

Peningkatan Keterlibatan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui *Discovery Learning* Bagi Siswa MTs Negeri 8 Kebumen

Yulianti Wardani

MTs Negeri 8 Kebumen, Indonesia
Email: yuliantiwardani07@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the application of the discovery learning model in improving the activeness and achievement of mathematics learning of MTs Negeri 8 Kebumen students. The research method used was Classroom Action Research. The results of this study indicate that the application of the discovery learning model can increase learning activeness. That is, the liveliness which initially amounted to 63.89%, after being applied or treated with this learning method increased to 94.44%. Not only that, the results of the application of the discovery learning model can also improve learning achievement which initially had an average of 65.61%, after implementing this method to 79.28% and learning completeness from 61.11% to 86.11%.

Keywords: *Learning Model, Discovery Learning, Learning Activity, Learning Achievement, Madrasah Tsanawiyah*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa MTs Negeri 8 Kebumen. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan belajar. Artinya, keaktifan yang awalnya sebesar 63,89%, setelah diterapkan atau diberi perlakuan dengan metode pembelajaran ini meningkat menjadi 94,44%. Tidak hanya itu, hasil penerapan model pembelajaran *discovery learning* ini juga dapat meningkatkan prestasi belajar yang awalnya memiliki rata-rata sebesar 65,61%, setelah diimplementasikan metode ini menjadi 79,28% dan ketuntasan belajar dari 61,11% menjadi 86,11%.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran, Discovery Learning, Keaktifan Belajar, Prestasi Belajar, Madrasah Tsanawiyah*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran di mana siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Hal ini sebagaimana diamanatkan dalam UU No 20 Tahun 2003 (Perpu RI, 2003).

Pendidikan memungkinkan seseorang untuk mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan (Ichsan, Ibad, et al., 2023) yang disebabkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa. Sekolah adalah tempat terbaik untuk mendapatkan pendidikan, dan mereka harus dapat menjalankan pembelajaran dengan cara yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pembelajaran (Suryana, 2015). Di sekolah, banyak mata pelajaran diajarkan, termasuk Matematika. Pembelajaran Matematika adalah bagian penting dari proses pengembangan potensi diri. Selain itu, pembelajaran Matematika membantu siswa memperoleh keterampilan hidup (Siagian, 2016).

Pembelajaran Matematika tidak hanya membantu seseorang memahami ide-ide tertentu, tetapi juga membantu seseorang menjadi lebih kreatif, kritis, dan sistematis dalam berpikir. Karena tujuan pembelajaran Matematika adalah untuk meningkatkan pemikiran kritis, kepribadian, dan sikap yang baik. Meskipun beberapa mata pelajaran tidak dapat digunakan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran Matematika memungkinkan seseorang untuk meningkatkan kreativitas, daya nalar, dan karakter yang baik yang diperlukan untuk sukses di masa depan (Sudiantini & Shinta, 2018).

Oleh karena itu, Matematika harus diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga SMP/MTs. Orang yang paham dan mengerti Matematika memiliki kesempatan dan pilihan yang meningkat secara signifikan untuk membentuk masa depan mereka.

Pembelajaran adalah sistem komponennya berinteraksi satu sama lain. Proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak variabel. Kemampuan dan kualitas guru menentukan keberhasilan proses pembelajaran di sekolah (Ichsan, Basyari, et al., 2023). Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kualifikasi-kualifikasi tertentu. Hal ini sesuai dengan Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, yang menetapkan bahwa guru mata pelajaran harus memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Prestasi belajar siswa adalah komponen penting dalam pendidikan, bersama dengan guru (Ichsan, 2023). Hal ini menunjukkan seberapa efektif pembelajaran berlangsung. Dengan mempertimbangkan hasil Pisa 2022 yang menempatkan Indonesia pada peringkat yang sangat jauh dari Negara lain, dapat disimpulkan bahwa pendidikan Matematika di Indonesia masih jauh dari harapan.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah salah satu dari banyak faktor yang memengaruhi hasil belajar (Istiyani et al., 2021). Model pembelajaran didefinisikan sebagai cara interaksi siswa dengan guru di kelas. Model ini mencakup semua strategi, pendekatan, model, dan teknik pembelajaran yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Meningkatkan kualitas pendidikan adalah masalah utama di dunia pendidikan Indonesia saat ini. Kualitas pendidikan selalu dikaitkan dengan prestasi belajar siswa, yang diukur dengan skor ujian. Selain itu, kualitas pendidikan tidak dapat terlepas dari kualitas proses pembelajaran guru.

Matematika sangat penting dalam pendidikan karena sangat digunakan dalam semua aspek kehidupan manusia. Menurut Permendikbud No 37 tahun 2018 tentang kompetensi pengetahuan dan keterampilan SMP, tujuan pembelajaran Matematika adalah untuk memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang terkait dengan fenomena dan

kejadian tampak mata, mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) sesuai dengan dipahami di ruang pendidikan dan sumber lainnya.

Dalam kenyataan, nilai Matematika siswa MTs Negeri 8 Kebumen masih rendah. Kenyataan di lapangan transfer pengetahuan atau proses belajar mengajar yang dilakukan guru selama ini terlalu berorientasi pada penguasaan materi pelajaran dan tidak memperhatikan substansi, makna atau nilai yang terkandung dari materi pelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan nilai peserta didik dari guru mata pelajaran Matematika, ternyata sebagian peserta didik masih mengalami kesulitan memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan matematis mereka. Salah satu model yang dimaksud adalah *Discovery Learning*. Model ini adalah model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan memungkinkan siswa menemukan ide-ide baru dengan menggunakan teknik trial-and-error. Tahapan pembelajaran ini mencakup menduga atau membuat hipotesis, menggunakan intuisi, menyelidiki, dan kemudian membuat kesimpulan dengan bantuan guru.

Model pembelajaran *Discovery Learning* ini melibatkan peserta didik secara aktif mengonstruksi apa yang mereka ketahui untuk menemukan ide. Mereka melakukan ini tanpa bantuan atau bimbingan guru, sehingga proses pembelajaran lebih terarah dan peserta didik lebih termotivasi. Pertanyaan-pertanyaan membimbing digunakan oleh guru untuk membantu siswa menemukan ide. Hal ini sejalan dengan gagasan Effendi (2012), yang menyatakan bahwa dalam model *Discovery Learning*, atau penemuan terbimbing, guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan membantu siswa dengan mengajukan pertanyaan yang dapat membantu mereka mengaitkan apa yang mereka ketahui dengan apa yang telah mereka pelajari (Ermawati et al., 2023).

Selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar Matematika, di antaranya adalah keaktifan belajar siswa. Keaktifan adalah kegiatan atau aktivitas atau segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik (Widyastuti & Widodo, 2018). Keaktifan belajar di sini dapat dikatakan segala kegiatan yang melibatkan pikiran dan tindakan yang dialami siswa ketika belajar. Atas dasar penjelasan latar belakang masalah tersebut, peneliti berkeinginan mengkaji masalah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar Matematika siswa kelas MTs Negeri 8 Kebumen.

Melalui penelitian ini, diharapkan akan menghasilkan simpulan penelitian yang mampu memberi inspirasi dalam peningkatan kualitas pembelajaran, meningkatkan minat belajar siswa terhadap Matematika dan prestasi belajar Matematika mereka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A pada mata pelajaran Matematika MTs Negeri 8 Kebumen. Adapun waktu dalam melaksanakan penelitian ini adalah selama 3 bulan, dari bulan Februari sampai bulan April.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A MTs Negeri 8 Kebumen yang berjumlah 36 siswa. Yakni, terdiri dari 26 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki dengan karakteristik siswa memiliki potensi dan kompetensi yang heterogen. MTs Negeri 8 Kebumen ini merupakan tempat peneliti melaksanakan tugas mengajar, sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar.

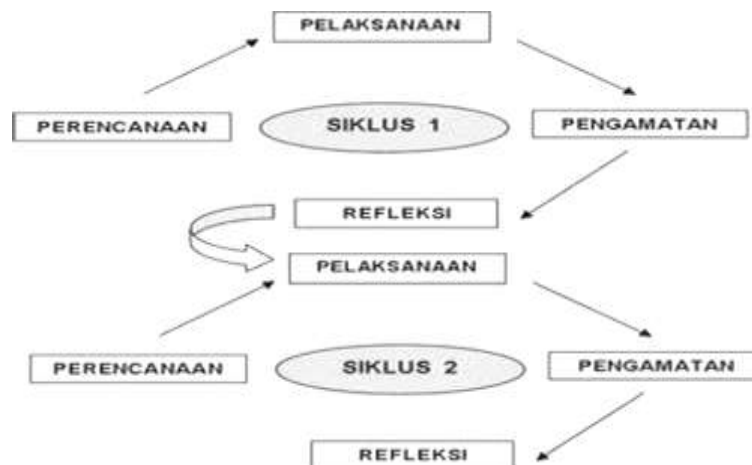
Adapun jenis data yang dikumpulkan adalah data kualitatif dan data kuantitatif, yakni nilai evaluasi yang dilaksanakan setiap siklus dan nilai observasi terhadap keaktifan dan sikap belajar siswa dalam setiap siklus. Masukan dan saran dari observer yang dilakukan oleh teman sejawat pada sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan PTK (Hanifah, 2014).

Sumber data pada Penelitian Tindakan Kelas ini yang digunakan dalam hal ini adalah:

- a. Sumber data siswa meliputi data tentang keaktifan siswa dan data tentang prestasi belajar Matematika.
- b. Sumber data guru meliputi data keterampilan guru merencanakan perbaikan pembelajaran dan keterampilan melaksanakan perbaikan pembelajaran, proses pembelajaran seperti interaksi pembelajaran, implementasi penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.
- c. Sumber data observer meliputi pengamatan pembelajaran *Discovery Learning* dan, hasil refleksi bersama guru peneliti (Mawardi, 2020).

Pada penelitian ini, teknik dan alat pengumpulan data yang peneliti gunakan adalah tes prestasi belajar digunakan (Hanifah, 2014). Langkah yang dilakukan dalam menyusun tes prestasi belajar mata pelajaran Matematika meliputi;1) menyusun kisi-kisi soal, 2) menyusun lembar soal/ tes, 3) menyusun lembar jawab, 4) menyusun kunci jawaban, 5) menyusun norma penilaian dan 6) menyusun table penilaian. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar Matematika lembar tes yang terdiri dari 10 butir soal pilihan ganda, dan 5 butir soal uraian. Teknik yang kedua adalah non tes yaitu dengan observasi. Langkah yang dilakukan dalam menyusun instrumen keaktifan meliputi:1) Memperhatikan, bertanya, 2) Menjawab pertanyaan yang diberikan guru, 3) Memikirkan lebih dari satu jawaban, 4) Memperhatikan, bertanya, mendiskusikan, 5) Mencermati umpan balik dari guru, 6) Terampil menggunakan alat peraga, 7) Mengerjakan tugas di kelas/rumah secara mandiri, 8) Mampu melahirkan cara baru dalam menyelesaikan masalah (Widayati, 2008). Ketiga adalah dokumentasi. Alat Penilaian Kemampuan Guru Dalam Menyusun Perencanaan Pembelajaran (APKG 1) terdiri dari 9 aspek, yaitu:1) tujuan pembelajaran, 2) materi ajar, 3) model pembelajaran, 4) alokasi waktu, 5) kegiatan awal, 6) kegiatan inti, 7) kegiatan akhir, 8) alat, bahan dan sumber pembelajaran dan 9) penilaian.

Data penelitian ini dianalisis menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini, validasi data menggunakan (Satori & Komariah, 2017). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari 2 siklus. Prosedur umum penelitian ini melalui tahapan *planning*, *acting*, *observing* dan *reflecting* sebagaimana yang digambarkan berikut (Susilo et al., 2011):



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Langkah kegiatan meliputi dua siklus dengan tahapan tiap siklus perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Kondisi Awal

Pembelajaran Matematika yang dilakukan peneliti biasanya tidak menarik, membosankan, monoton, dan tidak menggunakan pendekatan yang sesuai dengan materi. Akibatnya, siswa kurang terlibat dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan hasil pengamatan dari 36 siswa hanya 2 siswa atau 5,56% yang keaktifan memperoleh kategori tinggi.

Tabel 1. Keaktifan Siswa Pada Pra Siklus

No	Keaktifan	Jumlah siswa	%
1	Keaktifan tinggi	2	5,56%
2	Keaktifan sedang	14	38,89%
3	Keaktifan rendah	20	55,55%

Peningkatan Keterlibatan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui
Discovery Learning Bagi Siswa MTs Negeri 8 Kebumen
Yulianti Wardani

Jumlah	36	100 %
--------	----	-------

Berdasarkan tabel 1. terlihat jumlah siswa yang keaktifan rendah 20 siswa atau 55,55%, keaktifan sedang 14 siswa atau 38,89, % dan keaktifan tinggi 2 siswa atau 5,56%. Secara umum dalam proses pembelajaran Matematika di MTs Negeri 8 Kebumen kategori rendah.

Kondisi rendahnya keaktifan berdampak juga pada rendahnya prestasi belajar, hal ini ditunjukkan hasil tes prestasi belajar Matematika pada materi bab sebelumnya, dengan nilai rata-rata masih rendah yaitu 57,06. Secara lengkap disajikan dalam tabel terlampir, sedangkan rekapitulasi sebagai berikut

Tabel 2. Rekapitulasi Tes Prestasi Belajar Matematika Pra Siklus

No	Hasil tes prestasi belajar	Hasil	Keterangan
1	Nilai Tertinggi	86	1 siswa
2	Nilai Terendah	20	1 siswa
3	Ketuntasan Belajar	44,44%	10 siswa
4	Nilai rata-rata	57,06	

Dari nilai tes prestasi belajar pra siklus menunjukkan banyak siswa belum tuntas atau mendapatkan nilai di bawah KKM (70) sebanyak 20 siswa dengan ketuntasan belajar 44,44%. Nilai tertinggi 86, Nilai terendah 20 dengan nilai rata-rata 57,06. Kondisi pra siklus, terlihat siswa selama proses belajar mengajar pasif, tidak bergairah, kurang semangat dan tidak ada keaktifan dalam pembelajaran.

Hasil Deskripsi Tiap Siklus

1. Hasil Perencanaan Siklus I

Pada bagian perencanaan ini, kegiatan yang telah dilakukan pada Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan keaktifan dan hasil prestasi belajar melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan langkah-langkah sebagai berikut: a) Telah ditetapkan setting dan waktu pelaksanaan penelitian dengan 2 siklus dan tiap siklus 2 pertemuan sesuai

dengan rancangan penelitian, b) Telah ditetapkan materi pembelajaran, yaitu kompetensi dasar Luas permukaan kubus dan balok, dan volume kubus dan balok, c) Telah dibuat ijin penelitian, rekomendasi penelitian dan pernyataan sebagai observer telah ditandatangani kepala sekolah dan observer, dan d) Telah disusun rancangan penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyusunan laporan. e) Telah disusun rencana pelaksanaan pembelajaran lengkap dengan penilaian APKG I dan APKG II. Rencana pelaksanaan pembelajaran terdiri dari komponen Identitas, Standar Kompetensi, Kompetensi dasar, Tujuan pembelajaran, Materi Pokok pembelajaran, Metode pembelajaran, media, alat dan sumber pembelajaran, Langkah-langkah pembelajaran dan penilaian, f) Telah disusun lembar observasi keterampilan melaksanakan pembelajaran APKG 2 yang terdiri aspek atau indikator: Kegiatan awal, kegiatan Inti dan kegiatan akhir, g) Telah disusun lembar observasi keaktifan siswa, dan h) Telah disusun tes prestasi belajar.

2. Hasil Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan kegiatan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siklus I dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan.

1) Pertemuan 1

Pertemuan pertama dilaksanakan melalui deskripsi sebagai berikut:

a) Kegiatan Pendahuluan

Pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, disambut dengan jawaban serempak dari siswa. Kemudian Guru menanyakan kehadiran siswa. Hari itu kelas VIII A masuk semua atau nihil. Kemudian guru menggali pengetahuan siswa tentang materi pelajaran dengan menayangkan media visual tentang pembuatan mainan berbentuk kubus, kemudian menanyakan tentang unsur – unsur kubus kepada peserta didik.

b) Kegiatan Inti

Guru memperagakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu:

1) Melalui tayangan media visual, disajikan sebuah masalah proses pembuatan tempat mainan berbentuk model kubusa. Hal ini merupakan bentuk stimulus. 2) Peserta didik diminta mengamati tayangan tersebut, kemudian peserta didik dikelompokkan yang terdiri dari 4 kelompok untuk mendiskusikan alat peraga dan LKPD tentang luas permukaan kubus. Hal ini termasuk bagian dari *Problem Statement*. 3) Peserta didik mengumpulkan informasi melalui kegiatan kelompok dan guru berkeliling di setiap kelompok untuk mengamati aktivitas peserta didik, membimbing peserta didik apabila mengalami kesulitan dan mendorong keaktifan peserta didik dalam mengerjakan LKPD. Hal ini termasuk bagian dari *Data Collection*. 4) Peserta didik mengasosiasikan informasi yang diperoleh kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD dan mempresentasikannya di depan kelas. Hal ini termasuk bagian dari *Data Processing*. 5) Guru bersama peserta didik mengonfirmasi hasil presentasi kelompok melalui tayangan media visual. Hal ini bagian dari *Verification*. 6) Peserta didik dibimbing guru membuat kesimpulan tentang luas permukaan kubus. Hal ini bagian dari *Generalization*.

c) Kegiatan Penutup

Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok dan memaparkan diskusi kelompoknya. Kelompok yang satu maju dan kelompok yang lain menanggapi. Diakhiri dengan menyimpulkan rumus luas permukaan kubus.

2) Pertemuan 2

a) Kegiatan Pendahuluan

Materi kegiatan ini adalah luas permukaan balok. Pertemuan dimulai dengan guru menyampaikan salam dan do'a bersama. Setelah itu, guru memeriksa pengetahuan siswa tentang materi yang akan disampaikan.

b) Kegiatan Inti

Sekitar lima belas menit pendahuluan dilanjutkan dengan kegiatan inti pembelajaran. Memasuki pada inti pembelajaran, guru mulai menayangkan slide PPT gambar Ridwan Kamil yang merupakan seorang arsitek dan salah satu karyanya yaitu masjid Asmaul-Husna yang berada di Serpong.

Guru memperagakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: Pertama, melalui PPT, guru menampilkan permasalahan kontekstual terkait luas permukaan balok, dan mendemonstrasikan APM balok dan jarring-jaringnya, Peserta didik mengamati permasalahan tersebut untuk dicari penyelesaiannya. Hal ini disebut dengan *stimulation*. Kedua, peserta didik mengamati kedua hal tersebut, peserta didik menyusun pertanyaan terkait luas permukaan balok, kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang. Hal ini disebut dengan *Problem Statement*.

Ketiga, secara berkelompok peserta didik mengumpulkan data atau informasi dengan cara mengeksplorasi sumber-sumber yang berkaitan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD tentang menentukan luas permukaan balok. Hal ini termasuk ke dalam *Data Collection*. Keempat, peserta didik mengolah informasi yang terdapat pada LKPD dan informasi yang telah dikumpulkan untuk menentukan rumus luas permukaan balok, guru berkeliling memperhatikan aktivitas peserta didik, membimbing peserta didik apabila mengalami kesulitan dan memotivasi peserta didik agar aktif mengerjakan LKPD. Hal ini termasuk dalam *Data Processing*.

Kelima, perwakilan kelompok kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas yang sebelumnya sudah dikomunikasikan di kelompoknya, dan kelompok lain kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan dari presentasi yang dilaksanakan. Hal ini termasuk dalam *verification*. Keenam, guru melakukan konfirmasi konfirmasi dan penguatan tentang kegiatan di LKPD yang dilakukan peserta didik untuk menentukan rumus luas permukaan balok, peserta

didik dengan bimbingan guru menyimpulkan rumus luas permukaan balok. Hal ini termasuk ke dalam *Generalization*.

c) Kegiatan Penutup

Setelah empat puluh menit kegiatan inti selesai, dilanjutkan dengan siswa mengerjakan lembar tes. Diawali dengan guru memberikan tata tertib dalam mengerjakan tes. Guru membagikan soal tes. Jumlah soal 10 pilihan ganda dan 5 essay. Siswa mengerjakannya sekitar tiga puluh menit, siswa mengerjakan soal tes, untuk segera dikumpulkan. Kemudian guru bersama siswa membuat rangkuman dan refleksi pembelajaran dan memberikan PR. Pembelajaran diakhiri dengan doa bersama-sama.

3. Hasil Pengamatan Siklus I

Pengamat dalam penelitian ini adalah ibu TSN, sebagai guru mapel Matematika. Adapun hasil lembar pengamatan keaktifan dan prestasi belajar secara lengkap disajikan sebagai berikut:

Hasil penelitian untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa dalam proses pembelajaran mata pelajaran Matematika. Data yang digunakan dalam menganalisis penelitian ini berupa skor pengamatan dan diinterpretasikan dalam analisis kualitatif berupa tinggi, sedang, dan rendah. Tes prestasi hasil belajar meliputi penelitian kognitif yang berupa data skor kuantitatif. Hasil analisis diperoleh skor tertinggi, skor terendah, rerata dan ketuntasan belajar siswa. Setelah melaksanakan perbaikan pembelajaran siklus I, diperoleh data sebagai berikut:

1) Data keaktifan siswa

Data tentang keaktifan diambil setelah melakukan pembelajaran pada akhir siklus I. Instrumen data berupa lembar pengamatan terdiri dari 8 indikator. Dari data, diperoleh keaktifan skor 7 – 8 kategori tinggi, 4-5 kategori sedang dan 0-3 kategori rendah. Dari hasil keaktifan skor tertinggi 7 terdapat 4 siswa atau 11,11%, Skor sedang terdapat 21 siswa atau 58,33% dan skor rendah terdapat 12 siswa atau 33,33%.

2) Data tentang tes prestasi belajar

Setelah pembelajaran berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan, diakhir pertemuan 2 dilakukan tes tertulis berupa ulangan harian. Soal terdiri dari 10 pilihan ganda, dan 5 uraian.

3) Hasil tes prestasi belajar Matematika sebagai berikut:

Skor tertinggi sebesar 90, skor terendah sebesar 38 dengan skor rerata 65,61% modus skor 70. Masih ada 14 siswa (39,89%) skor di bawah KKM (70). Hasil analisis tes prestasi belajar Matematika diperoleh rerata 65,61% dengan nilai tertinggi sebesar 90, nilai terendah sebesar 38, ketuntasan belajar sebesar 61,11%.

4. Hasil Refleksi Siklus I

Akhir pertemuan ke 2 pada tiap siklus, untuk mengetahui ketercapaian pelaksanaan penerepan model pembelajaran *Discovery Learning* maka antara guru observer dan guru peneliti melakukan diskusi refleksi. Diskusi refleksi pada siklus I mengacu pada beberapa pertanyaan. Diskusi refleksi dengan hasil analisis dan diskusi secara kolaboratif diperoleh data sebagai berikut: 1) Refleksi analisis pengamatan keaktifan peserta didik, 2) Refleksi analisis tes prestasi belajar, 3) Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* masih ada kelompok yang kurang aktif, bermain sendiri dan pasif karena pembagian kelompok yang kurang merata prestasinya.

Guru dalam pembelajaran belum mengkondisikan siswa secara maksimal, sehingga siswa masih kesulitan dalam memahami materi pelajaran, dan belum menggunakan waktu secara efektif. Meskipun demikian, keunggulan penerapan model ini tetap menyenangkan, pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik, tidak memerlukan keterampilan khusus untuk menggunakannya, mempermudah pemahaman peserta didik.

Berdasarkan analisis data siklus I, disimpulkan bahwa pembelajaran siklus I dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya, sehingga sebagai langkah

tindakan perbaikan untuk siklus yang kedua adalah: 1) Perbaikan pembagian kelompok diskusi agar setiap kelompok heterogen (prestasinya), dan 2) Guru mengkondisikan siswa terutama siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dengan drill oleh teman kelompoknya.

5. Hasil Perencanaan Siklus II

Pada bagian perencanaan ini, kegiatan yang telah dilakukan pada penelitian ini melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Telah ditetapkan *setting* dan waktu pelaksanaan penelitian dengan 2 siklus dan tiap siklus 2 pertemuan sesuai dengan rancangan penelitian. Telah ditetapkan materi pembelajaran, yaitu kompetensi dasar Volume kubus dan Volume Balok sesuai rencana pada rancangan penelitian. Telah dibuat ijin penelitian, rekomendasi penelitian, dan pernyataan sebagai observer telah ditandatangani kepala madrasah dan observer. Telah disusun rancangan penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyusunan laporan.
- 2) Telah disusun rancangan pelaksanaan pembelajaran lengkap dengan penilaian APKG I dan APKG II. Telah disusun lembar penilaian keterampilan menyusun rencana perbaikan pembelajaran APKG I yang terdiri dari aspek atau Indikator. Telah disusun lembar observasi keterampilan melaksanakan pembelajaran APKG 2.
- 3) Telah disusun lembar observasi keaktifan meliputi beberapa indikator. Telah disusun tes prestasi belajar terdiri dari: Kisi-kisi tes prestasi belajar, soal tes prestasi belajar, lembar jawab, kunci jawaban, norma penilaian, dan table penilaian. Jumlah soal tes prestasi belajar terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan uraian 5 soal. Tabel penilaian dengan skor terendah 0 dan tertinggi 100.

6. Hasil Pelaksanaan Siklus II

Pertemuan pertama dilaksanakan sebagaimana deskripsi sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

Kelas VIII A jam ke-3, 4, dan 5 dilaksanakan kegiatan belajar mengajar Matematika dan materi volume kubus. Pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, disambut dengan jawaban serempak dari siswa. Kemudian guru menanyakan kehadiran siswa. Kemudian guru menggali pengetahuan siswa tentang materi pelajaran dengan memberi beberapa pertanyaan dan terjadi diskusi awal.

2) Kegiatan Inti

Sekitar lima belas menit pendahuluan pelajaran dilalui, guru melanjutkan pada kegiatan inti pembelajaran. Guru memperagakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: Pertama, Peserta didik mengamati permasalahan kontekstual tentang volume kubus yang telah disajikan oleh guru. Kedua, Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang diamati sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki dengan percaya diri. Jika tidak ada yang bertanya, guru memberikan pertanyaan pancingan misalnya: Buatlah pertanyaan dengan menggunakan kata kubus, dengan arahan guru peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang, Ketiga, masing-masing kelompok kelompok diberikan LKPD oleh guru untuk menentukan volume kubus, kemudian secara berkelompok mengumpulkan data atau informasi dengan cara mengeksplorasi sumber-sumber yang berkaitan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD.

Keempat, peserta didik mengolah informasi yang terdapat pada LKPD dan informasi yang telah dikumpulkan untuk menentukan rumus volume kubus, kemudian guru berkeliling memperhatikan aktivitas peserta didik, membimbing peserta didik apabila mengalami kesulitan dan memotivasi peserta didik agar aktif mengerjakan LKPD. Kelima, perwakilan kelompok kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas yang sebelumnya sudah dikomunikasikan dikelompoknya dan peserta didik dari kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan dari presentasi yang dilaksanakan. Keenam, guru melakukan

konfirmasi dan penguatan tentang kegiatan di LKPD yang dilakukan peserta didik untuk menentukan rumus volume kubus, kemudian peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan rumus volume kubus.

3) Kegiatan Penutup

Peserta didik dengan bimbingan guru membuat kesimpulan pembelajaran yaitu tentang volume kubus, kemudian guru memberikan tes kepada peserta didik berupa kuis untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah terlaksana dengan mengungkap jalannya pembelajaran, ketercapaian tujuan, dan pengamatan sikap. Guru memberikan PR dan menutup pelajaran dengan salam dan do'a.

Pertemuan kedua dilaksanakan melalui deskripsi pertemuan pertama sebagai berikut:

a. Kegiatan Pendahuluan

Kelas VIII A jam ke 6 dan 7 adalah mata pelajaran Matematika. Materi tentang Volume balok. Pertemuan diawali dengan guru menyampaikan salam, kemudian dilanjutkan doa bersama. Guru menanyakan kehadiran siswa, dengan mengabsen satu persatu. Alhamdulillah kelas VIII A hadir semua. Guru menggali pengetahuan siswa memberikan apersepsi dengan menggali pengetahuan prasyarat mengenai bentuk dan unsur-unsur balok, serta satuan volume kubus.

b. Kegiatan Inti

Guru memperagakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: Pertama, guru menyajikan tanyangan media visual, disajikan sebuah masalah proses pemindahan beras ke dalam kotak berbentuk balok. Kedua, peserta didik diminta mengamati permasalahan tersebut dan mengajukan pertanyaan. Jika belum ada pertanyaan dari peserta didik, guru menanyakan apa yang dipikirkan peserta didik tentang masalah tersebut dan memberi pertanyaan pancingan dengan kata kunci "volume".

Peserta didik diminta membuat pertanyaan dengan kata kunci "volume" tersebut, misal apakah yang dimaksud dengan volume, kemudian peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang.

Ketiga, peserta didik mengumpulkan informasi melalui kerja kelompok dengan mengerjakan LKPD berbantuan alat peraga untuk menentukan rumus volume balok, kemudian guru berkeliling berkeliling di setiap kelompok untuk mengamati aktivitas peserta didik, membimbing peserta didik apabila mengalami kesulitan dan mendorong keaktifan peserta didik dalam mengerjakan LKPD.

Keempat, peserta didik mengasosiasi informasi yang diperoleh kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyelesaikan LKPD, kemudian salah satu perwakilan dari kelompok diminta untuk mengomunikasikan hasil diskusi di depan kelas, dan peserta didik dari kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi presentasi. Kelima, guru dan peserta didik mengonfirmasi hasil presentasi kelompok melalui tanyangan media visual. Kelima, peserta didik dibimbing guru membuat kesimpulan tentang volume balok.

c. Kegiatan Penutup

Kegiatan dilanjutkan dengan siswa mengerjakan lembar tes. Diawali dengan guru memberikan tata tertib dalam mengerjakan tes. Guru membagikan soal tes. Jumlah soal 10 pilihan ganda dan 5 essay. Siswa mengerjakan. Sekitar tiga puluh menit, siswa mengerjakan soal tes, untuk segera dikumpulkan. Pembelajaran diakhiri dengan doa bersama-sama.

7. Hasil Pengamatan Siklus 2

Pengamat dalam penelitian ini adalah ibu TSN sebagai guru Mapel Matematika. Adapun tugas dari pengamat sebagai berikut: 1) Sebelum pembelajaran dimulai guru pengamat bersama guru peneliti menyusun Rancangan penelitian, dan 2) Selama pembelajaran pengamat melakukan pengamatan di dalam kelas menggunakan lembar pengamatan APKG II.

Setelah melaksanakan perbaikan pembelajaran siklus II, diperoleh data sebagai berikut:

1) Data Keaktifan Siswa

Data tentang keaktifan diambil setelah melakukan pembelajaran, Instrumen data berupa lembar pengamatan yang terdiri dari 8 indikator. Dari data diperoleh keaktifan skor 7-8 kategori tinggi, 4-6 kategori sedang dan 0-3 kategori rendah. Keaktifan siklus 2 diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi sebesar 8, Skor terendah sebesar 3, yang mendapatkan skor tinggi 23 siswa atau 80,56%.

2) Data tentang Tes Prestasi Belajar

Setelah pembelajaran berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan, maka diakhir pertemuan kedua dilakukan tes tertulis berupa ulangan harian dengan 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Daftar nilai tes prestasi belajar siklus 2 terlampir.

8. Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika

Skor tertinggi sebesar 100, skor terendah sebesar 50, skor rerata 79,28. Masih ada 4 siswa (11,11%) yang mendapat skor di bawah ketuntasan minimal (70). Hasil analisis tes prestasi belajar Matematika diperoleh rerata 79,28, nilai tertinggi sebesar 100, nilai terendah sebesar 50, ketuntasan belajar sebesar 86,11%.

Analisa Tiap dan Antar Siklus

a. Analisa Pembahasan pada Siklus I

Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* keaktifan hanya 5,56% atau 2 siswa dari 36 siswa yang mempunyai keaktifan tinggi. Situasi pembelajaran tidak menarik, membosankan, siswa tidak fokus pada pembelajaran situasi kelas tidak hidup. Berdasar hasil penelitian, ada kenaikan keaktifan tinggi dari 2 menjadi 4, keaktifan sedang dari 14 menjadi 19, adapun keaktifan rendah ada penurunan yaitu dari 20 menjadi 13 siswa.

Pada siklus I diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki keaktifan tinggi sebesar 4 atau 11,11%. Siswa memiliki keaktifan sedang sebesar 19 atau 52,78% dan siswa memiliki keaktifan rendah sebesar 13 atau 36,11%. Ini berarti ada kenaikan keaktifan dari pra siklus, untuk yang tinggi 2 siswa, untuk yang sedang 5 siswa dan untuk yang rendah ada penurunan dari 20 menjadi 13 siswa, berarti kenaikan 7 siswa. Dari hasil grafik penelitian menunjukkan keaktifan pada pra siklus 20 siswa kategori rendah menjadi 15 siswa pada siklus 1. Keaktifan kategori sedang data pra siklus menunjukkan 14 siswa dan pada siklus 1 menjadi 17 siswa. Keaktifan kategori tinggi data pra siklus menunjukkan 2 siswa dan pada siklus 1 menunjukkan 4 siswa.

Selain hal tersebut, hasil tes prestasi belajar masih rendah. Nilai rata-rata baru mencapai 44,44%. Kondisi ini memprihatinkan dalam proses pembelajaran yang berakibat sangat sulit dalam pengelolaan mengajar. Melalui diskusi awal, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Dari hasil penelitian terlihat siklus I hasil nilai tertinggi sebesar 90, nilai terendah sebesar 38 dan nilai rata-rata sebesar 65,11%. Sedangkan pada studi awal (pra siklus) nilai rata-rata 57,06%, sehingga ada kenaikan sebesar 8,05% nilai rata-ratanya meskipun ketuntasan belajar baru mencapai 61,11%.

Berdasarkan pada grafik penelitian, menunjukkan hasil prestasi belajar pada pra siklus nilai rata-rata 57,06% menjadi 65,61%. Selain hal

tersebut, data nilai terendah ada kenaikan dari 20 pada pra siklus menjadi 30 pada siklus I. Dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*, maka keaktifan dan prestasi belajar ada kenaikan. Hal ini disebabkan penerapan model ini adalah kondisi siswa menjadi menyenangkan dan bergairah. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individual maupun kelompok dalam bidang kegiatan tertentu.

Belajar juga disebut sebagai rangkaian kegiatan jiwa-raga, psikofisik menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya, terkait unsur karsa, rasa, dan cipta, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Mursyidi, 2019). Sebagai hasil dari aktivitas belajar inilah akan dapat dilihat dari perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Pengalaman inilah nantinya yang akan membentuk pribadi individu kearah kedewasaan. Jadi jika dalam pembelajaran siswa melakukan aktivitas langsung maka akan lebih melekat dalam ingatan siswa (Ichsan, 2020).

Akhirnya, siklus I menunjukkan bahwa hasil penelitian keaktifan belum mencapai 70% sehingga belum berhasil. Hasil tes prestasi belajar baru mencapai rerata 65,61, sehingga belum berhasil. Berdasarkan diskusi refleksi maka penelitian dilanjutkan siklus II dengan konsekuensi adanya perbaikan pembagian kelompok diskusi agar setiap kelompok heterogen (prestasinya) dan Guru memotivasi siswa terutama siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi dengan bantuan oleh teman kelompoknya.

b. Analisa Pembahasan pada Siklus II

Pada pengamatan pra siklus, keaktifan yang memperoleh nilai tinggi 5,56% atau 2 siswa yang keaktifannya tinggi dari 36 siswa, yang memperoleh nilai keaktifan sedang 38,89% atau 14 siswa, dan yang memperoleh nilai keaktifan rendah 55,56% atau 20 siswa. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*,

keaktifan mengalami peningkatan. Pada Siklus I, keaktifan yang memperoleh nilai tinggi 11,11% atau 4 siswa dari 36 siswa, keaktifan yang memperoleh nilai sedang 52,78% atau 19 siswa, dan keaktifan yang memperoleh nilai rendah hanya 36,11% atau 13 siswa.

Peningkatan ini disebabkan situasi pembelajaran menarik, siswa tidak jenuh, guru mudah mengkondisikan siswa, dan situasi kelas menyenangkan. Namun, keaktifan belum mencapai indikator keberhasilan. Pada siklus II, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan penekanan pada diskusi kelompok kecil, pendekatan individu, dan bimbingan individu mampu meningkatkan keaktifan secara optimal. Hasil pengamatan pada siklus II adalah sebagai berikut: keaktifan yang memperoleh kategori tinggi 63,89% atau 23 siswa dari 36 siswa, keaktifan yang memperoleh nilai sedang 30,56% atau 11 siswa, dan keaktifan yang memperoleh nilai rendah 5,56% atau 2 siswa.

c. Analisa Pembahasan Antar Siklus

Perbandingan hasil penelitian pra siklus, siklus I dan Siklus II setelah pengamatan saat proses pembelajaran diperoleh data bahwa hasil penelitian terlihat data pra siklus keaktifan kategori sedang dan tinggi hanya 16 siswa dari 36 siswa atau hanya 44%, kemudian pada siklus I naik menjadi 23 atau 63,89%, dan pada siklus II menjadi 34 atau 94,44%. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa.

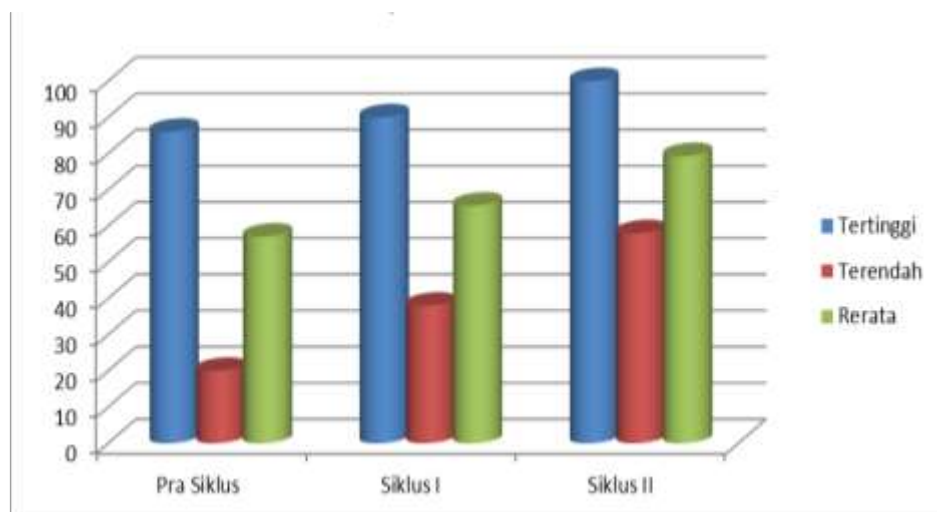
Prestasi belajar mata pelajaran Matematika yang diukur melalui tes prestasi menunjukkan hasil pada pra siklus rerata 57,06% dan ketuntasan 44,44%. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* terdapat peningkatan secara signifikan. Pada siklus I, rerata 65,61% dan ketuntasan 61,11%. Dari hasil refleksi, hasil tersebut masih belum mencapai indikator keberhasilan. Dengan memperbaiki kekurangan yang ada, pada siklus I yaitu perubahan membuat kelompok kecil yang heterogen prestasinya, dan guru

Peningkatan Keterlibatan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Discovery Learning Bagi Siswa MTs Negeri 8 Kebumen

Yulianti Wardani

memotivasi siswa terutama siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi dengan *drill* oleh teman kelompoknya.

Hasil tes prestasi pada siklus II rerata 79,28% dan ketuntasan 86,11%. Perbandingan hasil tes prestasi belajar pra siklus, siklus I dan siklus II, diperoleh data bahwa pra siklus nilai rata-rata sebesar 57,06%, pada siklus I rata-rata sebesar 65,61% dan siklus II rata-rata 79,17%. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan prestasi belajar pada siklus I sebesar 57,06% menjadi 65,61% dan siklus II 65,61% menjadi 79,17%. Artinya, pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan tes prestasi belajar dari rerata 65,61% menjadi 79,28% pada siklus II. Ketuntasan belajar pada pra siklus 44,44%, pada Siklus I 61,11% dan pada Siklus II 86,11%. Ini berarti pada siklus I ada peningkatan ketuntasan belajar.



Gambar 1. Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Setiap Siklus

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berdampak perubahan situasi kelas dan siswa. Perubahan kondisi siswa antara lain aktif, menyenangkan dan menarik, kondisi kelas menyenangkan, kelas lebih hidup dan bervariasi. Pada Siklus II, proses pembelajaran menjadi lebih baik karena perubahan membuat kelompok kecil yang heterogen prestasinya dan guru memotivasi siswa terutama siswa yang mengalami kesulitan dalam

memahami materi pelajaran dengan drill oleh teman kelompoknya. Perubahan ini menyebabkan keaktifan dan prestasi belajar Matematika menjadi meningkat.

D. Kesimpulan

Penelitian ini telah membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Oleh sebab itu, dalam upaya meningkatkan hasil lulusan MTs maka pelaksanaan pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran *Discovery Learning* sebaiknya selalu dilakukan oleh guru. Peningkatan keaktifan siswa dan prestasi belajar siswa sebaiknya selalu diupayakan agar pencapaian hal tersebut dapat menyeluruh di setiap mata pelajaran.

Daftar Pustaka

- Ermawati, D., Anisa, R. N., Saputro, R. W., Ummah, N., & Azura, F. N. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD 1 Dersalam. *Kapasa: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37289/kapasa.v3i2.356>
- Hanifah, N. (2014). *Memahami Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Aplikasinya*. UPI Press.
- Ichsan, A. S. (2020). Tipe Gaya Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menghafal Al Qur'an di Yogyakarta. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 3(1), 28–37. <https://doi.org/10.15575/AL-AULAD.V3I1.5955>
- Ichsan, A. S. (2023). Actualization of Student Achievement Through the Learning Styles of Memorizing the Qur'an (Case Study at Two Madrasah Ibtidaiyah Yogyakarta). *Proceeding International Conference*. <https://conference.uin-suka.ac.id/index.php/Pic/article/view/1301>
- Ichsan, A. S., Basyari, M. M. Al, & Qoyim, M. (2023). Construction of Harmonization and Productivity in Teacher and Student Interactions at Madrasah Ibtidaiyah. *IBTIDA'*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37850/ibtida'.v4i02.560>
- Ichsan, A. S., Ibad, T. N., & Oktor, A. R. (2023). Refleksi Kritis Pancasila dalam Idealitas dan Realitas Pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah*

- Ibtidaiyah*, 6(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.54471/bidayatuna.v6i2.2623>
- Istiyani, A. A., Ichsan, A. S., & Samsudin, S. (2021). Pembelajaran Aswaja Sebagai Basis Kekuatan Pendidikan Karakter Cinta Tanah Air di MI Ma'arif Sambeng Bantul Yogyakarta. *Tarbiya Islamia: Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, 11(1).
<http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/tarbiya/article/view/1079>
- Mawardi, P. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas, Penelitian Tindakan Sekolah, dan Best Practise*. Qiara Media.
- Mursyidi, W. (2019). Kajian Teori Belajar Behaviorisme dan Desain Instruksional. *Al Marhalah: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.38153/almarhalah.v3i1.30>
- Perpu RI. (2003). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Satori, D., & Komariah, A. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education*, 2(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Sudiantini, D., & Shinta, N. D. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penalaran Matematis Siswa. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 11(1).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2996>
- Suryana, E. (2015). *Administrasi Pendidikan Dalam Pembelajaran*. Deepublish Publisher.
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bayu Media Publishing.
- Widayati, A. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 6(1).
- Widyastuti, E., & Widodo, S. A. (2018). Hubungan Antara Minat Belajar Matematika Keaktifan Siswa dan Fasilitas Belajar di Sekolah dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Se-Kecamatan Umbulharjo. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.