

Kualitas Pembelajaran *Rally Coach* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Pohon (*Tree*)

Dian Kartika Sari ¹

¹ Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia
Email : ✉ dian.kartika@ittelkom-pwt.ac.id

Article Info

Article History

Received : 31-05-2023
Revised : 19-06-2023
Accepted : 26-06-2023

Keywords:

Pohon;
Rally Coach;
Berpikir Kritis

Abstract

Pembelajaran *Rally Coach* dinilai efektif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta komunikasi. Kualitas pembelajaran *Rally Coach* pada penelitian ini ditinjau dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas pembelajaran *Rally Coach* baik dalam tahap pertama yaitu perencanaan, tahap kedua yaitu pelaksanaan, dan tahap ketiga yaitu penilaian/evaluasi hasil pembelajaran yang di implementasikan pada materi pohon (*tree*). Metode penelitian ini adalah metode kombinasi kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Metode *cluster sampling* digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini. Sampel terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *Rally Coach*, dan kelas kontrol yang menerapkan metode pembelajaran ceramah. Subjek yang digunakan mahasiswa Teknik Informatika Kelas IF 10 D dan kelas IF 10 E Angkatan 2022. Teknik untuk mengumpulkan data menggunakan tes dan kuesioner. Data yang digunakan adalah hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK), lembar pengamatan penelitian. Data dianalisis menggunakan uji rata-rata, beda rata-rata, dan proporsi. Berdasarkan hasil analisis data pada tahap perencanaan pembelajaran berada pada kategori baik, pada tahap pelaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik, dan tahap evaluasi hasil pembelajaran diperoleh hasil pembelajaran *Rally Coach* efektif. Oleh karena itu, pembelajaran *Rally Coach* terhadap kemampuan berpikir kritis berkualitas.

Rally Coach learning is considered effective for measuring problem solving skills, critical thinking, and communication. The quality of Rally Coach learning in this study was reviewed from the planning, implementation, and learning assessment stages. The purpose of this study was to determine the quality of Rally Coach learning both in the first stage, namely planning, the second stage, namely implementation, and the third stage, namely the assessment/evaluation of learning outcomes that were implemented on tree material. This research method is a combination of quantitative and qualitative methods. This research was conducted at the Telkom Institute of Technology, Purwokerto. The cluster sampling method was used to determine the sample in this study. The sample consists of two groups, namely the experimental class which applies the Rally Coach learning method, and the control class which applies the lecture learning method. The subjects were used by Informatics Engineering students Class IF 10 D and class IF 10 E Batch 2022. Techniques for collecting data used tests and questionnaires. The data used are the results of the Critical Thinking Ability Test (TKBK), research observation sheets. Data were analyzed using average test, average difference, and proportion. Based on the results of data analysis at the learning planning stage it is in the good category, in the learning implementation stage it is in the very good category, and the learning outcomes evaluation stage shows that Rally Coach learning results are effective. Therefore, Rally Coach learning of quality critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki potensi untuk meningkatkan dan membangun kualitas individu. Diharapkan bahwa pendidikan yang berkualitas dapat membantu individu mencapai taraf keunggulan yang lebih tinggi (Aprilia, 2023). Pada setiap tingkat pendidikan mempelajari ilmu matematika karena matematika memiliki relevansi yang besar dalam kehidupan. (Nuria, 2022). Pada tingkat perguruan tinggi, pohon (tree) merupakan salah satu subbab yang dipelajari. Materi pohon menjadi dasar berbagai bidang ilmu seperti matematika, komputer, maupun statistika. Materi pohon juga salah satu materi penting dalam studi ilmu komputer, terutama dalam struktur data dan algoritma. Pohon digunakan untuk merepresentasikan data secara hierarkis dan menyediakan cara yang efisien untuk menyimpan dan mengakses informasi (Agustin, 2022). Kemampuan dalam memahami dan menggunakan konsep pohon ini penting bagi mahasiswa yang belajar di bidang tersebut. Untuk memahami, mempelajari, serta menggunakan konsep pohon dibutuhkan berbagai kemampuan salah satunya adalah berpikir kritis. Selain itu, kemampuan ini juga penting dalam memecahkan permasalahan dengan menggunakan struktur data pohon untuk pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi.

Kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan intelektual yang penting untuk proses belajar dan pemecahan masalah (Syafitri, 2021). Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, dan mengambil keputusan yang rasional dan terinformasi (Kusumawati, 2022; Prajono, 2022). Dalam konteks pembelajaran materi pohon, kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam memahami konsep, menganalisis hubungan antara elemen-elemen dalam pohon, dan mengembangkan solusi yang efektif. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting bagi mahasiswa sebab kemampuan tersebut akan membantu mereka dalam memproses informasi secara rasional dan efektif dalam menyelesaikan masalah matematika yang kompleks (Sari, 2023).

Terdapat beragam metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pengajaran, misalnya pembelajaran kooperatif. Model ini berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan cara membagi mereka ke dalam kelompok kecil sesuai dengan tingkat kemampuannya. Model kooperatif menitikberatkan pada kesadaran para siswa untuk belajar berpikir kritis, memecahkan permasalahan, serta mampu mengimplementasikan keterampilan dan pengetahuannya ke dalam kegiatan pembelajaran (Malik, 2023). Pembelajaran *Rally Coach* adalah contoh bentuk pembelajaran kooperatif dimana siswa ditempatkan berkelompok dua orang dan saling membantu ketika satu orang sedang mengerjakan soal dan anggota pasangan yang lain memberikan bantuan jika diperlukan (Harianja, 2022). Pembelajaran *Rally Coach* dinilai mampu meningkatkan keterampilan komunikasi, keterampilan sosial, pembelajaran prosedural, pengetahuan, dan keterampilan berpikir kritis (Harianja, 2020). Salah satu kelebihan pembelajaran *Rally Coach* ini adalah kemampuannya dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa selama proses belajar mengajar. Pembelajaran *Rally Coach* melibatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam berpendapat, mencari penyelesaian atas suatu permasalahan, dan membangun pengetahuan mereka sendiri. Diharapkan bahwa pengalaman yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa.

Sebelum dilaksanakan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Rally Coach*, pemahaman matematika mahasiswa masih lemah. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa juga masih kurang di eksplorasi dalam kelas. Hal tersebut terlihat berdasarkan hasil nilai awal tes kemampuan berpikir

kritis mahasiswa memiliki rata-rata sebesar 60. Pembelajaran yang dilakukan juga masih dilakukan secara konvensional menggunakan metode ceramah. Penyebab lainnya adalah pembelajaran yang dilakukan di tingkat sebelumnya yaitu SMA juga belum menanamkan pembelajaran bermakna dan cenderung ke hafalan. Selain itu, karena pembelajaran sebelumnya juga dilakukan secara daring akibat covid 19 yang menjadikan pembelajaran yang dilakukan di sekolah menjadi kurang efektif (Fauzi, 2020).

Berdasarkan hal diatas, penulis akan melakukan penelitian untuk mengetahui kualitas pembelajaran *Rally Coach* pada kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah 1.) Mahasiswa mampu merumuskan suatu permasalahan, 2.) Mahasiswa mampu menganalisis masalah, 3.) Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah, 4.) Mahasiswa dapat mengambil suatu kesimpulan dari suatu permasalahan. Untuk mengetahui kualitas pembelajaran *Rally Coach* baik dalam tahap pertama yaitu perencanaan, tahap kedua yaitu pelaksanaan, dan tahap ketiga yaitu penilaian/evaluasi hasil pembelajaran yang di implementasikan pada materi pohon (*tree*) adalah tujuan dari penelitian ini.

METODE

Pendekatan kombinasi yang juga dikenal sebagai penelitian metode campuran atau *mixed methods* digunakan pada penelitian ini. Penelitian ini mengkombinasikan dua jenis penelitian, yaitu kuantitatif dan kualitatif, sebagai langkah dalam proses penelitian. *Sequential explanatory* digunakan sebagai desain pada penelitian ini. Penelitian ini menggunakan populasi mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto Jurusan Teknik Informatika Angkatan 2022 yang berjumlah 362 mahasiswa. Metode *cluster sampling* digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini. Sampel terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran *Rally Coach*, dan kelas kontrol yang menerapkan metode pembelajaran ceramah. Dari populasi diambil sampel secara acak dan diperoleh kelas IF 10 D dan IF 10 E sebagai sampel yang berjumlah 72 mahasiswa. Kelas IF 10 D sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran *Rally Coach* dan kelas IF 10 E sebagai kelas yang diajar menggunakan metode konvensional atau kelas kontrol. Materi yang digunakan adalah pohon (*tree*). Teknik untuk mengumpulkan data menggunakan tes dan kuesioner. Data yang digunakan adalah hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis (TKBK), lembar pengamatan penelitian. Kemampuan berpikir kritis dinilai menggunakan soal TKBK yang terdiri dari 5 butir soal uraian. Data dianalisis menggunakan uji rata-rata, beda rata-rata, dan proporsi untuk melihat keefektifan pembelajaran *Rally Coach*. Analisis data menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 25.

Kualitas pembelajaran dalam penelitian ini ditinjau secara kuantitatif dan kualitatif yang diukur berdasarkan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian hasil pembelajaran. Pada tahap perencanaan dan pelaksanaan dilakukan penilaian secara kualitatif, yaitu pembelajaran dikatakan berkualitas apabila data yang diperoleh berada dalam kategori minimal baik serta mahasiswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran mencapai 70% atau lebih. Pada tahap ketiga dilakukan penilaian secara kuantitatif. Secara kuantitatif pembelajaran berkualitas apabila hasil evaluasi kelas eksperimen mencapai ketuntasan, dan hasil yang diperoleh lebih dari hasil evaluasi kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas pembelajaran yang dimaksud penelitian ini ditinjau secara kuantitatif serta kualitatif yang diukur dari tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian/evaluasi hasil pembelajaran yang telah dirancang oleh penulis. Pada tahap pertama dilakukan pembuatan perangkat yang akan digunakan dalam pembelajaran. Perangkat yang telah dibuat melewati proses validasi oleh dua orang validator ahli (dua orang dosen). Perangkat yang dibuat antara lain silabus, Bahan Ajar, dan TKBK. Tabel 1 memperlihatkan hasil penilaian perangkat.

Tabel 1. Hasil Penilaian Perangkat

Perangkat	Rata-Rata Skor		Rata-Rata	Kategori
	V1	V2		
Bahan Ajar	4,3	4,6	4,45	Baik
Silabus	4,3	4,3	4,3	Baik
TKBK	4,4	4,5	4,45	Baik

Berdasarkan informasi yang terdapat pada Tabel 1, didapatkan nilai rata-rata untuk penilaian silabus, bahan ajar, dan TKBK berkategori baik. Ini berarti bahwa perangkat yang telah dibuat dapat dijadikan sebagai alat yang efektif untuk keperluan penelitian.

Pada tahap pelaksanaan, kualitas pembelajaran dievaluasi melalui penggunaan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon mahasiswa. Pembelajaran dianggap berkualitas jika hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran mencapai setidaknya kategori baik. Dalam pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, terdapat satu dosen yang bertanggung jawab mengamati setiap pertemuan. Pengamat mengamati pembelajaran sampai selesai. Pembelajaran dilakukan selama empat pertemuan. Penilaian pembelajaran dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan skala 1 sampai 4. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada setiap pertemuan berturut-turut adalah sebagai berikut 4,33; 4,13; 4,4; dan 4,23. Nilai rata-rata pengamatan pada keempat pertemuan sebesar 4,225. Rata-rata pengamatan keterlaksanaan pembelajaran tersebut berada pada kategori baik. Ini berarti bahwa pengamatan terhadap penelitian menggambarkan bahwa pembelajaran berlangsung dengan baik.

Tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian pembelajaran secara kualitatif. Penilaian dilakukan dengan memberikan angket respon mahasiswa terhadap pembelajaran di kelas eksperimen. Angket respon mahasiswa telah diikuti oleh 34 mahasiswa yang diisi setelah mahasiswa memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach*. Angket respon mahasiswa berisi 17 butir pertanyaan. Berdasarkan hasil angket respon mahasiswa, respon positif yang diberikan oleh mahasiswa sebesar 86,4%.

Tahap penilaian secara kuantitatif dilakukan melalui uji proporsi, rata-rata dan beda rata-rata. Pada uji pertama yaitu proporsi digunakan untuk melihat proporsi ketuntasan mahasiswa di kelas eksperimen mencapai 75%. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = -1,05$, sedangkan nilai $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ berarti kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran *Rally Coach* telah mencapai ketuntasan 75%.

Penilaian pembelajaran secara kuantitatif selanjutnya adalah uji rata-rata untuk melihat apakah rata-rata hasil TKBK mahasiswa kelas IF 10D lebih dari 75. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,568, dan $t_{tabel} = 1,69$. Karena nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} berarti rata-rata hasil TKBK kelas IF 10D lebih dari 75. Uji selanjutnya adalah beda rata-rata yang digunakan untuk mengetahui hasil perbedaan rata-rata hasil TKBK mahasiswa pada kedua kelas. Hasil

perhitungan menggunakan SPSS 25 diperoleh t_{hitung} sebesar 2,19 dan t_{tabel} sebesar 1,66. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil TKBK mahasiswa pada pembelajaran *Rally Coach* lebih dari mahasiswa pada pembelajaran konvensional.

Paparan hasil kualitas pembelajaran secara kuantitatif dapat diperoleh informasi bahwa (1) rata-rata hasil TKBK mahasiswa pada kelas IF 10 D lebih dari 75 dan ketuntasan mencapai 75%, (2) rata-rata hasil TKBK di kelas IF 10 D lebih dari rata-rata TKBK mahasiswa pada pembelajaran konvensional. Hasil kualitas pembelajaran secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada tahap (1) perencanaan pembelajaran yakni silabus, Bahan Ajar, dan TKBK dalam kategori baik, tahap (2) pelaksanaan pembelajaran, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik, dan lebih dari 70% mahasiswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran, dan tahap (3) evaluasi hasil pembelajaran diperoleh hasil pembelajaran *Rally Coach* efektif. Oleh karena itu, pembelajaran *Rally Coach* berkualitas terhadap kemampuan berpikir kritis.

Pembelajaran *Rally Coach* yang berkualitas sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya. Harianja (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran *Rally Coach* efektif untuk mengukur kemampuan matematika siswa. Santoso (2020) juga menemukan bahwa metode *Rally Coach* efektif dalam meningkatkan kemampuan sosial, kemampuan komunikasi, kemampuan berpikir, pembangunan pengetahuan, dan kemampuan memecahkan permasalahan. Penelitian lain yang dilakukan Souhoka (2022) mengungkapkan bahwa pembelajaran *Rally Coach* mampu menaikkan hasil belajar siswa. Pembelajaran *Rally Coach* merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang didasarkan pada pembelajaran interaksi sosial sehingga dengan menggunakan metode ini, siswa akan didorong untuk belajar secara kolaboratif, berbagi pendapat, ide, wawasan, pengetahuan, pengalaman, serta bertanggung jawab dalam tugas-tugas yang diberikan, saling membantu, menghargai, berinteraksi, berkomunikasi, bersosialisasi, dan bekerja sama dalam pemecahan masalah. Pembelajaran *Rally Coach* mengarahkan siswa untuk belajar dengan langkah-langkah menyelesaikan suatu permasalahan yang sesuai pendapat Bruner.

SIMPULAN DAN SARAN

Model pembelajaran *Rally Coach* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi pohon (tree) berkualitas. Berkualitas berdasarkan tiga tahap penilaian. Model pembelajaran kooperatif tipe *Rally Coach* membantu mahasiswa dalam bekerja sama dengan teman sejawatnya dalam mencari solusi untuk suatu permasalahan. Model ini mengharapkan mahasiswa menggunakan proses berpikir yang benar guna menyelesaikan masalah tersebut. Sebagai saran pada penelitian selanjutnya, *Rally Coach* dapat digunakan untuk mengukur kemampuan matematis yang lain. Selain itu dapat pula pembelajaran *Rally Coach* digunakan pada penelitian diluar matematika serta menggunakan materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. dkk. (2022). Implementasi Struktur Data Tree pada Web Blog Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal JITEK, Vol. 2(2): 206-212.*
- Aprilia, I. S. & Diana, H. A. (2023). Pembelajaran CORE Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Taruna Terpadu Bogor. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 83-92.*

- Fauzi, I. & Khusuma, I. H. S. (2020). Teacher's Elementary School in Online Learning of Covid-19 Pandemic Conditions. *Jurnal Iqra' Kajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 5 (1).
- Harianja, J.K. (2019). Implementasi Cooperative Learning dengan Menggunakan Strategi Rally Coach untuk Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Matematis. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, Vol 3 (2): 175-182.
- Harianja, J.K. (2020). Implementasi Rally Coach untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol.10 (2): 162-170.
- Harianja, J.K. & Susianna, N. (2022). Rally Coach dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Analitis, Komunikasi Matematis dan Penguasaan Konsep Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol.6 (3): 479-492.
- Kusumawati, I.T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penerapan PBL pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, Vol.5 (1): 13-18.
- Malik, A.M., Kristanti, F., & Soemantri, S. (2023). Studi Meta-Analisis: Model Pembelajaran Kooperatif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Jenjang SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, Vol.16 (1): 118-136.
- Nuria, R. S. (2022). Global Learning terhadap Pemahaman Matematika Kelas VIII Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.2(3): 429-438.
- Prajono, R., Gunarti, D.Y., & Anggo, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 11 (1): 143-154.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. *Journal of Science and Social Research*, Vol. IV (3): 320 – 325
- Santoso, D., Prasetyo, A., & Muniroh, Z. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Rally Coach Terhadap Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris Mahasiswa STMIK Pranata Cileungsi. *Kredo: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, Vol 4(1): 33-51.
- Sari, R.K. (2023). *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 5 (1).
- Souhoka, R., dkk. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Roun Table dan Rally Coach Berbantuan Media Gambar dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Communication Siswa. *Jurnal: Kamboti of Journal Education Research and Development (KJERD)*, Vol. 3(1) : 1-7.