

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINTIFIK
BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada Program Studi Pendidikan Matematika



oleh:

Fathimah Mar'ah Hanifah

NIM 1909721

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

LEMBAR HAK CIPTA
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINTIFIK
BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

Oleh

Fathimah Mar'ah Hanifah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Fathimah Mar'ah Hanifah 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak atau sebagian
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

FATHIMAH MAR'AH HANIFAH
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBANTUAN
MIND MAPPING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Darhim, M.Si.
NIP. 195503031980021002

Pembimbing II



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D
NIP. 198205102005011002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D
NIP. 198205102005011002

ABSTRAK

Fathimah Mar'ah Hanifah (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Saintifik Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika dan fakta rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa SMP. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran saintifik berbantuan *mind mapping* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik saja. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung dengan sampel sebanyak dua kelas yang sudah ada. Salah satu kelas sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran saintifik berbantuan *mind mapping* dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran saintifik saja. Adapun penelitian ini diperoleh melalui tes berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik berbantuan *mind mapping* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *saintifik saja* dan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran saintifik berbantuan *mind mapping* dengan yang hanya mendapatkan pembelajaran saintifik saja.

Kata kunci: saintifik, *mind mapping*, kemampuan pemahaman konsep

ABSTRACT

Fathimah Mar'ah Hanifah (2023). The Effect of Mind Mapping Assisted Scientific Learning Models on Increasing the Ability to Understand Mathematical Concepts of Junior High School Students.

This research is motivated by the importance of the ability to understand concepts in learning mathematics and the fact that junior high school students' conceptual understanding is low. The purpose of this study is to examine the increasing the ability to understand mathematical concepts of students who received learning with a scientific learning model assisted by mind mapping is better than students who receive only scientific learning. The method used in this study was quasi-experimental with the Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population in this study were all students of class VIII at one of the public junior high school in the city of Bandung with a sample of two existing classes. One of the classes as an experimental class uses a scientific learning model assisted by mind mapping and the other class as a control class uses only a scientific learning model. This research was obtained through tests based on indicators of the ability to understand mathematical concepts. The results of the study showed that the increase in the ability to understand mathematical concepts of students who received scientific learning assisted by mind mapping was significantly higher than students who received learning using only scientific learning models and there were differences in the increase in the ability to understand mathematical concepts of students who received learning using scientific learning assisted by mind mapping.

Keywords: scientific, mind mapping, ability to understand concepts

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	9
2.2 Metode <i>Mind Mapping</i>	13
2.3 Model Pembelajaran Saintifik.....	19
2.4 Keterkaitan Model Pembelajaran Saintifik Berbantuan <i>Mind Mapping</i> Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	23
2.5 Hasil Penelitian yang Relevan	26
2.6 Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	27
3.2 Variabel Penelitian	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.4 Instrumen Pembelajaran.....	29

3.5 Instrumen Penelitian.....	31
3.6 Prosedur Penelitian.....	39
3.7 Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Hasil Penelitian	50
4.2 Pembahasan Penelitian.....	60
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	63
5.1 Simpulan	63
5.2 Implikasi.....	63
5.3 Rekomendasi.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70
LAMPIRAN A	71
LAMPIRAN B	113
LAMPIRAN C	127
LAMPIRAN D.....	131
LAMPIRAN E	135

DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, T. (2007). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia
- Cahyawati & Eminita, V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dengan Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(1), 77-84. doi: <https://dx.doi.org/10.24853/fbc.7.1.77-84>
- Damayanti, F & Rufiyana, I. S. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Edupedia: Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 4(2), 172-180.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategie and Models for Teachers: Strategi dan Model Pembelajaran*. Penerjemah: Satrio Wahono. Jakarta: PT Indeks.
- Elisa, E. (2021). *Pengertian Bahan Ajar*. [Online]. Diakses dari <https://educhannel.id/blog/artikel/pengertian-bahan-ajar.html>
- Fauziah, N.P. (2018). *Desain Didaktis Konsep Menyederhanakan Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP*. (Skripsi). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Fitriyani, D., Syaodih, E., Annisa, N. (2017). Pengembangan Metode *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Educare*, 15(2), h-h.
- Hasratuddin, S. (2013). Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, 6(2), 130-141.
- Hudojo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.

- Husni, M., & Zainuddin (2018). Memahami Konsep Pemikiran *Mind Map* Tony Buzan (1970) Dalam Realitas Kehidupan Belajar Anak. *Al-Ibrah: Jurnal Pendidikan dan Keilmuan Islam*, 3(1), 112-126.
- Irsyad, Y.M., Sulastri, & Hidayah, I. (2019). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIIG Melalui Model Discovery Learning berbantuan Question Cards di SMPN 22 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 466-472.
- Januarvi, E.D. (2016). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Aljabar Bentuk Pecahan*. (Skripsi). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 777–785.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., dan Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy Press.
- Kustian, N.G. (2021). Penggunaan Metode *Mind Mapping* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Academia: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37.
- Lambertus (2016). Developing Skills Understanding of Mathematical High School Student. *International Journal of Education and Research*, 4(7), 315-326.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Meltzer, D.E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Score. *Am.J.Phy*, 70(12).
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Musyfiqon & Nurdyansyah. (2015). *Pembelajaran Pendekatan Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nasution, U.S. (2022). Keefektifan Strategi Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 7(1), 24-31. doi: <https://doi.org/10.36294/jmp.v7i1.2799>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Olivia, F. (2008). *Gembira Belajar dengan Mind Mapping*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Permatasari, B.A.D. dkk. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil. *KadikMA: Jurnal Matematika dan Pend. Matematika*, 6(2), 119-130.
- Permatasari, N. (2013). *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-Op Co-Op Dengan Pendekatan Pemecah Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa SMP*. (Skripsi). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Purba, A. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Putra, E.A. (2023). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Kelas XI dengan Bantuan E-LKS Berbasis Penemuan Terbimbing*. (Thesis). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rahmi, L. (2022). *Desain Didaktis Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Topik Segitiga*. (Tesis). Fakultas

Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE*, 1(1): 59-77.

Rusmana, A. (2017). *Perbandingan Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Antara Siswa yang Memperoleh Metode Discovery Learning dan Siswa yang Memperoleh Metode Saintifik*. (Skripsi). Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Ruseffendi & Sanusi, A. (1994). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.

Sari, P.I. dkk. (2016). Diagnosis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Materi Aljabar di Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-8.

Skemp, R.R. (1978). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *The Arithmetic Teacher*, 6(3), 9-15. doi: <https://www.jstor.org/stable/41187667>

Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Edisi 2 Cetakan ke-29*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika untuk Guru dan Mahasiswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Suherman, E. dkk. (1992). *Materi Pokok Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.

- Suja, I. W. (2019). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran. *Makalah disampaikan pada Seminar Doktor Berbagi dengan tema: "Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Abad XXI" yang diselenggarakan oleh Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LPPPM) Universitas Pendidikan Ganesha tanggal 12 November 2019.*
- Suyono dan Hariyanto. (2011). *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan Konsep Dasar)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tall, D., & Razali, M. (1993). Diagnosing Students Difficulties in Learning Mathematics. *International Journal of Mathematics in Science & Technology*. 24, 209-202.
- Umam, M.A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio*, 8(1), 303-312. doi: <https://10.31949/educatio.v8i1.1993>
- Yuffentya, W.E. dkk. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas VIII SMP pada Materi Lingkaran. *Jurnal Matematika*, 2(3), 197-202.
- Yosefa, B., & Nurjanah, E. (2013). Pengaruh Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Menggunakan *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis pada Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(2), 146-151.