

**PENGARUH METODE *MATHMAGIC* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi Experiment* pada Siswa Kelas V pada Pokok Bahasan Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh  
Indriani Nurhidayat  
1801648

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS PURWAKARTA  
2022**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**PENGARUH METODE *MATHMAGIC* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi Experiment* pada Siswa Kelas V pada Pokok Bahasan Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

Oleh  
Indriani Nurhidayat  
1801648

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Indriani Nurhidayat 2022  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2022

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

## LEMBAR PENGESAHAN

INDRIANI NURHIDAYAT

### PENGARUH METODE *MATHMAGIC* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

(Penelitian *Quasi Experiment* pada Siswa Kelas V pada Pokok Bahasan Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

Pembimbing I



Dra. Hj. Erna Suwangsih, M.Pd.  
NIP. 19600618 198403 2 002

Pembimbing II



Drs. H. Acep Ruswan, M.Pd.  
NIP. 19590604 198603 1 001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 PGSD  
UPI Kampus Purwakarta



Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.  
NIP. 19820516 200801 2 015

**PENGARUH METODE *MATHMAGIC* TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Quasi Experiment* pada Siswa Kelas V pada Pokok Bahasan Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Purwakarta Tahun Ajaran 2021/2022)

**INDRIANI NURHIDAYAT**

**NIM. 1801648**

**ABSTRAK**

Pembelajaran dikatakan efektif jika siswa menguasai dan paham pada konsep dari materi yang telah didapat. Latar belakang dari penelitian ini yakni disebabkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SD. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat penerapan metode *mathmagic*. 2) Mengetahui pengaruh metode *mathmagic* pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *quasi experiment* dan desain *non-equivalent control group design* yaitu dengan memberikan test yakni *pretest* dan *posttest* pada 2 kelompok belajar dengan pokok bahasan volume bangun ruang kubus dan balok. Populasi penelitian ini ialah seluruh siswa SD kelas V di Kabupaten Purwakarta dan sampel yang digunakan pada penelitian yaitu 60 siswa dari 2 kelas pada salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes dan non tes. Berdasarkan analisis data secara deskriptif dan inferensial, didapat hasil penelitian yakni adanya peningkatan pemahaman konsep yang mendapat metode *mathmagic* terlihat dari hasil perhitungan rata-rata skor *n-gain* yaitu 0,7 ada pada kategori tinggi. Selain itu hasil analisis regresi sederhana diperoleh bahwa adanya pengaruh dari penerapan metode *mathmagic* pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yakni 29,5% berarti bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi.

**Kata kunci:** Metode *mathmagic*, pemahaman konsep matematis, pembelajaran matematika.

**THE EFFECT OF THE MATHMAGIC METHOD ON INCREASING THE  
ABILITY OF UNDERSTANDING MATHEMATICS CONCEPTS OF  
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

*(Quasi Experiment Research on Class V on the Subject of Volume Constructing a Cube and Block Space at a State Elementary School in Purwakarta Regency for the Academic Year 2021/2022)*

**INDRIANI NURHIDAYAT**

**ABSTRACT**

*Learning is said to be effective if students master and understand the concept of the material that has been obtained. The background of this research is due to the low ability of elementary students to understand mathematical concepts. The objectives of this study are: 1) To know the improvement of students' mathematical concept understanding ability who received the application of the mathmagic method. 2) Knowing the effect of the mathmagic method on students' ability to understand mathematical concepts. The method used in this study is a quasi-experimental design and a non-equivalent control group design, namely by giving a test, namely pretest and posttest to 2 study groups with the subject of volume building cubes and blocks. The population of this study were all fifth grade elementary school students in Purwakarta Regency and the sample used in this study was 60 students from 2 classes in one of the elementary schools in Purwakarta Regency. The instruments used in this study are in the form of tests and non-tests. Based on descriptive and inferential data analysis, the research results obtained that there was an increase in understanding of concepts that received the mathmagic method as seen from the results of the calculation of the average n-gain score of 0.7 in the high category. In addition, the results of simple regression analysis showed that the influence of the application of the mathmagic method on the ability to understand students' mathematical concepts, which was 29.5%, meant that there were other influencing factors.*

**Keywords:** Mathmagic method, understanding mathematical concepts, learning mathematics.

## DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
2.1 Metode <i>Mathmagic</i> .....	8
2.1.1 Pengertian Metode <i>Mathmagic</i> .....	8
2.1.2 Langkah-Langkah Pembelajaran .....	13
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Mathmagic</i> .....	14

2.2 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	15
2.2.1 Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	15
2.2.2 Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	16
2.3 Pembelajaran Matematika di SD.....	18
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Matematika.....	18
2.3.2 Karakteristik Pembelajaran Matematika.....	20
2.3.3 Tujuan Pembelajaran Matematika.....	21
2.4 Pembelajaran Konvensional.....	22
2.5 Materi Volume Bangun Ruang Kubus dan Balok .....	23
2.5.1 Sifat-Sifat Bangun Ruang (Balok dan Kubus).....	23
2.5.2 Benda-Benda yang Termasuk kubus dan Balok .....	25
2.5.3 Volume Bangun Ruang Kubus .....	25
2.5.4 Volume Bangun Ruang Balok .....	27
2.6 Keterkaitan Metode Mathmagic dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	28
2.7 Penelitian yang Relevan.....	29
2.8 Hipotesis Penelitian.....	30
2.9 Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	32
3.2 Partisipan.....	33
3.3 Populasi dan Sampel .....	34
3.3.1 Populasi Penelitian.....	34
3.3.2 Sampel Penelitian.....	34
3.4 Definisi Operasional.....	35

3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.6 Instrumen Penelitian.....	38
3.6.1 Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	38
3.6.2 Wawancara.....	40
3.6.3 Dokumentasi .....	41
3.7 Pengembangan Instrumen.....	41
3.7.1 Uji Validitas .....	41
3.7.2 Uji Reabilitas Instrumen .....	43
3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran .....	44
3.7.4 Uji Daya Pembeda.....	45
3.8 Prosedur Penelitian.....	46
3.9 Teknik Analisis Data.....	47
3.9.1 Analisis Data Kuantitatif.....	47
3.9.2. Analisis Data Kualitatif.....	51
3.10 Hipotesis Statistik .....	52
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	53
4.1 Temuan.....	53
4.1.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	53
4.1.2 Pelaksanaan <i>Pretest</i> .....	54
4.1.3 Pelaksanaan Pembelajaran .....	55
4.1.4 Pelaksanaan <i>Post-test</i> .....	61
4.1.5 Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	61
4.1.6 Analisis Deskriptif Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	65

4.1.7 Analisis Inferensial Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	67
4.1.8 Pengaruh Metode <i>Mathmagic</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	70
4.2 Pembahasan.....	71
4.2.1 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Metode <i>Mathmagic</i> .....	71
4.2.2 Pengaruh Metode <i>Mathmagic</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	73
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....	75
5.1 Simpulan .....	75
5.2 Implikasi.....	75
5.3 Rekomendasi .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77
LAMPIRAN .....	81
LAMPIRAN A ADMINISTRASI .....	82
LAMPIRAN B RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN .....	95
LAMPIRAN C INSTRUMEN PENELITIAN.....	174
LAMPIRAN D HASIL UJI COBA INSTRUMEN .....	202
LAMPIRAN E PENGOLAHAN DATA.....	207
LAMPIRAN F DOKUMENTASI PENELITIAN .....	215

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M., & Asfani, K. (2014). *Instrumen Penelitian. disajikan pada Desember.*
- Badan Standardisasi Nasional Pendidikan (2006). *Pedoman penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan.* Jakarta: Depdiknas.
- Chrisnawati, H. E. (2007). *Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif Stad (Student Teams Achievement Divisions) Terhadap kemampuan Problem Solving Siswa Smk (Teknik ) Swastadi Surakarta Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa.* MIPA, 17(1). file:///D:/data%20c/Downloads/9.%20HENY%20cl.pdf
- Dafril, A. (2011). *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa.* Prosiding PGRI Palembang.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Diunduh dari [https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/08/UU\\_no\\_20\\_th\\_2003.pdf](https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf) pada 24 Juni 2022.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.* Jakarta : Depdiknas.
- Edi, Fandi Rosi Sarwo. (2016). *Teori Wawancara Psikodiagnostik.* Yogyakarta: Leutikaprio.
- Ediaty. (2008). *Kelebihan dan Kekurangan Mathmagic.* Jakarta: Mizan
- Effendi, K. N. S. (2017). *Pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok.* Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, 2(2), 10-17.
- Faradillah, A., Hadi, W., & Soro, S. (2020). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar (EPHB) Matematika dengan Diskusi dan Simulasi (DiSi)* (Vol. 1). Uhamka Press.
- Febrianawati, L. (2018). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Dengan Pendekatan Problem Posing Pada Siswa Kelas VIII B DI MTS AL-MAWADDAH* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Goos, M. (2004). *Learning mathematics in a classroom community of inquiry.* Journal for research in mathematics education, 35(4), 258-291.

Handojo, Ir. Bekti Hermawan, dan Ir. Srihari Ediati. (2007). *Mathmagic*. Jakarta: Kawan Pustaka.

Hartanto, Diki dan Sri Yuliani. (2019). *Statistik Riset Pendidikan (Dilengkapi Analisis SPSS)*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.

Heruman, H., & Pd, M. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Hudojo, Herman. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.

Hutajulu, M., Senjayawati, E., & Minarti, E. D. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Kecakapan Matematis Pada Materi Bangun Ruang*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(3), 365–376.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.505>

Inayati, N. (2012). *Upaya meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Kooperatif Tipe Team Game Tournament Pokok Bahasan Perkalian dan Pembagian Bilangan pada Siswa Kelas II SD Negeri Sidorejolor 01 Salatiga Semester II Tahun 2011/2012* (Doctoral dissertation, Tesis. Salatiga: UKSW).

Irawan, A., & Febriyanti, C. (2016). *Efektifitas Mathmagic dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 6(1).

Islam, A. S. (2018). *Penerapan Metode Mathmagic pada Mata Pelajaran Matematika di MI Muhammadiyah Buntu Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap Tahun Pelajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, IAIN).

Jakni. (2016). *Metodologi Pendidikan Eksperimen Bidang Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.

Kadar, S., & Ardianik, A. (2017). *Laporan Penelitian DIPA "Perbedaan Hasil Belajar Operasi Perkalian Antara yang Menggunakan Metode Mathmagic dengan Metode Bersusun pada Siswa Kelas IV MI KH ABU MANSUR SURABAYA"*.

Koirala, H. P., & Goodwin, P. M. (2000). *Teaching algebra in the middle grades using math magic*. Mathematics Teaching in the Middle School, 5(9), 562-566.

Lestari, K. dan Mokhammad R.Y. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.

Muhandaz, R., Trisnawita, O., & Risnawati, R. (2018). *Pengaruh model pembelajaran course review horay terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa smk pekanbaru*. JURING (Journal for Research in Mathematics Learning), 1(2), 137-146.

Nasution, S. (2012). *Metode Konvensional Dan Inkonvensional Dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA, Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA.

[https://www.researchgate.net/publication/313017999\\_METODE\\_KONSEP\\_MATEMATIS\\_BERDASARKAN\\_KEMANDIRIAN\\_BELAJAR\\_SISWA\\_SMK\\_PEKANBARU](https://www.researchgate.net/publication/313017999_METODE_KONSEP_MATEMATIS_BERDASARKAN_KEMANDIRIAN_BELAJAR_SISWA_SMK_PEKANBARU)

NCTM. (2000). *Principles and Standards with The Learning from Assessment materials*.

[https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards\\_and\\_Positions/PSSM\\_ExecutiveSummary.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf)

Nuryadi, dkk. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media

OECD. (2019). *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 Results Combined Executive Summaries*. PISA-OECD Publishing.

Putri, H. E. (2015). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis, Spatial Sense, Dan Self-Efficacy Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar* [Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia]. <https://scholar.google.co.id/citations?user=tGYQIBIAAAJ&hl=id>

Rizqiyah, L. (2018). *Teknik Tes Dan Non Tes Sebagai Alat Evaluasi Hasil Belajar*. Evaluasi Pembelajaran PAI FAI, 6(5), 1–14.

Rusyanti, H. (2014). *Analisis Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Jember pada Materi Pokok Lingkaran*. Jurnal Pendidikan Matematika.

Setyono, Ariesandi. (2007). *Mathemagic Cara Genius Belajar Matematika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Siregar, N. D., & Surya, E. (2017). *Penggunaan Mathmagic dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 8(1), 47-52.
- Soedjadi. (2003). *Pembelajaran Matematika Berjiwa RME*. Makalah Seminar Nasional PMRI di Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Sudiati, S. (2014). *Analisis Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Polya Persamaan Kuadrat*. Jurnal Pendidikan Matematika.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhartono, S., & Indramawan, A. (2021). *Group Investigation; Konsep dan Implementasi dalam Pembelajaran* (Vol. 1). Academia Publication.
- Suryani, E. (2019). *Analisis Pemahaman Konsep Two-tier Test sebagai Alternatif*. CV. Pilar Nusantara.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Syahputri, Siti (2018) *Upaya meningkatkan keaktifan siswa melalui strategi pembelajaran aktif tipe group to group exchange pada pelajaran fikih materi sedekah, hibah, dan hadiah di kelas viii-c mts ex pga proyek univa medan Tahun 2018*. Skripsi thesis, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Turmudi. (2009). *Students' responses to the realistic Mathematics teaching approach in junior Secondary school In Indonesia*. Proceedings of IICMA. pp. xx-xx. Indonesia University of Education.
- Unaenah, E dan Muhammad Syarif S. (2019). *Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Sekolah Dasar pada Materi Pecahan*. Jurnal: Basicedu, 3 (1), 106-111. doi: (p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147).