menyajikan masalah yang memiliki metode atau penyelesaian yang besar lebih dari satu sehingga peserta didik dimungkinkan untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa cara, sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Model *open ended* dapat mendorong peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat mengungkapkan ide-ide mereka secara lebih sering, memberikan pengalaman-pengalaman nyata yang berharga bagi peserta didik

dalam proses bernalar serta penemuan jawaban yang juga akan mendapat pengakuan dari peserta didik lainnya sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Satjun Siregar dalam jurnalnya yang berjudul "Penerapan model pembelajaran *open ended* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa ditinjau dari pola asuh orang tua", disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis meningkat apabila menerapkan pembelajaran *open ended*. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran *open ended* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.[5]

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan kondisi kelas yang dinamis yang mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif dan pemahaman matematis, Berdasarkan permasalahan yang muncul tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh penerapan model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul."

B. Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan kegiatan peneliti membatasi masalah penelitian untuk mempersempit objek penelitian sehingga penelitian menjadi lebih foKus dan terarah. Maka penulis membatasi permasalahan penelitian ini sebagai berikut :

1. Pengaruh model pembelajaran *open ended*.
2. Hasil belajar materi matematika siswa kelas 3 MI MA'ARIF Patihan Kidul.
3. Pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar kelas 3 MI semester 2.

[5] Satjun Siregar, "'Penerapan Model Pembelajaran *Open ended* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua'" 9, no. 1 (2019), 31–43,.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas serta demi terwujudnya pembahasan yang sesuai harapan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat perbedaan antar siswa yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta Didik. Diharapkan kajian dalam penelitian ini dapat memberi sedikit ilmu dalam mencetak lulusan yang berkualitas, berilmu, dan selalu kreatif dalam menemukan hal baru, dan memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta memberikan informasi kepada peserta didik, bahwa kreativitas dalam pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi Pendidik. Memberikan motivasi bagi pendidik untuk menemukan pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan dan kreativitas peserta didik. Meningkatkan kualitas pembelajaran agar hasilnya memenuhi harapan baik bagi peserta didik, orang tua maupun masyarakat.
3. Bagi Sekolah. Melalui peningkatan keaktifan peserta didik maka pembelajaran sekaligus akan menyentuh ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik anak, sehingga akan berpengaruh terhadap meningkatnya kualitas lulusan.

4. Bagi Peneliti. Sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang penulis peroleh serta untuk menambah pengalaman dan wawasan baik dalam bidang penerapan.

F. Sistematika Pembahasan

BAB I : Memaparkan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II : Menjelaskan telaah hasil penelitian terdahulu, landasan teori, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

BAB III : Mendeskripsikan metode penelitian yang mencakup objek penelitian, setting subjek, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrument, teknik analisis data penelitian.

BAB IV : Menguraikan tentang penutup yang mencakup kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN ATAU TELAAH HASIL PENELITIAN TERDAHULU, KERANGKA BERFIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat jurnal penelitian menulis tentang model pembelajaran *open ended* diantara sebagai berikut :

Penelitian pertama oleh Widana dkk. memaparkan hasil penelitiannya pada jurnal yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran berorientasi pemecahan masalah *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kintamani". Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berorientasi pemecahan masalah *open ended* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar biologi siswa. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi antar siswa yang mengikuti pembelajaran berorientasi pemecahan masalah *open ended* dengan pembelajaran konvensional dengan harga $F = 17,754$ dan $p < 0,05$, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran berorientasi pemecahan masalah *open ended* dengan model pembelajaran konvensional dengan besar $F = 16,911$ dan $p < 0,05$, terdapat perbedaan hasil belajar biologi yang signifikan antara siswa yang diikuti dengan pembelajaran berorientasi pemecahan masalah *open ended* dengan pembelajaran konvensioanl dengan harga $F = 21,107$ dan $p < 0,05$.[6]

Penelitian kedua oleh Ahmad Balya dalam skripsinya yang berjudul "Pengaruh penerapan model pembelajaran *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta

[6] B. Widana, N., Suhandana, A., & Atmadja, "Pengaruh Model Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah Open- Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kintamani .," *E-Journal Program Pascasarjana Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2013), 1–12.

didik pada materi listrik dinamis kelas X MAN Demak Tahun Pelajaran 2014/2015", disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan pembelajaran *Open ended* lebih baik dari pada pembelajaran yang menggunakan model discovery learning. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata peserta didik yang menggunakan model *Open ended* lebih besar dari nilai rata-rata peserta didik yang menggunakan model discovery learning.[7] Dari penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Balya dalam skripsinya dapat kita analisis bahwa pembelajaran dengan *Open ended* merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan masalah dengan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, *fluency*). Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi, interaksi, *sharing*, keterbukaan, dan sosialisasi. Siswa dihadapkan pada permasalahan dimana mereka diminta untuk mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan orientasi pada jawaban akhir.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Cidrayanti, dkk yang berjudul "Pengaruh pendekatan open-ended terhadap hasil belajar siswa kelas IV di Gugus III Kabupaten Bangli". Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan masalah terbuka (open- ended) dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus III Kecamatan Susut Kabupaten Bangli, sehingga penerapan pendekatan *open ended* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dengan dibuktikan hasil belajar matematika rata-rata hitung kelas eksperimen adalah 34 dan kelas kontrol 27,75.[8]

---

[7] Ahmad Balya, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Open ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Listrik Dinamis Kelas X MAN Demak". Hal. 14. (Skripsi Program Sarjana Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo, Yogyakarta, 2015), 14.

[8] Luh Putu Cidrayanti, Made Sumantri, and Universitas Pendidikan Ganesha, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Di Gugus III Kabupaten Bangli Universitas Pendidikan Ganesha," *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2016), 1–10.

Penelitian ke-empat dilakukan oleh Jahril yang berjudul "Efektivitas penerapan pendekatan *Open ended* Problem (OEL) terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Binamu Kab. Jeneponto". Dengan analisis menggunakan ststistik deskriptif pada kelompok eksperimen nilai rata-rata pretest adalah 55,04 dan nilai rata-rata posttest adalah 67,59 sedangkan kelompok control yakni, nilai rata-rata pretest adalah 46,56 dan nilai rata-rata posttest adalah 52,91. Berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh bahwa H0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *open ended learning* (OEL) efektif terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Binamu Kab. Jeneponto.[9]

Penelitian kelima oleh Ayu Novia dkk. memaparkan hasil penelitiannya dalam jurnal yang berjudul "Penerapan pendekatan *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aljabar kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat". Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siwa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan penerapan pendekatan *open ended* lebih baik. Keterlaksanaan yang dilakukan ada peningkatan dari pertemuan pertama yaitu 80,27 % dan pertemuan kedua 85,55%.[10]

Penelitian ke-enam Neny Lestari dkk. memaparkan penelitiannya dalam jurnal yang berjudul "Pengaruh pendekatan *open ended* terhadap penalaran matematika siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematika siswa dalam menyelesaikan masalah setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan *open ended* mengalami peningkatan berkategori tinggi, yaitu dengan nilai rata-rata 85,1. Hasil pengamatan yang didapat selama proses, siswa yang

[9] Jahril, "Efektivitas Penerapan Pendekatan *Open ended* Problem (OEL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Binamu Kab. Jeneponto" 01, no. 01 (2016), 89–99.

[10] Ayu Novia Sari, Rika Wahyuni, and Rosmaiyadi Rosmaiyadi, "Penerapan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat," *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 1 (2016), 20,

mendapat skor tinggi adalah siswa yang benar-benar aktif dan serius saat mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open ended*, mereka juga tidak canggung untuk menyampaikan pendapa dalam diskusi kelompok ataupun diskusi kelas.[11]

Penelitian ketujuh dilakukan oleh Andriani Viki Nuritasari dengan judul "Pengaruh penerapan pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar siswa kelas IV Mata Pelajaran PKn Pokok Bahasan Pengaruh Globalisasi di SDN Tegal Gede 01 Jember". Data yang dianalisis berupa beda rerata nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Beda nilai pretest dan posttest siswa dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pendekatan open-ended terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran PKn pokok bahasan pengaruh globalisasi di SDN Tegal Gede 01 Jember.[12]

Dari penelitian di atas dapat dilihat adanya persamaan yaitu penggunaan model pembelajaran *open ended*. Disisi adanya persamaan juga terdapat perbedaan yaitu pengaruh dari penerapan *open ended*, fokus materi yang diteliti, jenjang sekolah dan juga metode penelitian. Dari segi penerapan *open ended* ini mempunyai pengaruh yang berbeda-beda diantaranya pengaruh *open ended* terhadap berpikir kritis siswa, berpikir kreatif, penalaran juga hasil belajar siswa. Dari segi materi pembelajaran penelitian-penelitian diatas terfokus pada pelajaran matematika, fisika, biologi dan PKn. Dari segi metode penelitian terdapat perbedaan yaitu PTK dan eksperimen.

Sedangkan penelitian yang penulis teliti merupakan penelitian Quasi eksperimen pengaruh penerapan model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar siswa. Fokus penelitiannya pada hasil belajar materi matematika kelas 3 SD/MI yaitu keliling dan luas bangun datar persegi dan persegi panjang, dengan bentuk design penelitian *the*

---

[11] Neni Lestari, "Etall", "Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang ," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2016), 81–95.

[12] Andriani Viki Nuritasari, "Pengaruh Penerapan Pendekatan *Open ended* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran PKn Pokok Bahasan Globalisasi Di SDN Tegal Gede 01 Jember" 3, no. 3 (2017), 96–104.

nonequivalent control group design, instrument penelitian dengan tes. Penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

B. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Open ended*

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.[13] Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.[14] Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang digunakan untuk merancang tatap muka di kelas, atau pembelajaran tambahan diluar kelas dan untuk menajamkan materi pelajaran.[15]

Adapun Soekamto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistemik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.[16] Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.[17]

Guru sebagai perancang pembelajaran harus mampu mendesain seperti apa pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dengan model pembelajaran, guru dapat

---

[13] Kokom Komulasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), 57.
[14] Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasinya* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), 54.
[15] Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 13.
[16] Iif Khoiru Ahmadi and Sofan Amri, *Paikem Gembrot* (Jakarta: PT Prestasi Pustakarya, 2011), 8.
[17] Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), 136.

melaksanakan proses pembelajaran sesuai pola, tujuan, tingkah laku, lingkungan dan hasil belajar yang direncanakan. Dengan demikian proses pembelajaran akan berjalan dengan baik dan tepat sesuai dengan mata pelajarannya.

b. Pengertian Model Pembelajaran *Open ended*

Pembelajaran OEL (*Open Ended Learning*) merupakan proses pembelajaran yang di dalamnya tujuan dan keinginan individu atau peserta didik dibangun dan dicapai secara terbuka. Tidak hanya tujuan, OEL juga bisa merujuk pada cara-cara untuk mencapai maksud pembelajaran itu sendiri.[18] Menurut Suyatno pembelajaran *Open ended Learning* artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, *fluency*).[19] Pembelajaran ini melatih, menumbuhkan, orisinalitas ide, kreatifitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi, interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi. [20] Menurut Shimada pembelajaran *open ended Learning* adalah suatu pembelajaran yang dimulai dari mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka. Pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan banyak jawaban yang benar dari masalah yang diberikan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan sesuatu yang baru di dalam proses pembelajaran.[21] *Open ended* merupakan pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara dan solusinya juga beragam. Ciri penting dari masalah *open ended* adalah terjadinya keleluasaan siswa untuk memakai sejumlah strategi dan segala kemungkinan yang dianggap paling sesuai untuk menyelesaikan masalah.[22] Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *open ended* merupakan pembelajaran

---

[18] Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).

[19] Suyatno, *Menjelajahi Pembelajaran Inovatif* (surabaya: masmedia buana pustaka, 2009), 58.

[20] Imam Kusmaryono, *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika* (Semarang: UNISSULA Press, 2013), 77.

[21] Jarnawi Afgani Dahlan, "Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016), 1–15.

[22] Dkk Safilu, ed., *Prosiding Seminar Pendidikan Biologi (SNPBIO):Biologi Dan Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0* (UHO EduPress, n.d.), 458.

yang didalamnya menyajikan permasalahan dengan penyelesaian masalah yang terbuka atau solusi yang beragam.

c. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran *Open ended*

Jenis Masalah yang digunakan dalam pembelajaran melalui *Open ended* ini adalah masalah yang bukan rutin yang bersifat terbuka. Sedangkan prinsip / dasar keterbukaanya (*openness*) dapat diklasifikasikan kedalam tiga tipe, yaitu : *Process is open, end product are open dan ways to develop are open.*[23]

1. *Process is open* (prosesnya terbuka) maksudnya adalah tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar.
2. *End product are open* (hasil akhir yang terbuka), maksudnya tipe soal yang diberikan mempunyai jawaban benar yang banyak/ berbagai jawaban yang memiliki nilai benar (*multiple*).
3. *Ways to develop are open* (cara pengembang lanjutannya terbuka), yaitu ketika siswa telah selesai menyelesaikan masalahnya, mereka dapat mengembangkan masalah baru dengan mengubah kondisi dari masalah yang pertama (asli). Dengan demikian pendekatan ini menyelesaikan masalah dan juga memunculkan masalah baru (*from problem to problem*).

d. Kharakteristik Model Pembelajaran *Open ended*

Dalam praktiknya kegiatan model *open-ended* ini harus mencakup tiga kharakteristik, yaitu : 1. kegiatan siswa terbuka, 2. kegiatan matematik adalah ragam berfikir, 3. kegiatan siswa dan kegiatan matematik merupakan satu kesatuan.[24]

Pembelajaran *open ended* ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, menemukan, mengenali dan menyelesaikan masalah dengan beberapa cara yang berbeda sesuai dengan kemampuan masing-

[23] Amelia Rosmala, etall *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 81.
[24] Rosmala. 15.

masing siswa,sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dapat berpartisipasi dalam berbagai kegiatan matematika dan tetap bisa dinikmati oleh siswa yang berkemampuan lebih rendah sesuai dengan kemampuannya. Katsuro mengemukakan bahwa ada tiga perbedaan jawaban dalam *open ended* yaitu (1) siswa mengerti perbedaan jawaban-jawaban. Siswa mengetahui alasan dari perbedaan yang timbul dalam jawaban-jawaban siswa. (2) siswa mengerti hubungan antara perbedaan jawaban-jawaban. (3) siswa berkembang pengetahuan matematikanya dan berpikir berdasarkan perbedaan-perbedaan jawaban.[25]

Tujuan dari model pembelajaran *open ended* menurut Nohda ialah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir sistematis siswa melalui problem solving secara simultan. Hal yang perlu digaris bawahi adalah perlunya memberi kesempatan siswa untuk berpikir sesuai minat dan kemampuannya sehingga aktivitas kelas penuh dengan ide-ide yang memacu pada peningkatan kreatifitas siswa.[26] Pada prinsipnya pembelajaran *open ended* ini bersifat terbuka, artinya jawaban-jawaban dari masalah tersebut belum pasti. Setiap peseta didik bahkan pendidik dapat mengembangkan kemungkinan jawaban. Pembelajaran *open ended* diberikan kepada peserta didik melalui langkah demi langkah.

e. Langkah-Langkah Pembelajaran *Open ended* :

1) Model *Open ended* dimulai dengan memberikan permasalahan terbuka kepada siswa, permasalahan tersebut diperkirakan mampu diselesaikan peserta didik dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban sehingga memacu potensi intelektual dan pengalaman peserta didik dalam menemukan pengetahuan yang baru.
2) Peserta didik melakukan beragam cara untuk menjawab problem yang diberikan.

---

[25] Gusni Satriawati, *Pendekatan Baru Dalam Pembelajaran Sains Dan Matematika Dasar* (Jakarta: PIC, IISEP, 2007), 158.

[26] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2003), 124.

3) Berikan waktu yang cukup kepada peserta didik untuk mengeksplorasi problem.
4) Peserta didik membuat rangkuman dari proses penemuan yang mereka lakukan.
5) Diskusi kelas mengenai strategi dan pemecahan dari problem serta penyimpulan dengan bimbingan pendidik.[27]

f. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Open ended*

Keunggulan dari model pembelajaran *Open ended* antara lain :

1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan kterampilan secara komprehensif.
3) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
4) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.[28]

Kelemahan penggunaan model pembelajaran *open ended* antara lain :

1) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan yang mudah.
2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami peserta didik sangat sulit sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam merespon permasalahan.
3) Peserta didik dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
4) Sebagian peserta didik merasa kegiatan belajarnya tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.[29]

[27] Miftahul Huda, *Model-Model dan Pembelajaran* (Malang: Pustaka Pelajar, 2014), 280.
[28] Syukrul Hamdi Fahrurrozi, *Metode Pembelajaran Matematika* (NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), 62.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Abdurrahman, hasil belajar adaah kemampuan yang diperoleh anak setelah selesai melakukan kegiatan belajar. Belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang *relative* menetap.[30] Menurut Rusman hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.[31] Menurut sudjana hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar dengan menggunakan alat pengukuran berupa tes yang disusun secara terencana.[32] Hasil belajar adalah suatu kinerja yang diindikasikan sebagai suatu kapasitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan khusus perilaku dan berkaitan erat dengan belajar atau proses belajar. Dari beberapa uraian diatas, dapat dipahami bahwa hasilbelajar adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang diperoleh dengan kerja keras, baik secara individu maupun kelompok setelah melalui proses pembelajaran.

Setelah memahami pengertian hasil belajar, selanjutnya kita akan memahami matematika. Matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal dapat disebut dengan bilangan dan angka. Dalam pandangan formal, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Matematika adalah suatu cara untuk

---

[30] Abdurrahman Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 84.

[31] Rusman, *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 132.

[32] Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, ed. Harry Suryana (Bandung: Sinar Baru Algasindo, 2004), 21.

menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran serta menggunakan pengetahuan tentang menghitung.[33]

Untuk memperoleh hasil belajar, dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Tujuan pembelajaran biasanya diarahkan pada salah satu kawasan dari taksonomi pembelajaran yaitu kawasan kognitif, afektif dan psikomotor.[34]

Menurut Bloom klasifikasi hasil belajar terbagi menjadi tiga ranah yaitu (1) ranah kognitif, yaitu berkenaan dengan intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (2) ranah afektif, yaitu yang berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi, (3) ranah psikomotorik, yaitu berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yaitu gerakan reflek, keterampilan gerak dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, gerakan ekspresif dan interpretative.[35]

Perjenjangan ranah kognitif tersebut antara lain yaitu:[36]

1) Menghafal (*remember*)

Mengahafal yaitu menarik kembali informasi yang tersiman dalam memori jangka panjang. Mengingan merupakan proses kognitif yang paling rendah pada tingkatannya. Kategori mengingat mencakup dua macam yaitu :

---

[33] Hari Wijaya and Sutan Surya, *Adventures In Math Tes IQ Matematika* (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2007), 29.
[34] Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori Dan Aplikasi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 38.
[35] Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algasindo, 2013), 22.
[36] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik Prosedur* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 17.

a) Mengenali, mencakup proses kognitif untuk menarik kemabali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang identic atau sama dengan informasi yang baru.
b) Menginagt yaitu menarik kembali informasi yang etrsimpan dalam memeori jangka panjang apabila ada petunjuk untuk melakukan hal tersebut.

2) Memahami (*understand*)

Memahami yaitu mengkontruk makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru kedalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa, karena penyusunan skema adalah konsep, maka pengetahuan koneptual merupakan dasar pemahaman. Pemahaman mencakup tujuh proses kognitif yaitu:

a) Menafsirkan yaitu mengubah dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi yang laian.
b) Memberikan contoh yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum.
c) Mengklasifikasikan yaitu mengenai bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu.
d) Meringkas yaitu membuat suatu pertanyaan yang mewakili seluruh informasi.
e) Menarik inferensi yaitu menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.
f) Membandingkan yaitu yaitu mendeteksi persamaan dan pernedaan yang dimiliki dua objek atau ide ataupun situasi

g) Menjelaskan yaitu mengkontruksi dan menggunakan model sebab akibat dalam suatu system.

3) Mengaplikasikan (*applying*)

Mengaplikasikan yaitu mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan procedural. Mengaplikasikan mencakup dua proses kognitif, yaitu:

a) Menjalankan yaitu menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya. Langkah-langkah yang diperlukan sudah tertentu dan juga dalam urutan tertentu.
b) Mengimplementasikan yaitu memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru.

4) Menganalisis (analying)

Menganalisis yaitu menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut dan struktur terbesarnya. Menganalisis mencakup tiga proses kognitif yaitu:

a) Membedakan yaitu membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi dan penting tidaknya.
b) Mengorganisir yaitu mengidentifikasi unsur-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu samalain untuk membentuk suatu struktur yang padu.
c) Menemukan pesan tersirat yaitu menemukan sudut pandang, bias, dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi.

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi yaitu membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan satandar yang ada. Mengevaluasi terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu:

a) Memeriksa yaitu menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan kriteria internal (kriteria yang melekat dengan siat produk tersebut).

b) Mengkritik yaitu menilai suatu karya baik kelebihan maupun kekurangannya, berdasarkan kriteria eksternal.

6) Membuat atau mencipta (*create*)

Membuat yaitu menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Membuat terdiri dari tiga proses kognitif yaitu:

a) Membuat yaitu menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang mengarah pada pemecahan masalah tersebut.

b) Merencanakan yaitu merancang suatu metode atau strategi memecahkan masalah.

c) Memproduksi yaitu membuat suatu rancangan atau menjalankan suatu rencana untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa terhadap pelajaran matematika yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman dan latihan-latihan selama proses belajar mengajar yang menggambarkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika yang dapat dilihat dari nilai matematika dan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari dua yaitu faktor yang dapat mendukung tercapainya hasil belajar dan factor yang dapat menghambat hasil belajar.

1) Faktor pendukung

a) Intelegensi / Kecakapan

Intelegensi atau kecakapan seseorang merupakan factor pembawaan, walaupun bisa juga diupayakan dengan latihan-latihan tertentu. Intelegensi pada manusia dipengaruhi factor pembawaan yaitu intelegensi bekerja dalam situasi yang berlain-lainan tingkat kesukarannya. Sulit tidaknya mengatasi persoalan ditentukan pula oleh pembawaan.[37]

b) Motivasi dan minat

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dilatarbelakangi oleh adanya motivasi yang merupakan factor psikis yang bersifat nonintelektual. Peranannya yang khas dalam penumbuh gairah, merasa senang dan bersemangat untuk belajar, peserta didik yang memiliki motivasi yang kuat mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Minat berarti kecenderungan dan gairah yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.[38]

c) Bakat

Bakat adalah salah satu kemampuan manusia untuk malakukan sesuatu kegiatan dan sudah ada sejak manusia itu ada. Bakat adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan sustu tugas dengan baik, meskipun latihan yang dialaminya sangat minimal, ataupun tidak pernah mengalami latihan[39].

d) Aktifitas

Aktifitas dan ketekunan sangat membantu dalam usaha pencapaian hasil belajar yang memuaskan. Seseorang kurang didukung dengan bakat

[37] Abu Ahmadi, *Psikologi Umum* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), 187.
[38] Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 121.
[39] Rifa Hidayah, *Psikologi Pengasuh Anak* (Malang: UIN Press, 2009), 167.

terhadap suatu pelajaran, akantetapi dengan adanya aktifitas dan ketekunan yang merupakan suatu cara yang lebih memberikan kemampuan dalam memperoleh kesuksesan belajar.

e) Lingkungan

Lingkungan dalam hal ini mencakup keluarga, sekolah dan masyarakat. Ketiga lingkungan tersebut sangan berpengaruh terhadap hasil belajar, dimana dalam lingkungan keluarga yang berfungsi sebagai pengajar sekaligus pendidik adalah orangtua/wali. Dalam lingkungan sekolah sebagai pengajar adalah guru, sedangkan yang menjadi pengajar dalam lingkungan adalah masyarakat.[40]

2) Factor penghambat

Timbulnya berbagai cara yang dapat ditempuh dalam belajar. Usaha pencapaian hasil belajar itu, tidak terlepas dari banyaknya suatu hambatan. Hambatan-hambatan dapat muncul berbagai hal.

Thamrin Nasution dan Nurhaljah Nasution mengatakan bahwa hal-hal yang sanagt berpengaruh terhadap hasil belajar matematika adalah:

a) Adanya perasaan gelisah
b) Takut untuk memulai
c) Tidak memiliki kesabaran dan keuletan
d) Tidak memiliki kepercayaan yang teguh akan kemampuan diri sendiri.

Ada banyak hal yang menentukan dan mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar siswa yaitu:

a) Keadaan fisik dan psikis peserta didik yang ditunjukkan oleh IQ (kecerdasan intelektual), EQ (kecerdasan emosi), kesehatan, motivasi, ketekunan, ketelitian, keuletan, dan minat.

[40] M Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007), 59.

b) Guru yang mengajar dan membimbing peserta didik seperti latar belakang penguasaan ilmu, kemampuan mengajar, perlakuan guru terhadap peserta didik.

c) Sarana prasarana yaitu ruang tempat belajar, alat-alat belajar, media yang digunakan guru dan buku sumber belajar.[41]

c. Indikator hasil belajar

Untuk mengukur tingkat penguasaan dalam belajar atau untuk mengukur perolehan hasil belajar, maka dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan hasil belajar siswa tidak hanya diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan saja, tapi juga pada sikap dan ketrampilan. Penilaian hasil belajar siswa pada penelitian ini hanya menekankan pada ranah kognitif.

[41] Suharsimi Arikunto and Cepi Safruddin Abdul Jafar, *Evaluasi Program Pendidikan; Pedoman Teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*, II (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), 1.

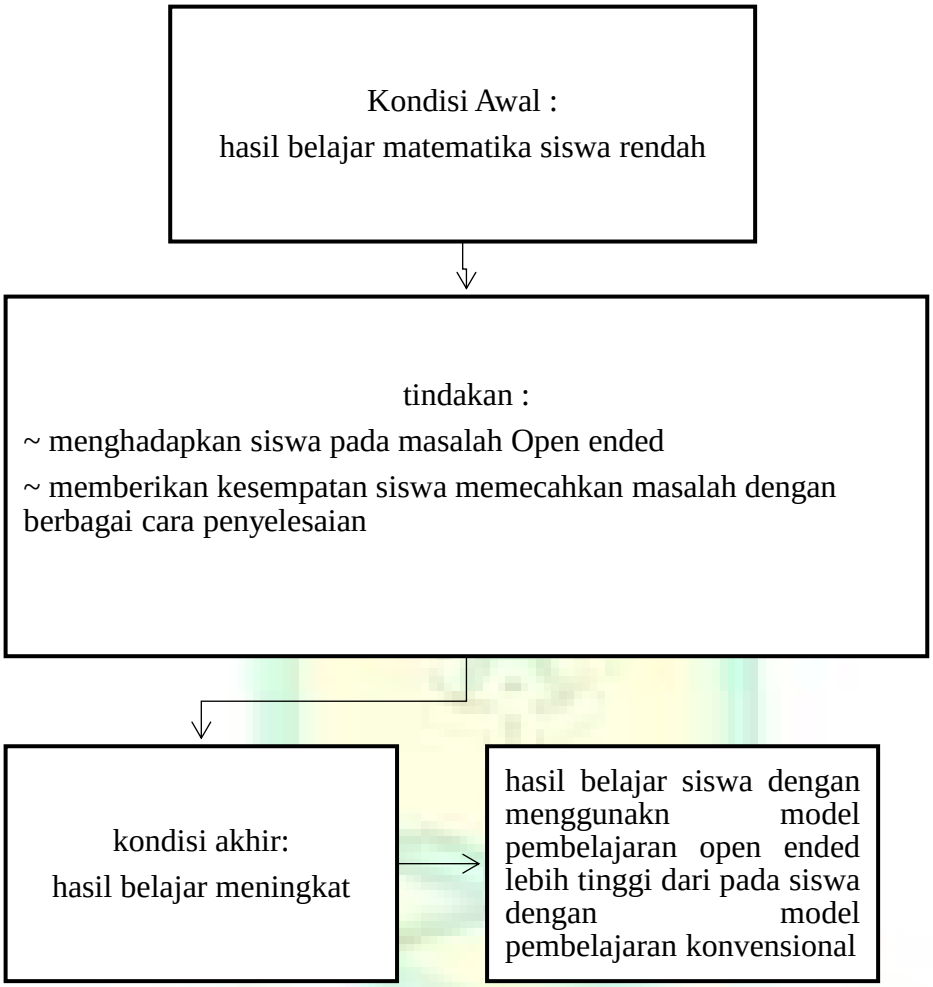
Tabel 2.1

Indikator Hasil Belajar

Ranah Kognitif	Indikator
Pengetahuan (*knowledge*)	Mengidentifikasi, mendefinisikan, mendaftar, mencocokkan, menetapkan, menyebutkan, melabel, menggambarkan, memilih
Pemahaman (*comprehension*)	Menerjemah, merubah, menyamarkan, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, merangkum, membedakan, menduga, mengambil kesimpulan, menjelaskan.
Penerapan (*application*)	Menggunakan, mengoperasikan, mencipta / membuat perubahan, menyelesaikan, memperhitungkan, menyiapkan, menentukan.
Analisis (*analysis*)	Membedakan, memilih, memisahkan, membagi, mengidentifikasi, merinci, menganalisis , membandingkan.
Mencipta, membangun (synthesis)	Membuat pola, merencanakan, menyusun, mengubah, mengatur, menyimpulkan.
Evaluasi (evaluation)	Menilai, membandingkan, membenarkan, mengkritik, menjelaskan, menafsirkan, merangkum, mengevaluasi

3. Kerangka Berpikir

Pada dasarnya tujuan pembelajaran matematika merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika, yaitu peserta didik telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan dibidang matematika yang telah dipelajari, sehingga peserta didik tersebut dapat menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi untuk mencapai tujuan tersebut banyak kendala yang harus dihadapi, diantaranya kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik seperti tidak terbiasanya menyelesaikan permasalahan dengan cara-cara yang kreatif, kurang terlatihnya dalam mengembangkan ide-idenya di dalam memecahkan permasalahan yang ada, kurangnya rasa percaya diri dari peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya sehingga menimbulkan hasil belajar yang rendah. Kesulitanpun timbul dari pihak pendidik yaitu bagaimana seorang pendidik tersebut dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Open ended*. Model pembelajaran *Open ended* peserta didik diberi permasalahan yang sifatnya memiliki multi jawaban yang benar. Model ini peserta didik diberikan kebebasan untuk berpikir kreatif sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami suatu permasalahan dengan cara mereka sendiri dan keterkaitannya dengan permasalahan lain baik dalam pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian di atas, adapun kerangka berpikir dalam peneitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



4. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang diperoleh berdasarkan pada teori yang relevan dan perlu diuji kebenarannya melalui analisis.[42]. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

[42] Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif,Kualitatif, Dan R&D," 2014., 96.

2. Hipotesis Statistik

H_0 : (X1 < X2) (Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open ended* tidak lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional)

H_1 : (X1 > X2) (Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Open ended* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental design yaitu bentuk desain eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.[43] Desain *quasi experimental* yang digunakan pada penelitian ini berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Design ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Kelompok Eksperimen	O_1	x	O_3
Kelompok control	O_2		O_4

Keterangan :

X = treatment (perlakuan) dengan model pembelajaran *Open ended*

O_1 = pretest kelas eksperimen

O_2 = pretest kelas kontrol

O_3 = posttest kelas eksperimen

O_4 = posttest kelas kontrol.[44]

[43] Karunia Eka, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), 136.
[44] Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif* (Depok: Rajawali Press, 2017), 102-103.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di MI Ma'arif Patihan Kidul yang berada di kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo. Adapun alasan peneliti memilih MI Ma'arif Patihan Kidul sebagai tempat penelitian karena banyaknya siswa kelas 3 yang hasil belajar matematikanya rendah dan juga ingin memperkenalkan model pembelajaran *Open ended* yang dapat menumbuhkan dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah bulan maret 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan kharakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.[45] Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 3 di MI Ma'arif Patihan Kidul Siman Ponorogo tahun ajaran 2020/2021 berjumlah 72 siswa yang terdiri dari tiga kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 24 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[46] Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *random sampling.* Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah dua kelas pada kelas 3 di MI Ma'arif Patihan Kidul yang berjumlah 48 dengan masing-masing kelas 24 anak. Kelas ini terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi model pembelajaran *open ended* dan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi perlakuan atau masih menggunkan pembelajaran konvensional.

---

[45] Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif,Kualitatif, Dan R&D.", 117.
[46] Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014).138.

E. Variabel Penelitian

Adapun variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Independen (Bebas)

   Variabel bebas adalah variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel lain. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Open ended*.

2. Variabel Dependen (Terikat)

   Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur sistematik dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.[47] Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai metode psebagai berikut :

1. Teknik Tes

   Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* dan siswa yang tidak menggunakan model *open ended*. Tes yang akan diberikan kepada siswa berbentuk soal uraian (*essay*). Tes ini berupa tes tertulis, penilaian tes berpedoman pada hasil tertulis siswa terhadap indikator-indikator keberhasilan hasil belajar.

2. Teknik Dokumentasi

   Teknik dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data untuk mendukung penelitian yang dilakukan dan data tentang jumlah siswa dan keadaan sekolah di MI

[47] Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis* (Yogyakarta: Teras, 2011), 83.

Ma'arif Patihan Kidul serta gambar dokumentasi kegiatan pembelajaran dalam proses pengumpulan data hasil belajar siswa.

E. Instrument penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Open ended* terhadap hasil belajar matematis siswa. Untuk mengetahuinya, penelitian ini menggunakan instrument berbentuk tes, yaitu soal pretest sebelum adanya perlakuan kemudian diberi perlakuan sebanyak dua kali dan soal posttest untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal tes yang digunakan instrument penelitian berbentuk tes *essay*.

F. Analisis Data Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas atau kesahihan adalah menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu mengukur sesuatu yang akan diukur. Uji validitas merupakan alat ukur yang dapat menunjukkan tingkat validitas data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti.[48]

Menguji validitas atau kesahihan butir soal tes uraian, menggunakan dua cara yaitu validitas logis, validitas ini dilakukan melalui penilaian oleh penilai ahli dan validitas empiris dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sehingga akan terlihat banyak koefisien korelasian setiap skor. Rumus korelasi *product moment* yaitu:[49]

[48] Zarkasyi Wahyudin, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2015), 192.
[49] Arikunto Suharsimi, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), 327.

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

Keterangan

r_{xy} : koefisien korelasi antara skor butir soal x dan total skor y

n : Jumlah subyek yang dikenai tes

$\sum x\, y$: Jumlah hasil perkalian antar skor x dan skor y butir soal

$\sum x$: Jumlah data x

$\sum y$: Jumlah data y

- $r_{tabel} = r_{\alpha(n)}$
- Membandingakan r_{xy} dengan r_{tabel}
- H_0 = data tidak valid
- Keputusan

  Tolak H_0 apabila $r_{xy} > r_{tabel}$

  Terima H_0 apabila $r_{xy} < r_{tabel}$

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrument penelitian adalah konsisten atau kestabilan suatu instrument penelitian terhadap individu yang sama dan diberikan dalam waktu yang berbeda. Untuk menemukan tingkat reliabilitas tes digunakan teknik *Alpha Cronbach,* yaitu:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma {s_t}^2}{{s_t}^2}\right]$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas instrument

k : Banyaknya butir pertanyaan.

$\Sigma s_t{}^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item.

$s_t{}^2$: Varians total.

1 : Bilangan konstanta.

Suatu tes dikatakan baik bila reliabel "=" atau ">" 0,07, sehingga dalam penelitian ini dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0{,}07$.[50]

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu langkah paling menetukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi menyimpan data hasil penelitian. Adapun dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.[51] Langkah–langkah untuk melakukan uji normalitas, yaitu

- Hipotesis :

  H_o : Data berdistribusi normal

  H_a : Data tidak berdistribusi normal

- Statistika uji :

$$D_{hitung} = \max \left| \frac{f_i}{n} - \left[\frac{fk_i}{n} - P(z \leq z_i) \right] \right|$$

n : jumlah data

f_i : frekuensi

fk_i : frekuensi komulatif

[50] Nanang Supriadi et al., "Developing High-Order Mathematical Thinking Competency on Hi Gh School Students ' Through Geo Gebra-Assisted Blended Learning," *Mathematical Theory and Modelling* 4, no. 6 (2014): 57.

[51] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: CV Alfabeta, 2013). 257.

$z = \frac{x-\mu}{\sigma}$

- $D_{tabel} = D_{\alpha(n)}$
- Membandingakan D_{hitung} dengan D_{tabel}
- Keputusan

  Tolak H_0 apabila $D_{hitung} > D_{tabel}$

  Terima H_0 apabila $D_{hitung} < D_{tabel}$
- Kesimpulan

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek (dua kelompok data atau lebih) yang diteliti mempunyai varians yang sama. Untuk menguji homogenitas variansi ini digunakan uji F (Fisher).[52]

Langkah–langkah untuk melakukan uji F (Fisher), yaitu

- Hipotesis :

  H_a : Varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

  H_o : Varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)
- Statistika uji :

$$F_{hitung} = \frac{S_{max}^2}{S_{min}^2}$$

S_{max}^2 : varians terbesar

S_{min}^2 : Varians terkecil

$$S^2 = \frac{\Sigma x^2}{n-1} - \frac{(\Sigma x)^2}{n(n-1)}$$

- $F_{tabel} = F_{\alpha(N\ max-1, N\ min-1)}$
- Membandingakan F_{hitung} dengan F_{tabel}

[52] Sugiyono. 276.

- Keputusan

  Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

  Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

- Kesimpulan

3. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi, maka dilakukan hipotesis. Untuk uji hipotesis, peneliti melakukan uji independent sample t-test . Uji independent sample t-test adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel memiliki perbedaan rata-rata secara signifikan atau tidak.[53] Berikut rumus uji independent sample t-test : $t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n1-1)s_1 2+(n2-1)s_1 2}{n_1+n2-2}(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2})}}$

Keterangan:

x_i = Rata-rata skor atau nilai kelompok i

n_i = jumlah responden kelompok i

S_i^2 = Varians skor kelompok i

[53] Wahyudin, *Penelitian Pendidikan Matematika*., 278.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Berdirinya MI Ma'arif Patihan Kidul Ponorogo

Awal mula berdirinya MI Ma'arif Patihan Kidul, sama seperti lembaga pendidikan swasta lainnya. Meski lembaga pendidikan ini swasta, namun seiring berjalannya waktu dan bertambahnya kepercayaan masyarakat akan kualitasnya dalam mendidik putra putri mereka, sekolah ini secara kuantitas siswanya terus bertambah. Pada tahun 1949 mayoritas warga Patihan Kidul memasukkan anaknya yang umur 6 sampai 7 tahun. Akhirnya MI Ma'arif Patihan Kidul yang berlokasi di Desa Patihan Kidul yang dulunya hanya satu kelas (sekitar 20 anak) sekarang mencapai 326 siswa, yang dulunya belum memiliki ruang kelas yang memadai, Alhamdulillah sekarang mempunyai gedung sendiri dan ruang kelas yang lebih memadai. Jumlah guru pada awal berdirinya MI Ma'arif Patihan Kidul 5 orang. Seiring peningkatan jumlah siswa, jumlah pendidik juga bertambah. Guru MI Ma'arif Patihan Kidul sekarang sebanyak 18 orang. Harapan kedepannya MI Ma'arif Patihan Kidul jumlah siswanya meningkat tiap tahun dan diiringi meningkatnya kualitas sekolah.

2. Letak Geografis MI Ma'arif Patihan Kidul

MI Ma'arif Patihan Kidul merupakan Lembaga swasta yang beralamatkan di Jl. Godang No. 24 Patihan Kidul Siman Ponorogo. Adapun lokasi MI Ma'arif Patihan Kidul terletak pada geografis yang sangat cocok untuk proses belajar mengajar karena terletak di tengah pemukiman masyarakat. MI Ma'arif ini dibangun dengan mempertimbangkan tata letak bangunan yang agak jauh dari jalan raya agar proses belajar mengajar nyaman dan jauh dari kebisingan yang berasal dari kendaraan-kendaraan pada umumnya.

3. Visi dan Misi Madrasah

a. Visi

Smart, kreatif, inovatif dan religius berwawasan ahlusunnah wal jama'ah

b. Misi

1) Meningkatkan sumber daya manusia yang cerdas dan unggul
2) Mengembangkan dan mengamalkan nilai-nilai akhlaqul karimah yang sesuai dengan ajaran islam dalam kehidupan sehari-hari
3) Menciptakan suasana madrasah yang berinovasi dalam bidang ilmu pengetahuan dan agama
4) Menanamkan sikap santun, budi pekerti dan berkebudayaan
5) Melaksanakan amaliyah sosial dan ibadah berdasarkan ahlusunnah wal jama'ah
6) Menerapkan manajemen berbasis madrasah

4. Tujuan Madrasah

Tujuan umum yang diharapkan tercapai oleh madrasah ibtidaiyah ini adalah:

1) Mencetak Sumber Daya Manusia yang unggul dan cerdas dalam segala bidang.
2) Mengaktualisasikan norma agama dan social kemasyarakatan dengan tetap berpegang teguh pada al-Qur'an, Hadits serta Ijma' dan Qiyas.
3) Menjadikan madrasah sebagai sarana untuk berinovasi dalam bidang pengetahuan umum dan agama.
4) Melatih sikap santun terhadap semua Makhluk, berbudi pekerti luhur dan berkebudayaan yang berbeda-beda.
5) Mengamalkan kegiatan sosial dan beribadah selaras dengan ahlussunnah wal jama'ah.
6) Meningkatkan Manajemen Pengendalian Mutu Madrasah sehingga kwalitas dan kwantitas bisa dicapai bersama-sama.

5. Profil Singkat MI Ma'arif Patihan Kidul Ponorogo

a. Identitas Sekolah

Nama Lembaga	: MI Ma'arif Patihan Kidul
Alamat / desa	: Jl. Godang No. 24 Patihan Kidul
Kecamatan	: Siman
Kabupaten	: Ponorogo
Propinsi	: Jawa Timur
Kode Pos	: 63471
No.Telepon	: 0352-485212
Kepala Sekolah/ Madrasah	: Masruri, S.Ag
No.SK Kepala Sekolah	: 283/SK-2/LPM/MI/XII/2019
Masa Kerja Kepala Sekolah	: 4 Tahun
Akreditasi	: B
No dan SK akreditasi	: 173/BAP-S/M/SK/XI/2017
NSM	: 111235020059
NIS / NPSN	: 60714318
Nama Yayasan	: LP Ma'arif Patihan Kidul Siman Ponorogo
Status Sekolah	: Swasta
Status Lembaga MI	: Milik Yayasan
No SK Kelembagaan	: 016/SK-4/LPM/I/2007

b. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Kegiatan belajar mengajar di MI Ma'arif Patihan Kidul di mulai pada pukul 07.00 – 13.10 WIB. Guru mempunyai peran penting dalam mencetak generasi bangsa yang berkualitas. Kualitas guru juga penting karena mempengaruhi keadaan siswa secara akademis dan juga moral. Adapun data Guru MI Ma'arif Patihan Kidul

tahun 2020/2021 terdapat pada tabel 4.1 berikut dan untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.i.

Tabel 4.1

Data Guru MI Ma'arif Patihan Kidul Tahun 2020/2021

Nama Guru	Jabatan
Masruri, S.Ag	Kepala sekolah
Masruroh, A.Ma.	Tenaga kependidikan
Yusron Khoiri, S.Pd.	Guru
Hainur Rofiqi, S.Ag.	Guru
Ni'matul Khoiriyah, S.Pd.I.	Guru
Nuryani, S.Pd.	Guru
Zulia Ulfatus Sa'adah, S.Pd.I	Guru
Romdhoni Ulil Absor, S.Kom	Guru
Ahdiyan Ummayya, S.Pd.I.	Guru
Kamil Ahmad G., S.Pd.	Guru
Atik Widawati, S.Pd.I.	Guru
RW. Eka Sasmita Sari, S.Pd.	Guru
Anni Lailatun Nikmah, S.Pd.	Guru
Suryani, S.Pd.	Guru
Nurin Lailatul M., S.Pd.I.	Guru
Ima Sari Sulistian, S.Pd.	Guru
Fajar Satria Tama, S.Pd	Guru
Lisa Rahmawati, S,Pd	Guru

c. Data siswa

Jumlah siswa di MI Ma'arif Patihan Kidul pada tahun pelajaran 2020/2021, berjumlah 326 siswa, yang terdiri dari 176 laki-laki sedangkan jumlah siswa perempuan adalah 150. Adapun data siswa tiap kelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 2

Data Jumlah Siswa MI Ma'arif Patihan Kidul Tahun 2020/2021

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
I	20	31	51

II	48	33	81
III	41	31	72
IV	26	20	46
V	19	23	42
VI	22	12	34
Jumlah	**176**	**150**	**326**

B. VALIDASI INSTRUMEN

1. Validasi Ahli

Sebelum peneliti menggunakan instrument untuk mengumpulkan data skripsi, sebelumnya dilakukan uji instrument penelitian kepada validator ahli terlebih dahulu. Uji validasi ahli pertama dilakukan dengan ibu Ulum Fatmahanik, M. Pd yakni dosen IAIN Ponorogo yang ahli dalam bidang matematika. Uji ahli yang dilakukan berupa RPP, lembar kerja siswa (LKS), dan juga soal *posttest*. Pada tanggal 24 februari 2021 peneliti menyerahkan RPP , LKS dan soal *posttest* dengan hasil LKS dan soal *posttest* dapat digunakan tanpa adanya revisi dan telah mendapat tanda tangan, sedangkan RPP untuk kelas eksperimen harus direvisi dengan catatan " RPP mohon dimunculkan muatan saintifik dan model open-ended". Setelah melakukan revisi RPP, peneliti kembali kepada validasi ahli untuk meminta tanda tangan sebagai bukti bahwa instrument sudah layak digunakan unutk mengumpulkan data skripsi.

Validasi ahli kedua dilakukan dengan ibu Lisa Rahmawati, S. Pd. Guru kelas 3 dari MI Ma'arif Patihan Kidul selaku guru yang kelasnya akan menjadi eksperimen penelitian. Pada tanggal 15 maret 2021 peneliti menemui guru kelas untuk menyerahkan RPP, LKS dan soal *posttest*. Dari guru kelas peneliti mendapat catatan

untuk membuat silabus sejumlah RPP dan juga kisi-kisi soal *posttest*. Setelah adanya revisi, instrument penelitian siap untuk diujikan.

2. Uji Coba Instrumen

Instrument penelitian yang diuji cobakan yaitu soal *posttest* yang akan digunakan unutk mengukur hasil belajar siswa. Uji coba instrument pada penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV MI Ma'arif Patihan Kidul. Instrument penelitian ini diuji cobakan kepada siswa mempelajari materi yang akan dijadikan penelitian. Uji coba instrument ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan instrument yang akan digunakan oleh peneliti.

a) Validitas Soal

Untuk mengetahui valid tidaknya tes yang digunakan dalam penelitian ini digunakan teknik *korelasi product moment* dengan bantuan penghitungan menggunakan *Ms. Excel*. Berdasarkan uji coba instrument maka diperoleh data validitas yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3

Hasil Validasi Instrument Soal *Posttest* (Uraian)

No Soal	R Pearson / R hitung	R tabel (0,05)	Kesimpulan
1.	0,76773	0,432	Valid
2.	0,74083	0,432	Valid
3.	0,70401	0,432	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrument di atas dapat diketahui bahwa instrument soal *posttest* uraian item pertanyaan 1, 2, dan 3 setelah dilakukan uji coba dapat dinyatakan valid dengan ketentuan R Pearson / R hitung > R tabel.

b) Reliabilitas Soal

Setelah dilakukan uji coba instrument soal *posttest* yang dinyatakan valid, maka soal *posttest* ini selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan teknik *Alpha Cronbach* menggunakan *Ms. Excel* . Hasil penghitungan reliabilitas menggunakan *Ms. Excel* sebagai berikut :

Tabel 4. 4

Hasil Perhitungan Koefisien Reliabilitas

r 11	0,57952
r tabel	0, 432
Keterangan	Reliabel

Berdasarkan pada hasil perhitungan reliabilitas 3 butir soal uraian pada tabel di atas, diketahui bahwa r 11 = 0, 57952 dan besar r tabel = 0, 432, karena r 11 > r tabel (0, 57952 > 0, 432) sehingga disimpulkan bahwa ketiga soal *posttest* tersebut reliabel.

C. ANALISIS DATA AWAL (*PRETEST*)

1. Deskripsi Nilai *Pretest*

Deskripsi data awal pada penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan pemaparan data tentang hasil belajar siswa kelas III MI Ma'arif Patihan Kidul. Data awal ini diperoleh dari nilai *pretest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum kelas eksperimen diberi perlakuan modelpembelajaran open ended dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, pada dua kelas tersebut diberi *pretest* untuk memperoleh data awal. Nilai pretest inilah yang akan

digunakan untuk melihat keadaan awal sebelum diberi perlakuan. Data nilai pretest pelajaran matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 5

Daftar Nilai *Pretest* Matematika

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	32	27
2.	59	59
3.	36	36
4.	27	27
5.	18	18
6.	41	41
7.	18	14
8.	27	27
9.	36	36
10.	32	41
11.	23	23
12.	27	27
13.	23	18
14.	36	32
15.	23	23
16.	27	32
17.	45	50
18.	36	36
19.	32	41
20.	41	41
21.	32	32

Setelah nilai *Pretest* terkumpul maka dilakukan analisis deskriptif. Adapun deskripsi data nilai *pretest* matematika siswa dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4. 6

Skor Data Empirik Nilai *Pretest* Matematika Siswa

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	21	21
Mean	31.95	32.43
Median	32	32
Modus	27	27
Standart Deviasi	9,641	10,952
Varians	92,948	119,957
Skor Minimal	18	14
Skor Maksimal	59	59
Rentang (*range*)	41	45
Banyak Kelas	5	5
Panjang Kelas	8	8

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas, nilai pada kelas eksperimen memiliki rata-rata yaitu 31,95 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 32.43 dengan skor maksimal pada kedua kelas yaitu 59, kemudian untuk skor minimal pada kelas eksperimen yaitu 18 sedangkan nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 14. Kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai tengah yang sama besar yaitu 32. Nilai yang sering muncul pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 27. Standart deviasi kelas eksperimen sebesar 9,641 dan kelas kontrol sebesar 10,952 dengan varians 92,948 dan 119,957. Rentang kelas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

keduanya yaitu 41 dan 45, sedangkan banyaknya kelas keduanya yaitu 5 dengan panjang kelas 8. Berdasarkan hasil tersebut mulai dari rata-rata sampai dengan nilai maksimal terdapat perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol tetapi tidak terlalu signifikan. Maka dapat disimpulkan hasil belajar siswa pada kedua kelas sebelum adanya perlakuan memiliki hasil belajar yang sama rata.

2. Uji Normalitas *Pretest*

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sebaran data ke dua sampel berdistribusi normal ataukah tidak. Pada penelitian ini Uji normalitas data menggunakan shapiro-wilk dengan taraf signifikan 5%. Hasil uji normalitas skor hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan bantuan spss v21 dapat dilihat dalam tabel dibawah:

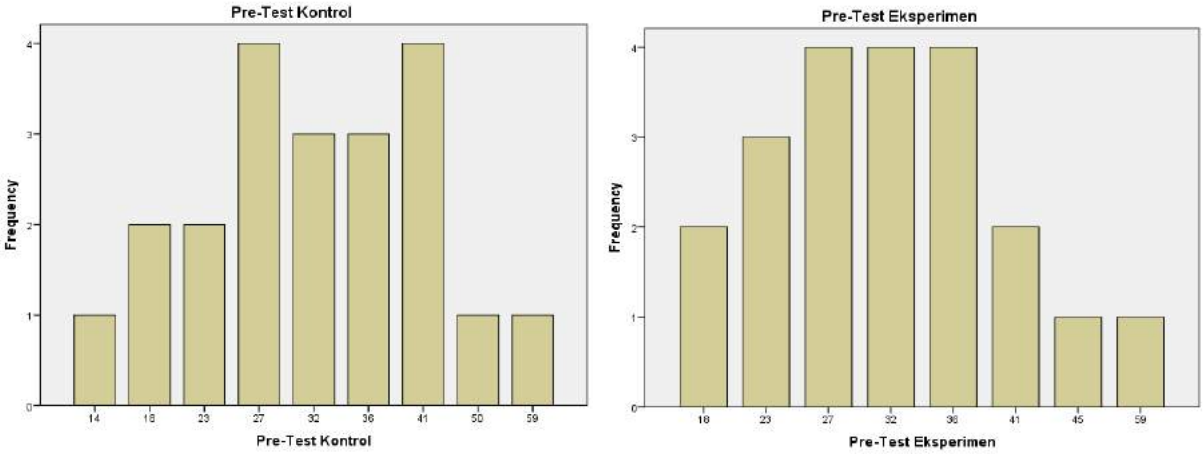
Tabel 4. 7

Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest*

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar matematika	*Pretest* eksperimen	.147	21	.200*	.931	21	.142
	Pretest control	.122	21	.200*	.964	21	.610

Berdasarkan tabel diatas pada kolom shapiro-wilk nilai sig untuk kelas eksperimen adalah 0,142 > 0,05, sedangkan nilai sig pada kelas kontrol sebesar 0,610 > 0,05. Berdasarkan output uji normalitas di atas dapat kita ketahui bahwa data pada kelas eksperimen dan data pada kelas kontrol memiliki probabilitas atau nilai signifikan

(sig) > 0,05, oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa data awal pada penelitian ini berdistribusi normal.



Gambar 1. Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol Dan Eksperimen

3. Uji Homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah ke dua kelas memiliki kharakteristik yang relative sama atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan pada nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan ketentuan jika besar signifikansi (sig.) > 0,05 maka varians data homogen, dan jika besar sig. < 0,05 maka data tidak homogen. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan bantuan spss v21 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 8

Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil belajar matematika	Based on mean	.480	1	40	.492
	Based on median	.436	1	40	.513
	Based on median and with adjusted df	.436	1	39.838	.513

	Based on trimmed mean	.375	1	40	.544

Berdasarkan tabel *output* tes homogenitas dai atas dapat kita ketahui nilai signifikansi (sig.) pada kolom based on mean sebesar 0,492 > 0,05. Karena nilai sig > 0,05 dapat disimpulkan bahwa varians data kelas eksperimen (Al Aziz) dan kelas kontrol (Al Muhaimin) adalah sama atau homogen.

4. Uji independent Sample T Test

Setelah data *pretest* diperoleh dan sudah diketahui bahwa varians kedua data homogeny, selanjutnya dilakukan analisis data yang uji t parametric yaitu uji independent sample T test. Alasan digunakannya uji-t pada *pretest* adalah untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata pada dua kelompok sampel sebelum adanya perlakuan. Uji independent T test pada penelitian ini menggunakan bantuan spss v21 dengan hasil di bawah ini:

Tabel 4 .9

Hasil Uji Independent Sample Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar matematika	Equal variances Assumed	.480	.492	-.150	40	.882	-.476	3.184	-6.911	5.959
	Equal variances Not assumed			-.150	39.366	.882	-.476	3.184	-6.915	5.962

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa nilai sig (2-tailed) atau p value yaitu sebesar 0, 000 dimana < 0,05. Karena sig (2-tailed) 0,000 < 0,05 maka dapat

disimpulkan ada perbedaan antara dua nilai rerata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Besarnya perbedaan rerata atau mean kedua kelas terdapat pada kolom ***Mean Difference***, yaitu 0,476. Kelompok eksperimen memiliki mean di bawah kelas kontrol dengan selisih -0,476. Perbedaan rerata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai *pretest* ini sangatlah kecil karena tidak mencapai angka 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa pada kelas eksperimen tidak jauh berbeda dengan kemampuan siswa pada kelas kontrol.

D. PELAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran matematika dikelas 3 Al Muhaimin sebagai kelas kontrol dengan materi pembelajaran keliling dan luas bangun datar tanpa adanya modifikasi proses pembelajarannya. Adapun rincian proses pembelajaran pada kelas kontrol (Al Muhaimin) adalah sebagai berikut:

1. Tatap muka pertama peneliti memberikan soal *pretest* kepada siswa. Setelah siswa mengerjakan *pretest* maka dimulailah kegiatan pembelajaran.
    a. Pada kegiatan awal peneliti membuka pelajaran dengan berdoa kemudian melakukan absensi.
    b. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan materi tentang keliling persegi dan persegi panjang.
    c. Sebelum siswa diberi tugas secara individu peneliti mempersilahkan siswa untuk bertanya jika terdapat materi yang kurang jelas dalam pembelajaran.
    d. Peneliti memberikan tugas kepada siswa secara individu berisi soal cerita tentang keliling persegi dan persegi panjang.
    e. Peneliti memberian waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas yang diberikan peneliti, secara

bersama-sama peneliti dan siswa membahas hasil tugas yang sudah dikerjakan siswa.

f. Pada kegiatan penutup peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan pembelajaran ditutup dengan berdoa dan pemberian apresiasi kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran.

2. Proses pembelajaran pertemuan kedua pada kelas kontrol dengan rincian sebagai berikut :
   a. Pada kegiatan awal peneliti membuka pelajaran dengan berdoa kemudian melakukan absensi.
   b. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan materi tentang luas persegi dan persegi panjang.
   c. Sebelum siswa diberi tugas secara individu peneliti memberi waktu kepada siswa untuk bertanya apabila terdapat materi yang dirasa kurang jelas.
   d. Setelah itu peneliti memberikan tugas kepada siswa secara individu berisi soal mengenai luas persegi dan persegi panjang.
   e. Siswa diberi waktu untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan. Setelah siswa selesai mengerjakan tugas yang diberikan peneliti, secara bersama-sama peneliti dan siswa membahas hasil tugas yang sudah dikerjakan siswa.
   f. Pada kegiatan penutup peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian pembelajaran ditutup dengan berdoa dan pemberian apresiasi kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran.
3. Pertemuan terakhir dengan kelas kontrol ini peneliti memberikan soal *posttest*.

Adapun pembelajaran matematika di kelas 3 Al Aziz sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *open ended*. Model pembelajaran *open ended* ini mengajarkan siswa bahwa dalam satu permasalahan dapat diselesaikan dengan berbagai

cara. Adapun rincian proses pembelajaran pada kelas 3 Al Aziz (kelas eksperimen) adalah sebagai berikut:

1. Tatap muka pertama pada kelas eksperimen ini sebelum adanya pembelajaran siswa diberikan soal *pretest* terlebih dahulu. *Pretest* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen. Setelah siswa menyelesaikan soal *pretest* maka dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran dengan rincian sebagai berikut:
    a. Kegiatan awal dimulai dengan berdoa bersama dan presensi kemudian apersepsi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut pada mteri pembelajaran.
    b. Pada kegiatan inti peneliti menyajikan soal terbuka kepada siswa mengenai keliling persegi dan persegi panjang. Siswa diberikan contoh penyelesaian soal terbuka kepada.
    c. Siswa diberi kesempatan untuk memahami alur masalah dan penyelesaiannya.
    d. Siswa diberi LKS yang berisi tentang perintah untuk menyelesaikan masalah keliling persegi dan persegi panjang.
    e. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi permasalahan yang disajikan.
    f. Peneliti memberi arahan dan bimbingan kepada siswa dalam proses penyelesaian masalah. Setelah menyelesaikan LKS (Lembar kerja siswa).
    g. Siswa diminta menyampaikan hasil penyelesaian masalah didepan kelas dan ditanggapi dengan teman lainnya dengan jawaban yang memungkinkan berbeda antara siswa satu dengan siswa lainnya.
    h. Peneliti meluruskan apabila terjadi kesalah pahaman terhadap materi yang dipelajari.

i. Pada akhir pembelajaran peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan guru mengapresiasi siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar ditutup dengan salam dan do'a kafarotul majlis.

2. Proses pembelajaran pertemuan kedua pada kelas eksperimen Ini sama halnya dengan pertemuan pertama namun materi yang diajarkan adalah luas persegi dan persegi panjang dengan rincian sebagai berikut :

   a. Setelah berdoa dan membaca surat pendek dilanjutkan kegiatan inti yaitu guru menyajikan soal terbuka kepada siswa tentang keliling persegi dan persegi panjang.
   b. Siswa diberikan contoh penyelesaian soal terbuka kepada siswa. Siswa diberi kesempatan untuk memahami alur masalah dan penyelesaiannya.
   c. Siswa diberi LKS yang berisi tentang perintah untuk menyelesaikan masalah keliling persegi dan persegi panjang.
   d. Siswa diberi waktu guna mengeksplorasi permasalahan yang disajikan. Ini sama halnya dengan pertemuan pertama namun materi yang diajarkan adalah luas persegi dan persegi panjang.
   e. Peneliti memberi arahan dan bimbingan kepada siswa dalam proses penyelesaian masalah.
   f. Setelah menyelesaikan LKS, siswa diminta menyampaikan hasil penyelesaian masalah didepan kelas dan ditanggapi dengan teman lainnya dengan jawaban yang memungkinkan berbeda antara siswa satu dengan siswa lainnya.
   g. Peneliti meluruskan apabila terjadi kesalah pahaman dalam memahami materi.
   h. Pada akhir pembelajaran peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan peneliti mengapresiasi kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan salam dan doa kafarotul majlis.

3. Pada pertemuan terakhir di kelas eksperimen siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah adanya perlakuan.

E. ANALISIS DATA AKHIR (*POSTTEST*)

1. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika (*Posttest*)

Deskripsi data akhir pada penelitian ini digunakan untuk memaparkan data hasil belajar siswa kelas III MI Ma'arif Patihan Kidul. Data akhir ini diperoleh dari nilai *posttest* yang diberikan kepada kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah kelas eksperimen (Al Aziz) diberi perlakuan sebanyak dua kali yaitu model pembelajaran open ended dan kelas kontrol (Al Muhaimin) menggunakan model pembelajaran konvensional, kemudian kedua kelas ini diberikan soal uraian (*posttest*). Data hasil belajar matematika siswa (posttest) terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4. 10

Daftar Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa.

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	64	41
2.	73	82
3.	27	45
4.	82	36
5.	68	27
6.	86	64
7.	77	23
8.	86	59
9.	50	50
10.	68	41
11.	86	23
12.	68	27
13.	50	18

14.	82	45
15.	68	23
16.	86	32
17.	45	77
18.	64	36
19.	55	41
20.	91	55
21.	73	32

Setelah data *posttest* dari kelas eksperimen dengan model pembelajaran *open ended* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran terkumpul dilakukan analisis deskripsi untuk untuk mengetahui mean, median, modus, standart deviasi, varians, rentang, banyak kelas dan panjnag kelas dengan bantuan *Microsoft exel* dan spss.

Adapun data hasil *posttest* hasil belajar matematika siswa terangkum dalam tabel berikut :

Tabel 4. 11

Deskripsi Data Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	21	21
Mean	69.00	41.76
Median	68	41
Modus	68	23
Standart Deviasi	16.410	17.652
Varians	269,300	311,590

Skor Minimal	27	18
Skor Maksimal	91	82
Rentang (*range*)	64	64
Banyak Kelas	5	5
Panjang Kelas	12	12

Dari hasil analisis deskriptif diatas diketahui bahwa hasil tes setelah diberi perlakuan nilai rata-rata pada kelas eksperimen (Al Aziz) yaitu 69, sedangkan pada kelas kontrol (Al Muhaimin) sebesar 41,76 dengan skor terendah kelas eksperimen sebesar 27 dan kelas kontrol yaitu 18, kemudian untuk skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 91, nilai tertinggi dari kelas kontrol adalah 82 . Kedua kelas tersebut memiliki *range* 64 denga modus 68 pada kelas eksperimen dan 23 pada kelas kontrol. Standart deviasi kelas eksperimen sebesar 16,410 dan kelas kontrol sebesar 17,652, dengan varians 269,300 dan 311,590, sedangkan banyak kelas keduanya yaitu 5 dengan panjang kelas 12.

2. Uji Normalitas *Posttest*

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sebaran ke dua sampel berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan shapiro-wilk untuk uji normalitas dengan taraf signifikan 5% dengan ketentuan jika besar signifikansi (sig.) > 0, 05, maka data berdistribusi normal dan jika besar (sig.) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa.

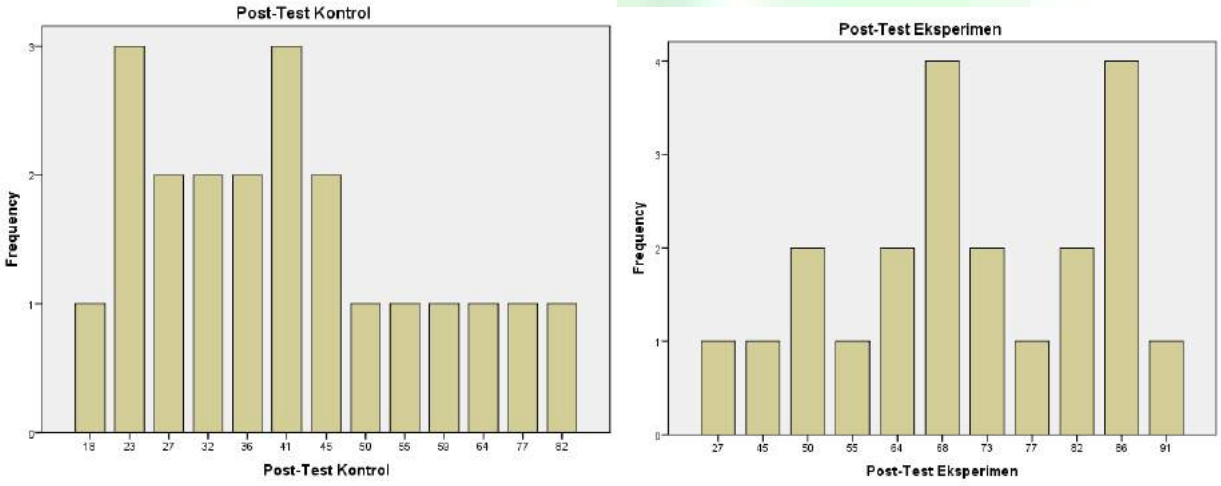
Hasil uji normalitas skor hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan bantuan spss v21 dengan *output* sebagai berikut :

Tabel 4. 12

Output* Uji Normalitas Nilai *Posttest

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar	*Posttest* Eksperimen	.142	21	.200*	.927	21	.118
	Posttest Kontrol	.142	21	.200*	.928	21	.124

Berdasarkan pada *output* data di atas pada kolom shapiro-wilk bahwa data *posttest* kelas eksperimen dengan nilai sig 0,118 > 0,05 sedangkan *posttest* kelas kontrol sig sebesar 0,124 > 0,05. Berdasarkan *output* data di atas dapat diketahui bahwa semua data memiliki probabilitas atau nilai signifikan (sig) > 0,05, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data kedua kelas pada penelitian ini berdistribusi normal.



Gambar 2. Frekuensi Nilai Posttes Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

3. Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah ke dua kelas memiliki kharakteristik relative sama ataukah tidak. Uji homogenitas ini dilakukan pada data hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan. Uji homogenitas yang dilakukan pada peneitian ini menggunakan bantuan spss v21 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 13

Output Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on mean	.103	1.	40	.750
	Based on median	.075	1.	40.	.785
	Based on median and with adjusted df	.075	1.	39.775	.785
	Based on trimmed mean	.061	1.	40	.806

Berdasarkan tabel *output* tes homogenitas di atas dapat kita ketahui signifikansi (sig.) variabel nilai matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen sebesar 0,750. Karena nilai sig. 0,750 > 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa varians data ke dua kelas sama atau homogen.

4. Uji Independent Simple T Test

Setelah uji prasyarat terpenuhi, data hasil *posttest* ini selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus uji-t parametric yaitu uji independent sample test. Alasan digunakannya uji-t pada *posttest* adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan rerata antara dua sampel. Jika ada perbedaan rata-rata

manakah yang lebih tinggi antara hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil Uji t dengan bantuan spss v21 dapat dilihat pada *output* berikut:

Tabel 4. 14

***Output* Uji Independent Sample T Test**

		Levene's for Equality of variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig. .	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar siswa	Equal variances assumed	.103	.750	5.179	40	.000	27.238	5.259	16.608	37.868
	Equal variances not assumed			5.179	39.789	.000	27.238	5.259	16.607	37.870

Berdasarkan tabel diatas dapat kita lihat bahwa sig (2-tailed) atau p value sebesar 0,000 dimana < 0,05, maka dapat di ambil kesimpulan terdapat perbedaan antara nilai rata-rata pada ke dua kelas. Besarnya perbedaan rerata atau mean kedua kelas terdapat pada kolom ***Mean Difference***, yaitu 27,238. Kelompok eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan selisih 27,238. Berdasarkan hasil uji independent t test tersebut maka H_0 di tolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-

rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dan manakah yang lebih tinggi nilainya antara siswa dengan pembelajaran model *open ended* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan model *open ended* dimulai dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa, kemudian pemecahannya dilakukan oleh individu siswa ataupun kelompok. Pembelajaran *open ended* menekankan siswa untuk teribat secara aktif, mampu mengemukakan ide-ide mereka secara bebas selama proses pembelajaran. Proses pelaksanaan pembelajaran *open ended* ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan berbagai cara penyelesaian sehingga hasil belajar siswa meningkat. Penelitian ini menggunakan soal uraian untuk mengukur hasil belajar siswa.

Berdasarkan dari hasil analisis data menggunakan bantuan spss nilai posttest matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh sig (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 yang menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima dengan kesimpulan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut menunjukkan jelas adanya pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul.

Tahapan / fase pembelajaran dengan model pembelajaran *open ended* mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mampu menemukan ide-idenya dalam menyelesaikan masalah. Menghadapkan masalah terbuka kepada siswa dan memberi kesempatan siswa menemukan pemecahan masalahnya secara individu dengan lebih dari satu penyelesaian

membuat siswa lebih bebas dalam berpikir dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Diskusi selama pembelajaran juga menambah pemahaman siswa dalam menemukan satu masalah dengan berbagai penyelesaian.

Proses belajar mengajar menggunakan model *open ended* dalam penelitian ini dapat dilihat dari beberapa fase / tahapan. Pada bagian pendahuluan, guru memberikan masalah terbuka kepada siswa, kemudian siswa diberi kesempatan untuk memahami alur masalah, mengeksplorasi, menemukan penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri namun tetap dalam pemantauan dan bimbingan guru. Setelah siswa menyelesaikan masalah secara individu, maka diadakan diskusi dan menyampaikan ide masing-masing sehingga siswa yakin akan kebenaran satu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara penyelesaian, pada tahap diskusi siswa terlihat sangat aktif karena mereka secara bebas menyampaikan gagasan masing-masing dan menambah pengetahuan bagaimana cara menyelesaikan masalah. Pada tahap akhir siswa diminta menyimpulkan materi pembelajaran. Berdasarkan tahapan-tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* menuntut siswa untuk berpikir kritis, aktif dan menyelesaikan masalah dengan berbagai penyelesaian, sehingga siswa dengan mudah memahami materi dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Berbeda dengan pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran pada kelas kontrol ini pada kegiatan inti guru menyampaikan materi pembelajaran dan siswa hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru kemudian siswa dipersilahkan untuk bertanya jika ada materi atau bagian yang dirasa belum paham. Kemudian guru memberikan soal untuk dikerjakan siswa. Pada proses pembelajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol ini siswa terlihat pasif dan kurang antusias dan enggan menanyakan hal-hal yang belum dipahami, sehingga mengakibatkan beberapa siswa sulit

memahami dan menguasai materi pembelajaran dan berakibat pada hasil belajar yang rendah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *open ended* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensioanal pada kelas kontrol. Berdasarkan nilai posttest kedua kelas setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas selanjutnya dilakukan uji independent T test, nilai sig.(2-tailed) atau p value sebesar 0,000 dimana <0,05. Karena sig.(2-tailed) 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan ada perbedaan antara dua nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 27,238 lebih tinggi dari kelas kontrol. Dari hasil *uji independent t test* tersebut maka hipotesis H_0 di tolak dan H_1 diterima. Kesimpulan dari hipotesis ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, penulis menyarankan hal-hal sebagau berikut:

1. Lembaga pendidikan khususnya MI Ma'arif Patihan Kidul dapat menerapkan model pembelajaran *open ended* karena model ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dengan berbagai solusi. Oleh karena itu disarankan kepada guru untuk menerapkannya dalam pembelajaran matematika, sebagai alternative pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dengan memperhatikan kesesuaian materi dan kematangan perangkat pembelajaran.
2. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk melihat peningkatan setiap indikator hasil belajar yang bisa diterapkan melalui model pembelajaran *open ended* dan

penerapan model *open ended* pada materi selain matematika juga tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *open ended.*

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu. *Psikologi Umum*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Ahmadi, Iif Khoiru, and Sofan Amri. *Paikem Gembrot*. Jakarta: PT Prestasi Pustakarya, 2011.

Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.

Arikunto, Suharsimi, and Cepi Safruddin Abdul Jafar. *Evaluasi Program Pendidikan; Pedoman Teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*. II. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007.

Cidrayanti, Luh Putu, Made Sumantri, and Universitas Pendidikan Ganesha. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Di Gugus III Kabupaten Bangli Universitas Pendidikan Ganesha." *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2016): 1–10.

Dahlan, Jarnawi Afgani. "Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 1–15.

Dalyono, M. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007.

Darmawan, Deni. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.

Djaali. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Eka, Karunia. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2015.

Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Depok: Rajawali Press, 2017.

Fahrurrozi, Syukrul Hamdi. *Metode Pembelajaran Matematika*. NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017.

Ganda Putra,Fredi, dkk. "Pelaksanaan Dari Advance Organizer Model Di Matematika Keterampilan Komunikasi Dalam Hal Belajar Motivasi." *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 3 No. (2018).

Hidayah, Rifa. *Psikologi Pengasuh Anak*. Malang: UIN Press, 2009.

Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Jahril. "Efektivitas Penerapan Pendekatan Open Ended Problem (OEL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Binamu Kab. Jeneponto" 01, no. 01 (2016).

Komulasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama, 2010.

Kusmaryono, Imam. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Semarang: UNISSULA Press, 2013.

Lestari, Neni, Yusuf Hartono, and Porwoko. “Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang Neny Lestari , Yusuf Hartono , Dan Purwoko.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2016): 81–95.

Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.

Mulyono, Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

Nuritasari, Andriani Viki. “Pengaruh Penerapan Pendekatan Open Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran PKn Pokok Bahasan Globalisasi Di SDN Tegal Gede 01 Jember” 3, no. 3 (2017): 96–104.

Ratnasari,Nining dkk. “Proyeksi Bassed Learning (PJBL) Model Di Matematika.” *Tadris Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 3 No. (2018).

Rosmala, Isro’atun & Amelia. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.

Rusman. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.

---------. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.

Safilu, Dkk, ed. *Prosiding Seminar Pendidikan Biologi (SNPBIO):Biologi Dan Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0*. UHO EduPress, n.d.

Sari, Ayu Novia, Rika Wahyuni, and Rosmaiyadi Rosmaiyadi. “Penerapan Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat.” *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1, no. 1 (2016): 20. https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78.

Satriawati, Gusni. *Pendekatan Baru Dalam Pembelajaran Sains Dan Matematika Dasar*. Jakarta: PIC, IISEP, 2007.

Siregar, Satjun. “‘Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Pola Asuh Orang Tua’” 9, no. 1 (2019): 31–43. https://doi.org/10.5035/pjme.v9i1.2709.

Sudjana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Edited by Harry Suryana. Bandung: Sinar Baru Algasindo, 2004.

Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algasindo, 2013.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2013.

---------. “Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif,Kualitatif, Dan R&D,” 2014, 96.

Suharsimi, Arikunto. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013.

Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI, 2003.

Supriadi, Nanang, Yaya S Kusumah, Jozua Sabandar, and Jarnawi D Afgani. "Developing High-Order Mathematical Thinking Competency on Hi Gh School Students ' Through Geo Gebra-Assisted Blended Learning." *Mathematical Theory and Modelling* 4, no. 6 (2014): 57–66. https://www.iiste.org/Journals/index.php/MTM/article/view/13109/13366.

Suprihatiningrum, Jamil. *Strategi Pembelajaran Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.

Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori & Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.

Suyatno. *Menjelajahi Pembelajaran Inovatif*. surabaya: masmedia buana pustaka, 2009.

Tanzeh, Ahmad. *Metodologi Penelitian Praktis*. Yogyakarta: Teras, 2011.

Wahyudin, Zarkasyi. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: Refika Aditama, 2015.

Widana, N., Suhandana, A., & Atmadja, B. "Pengaruh Model Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah Open- Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kintamani ." *E-Journal Program Pascasarjana Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2013): 1–12.

Wijaya, Hari, and Sutan Surya. *Adventures In Math Tes IQ Matematika*. Yogyakarta: Tugu Publisher, 2007.

Lampiran 7

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
Terakreditasi B sesuai SK BAN PT Nomor: 2619/SK/BAN-PT/Ak-SURV/PT/XI/2016
Alamat : Jl. Pramuka No.156 Po.Box. 116 Ponorogo 63471 Tlp. (0352) 481277 Fax. (0352) 461893
Website: www.iainponorogo.ac.id E-mail: www.info@iainponorogo.ac.id

Nomor : B - 0641 /In.32.2/PP.00.9/03/2020 Ponorogo, 09 Maret 2021
Lampiran : **1 (Satu) Eksemplar Proposal**
Perihal : **PERMOHONAN IZIN UNTUK PENELITIAN INDIVIDUAL**

Kepada
Yth. **Kepala MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL**
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama	:	**SITI FATIMAH**		
NIM	:	**210617231**		
Semester	:	**VIII (Delapan)**	Tahun Akademik	: **2020/2021**
Fakultas/ Jurusan	:	**Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**		

dalam rangka menyelesaikan studi / penulisan skripsinya yang berjudul :

" PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 3 MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL "

Perlu mengadakan penelitian secara individual yang berlokasi di :
MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon dengan hormat kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin dan petunjuk / pengarahan guna kepentingan penelitian dimaksud. Demikian dan atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. H. M. MIFTAHUL ULUM, M.Ag.
NIP. 19740306 200312 1 001

Lampiran 8

LEMBAGA PENDIDIDKAN MA'ARIF
MADRASAH IBTIDAIYAH MA'ARIF PATIHAN KIDUL
STATUS TERAKREDITASI "B"
NSM : 111235020059 NPSN : 60714318
Jl. Godang No.24, Desa. Patihan Kidul, Kec.Siman,Kab. Ponorogo Telp. (0352) 485212
Hp. 081 259 171 75 Facebook/e-mail : mimpatihankidul@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 0438/MI.Mrf/PK-059/SKMP/IV/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: **MASRURI**
Alamat	: Jl. Halim Perdana Kusuma RT 05/RW 01 Patihan Kidul Siman Ponorogo
Jabatan	: Kepala MI Ma'arif Patihan Kidul

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: **SITI FATIMAH**
NIM	: **210617231**
Perguruan Tinggi	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
Fakultas	: TARBIYAH
Program Sudy	: PGMI
Judul	: ***PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS 3 MI MA'ARIF PATIHAN KIDUL***

Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah melaksanakanTugas Penelitian di MI Ma'arif Patihan Kidul dari tanggal 23 Maret 2021 s/d 05 April 2021.
Demikian surat keterangan ini di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 27 April 2021
Kepala MI Ma'arif Patihan Kidul

MASRURI, S.Ag

RIWAYAT HIDUP

Siti Fatimah dilahirkan pada tanggal 10 Maret 1999 di Desa Tempuran, Kecamatan Sawoo, Kabupaten Ponorogo. Anak kedua dari Bapak Sarikun dan Ibu Mismi. Mengawali pendidikan di SDN 2 Tempuran dan melanjutkan di SMP Ma'arif 9 Grogol Sawoo yang ditamatkan pada tahun 2013 sekaligus menekuni pendidikan pesantren, kemudian di tempat yang sama melanjutkan ke MA Ma'arif Al-Falah yang ditamatkan ada tahun 2016.

Setelah lulus MA ia melakukan pengabdian selama satu tahun di pesantren yang kemudian pada tahun 2017 melanjutkan pendidikannya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo dengan mengambil jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan hingga sekarang.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Siti Fatimah
NIM	: 210617231
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo
Judul Skripsi	: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 MI Ma'arif Patihan Kidul

dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 28 April 2021

Yang membuat pernyataan

Siti Fatimah