

## **PENGARUH MODEL KOLABORASI ANTAR MAPEL TERHADAP *MATHEMATICS CRITICAL THINKING SKILLS* DITINJAU DARI *SELF-EFFICACY* DAN *PRIOR KNOWLEDGE***

**Putri Rohmayani<sup>1\*</sup>, Rahyu Setiani<sup>2</sup>, Hikmah Eva Trisnantari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Bhinneka PGRI, Tulungagung, Indonesia

Alamat Email: [putrierahmayani@gmail.com](mailto:putrierahmayani@gmail.com)

**ABSTRAK.** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Model Kolaborasi antar Mapel terhadap *Mathematics Critical Thinking Skills* yang ditinjau dari *Self Efficacy* dan *Prior Knowledge* sehingga adanya interaksi antara Model Kolaborasi Antar Mapel, *Self-Efficacy*, dan *Prior Knowledge*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMKN 2 Boyolangu dan sampel yang digunakan adalah kelas Busana-1 dan Busana-3 dengan jumlah 70 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kan kuisioner. Analisis data meliputi uji kesetimbangan, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji komparasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan MCTS dengan diterapkannya Model Kolaborasi Antar Mapel dimana  $F_{hitung}=1.948,6 > 254,3$ . (2) Terdapat perbedaan MCTS berbasis AKM ditinjau dari *self-efficacy*  $F_{hitung}=1.948,5 > 254,3$ . (3) Terdapat perbedaan MCTS berbasis AKM ditinjau dari *PK*  $F_{hitung}=603,552 > 19,50$ . (4) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara Model Kolaborasi antar Mapel dan *Self-Efficacy*  $F_{hitung}=-4.872,529 < 254,3$ . (5) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara Model Kolaborasi Antar Mapel dan *Self-Efficacy*  $F_{hitung}=-6.579,946 < 254,3$ . (6) Tidak terdapat pengaruh interaksi interaksi antara *Self-Efficacy* dan *PK*  $F_{hitung}=-3.294,342 < 19,50$ . (7) Terdapat pengaruh interaksi antara Model Kolaborasi Antar Mapel *Self-Efficacy* dan *PK*  $F_{hitung}=-64,0002 < 91,50$ .

**Kata Kunci:** Model Kolaborasi; *Mathematics Critical Thinking Skills*; *Prior Knowledge*; *Self-Efficacy*.

**ABSTRACT.** The aim of this research is to determine the influence of the Inter-Maple Collaboration Model on *Mathematics Critical Thinking Skills* in terms of *Self-Efficacy* and *Prior Knowledge* so that there is an interaction between the Inter-Maple Collaboration Model, *Self-Efficacy*, and *Prior Knowledge*. This type of research is quasi-experimental research with a quantitative approach. The population in this study were all class XI students at SMKN 2 Boyolangu and the samples used were classes Busana-1 and Busana-3 with a total of 70 students. The data collection technique used was a questionnaire test. Data analysis includes equilibrium tests, normality tests, homogeneity tests, hypothesis tests and comparison tests. Based on the research results, it can be concluded that: (1) There are differences in MCTS with the implementation of the Inter-Maple Collaboration Model where  $F_{count}=1,948.6 > 254.3$ . (2) There are differences in AKM-based MCTS in terms of self-efficiency,  $F_{count}=1,948.5 > 254.3$ . (3) There are differences in MCTS based on AKM in terms of *PK*  $F_{count}=603.552 > 19.50$ . (4) There is no interaction effect between the Inter-Maple Collaboration Model and *Self-Efficacy*  $F_{count}=-4,872.529 < 254.3$ . (5) There is no interaction effect between the Inter-Maple Collaboration Model and *Self-Efficacy*  $F_{count}=-6,579.946 < 254.3$ . (6) There is no interaction effect between *Self-Efficacy* and *PK*  $F_{count}=-3,294.342 < 19.50$ . (7) There is an interaction effect between the *Self-Efficacy* Inter-Maple Collaboration Model and *PK*  $F_{count}=-64.0002 < 91.50$ .

**Keyword :** Collaboration Model; *Mathematics Critical Thinking Skills*, *Prior Knowledge*, *Self-Efficacy*.



## I. PENDAHULUAN

Matematika adalah induk dari semua bidang ilmu dasar yang berkembang pesat di dunia Pendidikan. Matematika juga sangat berperan penting di dalam kehidupan manusia terlebih lagi pada lingkup ilmu pengetahuan dan teknologi juga memerlukan peranan matematika untuk menjadi dasar ataupun bagian dari pembelajarannya (Hidayat et al. 2019). Matematika juga sering digunakan di dalam kehidupan sehari-hari, matematika mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir dengan jelas, logis, teratur dan sistematis. Matematika sering kali dianggap tidak menyenangkan.

Menurut (Gordah and Astuti 2016) peserta didik dominan membayangkan angka-angka yang rumit dan susah untuk dipecahkan, selain itu terdapat banyak rumus yang sulit dihafalkan dan dimengerti. Faktor lain yang menyebabkan matematika dianggap sulit adalah tuntutan untuk mendapatkan nilai yang tinggi pada pelajaran tersebut oleh wali peserta didik yang mengakibatkan peserta didik menjadi berorientasi pada nilai dan bukan dari suatu proses kegiatan belajar mengajar (Saufi 2013).

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika seseorang terkait dengan self-efficacy dan *Prior Knowledge* (Kemampuan Awal) yang dimiliki siswa. Hal ini juga didukung oleh (Romlah and Novtiar 2018) yang menyatakan materi matematika tidak dapat dipahami dan diselesaikan dengan baik dan benar apabila tidak dipelajari dengan kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*) dengan benar.

Berdasarkan study pendahuluan didapatkan suatu permasalahan di SMK Negeri 2 Boyolangu 60% siswa kelas XI DESPRO mendapatkan nilai di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena kurangnya waktu dalam mempelajari mata pelajaran umum terutama pada mata pelajaran matematika. Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya *Mathematics Critical Thinking Skills* (Kemampuan Berpikir Kritis Matematis) dengan dijumpai adanya siswa yang malas untuk mengerjakan soal dan lebih memilih untuk

menunggu jawaban dari teman atau guru untuk menjelaskan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya evaluasi dilihat dari penyelesaian persoalan matematis dan 80% siswa mengaku lupa dengan *Prior Knowledge* (Kemampuan Awal) atau pengetahuan awal yang dimilikinya dan materi prasyarat yang telah dipelajari di jenjang sebelumnya. Selain itu, penyebab rendahnya kemampuan awal peserta didik di sekolah tersebut adalah kurangnya literasi siswa sehingga siswa hanya menunggu guru untuk menjelaskan terlebih dahulu.

Menurut (Purnamasari and Setiawan 2019) Purnamasari & Setiawan, (2019) Kemampuan awal (*Prior Knowledge*) merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik sebelum pembelajaran dimulai. Kemampuan awal (*Prior Knowledge*) menurut (Firmansyah 2017) merupakan akumulasi kecerdasan yang dimiliki peserta didik pada awal pembelajaran yang dapat digunakan pada waktu dan tempat tertentu. Hal ini didukung oleh pernyataan (Hevriansyah and Megawanti 2017) yang menyatakan bahwa kemampuan awal (*Prior Knowledge*) suatu hal yang penting dalam menentukan keberhasilan pada pembelajaran matematika.

Selain itu juga terdapat faktor lain yang dijumpai di SMKN 2 Boyolangu yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis serta kemampuan awal siswa adalah *Self-Efficacy*. Kondisi ini ditemukan saat siswa kurang percaya diri saat menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya pada mata pelajaran umum khususnya matematika. Hal ini berbanding terbalik dengan kepercayaan diri pada saat mata pelajaran produktif. Hal ini didukung oleh penelitian (Sari 2019) yang menyatakan bahwa siswa kurang memiliki keyakinan terhadap kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan sehingga siswa bersikap pasif pada saat pembelajaran di kelas.

*Self-efficacy* merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*) selain kemampuan kognitif dan afektif (Purwasih et al.

2020). Hal ini didukung oleh penelitian Bandura (1997) yang menyatakan bahwa *self-efficacy* merupakan kemampuan yang dimiliki dalam mengatur dan menyelesaikan suatu permasalahan hingga mencapai hasil yang diinginkan (Wiharso and Susilawati 2020). *Self-efficacy* juga diartikan sebagai *believe* atau sebuah keyakinan yang dapat memberikan *outcomes* yang positif bagi siswa sehingga dapat menguasai situasi (Purwasih et al. 2020) Hal ini juga didukung oleh penelitian (Rahayu and Zanthu 2019) yang menyatakan bahwa *self-efficacy* merupakan aspek psikologis yang dapat memberikan efek positif dan signifikan terhadap sebuah keberhasilan individu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Maka *self-efficacy* harus dikembangkan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*).

Oleh karena itu, dalam mempelajari dan menguasai pembelajaran matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*) sebagai sarana untuk memecahkan suatu masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*) merupakan landasan berpikir untuk menganalisa pernyataan dalam mengembangkan pola pikir secara logis (Jumaisyaroh et al. 2015). Sehingga peserta didik mampu menyongsong era *society 5.0* atau di era bertaut pada teknologi.

Era *society 5.0* merupakan kolaborasi dari teknologi dan juga manusia. Teknologi digunakan sebagai dasar sedangkan manusia sebagai *Human Centered* (Daimah and . 2023). Tujuan dari pendidikan pada saat ini yaitu berpusat kepada perkembangan manusia yang didukung dengan perkembangan inovasi teknologi (Marisa 2021). Maka dari itu, diperlukan sumber daya manusia yang berkompeten untuk bersaing di tingkat global. Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui dunia pendidikan.

Menurut (Agusta et al. 2021) dalam dunia pendidikan, kurikulum menjadi landasan dalam membimbing serta mendidik peserta didik sesuai

dengan kebutuhan peserta didik. Pada saat ini, kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka atau konsep merdeka belajar. Kurikulum merdeka dinilai dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar tanpa adanya tekanan, menyenangkan dan menunjukkan potensi yang dimiliki siswa (Yamin and Syahrir 2020). Dengan adanya kurikulum merdeka diharapkan siswa dapat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, bereksplorasi dan progresif.

Kegiatan pembelajaran di jenjang SMK secara umumnya sudah menerapkan konsep belajar merdeka. Dimana pendidikan kejuruan menekankan pada pencapaian kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik agar menjadi lulusan yang kompeten dan siap untuk memasuki dunia kerja. Menurut Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah dalam (Perdana 2019) upaya penerimaan lulusan SMK pada dunia kerja dilakukan dengan 5 cara yaitu : memperkuat kemampuan adaptif yang meliputi matematika dan sains terapan, kemampuan berwirausaha, kemampuan berbahasa nasional dan internasional, kemampuan dasar komputer, serta melaksanakan *teaching factory*. Pembelajaran *Teaching Factory (TEFA)* merupakan konsep pembelajaran dalam kurikulum SMK yang mengacu pada proses belajar melalui pengalaman dalam lingkungan sekolah (Nurhasanah et al. 2022). Oleh karena itu, untuk menyiapkan lulusan kompeten dan memaksimalkan pembelajaran *TEFA* diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai.

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan langsung dalam pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas XI DESPRO SMKN 2 Boyolangu, model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan implementasi Kurikulum Merdeka model pembelajaran ini dinilai kurang efektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada serta belum mencapai tujuan dari Sekolah Menengah Kejuruan sendiri.

Pentingnya penerapan strategi baru dalam menciptakan suasana belajar dimana siswa akan lebih aktif di dalam kelas dan pembelajaran dengan model konvensional dinilai belum efektif. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai serta dapat mengoptimalkan pembelajaran *TEFA (Teaching Factory)* untuk mendapatkan lulusan yang berkompeten. Model pembelajaran yang mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah Model Pembelajaran Kolaborasi Antar Mapel.

Model pembelajaran antar mapel merupakan model pembelajaran yang memerlukan kerjasama antara guru pengampu mata pelajaran sejenis ataupun tidak sejenis (Yanto et al. 2023). Model pembelajaran antar mapel pada penelitian ini diterapkan oleh mata pelajaran umum yaitu matematika dengan mata pelajaran kejuruan yaitu PKK.

Model pembelajaran ini baru diterapkan jika Sekolah Menengah Kejuruan mendekati kegiatan Asesmen Kolaborasi. Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*) memiliki relasi yang erat dengan proses berpikir peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, *Prior Knowledge* (kemampuan awal) dan *self-efficacy* juga berkaitan dengan proses berpikir siswa yang dapat menjadikan pendukung dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis (*Mathematics Critical Thinking Skills*).

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ditujukan untuk meneliti pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Factorial Design* (Anderson et al. 2023). Bentuk rancangan ini merupakan modifikasi dari rancangan *true eksperiment design* yaitu dengan memperhatikan variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel *dependen*). Berdasarkan

pengertian tersebut, maka rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan factorial  $2 \times 3$ .

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu yang berjumlah 140 siswa. Teknik pengambilan sampel dinamakan dengan teknik sampling dengan *Clusster Random Sampling*. Cara menggunakan teknik ini adalah peneliti menggunakan kertas yang ditulis dengan nama kelas dan selanjutnya kertas tersebut dibentuk seperti gulungan. Kemudian peneliti mengambil kertas tersebut secara acak sebanyak 2 gulungan kertas yang diambil. Dan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas F Busana 1 yang berjumlah 35 siswa dengan diterapkannya Model Pembelajaran Kolaborasi Antar Mapel dan F Busana 3 yang berjumlah 35 siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Penentuan jenis kelas berdasarkan hasil rerata nilai ulangan harian siswa di kelas tersebut. Dan didapatkan untuk rerata ulangan siswa pada kelas kontrol sebesar 76 dan pada kelas eksperimen sebesar 71. Di dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa soal tes *Mathematics Critical Thinking Skills*, dokumentasi, dan lembar angket/kuisisioner. Sebelum instrumen diberikan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Dan untuk teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan homogenitas. Sedangkan untuk uji hipotesis penulis menggunakan teknik analisis data berupa analisis variansi (ANAVA) tiga arah dengan taraf signifikansi yang telah ditetapkan sebesar  $\alpha = 5\%$  atau 0,05. Untuk mengetahui interaksi pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah dengan menggunakan uji komparasi ganda (Uji *Scheffe*) (Sudjana 2005).

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel dan Model pembelajaran konvensional dengan ditinaunya *Self-Efficacy* dan *Prior Knowledge*.

*Mathematics Critical Thinking Skills* dengan diterapkannya Model Kolaborasi Antar Mapel terdiri dari 35 sampel dengan memiliki rerata sebesar 88,45, standar deviasi 3,76, variansi 14,13, skor maksimal 95 dan skor minimal 81. Sedangkan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan diterapkannya Model Pembelajaran Konvensional terdiri dari 35 sampel dengan memiliki rerata sebesar 89,51, standar deviasi 6,85, variansi 46,95, skor maksimal 100 dan skor minimal 80. Klasifikasi tingkatan *self-efficacy* diperoleh berdasarkan analisis data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.1** Klasifikasi Tingkatan *self-Efficacy* Siswa

klasifikasi	Interval
Tinggi	$x > (105,9 + 13,38)$
Sedang	$(105,9 - 13,38) \leq x \leq (105,9 + 13,38)$
Rendah	$x < (105,9 - 13,38)$

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh diketahui taraf signifikansi yang digunakan pada penelitian ini sebesar  $\alpha=5\%$  dan diperoleh bahwa kedua sampel dalam keadaan setimbang. Hal ini dibuktikan oleh  $Z_{hitung}=-2,37$ .  $Z_{hitung}<Z_{tabel}$  sehingga dapat diambil keputusan uji bahwa  $H_0$  diterima dan untuk kesimpulannya adalah kedua sampel memiliki rataan hasil *pre test* yang sama. Setelah melakukan uji kesetimbangan dilanjutkan melakukan uji normalitas dengan hasil  $L_{hitung}=0,0993$  pada kelas eksperimen,  $L_{hitung}<L_{tabel}$ .

Begitu pula uji normalitas pada kelas kontrol dengan hasil  $L_{hitung}=0,1349$ , besaran  $L_{hitung}<L_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah melakukan uji normalitas langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali, diantaranya uji F yang digunakan untuk mengetahui variansi populaasi pada penelitian ini homogen. Uji ini diterapkan pada hasil belajar *Mathematics Critical Thinking Skills* kelompok siswa kelas eksperimen dengan diperlakukannya model kolaborasi antar mapel dan kelompok siswa kelas kontrol dengan diterapkannya model pembelajaran konvensional. Dan untuk langkah yang kedua uji homogenitas yang digunakan adalah dengan menggunakan metode uji *Bartlett*. Uji ini dilakukan pada data hasil belajar *Mathematics Critical Thinking Skills* berdasarkan *Prior Knowledge* dan tingkatan *self-efficacy* (rendah, sedang, dan tinggi).

Pada uji homogenitas dengan menggunakan uji F menghasilkan  $F_{hitung}=0,3014$ .  $F_{hitung}<F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa variansi populasi homogen. Sedangkan pada hasil uji *Bartlett*  $X_{hitung}=-4.478,1$ .  $X_{hitung}<X_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan variansi populasi homogen. Setelah uji prasyarat terpenuhi langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan

. Uji hipotesis dilakukan sebanyak 7 kali dengan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$  serta menggunakan uji analisis variansi tiga jalan sel sama diantaranya :

1. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=1.948,6$ .  $F_{hitung}>F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan *Mathematics Critical Thinking Skills* berbasis AKM dengan diterapkannya Model Pembelajaran Antar Mapel dengan Model Pembelajaran Konvensional di kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Hal ini didukung oleh penelitian (Wartis 2021) yang menyatakan dengan berkolaborasi antar mata pelajaran lain,

metode ini dapat mengefisienkan waktu dan tugas yang dikerjakan peserta didik.

2. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=1.948,6$ .  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan *Mathematics Critical Thinking Skills* berbasis AKM ditinjau dari *self-efficacy* di kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Berdasarkan hasil analisis peneliti, hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian (Rohmat and Lestari 2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.
3. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=603,552$ .  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan *Mathematics Critical Thinking Skills* berbasis AKM ditinjau dari *prior knowledge* di kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Hasil penelitian ini dipertegas oleh penelitian (Lestari 2017) yang menyatakan bahwa kemampuan awal peserta didik memiliki pengaruh yang kuat terhadap hasil belajar, oleh karena itu untuk mengembangkan kemampuan awal peserta didik harus lebih meningkatkan porsi latihan untuk belajar matematika dan banyak membaca di luar sekolah sebagai bekal pengetahuan awal.
4. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=4.872,529$ .  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Tidak terdapat pengaruh interaksi antara Model

Pembelajaran Kolaborasi Antar Mapel dan *Self-Efficacy* siswa kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Berdasarkan hasil analisis peneliti terdapat hasil yang relevan dengan penelitian (Amanda et al. 2014) yang menyatakan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self-efficacy*. Hal ini juga dipertegas oleh pernyataan (ROHMAYANI and Candra Hastari 2022) yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran di kelas eksperimen dan *self-efficacy* siswa.

5. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=6.579,946$ .  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Tidak terdapat pengaruh interaksi antara Model Pembelajaran Kolaborasi Antar Mapel dan *Prior Knowledge* siswa kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Berdasarkan hasil analisis peneliti, hal ini didukung oleh penelitian (Davita et al. 2020) yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, rendah).
6. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=3.294,342$ .  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Tidak terdapat pengaruh interaksi antara *Self-Efficacy* dan *Prior Knowledge* siswa kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Hasil analisis peneliti ini relevan dengan hasil penelitian (Haeruman et al. 2017) tidak ada interaksi antara kepercayaan diri dengan kemampuan awal siswa.

7. Hasil uji hipotesis antara model pembelajaran kolaborasi antar mapel dengan *Mathematics Critical Thinking Skills* diperoleh  $F_{hitung}=64,0002$ .  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh interaksi antara Model Pembelajaran Kolaborasi Antar Mapel *Self-Efficacy* dan *Prior Knowledge* siswa kelas XI DESPRO di SMKN 2 Boyolangu pada materi statistika. Hal ini didukung oleh penelitian (Rohmat and Lestari 2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang tidak signifikan percaya diri terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Muhati et al., (2021) yang menyatakan bahwa ada interaksi antara model pembelajaran di kelas eksperimen, kemampuan awal dan *self-efficacy*, serta kemampuan awal terhadap hasil belajar siswa.

Untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi pada *prior knowledge* tingkatan *self-efficacy* terhadap *Mathematics Critical Thinking Skills* dilakukan uji pasca analisis variansi tiga jalan dengan menggunakan metode *scheffe'*. Metode ini diterapkan untuk menguji komparasi antar sel dan antar kolom. Dan dihasilkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikansi melalui *prior knowledge* dan tingkatan *self-efficacy* (rendah, sedang, dan tinggi). Berikut merupakan hasil dari uji pasca analisis variansi dua jalan dengan menggunakan metode *scheffe'* diantaranya :

1. Terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel ditinjau dari *Prior Knowledge* dan *Self-Efficacy* tinggi.
2. Terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel ditinjau dari

*Prior Knowledge* dan *Self-Efficacy* tinggi dan sedang.

3. Terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel ditinjau dari *Prior Knowledge* dan *Self-Efficacy* tinggi dan rendah.
4. Terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel ditinjau dari *Self-Efficacy* tinggi dan sedang.
5. Terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel ditinjau dari *Self-Efficacy* tinggi dan rendah.
6. Tidak terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel dan konvensional ditinjau dari *Self-Efficacy* tinggi dan sedang.
7. Tidak terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel dan konvensional ditinjau dari *Self-Efficacy* tinggi dan rendah.
8. Tidak terdapat perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan penerapan Model Kolaborasi Antar Mapel dan konvensional ditinjau dari *Self-Efficacy* sedang dan rendah.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tersebut dapat diambil simpulan bahwa adanya perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* dengan diterapkannya Model Kolaborasi Antar Mapel dan Konvensional, adanya perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* ditinjau dari *Self-Efficacy*, adanya perbedaan kemampuan *Mathematics Critical Thinking Skills* ditinjau dari *Prior Knowledge* , adanya pengaruh interaksi

antara Model Kolaborasi Antar Mapel dan *Self-Efficacy* siswa, terdapat pengaruh interaksi antara Model Kolaborasi Antar Mapel dan *Prior Knowledge* siswa terdapat pengaruh antara *Self-Efficacy* dan *Prior Knowledge*, dan adanya pengaruh interaksi antara Model Kolaborasi Antar Mapel, *Self-Efficacy*, dan *Prior Knowledge*

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A. R. et al. 2021. *Inovasi Pendidikan*.
- Amanda, N. W. Y. et al. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek *Self Efficacy* Siswa." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA* 4(1):1–11.
- Anderson, Eric M. et al. 2023. "Factorial Design." in *Translational Radiation Oncology*.
- Daimah, Ummu Soim, and . Suparni. 2023. "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0." *Sepren* 4(02):131–39. doi: 10.36655/sepren.v4i02.888.
- Davita, Putri Wulan Clara et al. 2020. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa." *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 2(2):101. doi: 10.48181/tirtamath.v2i2.8892.
- Firmansyah, Muhammad Arie. 2017. "Peran Kemampuan Awal Matematika Dan Belief Matematikaterhadap Hasil Belajar." *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1):55. doi: 10.31000/prima.v1i1.255.
- Gordah, Eka Kasah, and Reni Astuti. 2016. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dasar Berbasis Model Reciprocal Teaching Di Stkip Pgri Pontianak." *Prosiding* (November):978–79.
- Haeruman, Leny Dhianti et al. 2017. "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Self-Confidence Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10(2):157–68. doi: 10.30870/jppm.v10i2.2040.
- Hevriansyah, Prana, and Priarti Megawanti. 2017. "Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 2(1):37. doi: 10.30998/jkpm.v2i1.1893.
- Hidayat, Rahmat et al. 2019. "Peran Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan Kemandirian Belajar." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1(3):213. doi: 10.24014/juring.v1i3.5359.
- Jumaisyaroh, Tanti et al. 2015. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 5(2):157. doi: 10.15294/kreano.v5i2.3325.
- Lestari, Witri. 2017. "Pengaruh Kemampuan Awal Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Analisa* 3(1):76. doi: 10.15575/ja.v3i1.1499.
- Marisa, Mira. 2021. "Inovasi Kurikulum 'Merdeka Belajar' Di Era Society 5.0." *Santhet: (Jurnal*



- Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora*) 5(1):72. doi: 10.36526/js.v3i2.e-ISSN.
- Nurhasanah, Nurhasanah et al. 2022. "Pengembangan Model Pembelajaran Teaching Factory." *Jurnal Basicedu* 6(5):7986–93. doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3723.
- Perdana, Novrian Satria. 2019. "Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran Model Teaching Factory Dalam Upaya Peningkatan Mutu Lulusan." *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan* 7(1):43–57. doi: 10.37755/jsap.v7i1.116.
- Purnamasari, Irma, and Wahyu Setiawan. 2019. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3(2):207. doi: 10.31331/medivesveteran.v3i2.771.
- Purwasih, Ratni et al. 2020. "Self Efficacy Terhadap Kemampuan High Order Thinking Mathematics Siswa Melalui Pembelajaran Berbantuan Software Geogebra." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9(1):166. doi: 10.24127/ajpm.v9i1.2663.
- Rahayu, Gita Sri Indani, and Luvy Sylviana Zanthi. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self Efficacy Siswa SMP Terhadap Soal Persamaan Garis Lurus." *Journal on Education* 01(03):243–51.
- Rohmat, Aziz Nur, and Witri Lestari. 2019. "Pengaruh Konsep Diri Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5(1):73. doi: 10.30998/jkpm.v5i1.5173.
- ROHMAYANI, PUTRI, and Ratri Candra Hastari. 2022. "Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Efficacy." *Progressive of Cognitive and Ability* 1(2):158–66. doi: 10.56855/jpr.v1i2.32.
- Romlah, Siti, and Chandra Novtiar. 2018. "Hubungan Antara Self-Concept Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mtsn 4 Bandung Barat." *Nusantara of Research : Jurnal Hasil-Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri* 5(1):9–15. doi: 10.29407/nor.v5i1.12087.
- Sari, Devi Maya. 2019. "Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Dan Model Pembelajaran Think Pair Share ( Tps ) Di Smp Negeri 20 Palembang." 12(1).
- Saufi, M. 2013. "Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding* (November):90–94.
- Sudjana. 2005. "Sudjana." in *Metoda statistika*.
- Wartis, Wartis. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Melalui Kegiatan Kolaborasi Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di Smp Negeri 6 Batam." *Daiwi Widya* 7(5):17. doi: 10.37637/dw.v7i5.673.
- Wiharso, Tri Arif, and Helfy Susilawati. 2020. "Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Dan Self Efficacy Mahasiswa

Melalui Model CORE.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9(3):429–38. doi: 10.31980/mosharafa.v9i3.573.

Yamin, Muhammad, and Syahrir Syahrir. 2020. “Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran).” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 6(1):126–36. doi: 10.58258/jjime.v6i1.1121.

Yanto, Nurfitra et al. 2023. “Kajian Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA.” *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology* 5(2). doi: 10.36339/jhest.v5i2.103.