

DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, A. (2022). *Belajar dan pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada.
- Adiyani, B. A., dan Berlianti, N. A. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis group investigation pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP. *Ed-Humanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 894–900.
- Agus, S. (2012). *Cooperative learning: teori dan aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Agustianingsih, R., dan Mahmudi, A. (2019). Keefektifan pendekatan open-ended dengan strategi effective questions pada materi geometri ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis dan kepercayaan diri siswa SMP. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aizikovitsh, E., dan Amit, M. (2010). Evaluating an infusion approach to the teaching of critical thinking skills through mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2, 3818–3822.
- Ananda, R., dan Fadhli, M. (2018). *Statistik pendidikan: teori dan praktik dalam pendidikan*. CV. Widya Puspita.
- Andriani, I., dan Suparman. (2018). Deskripsi bahan ajar matematika berbasis PMRI untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VII. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018*, 221–226.
- Aprilia, M., Murdiyanto, T., dan Sovia, A. (2023). Pengaruh pendekatan konstruktivisme dengan strategi group investigation terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 99 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 65–72.
- Ardithayasa, I. W., dan Yudiana, K. (2020). Model pembelajaran group investigation (GI) berbasis tri hita karana terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 163–173.
- Artini, S., dan Nyoman, N. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari bakat numerik bagi siswa kelas XI SMA. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 8(2), 1–15.
- As'ari, A. R., Mahmudi, A., dan Nurlaelah, E. (2017). Our prospective mathematics teachers are not critical thinkers yet. *Journal on Mathematics Education*, 8(2), 145–156.
- Astuti, A. M. (2016). *Statistika penelitian*. Insan Madani Publishing.

- Astuti, P. H. M., Margunayasa, I. G., dan Suarjana, I. M. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran kolaboratif pada mata pelajaran matematika topik kubus dan balok. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 269–277.
- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan pembelajaran*. Alfabeta.
- Azizah, M., Sulianto, J., dan Cintang, N. (2018). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Balitbang Kemendikbud. (2019). *Pendidikan di Indonesia: belajar dari hasil PISA 2018*.
- Baron, J. B., dan Sternbreg, R. J. (1987). *Teaching thinking skills: theory and practice*. W.H, Freeman and Company.
- Becker, J. P., dan Shimada, S. (1997). *The open-ended approach: a new proposal for teaching mathematics*. NCTM.
- Beliuk, E. S. K. (2018). Model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Negeri 108 Jakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018*, 01, 325–333.
- Cockroft, W. (1982). *Mathematics counts*. Her Majesty's Stationery Office.
- Daryanto, dan Suryanto, B. (2022). *Pembelajaran abad 21 (edisi revisi)*. Penerbit Gava Media.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. D.C. Heath and Company.
- Dirwan, A. (2019). *Statistika: aplikasi praktis untuk penelitian*. RajaGrafindo.
- Djamarah, S. B. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Rineka Cipta.
- Dumalang, G. V. (2021). Adaptif, agile dan Inovatif kunci SDM unggul. *Jurnal Administrasi Publik*, 17(2), 175–196.
- Effendi, Moh. M., dan Irene, S. (2021). Pengembangan pembelajaran model group investigasi berbasis penalaran berbantuan soal open-ended pada kurikulum matematika SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1213–1221.
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: an outline of critical thinking dispositions and abilities*.
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: what it is and why It counts*.
- Fahradina, N., dan Mawardati, R. (2019). Upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui model investigasi kelompok. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 64–76.

- Faiz, F. (2012). *Thinking skill: pengantar menuju berpikir kritis*. Suka Press.
- Fatra, M., dan Maryati, T. K. (2018). Implementasi K13 pada pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah*, 1–28.
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS for Windows*. Sage Publications Ltd.
- Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. Columbia University.
- Gunur, B., Ramda, A. H., dan Makur, A. P. (2019). Pengaruh pendekatan problem based learning berbantuan masalah open-ended terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari sikap matematis siswa. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 1–15.
- Hamdani. (2011). *Strategi belajar mengajar*. Pustaka setia.
- Hancock, C. L. (1995). Enhancing mathematics learning with open-ended questions. *The Mathematics Teacher*, 8(6), 496–499.
- Haryadi, I. (2017). *Pengembangan LKPD berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah menengah pertama*. Universitas Terbuka.
- IBM Documentation. (2021). Mixed between-within subjects ANOVA: post hoc tests. Diakses pada Selasa, 15 April 2025 pukul 23.53 WIB, <https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/beta?topic=mbwsa-mixed-between-within-subjects-anova-post-hoc-tests>.
- Idris, T. A. (2024). *Pengaruh model pembelajaran creative problem solving dengan pendekatan open ended terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP Negeri 74 Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Ismaimuza, D. (2011). Kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari pengetahuan awal siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 11–20.
- Johnson, E. B. (2009). *Contextual teaching and learning* (I. Setiawan, Trans.). MLC.
- Joyce, B. R., Weil, M., dan Calhoun, E. (1992). *Models of teaching*. Allyn and Bacon.
- Junaidi, dan Taufiq. (2021). Penerapan model pembelajaran group investigation (GI) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Delima. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 4(1), 87–93.
- Juniarta, P. P. (2015). Pengaruh model pembelajaran kooperatif group investigation terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IA

SMA Negeri 4 Singaraja. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015*, 188–194.

- Karim, dan Normaya. (2015). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model jucama di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92–104.
- Kemendikbudristek. (2022a). *Capaian pembelajaran mata pelajaran matematika fase A-fase F*.
- Kemendikbudristek. (2022b). *Capaian pembelajaran pada jenjang paud, jenjang dikdas, dan jenjang dikmen pada kurikulum merdeka*.
- King, F., dan Goodson, L. (2010). *Higher order thinking skills*. Center for Advancement of Learning and Assessment.
- Klimovienė, G., Urbonienė, J., dan Barzdžiukienė, R. (2006). Developing critical thinking through cooperative learning. *Studies about Language*, 9, 77–85.
- Krisnahari, K. L., Astawa, G. R., dan Gita, I. N. (2019). Pengaruh model pembelajaran investigasi kelompok berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sawan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 153–160.
- Krulik, S., dan Rudnick, J. A. (1996). *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in junior and senior high school*. Allyn and Bacon.
- Kundi, S. (2013). Pengaruh penggunaan lembar kegiatan siswa terstruktur terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 POL-UT Kabupaten Takalar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(3), 219–225.
- Lestari, F., Putri, A. D., dan Wardani, A. K. (2019). Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII menggunakan soal pemecahan masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRIPM)*, 2(2), 62–69.
- Lie, A. (2012). *Mempraktekkan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Grasindo.
- Mahmudi, A. (2008). Mengembangkan soal terbuka (open-ended problem) dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Yogyakarta, 12–22.
- Maizaliani, C. R., Misbahul, J., dan Annisa, F. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis predict, observe, explain pada materi usaha dan energi di SMA Inshafuddin Banda Aceh. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapan*, 5(2), 37–42.
- Malik, A. M., Kristanti, F., dan Soemantri, S. (2023). Studi meta-analisis: model pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan berpikir kritis pada

- pembelajaran matematika jenjang SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 16(1), 118–136.
- Marlisa, S., dan Jailani. (2023). Pembelajaran model kooperatif tipe group investigation untuk meningkatkan komunikasi matematis, kolaborasi dan berpikir kritis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2264–2273.
- Munroe, L. (2015). The open-ended approach framework. *European Journal of Educational Research*, 4(3), 97–104.
- Murlin, A., Tawil, M., dan Samad, A. (2015). Penerapan metode pembelajaran eksperimen dengan LKPD terstruktur terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Sukamaju. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 3(2), 176–186.
- Mutiah, Salsabila, E., dan Haeruman, L. D. (2024). Pengaruh model pembelajaran guided discovery learning berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 30 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(2), 55–62.
- Nasution, S. (2000). *Berbagai pendekatan dalam proses belajar dan mengajar*. Bina Aksara.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Nieveen, N. (1999). *Design approaches and tools in education and training*. Kluwer Academic Publishers.
- Nohda, N. (2000). Teaching by open-approach method in Japanese mathematics classroom. *Proceedings 24th of the Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 39–53.
- Nugraheny, D. C. (2018). Penerapan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis life skills untuk meningkatkan keterampilan proses dan sikap ilmiah. *Visipena*, 9(1), 94–114.
- Nurhayati, D. A. W. (2014). Redesigning instructional media in teaching english of elementary schools students developing minimum curriculum. *The 61 TEFLIN International Conference, UNS Solo*, 927–931.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., dan Budiantara, M. (2017). *Dasar-dasar statistik penelitian*. Sibuku Media.
- OECD. (2018). *PISA 2015: Results in focus*.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing.

- Pakaya, W. C., dan Sutadji, E. (2023). *Metode penelitian pendidikan: penelitian eksperimen*. Nawa Litera Publishing.
- Pertiwi, W. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik SMK pada materi matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 821–831.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan bahan ajar tematik: tinjauan teoritis dan praktik*. Prenadamedia Group.
- Primaningsih, D. (2020). Media CCT (card of critical thinking) dalam pembelajaran matematika. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 7(1), 1–10.
- Rachmantika, A. R., dan Wardono. (2019). Peran kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.
- Raharjo, S. (2021). Cara melakukan uji homogenitas dengan SPSS beserta contoh lengkap - SPSS Indonesia. Diakses pada Selasa, 15 April 2025 pukul 20.57 WIB, <https://www.spssindonesia.com/2014/02/uji-homogenitas-dengan-spss.html>.
- Rahmadila, Imamuddin, M., dan Fitri, H. (2019). Hubungan game online terhadap kemampuan berpikir kritis. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 2(1), 11–20.
- Rahmawati, D., dan Sutarto, H. (2014). Implementasi group investigation dengan scientific approach berbasis portofolio terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education (UJME)*, 3(3), 221–230.
- Rohani, Ahmad, M., Lubis, I. S., dan Nasution, D. P. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 504–518.
- Rohmah, A. N., dan Ulya, H. (2021). Pengaruh pembelajaran CORE melalui pendekatan open-ended terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 137–150.
- Ruky, A. S. (2003). *Sumber daya manusia berkualitas mengubah visi menjadi realitas*. Gramedia Pustaka Utama.
- Ruseffendi, E. T. (1988). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Tarsito.
- Rusman. (2010). *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. PT Raja Grafindo Persada.

- Sanjaya, W. (2012). *Strategi pembelajaran: berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Setiawan. (2006). *Model pembelajaran matematika dengan pendekatan investigasi*. Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika.
- Setiawan, J., dan Royani, M. (2013). *Kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan metode inkuiri*. 1(1), 1–9.
- Shoimin, A. (2014). *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Siahaan, A. L. (2024). *Model pembelajaran kooperatif: model kooperatif tipe GI (group investigation)*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Siahaan, Y. W., Murdiyanto, T., dan Meidianingsih, Q. (2024). Pengaruh model pembelajaran cooperative tipe teams games tournament berbantuan kahoot! terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA Negeri 27 Jakarta. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(2), 63–70.
- Simamora, A. B. (2024). *Model pembelajaran kooperatif*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Simbolon, R. S. S., dan Siringoringo, T. H. D. M. (2023). Pengaruh model open ended terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 4 Medan. *Jurnal Literasiologi: Literasi Kita Indonesia*, 9(4), 61–70.
- Sinaga, R., Purba, M., Sirait, W. S., Sihombing, I., dan Siahaan, F. B. (2022). Efektivitas pendekatan open-ended dengan model STAD (student teams achievement divisions) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Gajah Mada Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 181–190.
- Sink, C. A., dan Mvududu, N. H. (2010). Statistical power, sampling, and effect sizes: three keys to research relevancy. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 1(2), 1–18.
- Sirad, L. O., Susanti, G., dan Adawiah, R. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigation dengan pendekatan open ended problem untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 23–32.
- Slavin, R. E. (1982). *Cooperative learning: student teams, what research say to the teacher*. NEA Professional Library.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative learning: teori, riset, dan praktik*. Nusa Media.

- Slavin, R. E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Anales de Psicología*, 30(3), 785–791.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukandi, U. (2003). *Belajar aktif dan terpadu*. Duta Graha Pustaka.
- Sukmawati, S., Hakim, L. E., dan Hajizah, M. N. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-square dengan pendekatan open-ended terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(2), 1–10.
- Sumarmo, U. (2006). *Berpikir matematik tingkat tinggi: apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada siswa sekolah menengah dan mahasiswa calon guru*.
- Suprianto, T., Noer, S. H., dan Rosidin, U. (2020). Pengembangan pembelajaran investigation model berbantuan group soal open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 72–85.
- Surachman. (1998). *Pengembangan bahan ajar*. FMIPA IKIP Yogyakarta.
- Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., Wardani, A. K., Kurniawan, T., Candra, Y., dan Mulyani, S. (2022). *Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Pusat Perbukuan Kemendikbudristek.
- Susilawati, D. (2024). *Pengantar ilmu pendidikan*. Widina Media Utama.
- Syamsidah. (2018). *Buku model problem based learning*. Deepublish.
- Thalheimer, W., dan Cook, S. (2002). *How to calculate effect sizes from published research: a simplified methodology*.
- Trianto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif progresif*. Kencana Prenada Media.
- Trilling, B., dan Fadel, C. (2009). *21st century skills: learning for life in our times*. John Wiley dan Sons.
- UNICEF. (2000). *Defining quality in education*.
- Wahjusaputri, S., dan Purwanto, A. (2022). *Statistika pendidikan: teori dan aplikasi*. Bintang Semesta Media.
- Wahyuniati. (2013). *Keefektifan model kontekstual untuk meningkatkan keterampilan menulis narasi*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

- Wicaksono, B., Sagita, L., dan Nugroho, W. (2017). Model pembelajaran group investigation (GI) dan think pair share (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis. *Aksioma*, 8(2), 1–8.
- Widodo, B. S. (2021). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan sistematis & komprehensif*. Eiga Media.
- Winataputra, U. S. (2007). *Teori belajar dan pembelajaran*. Universitas Terbuka.
- Yuliani, E. N., Zulfah, dan Zulhendri. (2018). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Kuok melalui model pembelajaran kooperatif tipe group investigation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100.

