

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR YANG MENYENANGKAN:

2 Dari Konsep Hingga Praktik **3**

Dr. Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd.
Dyah Anungrat Herzamzam, M.Pd.



Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar yang Menyenangkan: Dari Konsep Hingga Praktik

Dr. Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd.
Dyah Anungrat Herzamzam, M.Pd.

PT BUKULOKA LITERASI BANGSA

Anggota IKAPI: No. 645/DKI/2024



Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar yang Menyenangkan: Dari Konsep Hingga Praktik

Penulis : Dr. Chrisnaji Banindra Yudha, M.Pd., dan
Dyah Anungrat Herzamzam, M.Pd.
ISBN : 978-634-324-076-1 (PDF)
Penyunting Naskah : Lia Anggreani Napitupulu, S.S.
Tata Letak : Lia Anggreani Napitupulu, S.S.
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

Penerbit PT Bukuloka Literasi Bangsa

Distributor: PT Yapindo

Kompleks Business Park Kebon Jeruk Blok I No. 21, Jl. Meruya Ilir Raya
No. 88, Desa/Kelurahan Meruya Utara, Kecamatan Kembangan, Kota
Adm. Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta, Kode Pos: 11620

Email: penerbit.blb@gmail.com

Whatsapp: 0878-3483-2315

Website: bukuloka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta.

Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan prebuttal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku referensi berjudul *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar yang Menyenangkan: Dari Konsep Hingga Praktik* dapat disusun dan diterbitkan.

Buku ini hadir untuk membantu pembaca memahami cara menjadikan matematika di sekolah dasar lebih dekat, menarik, dan mudah dipahami. Isi buku disusun dengan bahasa yang sederhana, dilengkapi contoh penerapan di kelas, serta gagasan kegiatan yang dapat digunakan oleh guru, orang tua, maupun siapa saja yang peduli pada pendidikan anak.

Buku ini ditujukan untuk masyarakat umum, sehingga pembahasannya dibuat ringan, praktis, dan mudah diikuti oleh berbagai kalangan. Semoga buku ini memberi manfaat serta menjadi teman yang berguna dalam menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih menyenangkan bagi anak-anak.

Jakarta, Juli 2026

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
Bab 1: Memahami Peran Matematika dalam Kehidupan Anak	1
1.1 Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari.....	1
1.2 Matematika sebagai Dasar Berpikir Logis	6
1.3 Tantangan Anak dalam Belajar Matematika	10
1.4 Membangun Sikap Positif terhadap Matematika	14
Bab 2: Mengenal Hakikat Matematika.....	17
2.1 Pengertian Matematika dari Berbagai Sudut Pandang	17
2.2 Matematika sebagai Pola dan Struktur	24
2.3 Matematika sebagai Bahasa Simbolik.....	30
2.4 Karakteristik Matematika dalam Pembelajaran	34
Bab 3: Memahami Karakteristik Peserta Didik SD	40
3.1 Tahap Perkembangan Kognitif Anak	40
3.2 Cara Anak Memahami Konsep Matematika	44
3.3 Perkembangan Sosial dan Emosional Anak.....	49
3.4 Implikasi Karakteristik Anak dalam Pembelajaran.....	54
Bab 4: Memahami Dasar Teori Belajar Matematika.....	58
4.1 Pentingnya Teori Belajar dalam Pembelajaran	58

4.2 Pembelajaran Bermakna dalam Matematika	61
4.3 Peran Guru sebagai Fasilitator	64
4.4 Menghubungkan Teori dengan Praktik Pembelajaran	66
Bab 5: Mengembangkan Pembelajaran dari Konkret ke Abstrak.....	70
5.1 Pembelajaran Berbasis Pengalaman Nyata	70
5.2 Peran Benda Konkret dalam Memahami Konsep	73
5.3 Tahapan Representasi dalam Pembelajaran	77
5.4 Membangun Pemahaman Konseptual yang Kuat	80
Bab 6: Mengenal Berbagai Teori Pembelajaran Matematika.	83
6.1 Pembelajaran Melalui Penemuan dan Aktivitas.....	83
6.2 Pembelajaran Melalui Pengalaman dan Variasi.....	86
6.3 Tahapan Berpikir dalam Memahami Konsep Matematika...	89
6.4 Pembelajaran yang Menekankan Pemahaman Makna	93
Bab 7: Menerapkan Strategi dan Pendekatan Pembelajaran .	97
7.1 Pendekatan Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa.....	97
7.2 Strategi Mengajar yang Variatif dan Menarik.....	101
7.3 Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif	104
7.4 Membangun Interaksi dan Diskusi dalam Pembelajaran ...	107
Bab 8: Memanfaatkan Media dan Alat Peraga	110
8.1 Pentingnya Media dalam Pembelajaran Matematika	110
8.2 Jenis Alat Peraga yang Mudah Digunakan.....	115

8.3 Cara Efektif Menggunakan Media Pembelajaran	117
8.4 Visualisasi untuk Mempermudah Pemahaman	120
Bab 9: Mengintegrasikan Teknologi dalam Pembelajaran ...	124
9.1 Peran Teknologi dalam Pembelajaran Modern	124
9.2 Media Digital dalam Pembelajaran Matematika	127
9.3 Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi	130
9.4 Tantangan dan Solusi Penggunaan Teknologi	134
Bab 10: Menciptakan Pembelajaran yang Menyenangkan ...	137
10.1 Membangun Suasana Belajar yang Nyaman.....	137
10.2 Peran Guru dalam Membimbing Siswa.....	140
10.3 Mengaitkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari.	143
10.4 Menumbuhkan Kepercayaan Diri Siswa.....	146
Daftar Pustaka.....	150
Profil Penulis	158

Daftar Pustaka

- Afgani, M. W., Amalia, A. W., Anggraini, T., Pahira, W., Desyanti, R., & Kanna, M. N. (2025). *Peran pembuktian matematis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa SMP. De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 867–878.
- Anggraini, N., Br Ginting, S. A., & Dazura, W. (2023). *Pengaruh perkembangan sosial emosional pada perilaku anak usia dini. Hukum dan Demokrasi (HD)*, 23(1), 31–39.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Ausubel, D. P. (2020). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2024). *Faktor yang memengaruhi minat dan kesulitan belajar matematika siswa tingkat sekolah dasar. Journal of Educational Research*.
- Bandura, A. (2020). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge University Press.
- Banerjee, P., & Bhat, A. (2025). *Mathematics in everyday life: Exploring practical applications and real-world impact*.
- Jean-Pierre, H. C., & Jean-Pierre, W. J. (2026). *Mathematics: a vital tool in everyday life*.

- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2020). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academies Press.
- Bruner, J. S. (1961). *The Act of Discovery*. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (2020). *The process of education*. Harvard University Press.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2020). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Darling-Hammond, L. (2020). *The right to learn: A blueprint for creating schools that work*. Jossey-Bass.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). *Implications for educational practice of the science of learning and development*. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- Dienes, Z. P. (1963). *An Experimental Study of Mathematics-Learning*. London: Hutchinson.
- Dzikri, A., Aisya Hadi, N. S., Susilawati, S., & Rahmasari, S. M. (2023). *Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil*

- belajar matematika siswa. AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education.*
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2020). *Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 258–276.
- Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts.* Insight Assessment.
- Fraser, B. J. (2020). *Classroom environment: Current developments and future directions.* Routledge.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education: China Lectures.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gagné, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Hattie, J. (2022). *Visible learning: Feedback for teachers.* Routledge.
- Hew, K. F., & Cheung, W. S. (2020). *Use of digital technology in mathematics education: A review of empirical studies from 2010 to 2019. Educational Technology Research and Development*, 68(2), 559–579.
- Hmelo-Silver, C. E. (2021). *Problem-based learning: Research, practice, and future directions.* Routledge.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2021). *Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The Chinese experience in*

- maintaining undisrupted learning in COVID-19 outbreak.* Springer.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.* Malang: UM Press.
- James, G., & James, R. C. (1976). *Mathematics Dictionary* (4th ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Johnson, D. A., & Rising, G. R. (1972). *Guidelines for Teaching Mathematics.* Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- Kieran, C. (2020). *Learning and teaching algebra: Foundations for understanding symbolic representation.* Springer.
- Kirkwood, A., & Price, L. (2020). *Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know?* Educational Technology Research and Development, 68, 2003–2026.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (2020). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.
- Li, X., Wang, F., & Zhang, Y. (2021). *Effects of educational technology on children's mathematics learning: A meta-analysis.* Computers & Education, 168, 104210.
- Mangarin, R. A., & Caballes, D. (2024). *Difficulties in learning mathematics: A systematic review.* International Journal of Research and Scientific Innovation.

- Maulana, R., Nugroho, A., & Wulandari, F. (2021). *Early experiences and attitudes toward mathematics in elementary school children*. *Journal of Educational Development*, 15(2), 45–56.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- McLeod, S. (2026). *Piaget's theory and stages of cognitive development*. Simply Psychology.
- Miller, S. P. (2020). *Mathematics intervention for struggling learners: Strategies and approaches*. Guilford Press.
- Muhaimin, L. H., & Juandi, D. (2023). *The role of learning media in learning mathematics: A systematic literature review*. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*.
- Muhammad N. Nazeef, A., Khan, A., & Ali, J. (2024). *Impact of collaborative learning on student academic performance in teacher's education program*. *Journal of Asian Development Studies*.sss
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2014). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. Reston, VA: NCTM.
- Novita, R., & Santoso, B. (2021). *Strategi pembelajaran bermakna dalam pendidikan matematika: Konsep dan implementasi*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 120–135.
- Nunes, T., & Bryant, P. (2021). *Children's mathematics learning in visual contexts: Evidence and practice*. Routledge.

- Nurain Kiraman. (2023). *Keaktifan belajar siswa melalui metode diskusi dalam pembelajaran IPS*. Media Jurnal Pendidikan.
- Ormrod, J. E. (2020). *Human learning* (8th ed.). Pearson.
- Paul, R., & Elder, L. (2020). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Pearson.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Presmeg, N. (2021). *Visualization and mathematics: Patterns and cognitive development*. Springer.
- Pricilya Miagusttin, A., Toingah, N., & Handayani, N. (2025). *Matematika sebagai alat untuk mengasah nalar dan logika siswa*. Proceeding Unindra.
- Prince, M. (2004). *Does active learning work? A review of the research*. Journal of Engineering Education, 93(3), 223–231.
- Qiptiyah, T. M. (2024). *Teori perkembangan kognitif anak (Vygotsky)*. Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5(1), 204–220.
- Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist, M. M., & Smith, N. L. (1982). *Helping Children Learn Mathematics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Roblyer, M. D., & Hughes, J. E. (2020). *Integrating educational technology into teaching*. Pearson.

- Rofi'ah, U. A., Hafni, N. D., & Mursyidah, L. (2021). *Sosial emosional anak usia 0-6 tahun dan stimulasinya menurut teori perkembangan*. Az-Zahra: Journal of Gender and Family Studies, 3(1), 1–14.
- Rohman, F., & Amin, S. M. (2020). *Hakikat matematika dan implikasinya terhadap pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 14–23.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika. Bandung: Tarsito.
- Russell, B. (1919). Introduction to Mathematical Philosophy. London: George Allen & Unwin.
- Santrock, J. W. (2020). *Child development* (17th ed.). McGraw-Hill Education.
- Schoenfeld, A. H. (1985). Mathematical Problem Solving. Orlando, FL: Academic Press.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2021). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (5th ed.). Pearson.
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.
- Skemp, R. R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. Mathematics Teaching, 77, 20–26.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

- Stylianou, D. (2020). *Mathematical structures in learning and teaching*. Routledge.
- Suherman, E. dkk. (2003). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.
- Sutarto Hadi. (2005). Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya. Banjarmasin: Tulip.
- Tall, D. (2021). *The role of symbolism in mathematics education*. *Educational Studies in Mathematics*, 107(2), 123–140.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2020). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10th ed.). Pearson.
- Vincent, J. (2024). *What is Mathematics? Exploring Definitions and Perspectives*.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. Jossey-Bass.
- Wentzel, K. R., & Brophy, J. E. (2020). *Motivation at school: Theory, research, and applications* (4th ed.). Routledge.
- Woolfolk, A. (2021). *Educational psychology* (14th ed.). Pearson.
- Zhang, Y., & Wang, H. (2022). *Fostering positive attitudes in mathematics: Teacher and parental roles*. *International Journal of Child Education*, 9(1), 23–35.



Buku referensi berjudul **Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar yang Menyenangkan: Dari Konsep Hingga Praktik** menghadirkan gagasan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang dirancang dengan suasana yang hangat, menyenangkan, dan dekat dengan dunia anak. Setiap konsep matematika disajikan secara sederhana, mengalir, dan mudah dipahami, kemudian diperkaya dengan berbagai kegiatan pembelajaran yang mendorong rasa ingin tahu serta keterlibatan aktif peserta didik.

Lebih dari sekadar pengenalan angka dan rumus, buku ini menuntun pembaca untuk melihat matematika sebagai pengalaman belajar yang hidup dan bermakna. Beragam aktivitas yang disajikan membantu menjembatani pemahaman konsep abstrak menjadi sesuatu yang konkret, sehingga anak dapat belajar dengan lebih alami tanpa tekanan.

Ditujukan untuk masyarakat umum, buku ini menjadi inspirasi dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih kreatif, interaktif, dan menyenangkan, sekaligus memperkuat fondasi berpikir logis sejak dini.

2