

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL *MIND MAPPING* DAN *MAKE A MATCH* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Muhamad Taufiq Efendi¹, Isnaeni Umi Machromah²

Universitas Muhammadiyah Surakarta^{1,2}
A410180026@student.ums.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efektivitas model pembelajaran *mind mapping* dalam pembelajaran matematika dan mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gondang. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental Quasy. Sumber data dalam penelitian ini adalah 64 siswa kelas VIII B dan kelas VIII C. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yang ditunjukkan oleh skor *n-gain* sebesar 83% yang dikategorikan sebagai tinggi, sedangkan hasil skor *n-gain* kelas *make a match* sebesar 73%, yang dapat dikatakan masuk dalam kategori tinggi. Simpulan, Terdapat perbedaan antara model *mind mapping* dan model *make a match*, di mana model *mind mapping* memiliki efek yang lebih baik daripada model *make a match*.

Kata Kunci: *Mind mapping, Make a match, Skor n-gain*

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the mind mapping learning model in mathematics learning and to measure the critical thinking skills of eighth-grade students at SMP Negeri 1 Gondang. This study employed quantitative research. The research method used was a quasi-experimental method. The data sources were 64 students in grades VIII B and VIII C. The results of the data analysis indicate that the mind mapping learning model has an effect on students' critical thinking skills, as indicated by an n-gain score of 83%, which is considered high. Meanwhile, the n-gain score for the make-a-match class was 73%, which can be considered high. Conclusion: There are differences between the mind mapping and make-a-match models, with the mind mapping model having a better effect than the make-a-match model.

Keywords: *Mind mapping, Make a match, n-gain score*

LATAR BELAKANG

Pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas dibutuhkan pendidikan yang berkualitas. Dengan adanya

bantuan pendidikan, Indonesia diharapkan mampu berkompetensi di pasar internasional dengan negara-negara maju lainnya dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, Indonesia harus memiliki kapasitas dan kemampuan untuk meningkatkan

kualitas sistem pendidikannya. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia diawali dengan peningkatan sarana dan prasarana, melakukan pembaruan kurikulum, memberikan buku-buku pelajaran kepada peserta didik untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia.

Dalam pendidikan di Indonesia tidak lepas dari pembelajaran matematika, salah satu mata pelajaran yang dapat perhatian besar dari pemerintah. Melalui pelajaran matematika pola pikir siswa dikembangkan sehingga mereka dapat berpikir logis, kritis dan sistematis, bukan hanya sekedar memecahkan masalah. Matematika disebut ratunya karena tidak pernah bergantung pada ilmu pengetahuan lain dalam pengembangannya. Akan tetapi, matematika senantiasa memberi pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahuan untuk mengembangkan diri, baik dalam bentuk teori, terlebih dalam aplikasinya. Banyak aplikasi dalam berbagai disiplin ilmu, menggunakan matematika, terutama dalam aspek penalarannya. Oleh sebab itu, kedewasaan suatu ilmu ditentukan oleh ada tidaknya ilmu tersebut menggunakan matematika dalam pola pikir maupun pengembangan aplikasinya (Rahmawati, 2023).

Matematika memainkan peran penting dalam banyak bidang kehidupan, terutama dalam meningkatkan pemikiran manusia. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang mengandung dua jenis kegiatan yaitu belajar dan mengajar. Kedua kegiatan tersebut berpadu menjadi satu kegiatan, sehingga memungkinkan terjadinya antara guru dengan siswa dan sesama

siswa disaat berlangsungnya proses pembelajaran (Marheni et al., 2024). Menurut Marheni et al. (2024) proses pembelajaran adalah sesuatu yang penting dalam pendidikan yang harus diperhatikan, direncanakan, dan dipersiapkan terlebih dahulu, karena pembelajaran merupakan penentu dalam keberhasilan pendidikan. Proses pengajaran dan pembelajaran matematika melibatkan dengan berbagai konsep dan satu konsep harus dikaitkan dengan konsep lainnya. Menurut Putrianingsih et al. (2021) keterkaitannya konsep-konsep material merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, siswa tidak dapat memahami materi kecuali mereka memahami materi sebelumnya atau prasyarat dari materi yang mereka dipelajari.

Guru memainkan peran penting dalam menyampaikan materi sehingga siswa dapat memahami berbagai konsep yang diajarkan kepada mereka. Menggunakan model pembelajaran yang berbeda memungkinkan guru untuk memvariasikan cara mereka mengajarkan materi. Dalam menyampaikan materi tidak berfokus kepada guru saja melainkan dapat berfokus kepada siswa. Keberagaman model pembelajaran meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran matematika karena mereka merasa bosan dengan model pembelajaran yang monoton. Pemilihan variasi pembelajaran harus mempertimbangkan model pembelajaran yang sesuai dengan bahan ajar. Dengan pemilihan model pembelajaran yang efektif dapat memengaruhi pemikiran kritis siswa.

Dalam penelitian Rahayu (2021) *mind mapping* diartikan proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep

permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya. Dalam pengertian yang lain *mind mapping* merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa dalam menentukan dan menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran, serta model yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran (Gantina et al., 2021)

Mind mapping membantu individu agar mampu menempatkan informasi ke dalam suatu sistem kognisi dan mengeluarkannya kembali untuk dimanfaatkan sebagai dasar pengetahuan. Sebagai suatu alat, *mind mapping* dapat diandalkan sebagai Teknik mencatat yang kreatif dan efektif membantu individu untuk memetakan pikirannya (Kustina, 2021). Kelebihan model *mind mapping* menurut Gantina et al. (2021) antara lain: (1) memberikan gambaran menyeluruh dengan jelas, (2) memudahkan melihat detail tanpa kehilangan alur antar topik, (3) informasi tersusun dalam kelompok, (4) menarik secara visual dan tidak membosankan, (5) membantu fokus lebih baik, (6) prosesnya menyenangkan karena melibatkan gambar dan warna, dan (7) lebih mudah diingat berkat penanda visual.

Menurut Amalia Putri et al. (2022) *make a match* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Lena Curran dengan teknik mencari pasangan sambil belajar mengenai konsep dalam suasana

menyenangkan. Model pembelajaran *make a match* ini mengutamakan penanaman kemampuan bekerja sama, kemampuan berinteraksi dan kemampuan berpikir melalui permainan mencari pasangan dengan kartu bergambar. Sedangkan menurut Sitompul & Maulina (2021) *make a match* ialah model pembelajaran yang menggunakan kartu jawaban dan kartu soal Dimana dalam pengaplikasiannya tiap siswa mencari pasangan kartu yang berisi soal maupun jawaban dari materi tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, penulis menyimpulkan model *make a match* adalah model pembelajaran secara berkelompok dengan melibatkan siswa untuk memahami konsep dan topik pembelajaran melalui media kartu soal dan jawaban dengan menanamkan kemampuan kerja sama, kemampuan berinteraksi dan kemampuan berfikir. Kelebihan dari model pembelajaran *make a match* menurut (Sari & Khalifatussadiah, 2020) antara lain: (1) suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran, (2) kerjasama antar sesama siswa akan terwujud dengan dinamis, (3) munculnya dinamika gotong royong yang merata di seluruh siswa.

Menurut penelitian Anwar et al. (2021) menunjukkan peningkatan keterlaksanaan pembelajaran (73,21%), aktivitas belajar siswa (76,87%), serta hasil belajar dari rata-rata pretest 55,23% menjadi 73,64% pada posttest, dengan ketuntasan siswa naik dari 7% menjadi 57%. Sedangkan menurut penelitian Amalia Putri et al. (2022) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap kemampuan operasi hitung perkalian peserta didik.

Sehingga penelitian ini memiliki kebaruan karena memfokuskan pada efektivitas gabungan model *mind mapping* dan *make a match* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII, bukan sekadar hasil belajar atau keterampilan hitung dasar.

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian dapat menambah pemahaman, memperluas wawasan, serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi guru sebagai solusi penerapan model *mind mapping* dan *make a match* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa, bagi siswa untuk mendorong perubahan pola pikir kritis dalam pembelajaran, bagi sekolah untuk menyediakan dukungan yang lebih baik dalam memperbaiki proses belajar, serta bagi peneliti untuk menambah pengalaman, wawasan, dan kemampuan berpikir kritis.

Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran *mind mapping* dan *make a match* dipilih untuk menunjang pembelajaran matematika yang menekankan pada berfikir kritis matematika, sehingga pembelajaran tidak berfokus kepada guru melainkan sudah berfokus kepada siswa, supaya siswa dapat belajar secara mandiri. Dengan menggunakan model *mind mapping* dan *make a match* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Gondang, Jalan Gondang-Winong km. 3, Glonggong, Gondang, Sragen dengan jenis penelitian kuantitatif dan metode *quasi*

experiment. Menurut William & Hita (2019) *quasi experiment* merupakan metode penelitian yang mirip dengan eksperimen, namun kurang kontrol karena terbatas pada penugasan acak. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gondang yang terdiri dari tujuh kelas (VIII A–VIII G) dengan jumlah 220 siswa (Susilasi, 2019). Sampel ditentukan menggunakan *cluster random sampling* (Salamadian, 2019), sehingga diperoleh dua kelas: VIII B sebagai eksperimen pertama dengan model *mind mapping* (32 siswa) dan VIII C sebagai eksperimen kedua dengan model *make a match* (32 siswa).

Tabel 1.
One group pretest posttest design

Eksperimen	Pretest	Perlakuan	Posttest
I	O ₁	X	O ₂
II	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ : Pretest

X : Perlakuan

O₂ : Posttest

Dengan desain tersebut, pengaruh dari perlakuan menggunakan *mind mapping* pada kelas eksperimen pertama dan *make a match* pada eksperimen kedua dapat dilihat dari perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* tanpa membandingkan dengan kelas kontrol. Dari kedua kelas tersebut diberikan materi yang sama yaitu sistem koordinat. Dan untuk mengetahui berfikir kritis matematika siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok tersebut.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Gondang dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas VIII B dan VIII C, Pengambilan sampel diambil dari kelas VIII yang terdiri dari dua kelas dan penentuan kelas yang dipilih untuk dijadikan sampel adalah kelas VIII B

dan VIII C. Sehingga dalam pengambilan sampel ini terdiri dari 64 siswa. Untuk melaksanakan penelitian menggunakan kelas eksperimen pertama yaitu kelas VIII B dengan memberikan perlakuan model pembelajaran *mind mapping* dengan jumlah siswa 32, sedangkan untuk melaksanakan penelitian menggunakan kelas eksperimen kedua yaitu kelas VIII C dengan memberikan perlakuan model pembelajaran *make a match* dengan jumlah 32 siswa yang diambil dari total keseluruhan populasi, sehingga didapatkan total 64 siswa dari populasi.

Pada tahap penelitian, pembelajaran dilakukan sekali pada masing-masing kelas, baik kelas *mind mapping* maupun kelas *make a match*. Setiap pembelajaran berlangsung selama 3 jam pelajaran dengan alokasi waktu 30 menit setiap satu jam pelajaran. Adapun data yang didapatkan untuk mengetahui berfikir kritis siswa dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* mata pelajaran matematika bab sistem koordinat kartesius. Pada awal penelitian ini, setiap siswa di kelas *mind mapping* dan di kelas *make a match* diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan berupa metode pembelajaran *mind mapping* di kelas VIII B, maupun metode pembelajaran *make a match* di kelas VIII C. Setelah diberikan perlakuan, semua siswa mengerjakan soal *posttest* guna mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa.

Uji Normalitas

Hasil Normalitas Kelas *Mind mapping*

Tabel 2.

Hasil Uji Normalitas Kelas *Mind mapping*

1,2)	1,2)
Pre-Test	0,371
Post-Test	0,201

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS16 dengan one sample Kolmogorov smirnov uji normalitas pembelajaran *Mind mapping* untuk kelas VIII B berdistribusi normal dengan N untuk jumlah sampel 32. Dapat dilihat pada tabel diatas nilai Asymp. Sig (2-tailed) baik *pretest* maupun *posttest* $> 0,05$ yaitu *pretest* $0,371 > 0,05$ dan *posttest* $0,201 > 0,05$. Jadi kesimpulan dari distribusi ini hasil semua data berdistribusi normal.

Hasil Normalitas Kelas *Make a match*

Tabel 3.

Hasil Uji Normalitas Kelas *Make a match*

Normalitas	Nilai
Pre-Test	0,306
Post-Test	0,212

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS16 dengan one sample Kolmogorov Smirnov uji normalitas pembelajaran *Make a match* untuk kelas VIII C berdistribusi normal dengan N untuk jumlah sampel 32. Dapat dilihat pada tabel diatas nilai Asymp. Sig (2-tailed) baik *pretest* maupun *posttest* $> 0,05$ yaitu *pretest* $0,306 > 0,05$ dan *posttest* $0,212 > 0,05$. Jadi kesimpulan dari distribusi ini hasil semua data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Hasil Homogenitas Kelas *Mind mapping*

Tabel 4.

Hasil Uji Homogenitas Kelas *Mind mapping*

Homogenitas	Nilai
Sig.	0,152

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS16 uji normalitas pembelajaran *Mind mapping* untuk kelas VIII B berdistribusi Homogenitas. Dapat dilihat pada tabel diatas nilai sig

0,152 > 0,05, jadi kesimpulannya data diatas homogen.

Hasil Homogenitas Kelas *Make a match*

Tabel 5.

Hasil Uji Homogenitas Kelas *Make a match*

Homogenitas	Nilai
Sig.	0,080

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS16 uji normalitas pembelajaran *Make a match* untuk kelas VIII C berdistribusi Homogenitas. Dapat dilihat pada tabel diatas nilai sig 0,152 > 0,05, jadi kesimpulannya data diatas homogen.

N-Gain Score

Hasil *N-gain score* Kelas *Mind mapping*

Tabel 6.

Hasil *N-Gain Score* Kelas *Mind mapping*

<i>N-Gain Score</i>	Nilai
NGainPersen	83,5888

Berdasarkan perhitungan uji *N-gain* tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata *N-gain score* untuk kelas VIII B (metode *mind mapping*) adalah 83,5888 atau 83% termasuk dalam kategori efektivitas tinggi.

Hasil *N-gain score* Kelas *Make a match*

Tabel 7.

Hasil *N-Gain Score* Kelas *Make a match*

<i>N-Gain Score</i>	Nilai
NGainPersen	76,5427

Berdasarkan perhitungan uji *N-gain* tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata *N-gain score* untuk kelas VIII C (metode *make a match*) adalah

76,5427 atau 76% termasuk dalam kategori efektivitas tinggi.

Uji Hipotesis *Mind Mapping*

Tabel 8.

Hasil Uji Hipotesis Kelas *Mind Mapping*

Uji Hipotesis	Nilai
Sig.	0,000

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan SPSS dengan Paired Sample Test, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada pembelajaran *Mind mapping* sebesar 0,000 yang artinya data ini < 0,05, maka ada pengaruh pembelajaran *Mind mapping* terhadap kelas VIII B.

Make a Match

Tabel 9.

Hasil Uji Hipotesis Kelas *Make a Match*

Uji Hipotesis	Nilai
Sig.	0,000

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan SPSS dengan Paired Sample Test, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada pembelajaran *make a match* sebesar 0,000 yang artinya data ini < 0,05, maka ada pengaruh pembelajaran *make a match* terhadap kelas VIII C.

Mind Mapping dan Make a Match

Tabel 10.

Hasil Uji Hipotesis Kelas *Mind Mapping* dan *Make a Match*

Uji Hipotesis	Nilai
Sig.	0,029

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa data ini nilai Equal variances assumed sig. (2-tailed)

0,029 yang artinya $< 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara *mind mapping* dan *make a match*.

PEMBAHASAN

Mind mapping adalah cara mengembangkan kegiatan berfikir ke segala arah, menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut. *Mind mapping* mengembangkan cara berfikir divergen dan berfikir kreatif. *Mind mapping* yang sering kita sebut dengan peta konsep adalah alat berfikir organisasional yang sangat hebat yang juga merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan (Gantina et al., 2021). Model *mind mapping* dalam pembelajaran memiliki unsur-unsur yang meliputi seleksi, gradasi, repitasi, dan presentasi. Keempat unsur model pada pelaksanaannya merupakan kesatuan yang saling berkaitan tidak terpisahkan antara satu unsur dengan lainnya (Gantina et al., 2021).

Mind mapping adalah salah satu cara mengintegrasikan banyak keterampilan belajar otak dan prinsip-prinsip. Dengan menggabungkan berbagai keterampilan, *mind mapping* dapat meningkatkan kreativitas, memori kerja sama, dan membuatnya lebih mudah bagi orang untuk membayangkan tujuan, kebiasaan perubahan, memantau kemajuan dan meningkatkan pembelajaran. Dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak maka memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun verbal. Adanya kombinasi warna, symbol, bentuk, dan sebagainya memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima (Putri et al., 2021). Oleh karenanya, model

pembelajaran *mind mapping* menjadi salah satu unsur dominan dalam mengantarkan keberhasilan siswa mengikuti pembelajaran.

Menurut Amalia Putri et al. (2022) Model pembelajaran *make a match* merupakan suatu model pembelajaran *active learning* yang dapat dilakukan dalam kelas berskala besar yaitu berjumlah 30-40 orang siswa, baik dilakukan secara individu maupun kelompok. *Make a match* adalah salah satu pendekatan konseptual yang menagajarkan siswa memahami konsep-konsep secara aktif, kreatif, efektif, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa sehingga konsep mudah dipahami dan bertahan lama dalam kognitif siswa (Sari & Arifin, 2022). Penerapan *model make a match* ini dapat memupuk kerjasama siswa dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu yang ada ditangan mereka (Hamela et al., 2021). Proses pembelajaran lebih menarik dan Sebagian besar siswa lebih antusias mengikuti proses pembelajaran dan keaktifan siswa tampak sekali pada saat siswa mencari pasangan kartunya masing-masing. Adapun manfaat dari model pembelajaran *make a match* menurut Wanti (2022) siswa dapat belajar sambil bermain tanpa melupakan rasa saling menghargai teman namun tetap memiliki rasa motivasi tinggi dan rasa kompetisi untuk bersaing dalam belajar untuk mendapatkan nilai yang memuaskan.

Dalam penelitian ini siswa pada kelas VIII B maupun kelas VIII C diajar langsung oleh peneliti. Materi yang diajarkan pada kelas VIII B dan kelas VIII C sama yaitu tentang koordinat kartesius. Tahapan pembelajaran yang dilakukan pada kelas B dan kelas VIII C

sama, hanya berbeda pada penggunaan model pembelajaran dalam materi ajar. Pada kelas VIII B menggunakan model *Mind mapping* dan pada kelas VIII C menggunakan model *Make a match*. *Mind mapping* dan *Make a match* berbeda dalam penyampain materi pembelajarannya. Dimana kelas *Mind mapping* siswa diminta untuk membuat pemetaan pikiran secara individu, peneliti hanya menjelaskan sedikit tentang materi tersebut dan hanya menjadi fasilitator untuk mendampingi siswa dalam pembuatan peta pikiran, siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada kelas *Make a match* mencari pasangan sambil belajar mengenai konsep dalam suasana menyenangkan. Model pembelajaran *make a match* ini mengutamakan penanaman kemampuan bekerja sama, kemampuan berinteraksi dan kemampuan berpikir melalui permainan mencari pasangan dengan kartu bergambar.

Kegiatan pembelajaran pada kelas VIII B dan kelas VIII C perbedaanya dalam kegiatan inti, di kelas VIII B siswa ditugaskan membuat *mind mapping*, peneliti yang berperan sebagai guru tidak perlu banyak menjelaskan karena semuanya terpapar jelas dalam *mind mapping*. Sedangkan dikelas VIII C proses kegiatan intinya mencocokkan antara soal dan jawaban sesama siswa. Ketika siswa dikelas VIII B membuat *mind mapping*, siswa dituntut untuk mengrti tentang materi yang sedang dipelajari. Lain halnya dengan di kelas VIII C siswa dituntut untuk bekerja sama dengan siswa lain untuk mencocokkan antara soal dan jawaban tentang materi yang sedang dipelajari.

Pemberian perlakuan pada kelas *Mind mapping* dan kelas *Make a match* diberikan sesuai jadwal pelajaran yang

ada di SMP Negeri 1 Gondang. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas tersebut diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa secara kognitif sebelum mendapat perlakuan berupa model *mind mapping* di kelas VIII B, melalui pembelajaran ini, memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan bertukar pikiran.

Setelah *pretest* diberikan, peneliti lanjut untuk melakukan perlakuan terhadap sampel. Setelah dilakukannya perlakuan maka peneliti akan melanjutkan tes akhir berupa *posttest* agar melihat seberapa paham siswa dengan model pembelajaran tersebut. Adapun hasil uji paired t test antara hasil *pretest* dan *posttest* yang didapat oleh kelas VIII B adalah *Sig. (2 tailed) < 0,05* yaitu $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kesimpulan diatas dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak sedangkan H_a diterima. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *mind mapping* dengan materi sistem koordinat kartesius. Kemudian dilakukan perhitungan dengan *N-gain*, dari hasil *n-gain* ini dapat dikatakan bahwa berfikir kritis siswa dengan model pembelajaran *mind mapping* adalah 83% dengan kategori tinggi.

Model *make a match* di kelas VIII C, sebelum dilakukan perlakuan diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Melalui pembelajaran ini, memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan bertukar pikiran. Dengan adanya diskusi sesama siswa memudahkan untuk siswa mencocokkan antara soal dan jawaban yang telah diberikan. Setelah *pretest* diberikan, peneliti lanjut untuk melakukan perlakuan terhadap sampel. Setelah dilakukannya perlakuan

maka peneliti akan melanjutkan tes akhir berupa *posttest* agar melihat seberapa paham siswa dengan model pembelajaran tersebut. Adapun hasil uji paired t test antara hasil *pretest* dan *posttest* yang didapatkan oleh kelas VIII C adalah $\text{Sig. (2 tailed)} < 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$. Berdasarkan kesimpulan diatas dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima sedangkan H_a ditolak. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *make a match* dengan materi sistem koordinat. Kemudian dilanjutkan perhitungan dengan *N-gain*. Dari hasil pembuktian *n-gain* dapat dikatakan bahwa dengan model *make a match* adalah 76% dengan kategori tinggi.

Berdasarkan dari kedua model pembelajaran *mind mapping* dan *make a match* yang telah digunakan dalam penelitian, hasil hipotesis yang didapatkan dari kedua model tersebut adalah adanya pengaruh yang signifikan dari kedua metode tersebut. Maksudnya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *mind mapping* terhadap berfikir kritis siswa dan terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *make a match* terhadap berfikir kritis siswa. Adapun hasil *n-gain* dari kedua model pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan walaupun kedua model tersebut memiliki pengaruh yang sama yaitu dengan menggunakan *mind mapping n-gain* 83%. Sedangkan dengan menggunakan *make a match n-gain* 73%. Dapat dilihat bahwa hasil pada pembelajaran *mind mapping* lebih baik daripada *make a match*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *mind mapping* lebih baik

pengaruhnya daripada model pembelajaran *make a match* terhadap berfikir kritis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa materi sistem koordinat kartesius kelas VIII B SMP Negeri 1 Gondang. Hal ini dapat dilihat dari *n-gain score* yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu 83%. (2) Terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan berfikir kritis siswa materi sistem koordinat kartesius kelas VIII B SMP Negeri 1 Gondang. Hal ini dapat dilihat dari *n-gain score* yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu 73%. (3) Model pembelajaran *mind mapping* lebih baik pengaruhnya daripada model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Adapun hasil *n-gain score mind mapping* 83% sedangkan *make a match* 73%. Terdapat perbedaan antara model *mind mapping* dan model *make a match*, di mana model *mind mapping* memiliki efek yang lebih baik daripada model *make a match*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Y., Uban, D., & Hariyanto, Z. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Mind Mapping pada Pembelajaran Daring Geografi di SMA Negeri 13 Samarinda. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4152–4159. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1308>
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan Metode Mind Mapping dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ACADEMIA: Jurnal*

- Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37.
<https://jurnalp4i.com/index.php/academia/article/view/384>
- Marheni, W., Lestari, P. W., Sababalat, L., & Novalia, L. (2025). Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran yang Efektif. *Student Scientific Creativity Journal*, 3(1), 48-56. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v3i1.4650>
- Putri, S. A., & Pranata, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Peserta Didik Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1002-1010. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2762>
- Putrianingsih, S., Muchasan, A., & Syarif, M. (2021). Peran Perencanaan Pembelajaran terhadap Kualitas Pengajaran. *Inovatif*, 7(1), 206-231. <https://www.jurnal.iaih.ac.id/index.php/inovatif/article/view/211>
- Rahayu, A. P. (2021). Penggunaan Mind Mapping dari perspektif Tony Buzan dalam proses pembelajaran. *Jurnal Paradigma*, 11(1), 65-80. <https://www.staimmgt.ac.id/wp-content/uploads/2021/06/4.-Penggunaan-Mind-Mapping-dari-perspektif-Tony-Buzan.pdf>
- Rahmawati, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Cps (Creative Problem Solving) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V SD Swasta Islam Terpadu Bandar Lampung. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 20-26. http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa
- Sari, R. D. K., & Arifin, M. B. U. B. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Make a Match untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV MI Miftahul Ulum Kraton pada Tema 6. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 9(1), 208-220. <https://doi.org/10.69896/modeling.v9i1.1206>
- Sitompul, H. S., Maulina, I., & Efarina, U. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 11-17. <https://www.doi.org/educendikia.v1n1.2021>
- Sari, S. P., & Khalifatussadiyah. (2020). Penggunaan Metode Make a Match dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EJoES (Educational Journal of Elementary School)*, 1(1), 19-24. <https://doi.org/10.30596/ejoes.v1i1.4554>
- Sitompul, H. S., & Maulina, I. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Make a Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 11-17. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v1i1.1008>
- Wanti, N. I. (2022). Penerapan Model Make A Match Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 2(1), 44-50.

<https://www.jurnalp4i.com/index.php/social/article/view/1086>

William, & Hita. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint. *JSM STMIK Mikroskil*, 20(1), 71–80.
<https://www.researchgate.net/profile/William-William-4/publication/362844665>