

## Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning berbantuan diagram gambar

Elvi Marsiani✉, Universitas PGRI Madiun

Restu Lusiana, Universitas PGRI Madiun

Sulistiyorini, SD Negeri Dadi 1

✉[restu.mathedu@unipma.ac.id](mailto:restu.mathedu@unipma.ac.id)

**Abstract:** What this research wants to convey is to describe the growth of expertise regarding understanding mathematical concepts, creativity in conveying knowledge by teachers in managing mathematical education, and student learning activities involving a Discovery Learning model using picture diagrams. A total of 19 students from grade 1 grade 3 SD Negeri Dadi Magetan Regency participated in this study, consisting of 9 male students and 10 female students. Observation, experimentation and documentation are used as data collection techniques. Based on the results of observations of classroom action research data that has been carried out, the results obtained are observational data in the form of quantitative and qualitative. The results showed that the ability to understand mathematical concepts in cycle I was 35% with less criteria and 78% in cycle II with good criteria. Based on the research that has been done, it can be concluded that the ability to understand mathematical concepts in grade 3 students of SD Negeri Dadi 1 increased after the application of the drawing diagram discovery learning model.

**Keywords:** concept mathematics; discovery learning; picture diagram

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk menjabarkan pertumbuhan dari kecakapan mengenai pemahaman konsep matematis, kreatifitas menyampaikan ilmu oleh guru dalam mengelola pendidikan matematis, dan aktivitas belajar peserta didik dengan melibatkan suatu model Discovery Learning menggunakan diagram gambar. Sebanyak 19 siswa dari kelas 1 kelas 3 SD Negeri Dadi Kabupaten Magetan berpartisipasi dalam penelitian ini, yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Observasi, eksperimen dan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Berdasarkan hasil dari pengamatan data penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan maka hasil yang diperoleh adalah pengamatan data berupa kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siklus I sebesar 35% dengan kriteria kurang dan 78% pada siklus II dengan kriteria baik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas 3 SD Negeri Dadi 1 meningkat setelah penerapan model pembelajaran discovery diagram gambar.

Kata kunci: Konsep Matematis; Discovery Learning; Diagram Gambar



## Pendahuluan

Sekolah dasar adalah suatu lembaga pendidikan pertama dimana siswa belajar untuk membaca, menulis serta terutama berhitung. Berhitung diranah sekolah dasar mempunyai beberapa tujuan, antara lain memperkuat dan membangun dasar yang kokoh dalam pembelajaran matematis. Selain itu agar siswa tidak mengenal matematis dan siswa sedikit demi sedikit menyenangi matematis. Matematis mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam meringankan mata pelajaran lain. Melihat sangat pentingnya peran matematis, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep matematis peserta didik. Namun pada kenyataannya hal tersebut menunjukkan bahwa konsep siswa masih sangat lemah. Pasalnya, pemahaman matematika siswa banyak yang masih kurang positif (Widari, 2018: 190).

Pemahaman konseptual adalah keterampilan yang berhubungan dengan pemahaman ide-ide matematika secara holistik dan fungsional. Memahami suatu konsep lebih penting daripada menghafalnya. Jadi jangan sampai salah memberikan petunjuk atau arahan kepada siswa. Karena memberikan instruksi kepada peserta didik sedikit salah, peserta didik secara alami tidak memahami konsep yang kepada peserta didik pahami (Karunia, 2015: 81) Pemahaman konsep adalah salah satu keterampilan atau kemampuan untuk mendalami dan mendidkripsikan suatu kelas atau kategori situasi atau kegiatan yang memiliki ciri-ciri umum yang dikenal pada matematis (Rahayu, 2018:11).

Berdasarkan pendapat Susanto (2018:210), pendalaman konseptual adalah ketrampilan menjelaskan sesuatu keadaan dengan kata-kata yang berlainan dan kemampuan menafsirkan atau mengambil kesimpulan berdasarkan tabel,, grafik serta data, dsb. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memahami suatu konsep menurut Salim (Susanto, 2013:209) adalah indicator pada pemahaman konsep:1) pendefinisian konsep baik lisan dan goresan dayang di utarakan, 2) contoh dan non contoh counter, 3) penyajian konsep menggunakan suatu model, diagram dan simbol, 4) mengubah format penyajian menjadi yang lain, 5) mengenali perbedaan makna dan interpretasi konsep, 6) mengenali ciri-ciri suatu konsep dan mengetahui kondisi yang mendefinisikan konsep tersebut, 7) membedakan dan mengkontraskan konsep.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas III SD Negeri Dadi 1 diketahui bahwa pada suatu ketika pembelajaran di sekolah an ini dilakukan dengan melakukan metode dalam pembelajaran yaitu ceramah dan pemberian tugas secara mandiri, namun metode tersebut tidak menyelesaikan masalah pembelajaran siswa. . memahami kontekstual. . Meskipun berbagai metode telah diterapkan untuk meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik, seperti mengajar peserta didik yang nilainya belum memenuhi tujuan pemebelajaran kesempurnaan dan mengembangkan bahan ajar berupa evaluasi. Namun hal tersebut belum dapat menyelesaikan permasalahan pemahaman terkait konsep siswa.

## Metode Penelitian

Penelitian yang saya ambil merupakan Riset hal yang dilakukan dalam Kelas (PTK). Arikunto (2014:58) riset terkait pembelajaran dalam kelas adalah riset yang dilakuka yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri Dadi 1 yang berjumlah 19 siswa, terdiri dari 9 peserta didk laki-laki dan 10 peserta dididk perempuan. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas (model pembelajaran penemuan berdasarkan diagram bergambar) dan variabel terikat (kemampuan memahami konsep).

Model penelitian Kemmis dan Mc Taggart digunakan sebagai rencana penelitian. Model group research Arikunto (20018:97) dalam Kemmis dan Mc Taggart mengemukakan suatu gagasan yang terdiri dari empat komponen yaitu rencana (planning), perlakuan (acting), pengamatan (observation) dan pengamatan hasil akhir (reflector) dalam suatu sistem spiral yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya. tahap pertama . dengan langkah berikutnya.

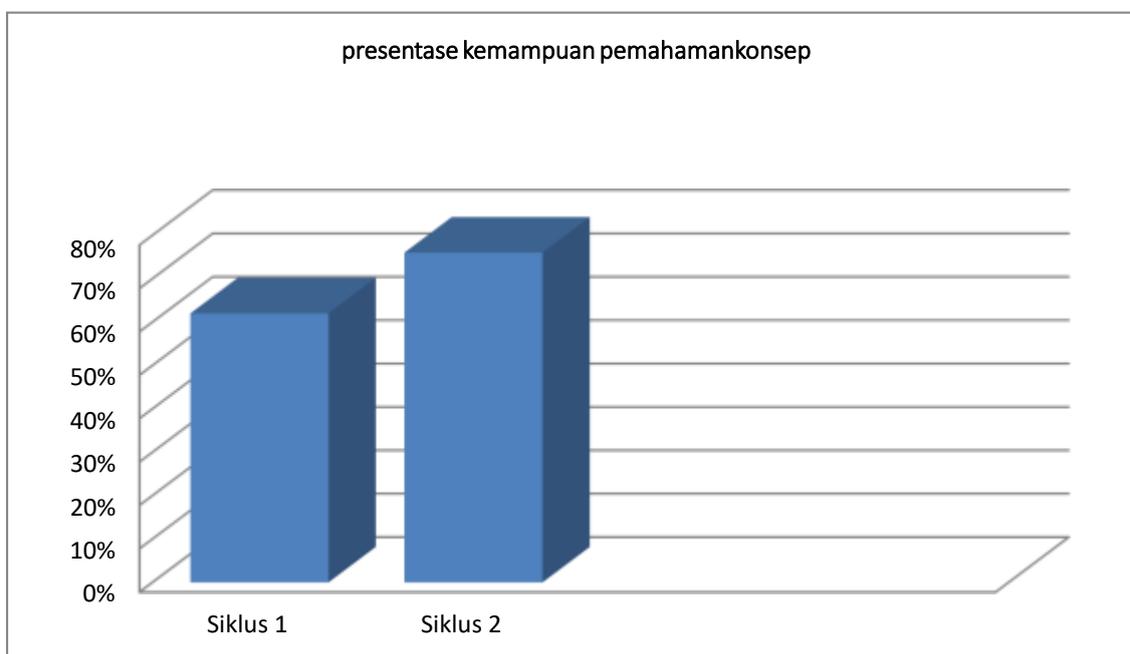
Observasi, wawancara, tes dan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Soal tes, papan observasi, formulir wawancara dan dokumentasi digunakan sebagai alat untuk penelitian ini. Pengamatan data dalam riset ini adalah pengamatan pada data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif, yaitu data awal yang didapatkan dari skor tes pemahaman matematis, kemudian diamati

untuk menentukan skor tes pendalaman, skor mean kelas, skor mean tiap ukuran pendalaman, dan keberhasilan keseluruhan. Informasi berkualitas, mis. informasi yang diperoleh dari hasil observasi kegiatan belajar peserta didik dan kecakapan pengelolaan pembelajaran pendidik, dianalisis dengan menggunakan skala evaluasi. Sugiyono (2018:141) menjelaskan bahwa skala penilaian adalah data awal yang didapatkan dalam bentuk angka-angka lalu diinterpretasikan secara mendetail seperti kualitatif.

### Hasil dan Pembahasan

Dari hasil pengalihan informasi dengan pihak yang berkaitan di sekolah seperti pendidik dan peserta didik pada sesi pendahuluan didapatkan informasi bahwa guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar yang lebih baik, dan juga guru enggan menggunakan alat bantu peraga yang sesuai dengan bahan dari ilmu yang diajarkan. Sehingga guru hanya menggunakan metode berbicara di depan yang membuat siswa jenuh bahkan tidak menikmati pelajaran matematis. Sebab, menurut mereka, belajar matematika itu sangat sulit dan dijadikan kutukan dalam belajar. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif awal menunjukkan 4 siswa (28,75%) lulus KKM yang ditetapkan, sedangkan 15 siswa (71%) tidak lulus KKM dengan KKM minimal 75. Sedangkan rata-rata Pre semester Creative Thinking nilai siswa 62,35 dengan kriteria cukup baik.

Pembelajaran siklus I dilaksanakan pada hari Selasa, 23 Mei 2023 dan Rabu, 24 Mei 2023. Pembelajaran siklus II dilakukan pada hari Kamis, 25 Mei 2023 dan Jumat, 26 Mei 2023. Setiap tatap muka berlangsung selama dua jam pembelajaran berkisar dua kali tigapuluh lima menit jadi keseluruhannya tujuh puluh menit. Dalam penerapan model pembelajaran discovery yang diterapkan dengan bantuan diagram gambar dalam pelaksanaan pembelajaran siswa kelas III SD Negeri Dadi 1 terlihat bahwa aktivitas belajar siswa dan pemahaman konsep matematika siswa meningkat dari pertemuan pertama. Untuk kedupertemuan kedua. Lihat sejauh mana kemampuan pendalaman konseptual matematis peserta didik yang diselesaikan pada akhir siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa memperoleh persentase 62 dengan kriteria baik pada periode pertama dan 76,1 pada periode kedua. Menjelaskan perbandingan hasil observasi kemampuan konseptual matematis peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua.



Gambar .1.  
PRESENTASE KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep matematika SD Negeri Dadi 1 kelas III meningkat secara signifikan untuk setiap indikator. Menurut pendapat dari Hazami (2013:216), mengemukakan matematis adalah akegiatan manusia dan matematis benar-benar terkait dengan konteks keseharian siswa. Sedangkan discovery learning adalah model pembelajaran yang menginisiasi siswa dengan masalah nyata, berdebat dengan orang yang sepemikiran, sehingga mereka menemukan sendiri dan akhirnya memecahkan masalah dengan menggunakan matematika baik secara individu maupun kelompok. Meningkatkan berpikir kreatif dalam matematika dengan model discovery learning menggunakan diagram grafis sejalan dengan penelitian Anggaren (2019).

Selanjutnya Masruroh (2018) yang melakukan penelitian dengan memanfaatkan media dekonstruksi sehingga bisa meningkatkan motifasi belajar matematis. Yuliyantika (2017) melaksanakan riset dengan memanfaatkan pembelajaran discovery untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembelajaran auditory activity yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran discovery learning dengan diagram gambar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Pertumbuhan tersebut dapat dilihat pada hasil survei sebagai berikut. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I adalah 35 dengan kriteria kurang, dan 78 dengan kriteria baik pada siklus II.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Alexie, S. (2019). *The business of fancydancing: Stories and poems*. Brooklyn, NY: Hang Loose Press.
2. American Psychiatric Association. (2019). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC: Author.
3. Booth-LaForce, C., & Kerns, K. A. (2014). Child-parent attachment relationships, peer relationships, and peer-group functioning. In K. H. Rubin, W. M. Bukowski, & B. Laursen (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 490-507). New York, NY: Guilford Press.
4. Keller, T. E., Cusick, G. R., & Courtney, M. E. (2015). Approaching the transition to adulthood: Distinctive profiles of adolescents aging out of the child welfare system. *Social Services Review*, 81, 453- 484.
5. Koo, D. J., Chitwoode, D. D., & Sanchez, J. (2018). Violent victimization and the routine activities/lifestyle of active drug users. *Journal of Drug Issues*, 38, 1105-1137. Retrieved from <http://www2.criminology.fsu.edu/~jdi/>
6. Senior, B., & Swailes, S. (2017). Inside management teams: Developing a teamwork survey instrument. *British Journal of Management*, 18, 138-153. doi:10.1111/j.1467-8551.2006.00507.x
7. Shyyan, V., Thurlow, M., & Liu, K. (2015). *Student perceptions of instructional strategies: Voices of English language learners with disabilities*. Minneapolis, MN: National Center on Educational Outcomes, University of Minnesota. Retrieved from the ERIC database.(ED495903)
8. Williams, J. H. (2019). Employee engagement: Improving participation in safety.
9. *Professional Safety*, 53(12), 40-45.
10. Wolchik, S. A., West, S. G., Sandler, I. N., Tein, J.-Y., Coatsworth, D., Lengua, L.,...Griffin, W. A. (2016). An experimental evaluation of theory-based mother and mother-child programs for children of divorce. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 843-856.
12. Alfidrausi, Abdul Hadi. 2011. pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kartu Kotif (Koin Positif Negatif) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*. 14 (1): 178-180.
13. Angraeni, Darwis dan Gnadung Sugita. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Volume Kubus dan Balok Menggunakan Alat Peraga di Kelas V SDN Pebatae Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali. *Jurnal Kreatif Tadalako Online*, 1 (1), ISSN 2354-614X.

14. Hazami dan Nida Jarmita. 2013. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Perkalian. *Jurnal Ilmiah Didaktika* Februari 2013, 13 (2): 212- 222.
  
15. Hobri. 2009. Model-Model Pembelajaran Inovatif. Jember: Center for Society Studies.
16. Ilma, Ratu dkk. 2007. Pengembangan Materi Kesebangunan Dengan Pendekatan PMRI di SMP Negeri 5 Talang Ubi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (2): Juli 2007.
17. Lestari, Karunia Eka. 2015. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: Refika Aditama.
18. Masruroh, Intan dan Purwanto. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Kesebangunan Dengan Menggunakan Media Bongkar Pasang Bangun Datar di Sekolah Dasar. *JPGSD* 1 (2): 0-216.
19. Pujiati. 2004. Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP. Jogja: Depdiknas.
20. Rahayu, Setya. 2012. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Hasanah Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*. 5 (3). Juli 2012.
21. Rochmatika, Yuliana Oki. 2015. Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Mengajar Guru dan Minat Belajar Terhadap Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran Ekonomi Kelas X IPS SMA Negeri 3 Sukoharjo Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
22. Susanto, Ahmad. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
23. Widari, I Gusti Ayu Arista, dkk. 2013. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Bangun Ruang pada Siswa Kelas IVA SDN 9 Sesetan Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 3 (2): Juli 2013. ISSN 2087-9016.
24. Yuliyanti, Sri. 2007. Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*. 1 (2): ISSN 2338-3836