



Implementasi model *discovery learning* melalui kegiatan *lesson study* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa

Zaotul Wardi¹, Nila Hayati¹, Ahmad Rasidi³

¹Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Hamzanwadi

*Correspondence: hayatishadani@hamzanwadi.ac.id

© The Authors 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa setelah diterapkannya pembelajaran matematika menggunakan model *Discovery Learning* melalui *lesson study* pada siswa kelas VII MTs. Al-Majidiyah NW Majidi Tahun Pelajaran 2023/2024. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sumber data pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan lembar observasi dan tes kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif dengan subjek penelitian sebanyak 31 orang. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus dan setiap siklus terdiri atas tiga tahap, yaitu tahapan *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan) dan *see* (refleksi). Hasil dan analisis data menunjukkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan *Discovery Learning* melalui kegiatan *lesson study* memberikan peningkatan yang baik terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Pada siklus I persentase ketuntasan belajar klasikal hasil belajar siswa sebesar 74,17% dengan rata-rata kelas 73,01. Pada siklus II persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sebesar 80,64% dengan rata-rata 77,45.

Kata kunci: *Discovery Learning*, *Lesson Study*, Kemampuan Komunikasi Matematika.

Abstract

This research aims to determine the increase in students' mathematical communication skills after implementing mathematics learning using the *Discovery Learning* model through *lesson study* in class VII MTs students. Al-Majidiyah NW Majidi Academic Year 2023/2024. The type of research used in this research is Classroom Action Research (PTK). The data sources in this research were obtained using observation and test sheets and then analyzed qualitatively and quantitatively with 31 research subjects. This research took place over two cycles and each cycle consisted of three stages, namely the *plan* (planning), *do* (implementation) and *see* (reflection) stages. The results and data analysis show that mathematics learning using *Discovery Learning* through *lesson study* activities provides a good improvement in students' mathematical communication skills. In cycle I, the percentage of classical learning completeness of student learning outcomes was 74.17% with a class average of 73.01. In cycle II, the percentage of classical completion of student learning outcomes was 80.64% with an average of 77.45.

Keywords: *Discovery Learning*, *Lesson Study*, Mathematical Communication Ability.

How to cite: Wardi, Z., Hayati, N., & Rasidi, A. (2023). Implementasi model *discovery learning* melalui kegiatan *lesson study* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa. *Jurnal Notasi*, 1(2), 78-85. <https://doi.org/10.70115/notasi.v1i2.108>

Received: 5 November 2023 | Revised: 10 November 2023

Accepted: 30 November 2023 | Published: 31 Desember 2023



Pendahuluan

Pendidikan adalah jalan menuju kesuksesan, dengan pendidikan manusia memiliki kecerdasan dan wawasan yang luas. Dan karena pendidikan pula terdapat orang-orang yang memiliki martabat yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang-orang yang tidak berpendidikan. Belajar juga merupakan suatu kewajiban yang harus sampai akhir hayat. Sebagaimana dalam hadist Rasulullah SAW yang artinya: “Menuntut ilmu wajib atas setiap muslimin dan muslimatin” dan pada hadist lain juga “Tuntutlah ilmu dari sejak lahir sampai liang lahat (masuk kedalam kubur)”.

Selama ini di sekolah-sekolah, termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs) masih banyak kekurangan fasilitas yang menunjang tercapainya tujuan pendidikan. Seperti halnya sarana dan prasarana pembelajaran baik yang berbentuk fisik maupun non fisik, moral dan material. Dalam bentuk fisik misalnya fasilitas laboratorium yang belum memadai, ketersediaan buku-buku pelajaran yang belum mencukupi dan media lain yang mendukung suksesnya tujuan pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika. Sedangkan dalam bentuk non fisik misalnya ketepatan metode mengajar sesuai dengan materi pembelajaran ini pun sangat mendukung kelancaran dan tercapainya tujuan pendidikan.

Dari hasil pengamatan, sebagai salah satu pelaksana program pendidikan MTs. Al-Majidiyah NW Majidi juga merasakan hal yang sama. Salah satu yang menjadi kekurangan adalah model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di kelas masih memiliki kekurangan sehingga apa yang diharapkan tidak bisa tercapai. Hal ini dilihat dari hasil belajar siswa yang belum optimal. Berdasarkan keadaan yang terjadi di Mts. Al-Majidiyah NW Majidi didapat informasi dari guru bidang studi kelas VII bahwa hasil belajar matematika siswa masih jauh dari harapan. Berikut dicantumkan data hasil belajar siswa kelas VII semester ganjil MTs. Al-Majidiyah NW Majidi pada Tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII semester ganjil
MTs. Al-Majidiyah NW Majidi

Tahun	Kelas	Banyak Siswa	Rata-rata	Tuntas
2021/2022	VII	20	63,3	32%
2022/203	VII	24	64,6	42%
KKM	70			

Sumber: (Guru bidang studi matematika kelas VII Sri Sulpiana, S.Pd. 2023)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII Semester ganjil MTs. Al-Majidiyah NW Majidi masih rendah dan belum mencapai KKM yang telah ditentukan serta ketuntasannya masih jauh dari 100%. Ini bisa disebabkan karena metode dan tehnik-tehnik pembelajarannya masih mengutamakan hasil tanpa memperhatikan proses yang akan membuat siswa memahami dan ingat dalam jangka waktu yang lama. Sehingga minat, antusias dan motivasi mereka sangat kurang yang mengakibatkan nilai mata pelajaran matematika mereka rendah.

Syarat utama dalam mengukur tercapainya tujuan pembelajaran adalah “hasilnya”, tetapi harus diingat bahwa dalam menilai atau menerjemahkan hasil itupun harus secara cermat dan

tepat dengan memperhatikan bagaimana “prosesnya”. Untuk itu tenaga pendidik khususnya guru sangat memerlukan aneka ragam pengetahuan, keterampilan, dan metode yang memadai yang sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Di dalam proses pembelajaran, guru dianjurkan untuk mengurangi kebiasaan mencatat, menerangkan dan memberikan contoh, akan tetapi guru hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja mengungkapkan keahamannya (berpendapat) dengan menerapkan CBSA dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran CBSA memandang bahwa siswa adalah sebagai objek pembelajaran dan subjek yang belajar. “CBSA adalah salah satu cara strategi belajar mengajar yang menuntut keaktifan dan partisipasi subjek didik seoptimal mungkin sehingga siswa mampu mengubah tingkah laku secara lebih efektif dan efisien”, (Sriyono, 1992)

Menurut Mahmudi (2014) yang menyatakan bahwa begitu pentingnya kemampuan komunikasi, maka pembelajaran matematika perlu dirancang dengan baik sehingga memungkinkan dapat menstimulasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasinya. Proses komunikasi yang baik akan berpotensi dalam memicu siswa untuk mengembangkan ide-ide dan membangun pengetahuan matematikanya. Pada kenyataannya komunikasi dalam pembelajaran matematika masih belum maksimal dikarenakan siswa sudah memiliki pemikiran sejak awal bahwa pelajaran matematika itu sulit.

Agar kemampuan komunikasi dan penalaran siswa menjadi tinggi maka perlu adanya fasilitator, untuk menjembatani cara berfikir siswa agar lebih berkembang. Guru adalah sosok yang tepat sebagai fasilitator disekolahan, langkah awal yang harus dilakukan seorang guru dikelas yaitu dengan memberi pemahaman kepada siswanya bahwa matematika itu tidak sulit bahkan menyenangkan untuk dipelajari sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep pembelajaran matematika. Pada proses pembelajaran dominasi guru sangat tinggi, metode mengajar yang digunakan masih konvensional, sehingga komunikasi yang terjadi masih satu arah. Guru jarang ada yang menggunakan metode dan strategi pembelajaran yang lebih meningkatkan peran serta siswa di kelas. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan guru adalah pembelajaran dengan strategi.

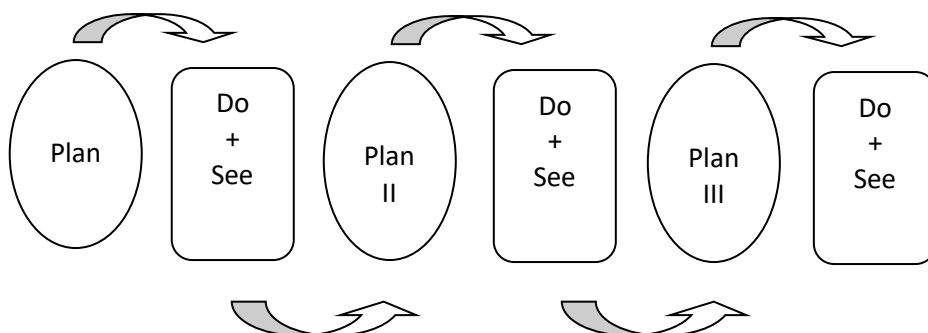
Sebenarnya, guru harus bisa mendesain proses pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Secara teori model pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan prestasi belajar khususnya pada pembelajaran matematika. Menurut Hanafiah (2010) “Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka mensiasati perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif. Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik dan gaya mengajar guru”.

Selain model pembelajaran di MTs. Al-Majidiyah NW Majidi, guru juga tidak berkolaborasi dengan guru lain dalam hal perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, refleksi dan evaluasi tindakan. Dalam pembelajaran guru perlu memiliki kemampuan untuk memilih metode pembelajaran yang tepat dengan materi yang diajarkan dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Upaya perencanaan pembelajaran inovatif dengan menggunakan strategi efektif terhadap kemampuan pemahaman materi. Pendekatan *Lesson Study* efektif sebagai sarana dan program dalam mengembangkan potensi dan meningkatkan profesionalisme guru melalui kolaborasi antara guru mata pelajaran dan administrator.

Oleh karena itu, penggunaan *Lesson Study* besar manfaatnya bagi guru sebagai guru senior biasa memberikan banyak ide-ide baru dari pengalaman mereka untuk meningkatkan kualitas pengajaran, serta memberikan gambaran umum cara dan langkah yang harus diambil oleh para guru untuk memecahkan masalah dalam proses belajar. “*Lesson study* adalah suatu bentuk utama peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan keprofesionalan guru yang dipilih oleh guru – guru Jepang” (Susilo, 2011). Dengan menggunakan metode pembelajaran *Discovery Learning* melalui kegiatan *Lesson Study* diharapkan dapat tercipta suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan bagi siswa ataupun guru, lebih efektif dan menggugah siswa untuk membangkitkan prestasi belajarnya.

Metode

Penelitian ini melibatkan 31 orang siswa kelas VII tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom Action Research*) melalui kegiatan *lesson study*, maka prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah prosedur penelitian tindakan kelas melalui kegiatan *lesson study*. Desain PTK berbentuk siklus-siklus, dalam tiap siklus terdiri dari tiga fase, yaitu: (1) perencanaan (*Plan*), (2) implementasi dan observasi (*Do*), (3) refleksi (*See*). Penelitian tindakan kelas ini akan direncanakan tiga siklus dimana tiap-tiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Secara rinci prosedur tindakan tiap-tiap siklus dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Dua jenis data dalam penelitian ini yaitu: 1) Data kualitatif yang berupa hasil observasi aktivitas siswa dan kegiatan guru pada proses pembelajaran dengan model *Discovery Learning* melalui kegiatan *Lesson Study*. 2) Data kuantitatif yang berupa skor yang diperoleh dari tes evaluasi yang diberikan pada akhir setiap siklus atau hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* melalui kegiatan *Lesson Study*.

Teknik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut: 1) Observasi (pengamatan) yang dilakukan dengan mengamati jalannya pelaksanaan pembelajaran selama pembelajaran berlangsung di kelas. 2) Kuesioner (Angket) dilakukan dengan memberikan pernyataan-pernyataan tertentu yang diberikan kepada siswa berdasarkan pengalaman pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket respon siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dilaksanakan di akhir siklus. 3) Tes adalah suatu alat pengumpulan informasi, tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang peningkatan hasil belajar siswa atau kemampuan komunikasi siswa

pada materi pokok bilangan. 4) Dokumentasi berupa perangkat pembelajaran, lembar observasi siswa, observasi guru, angket respon siswa serta foto – foto saat proses pembelajaran

Instrument yang digunakan sebagai berikut: 1) Lembar observasi pembelajaran terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru berbentuk variabel yang akan dikumpulkan datanya (check list) menggunakan rentang nilai dalam bentuk angka (1,2,3,4,5). Untuk penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang berarti angka 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, 1 = sangat kurang. 2) Angket respon siswa bentuknya adalah alternatif pilihan. Kategori jawaban yang digunakan adalah sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. 3) Lembar soal tes evaluasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang peningkatan hasil belajar matematika pada materi pokok bilangan. Dalam penelitian ini jenis tes yang akan digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk uraian (Essay) sebanyak 5 soal yang akan diberikan setiap akhir siklus. Sebelum tes dilakukan maka uji validitas yang dilakukan atau adapun validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi atau konteks yang akan di ujikan kepada para ahli.

Tehnik analisis data untuk observasi siswa dan guru yaitu : 1) Data observasi dengan pemberian skor pada setiap indikator. Adapun pedoman penskoran sebagai berikut: Skor 1 : diberikan jika tidak ada descriptor tercapai, Skor 2 : diberikan jika 1 deskriptor tercapai, Skor 3 : diberikan jika 2 deskriptor tercapai, Skor 4 : diberikan jika 3 deskriptor tercapai, Skor 5 : diberikan jika 4 deskriptor tercapai. Setiap indikator memiliki 4(empat) deskriptor, yang akan menjadi acuan penelitian aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran. 2) Angket respon siswa, analisis data isian angket dilakukan dengan memberi skor pada masing-masing butir pada lembar hasil pengisian angket. Adapun penskoran untuk masing – masing butir untuk pernyataan positif sebagai berikut: skor 5 (SS = Sangat Setuju), skor 4 (S = Setuju) skor 3 (KS = Kurang Setuju) skor 2 (TS = Tidak Setuju) skor 1 (STS = Sangat Tidak Setuju) dan penskoran untuk masing – masing butir untuk pernyataan negatif sebagai berikut: skor 1 (SS = Sangat Setuju), skor 2 (S = Setuju) skor 3 (KS = Kurang Setuju) skor 4 (TS = Tidak Setuju) skor 5 (STS = Sangat Tidak Setuju). Untuk menghitung rata- rata skor aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan angket respon siswa dan hasil diskusi kelompok, dapat dicari menggunakan rumus yaitu:

$$Me = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan: Me = rata – rata skor

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh.

n = banyak item penilaian

Sumber: (Sugiyono, 2010)

Sebelum menentukan kriteria penilaian, terlebih dahulu ditentukan mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI) yaitu sebagai berikut:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{Skor Maksimal Ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$Sdi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Setelah MI dan SDI ditentukan maka kriteria aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola kelas, respon siswa dan hasil diskusi kelompok menggunakan konversi skor berjenjang lima. 3) Hasil Belajar Matematika Siswa yaitu : a) Standar ketuntasan individu secara perorangan (individual), dianggap telah “tuntas mencapai ≥ 70 . b) Standar Ketuntasan

Klasikal, dianggap telah “tuntas belajar” apabila mencapai 75% dari jumlah siswa yang mencapai daya serap minimal 70.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1) Siklus I

Berdasarkan hasil analisis terhadap lembar observasi belajar siswa dari guru. Hasilnya diperoleh rata-rata skor kegiatan guru berada pada kategori baik, rata-rata skor aktivitas siswa berada pada kategori aktif, dan rata-rata hasil penilaian diskusi kelompok berada pada kategori baik. Peneliti juga melakukan tes evaluasi pembelajaran untuk siklus I pada materi bilangan dengan hasil yaitu ketuntasan klasikal 74,17%, 23 siswa yang tuntas dan 8 siswa yang belum tuntas. sehingga dapat dilihat pada tabel distribusi berikut:

Tabel 2. Distribusi kemampuan komunikasi matematik siswa

No	Interval	Frekuensi
1	60 – 65	8
2	76 – 71	10
3	72 – 77	5
4	78 – 83	2
5	84 – 89	2
6	90 – 95	4

2) Siklus II

Pada pelaksanaan siklus II hasilnya diperoleh rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran oleh guru berada pada kategori sangat baik, rata-rata skor aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif, dan rata-rata hasil penilaian diskusi kelompok berada pada kategori sangat baik. Peneliti juga melakukan tes evaluasi pembelajaran untuk siklus II hasilnya yaitu untuk ketuntasan klasikal 80,64%, 25 siswa yang tuntas dan 6 siswa yang belum tuntas sehingga diperoleh ketuntasan klasikal belajar mencapai target yang sudah ditentukan, dapat dilihat pada tabel distribusi berikut:

Tabel 3. Distribusi kemampuan komunikasi matematik siswa

No	Interval	Frekuensi
1	65 – 70	11
2	71 – 76	9
3	77 – 82	4
4	83 – 88	2
5	89 – 94	0
6	95 – 100	5

Dari tabel 3 di atas, terlihat bahwa jumlah siswa yang mendapat nilai 65 –70 adalah 11 orang, yang mendapat nilai 71 – 76 adalah 9 orang, yang mendapat nilai 77 – 82 adalah 4 orang, yang mendapat nilai 83 – 88 adalah 2 orang, yang mendapat nilai 89 – 94 adalah 0 orang dan yang mendapat nilai 95 – 100 adalah 5 orang. Hasil ini sudah menunjukkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 75% sudah tercapai. Dengan demikian tidak perlu diteruskan menuju siklus selanjutnya.

Simpulan

Berdasarkan uraian beberapa bab sebelumnya, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut penerapan model *Discovery Learning* melalui kegiatan *Lesson Study* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa pada materi pokok bilangan kelas VII MTs. Al-Majidiyah NW Majidi Tahun Pelajaran 2023/2024.

Referensi

- Akmaludin. (2014). Penerapan Metode Sate Mle Untuk Meningkatkan Kejujuran Dan Prestasi Hasil Belajar Matematika Di Sma Negeri 2 Aikmel Tahun Pelajaran 2014/2015. *jurnal Media Bina Ilmiah*, Volume 9, No. 1, hal.1-6.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Djamarah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Pt Rineka Cipta.
- Fauzan. (2013). *Penelitian Praktis Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Liebe Book Press.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Hendriana, H., & Soemarno, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Lestari, E.K. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Nurkencana, W. (1990). *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Rusman. (2012). *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. (2010). *Belajar & Faktor - Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sriyono, dkk. (1992). *Tehnik Belajar Mengajar Dalam CBSA*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Susilo, H.dkk. (2011). *Lesson Study*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Sugiyono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta