

Improve The Learning Outcomes of SMK (Vocational High School) Students With The Open-MURDER

[Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Dengan Skenario Open-MURDER]

Nahdia Putri Permadani¹, Rahmania Sri Untari^{2*}

¹) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

²) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

*Email Penulis Korespondensi : rahmania.sriuntari@umsida.ac.id

Abstract. *The low learning outcomes in Vocational Schools are caused by a lack of understanding of students. Students are only able to imitate what they see in the video given by the teacher. However, when students are given assignments between practice and material, students are not fully able to. This study aims to determine the effect of the OPEN-MURDER scenario (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) on the learning outcomes of SMK students. The subjects in this study were 36 students of class X RPL (Software Engineering). The type of research used is to use a quantitative method using a quasi-experimental design, the experimental design of One Group Pretest-Posttest one class is treated before and after carrying out the pretest-posttest, so that it can be seen the difference in student learning outcomes before implementation and after implementation of Open-MURDER. The results showed that Open-MURDER had an influence on the learning outcomes of SMK students with the average pretest score of 71.72 while the posttest average score was 89.53 with a significance value of $0.000 < 0.05$. based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the OPEN-MURDER scenario has a significant effect on student learning outcomes.*

Keywords - Learning outcomes; Open MURDER; SMK

Abstrak. *Rendahnya hasil belajar di SMK disebabkan kurangnya pemahaman siswa. Siswa hanya mampu menirukan apa yang dia lihat di video yang diberikan oleh guru. Namun pada saat siswa diberi tugas antara praktik dan materi, siswa belum sepenuhnya bisa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh skenario OPEN-MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) terhadap hasil belajar siswa SMK. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) yang berjumlah 36 siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain quasi-eksperimen, desain eksperimen One Group Pretest-Posttest satu kelas diberi perlakuan sebelum dan sesudah melakukan pretest-posttest, Sehingga dapat diketahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum implementasi dan sesudah implementasi Open-MURDER. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Open-MURDER terhadap hasil belajar siswa SMK memiliki pengaruh dengan jumlah nilai rata-rata pretest mendapatkan hasil sebesar 71.72 sedangkan nilai rata-rata posttest mendapatkan hasil 89.53 dengan nilai signifikansi yang didapatkan $0.000 < 0.05$. berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa skenario OPEN-MURDER berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.*

Kata Kunci – Hasil Belajar; Open MURDER; SMK

I. PENDAHULUAN

SMK merupakan pendidikan jenjang menengah yang mengutamakan kemampuan siswa dalam melakukan bidang tertentu. SMK lebih mengutamakan persiapan siswa memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional [1]. Dalam penelitian yang dilakukan [2] menjelaskan bahwa fokus pendidikan kejuruan ditekankan pada penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Upaya menciptakan siswa unggul dalam bersaing, sekolah harus mampu membuat kualitas pengetahuan, pengalaman dan pendidikan siswa untuk meningkatkan aspek akademik maupun non-akademik yang unggul pula, oleh karena itu sebagai seorang pengajar harus mampu membantu siswa untuk memaksimalkan capaian tersebut [3].

Berdasarkan hasil observasi di SMK, diketahui bahwa masih rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan perlakuan yang diimplementasikan sebelumnya kurang maksimal, sehingga perlu sebuah metode baru dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran yang baik dapat memberikan perhatian yang cukup kepada siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang baru dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, oleh sebab itu berdampak pada kurangnya pemahaman siswa dari materi yang diberikan oleh guru, jika siswa diberi contoh dalam bentuk video untuk dipraktikkan, siswa belum dapat memahami secara penuh apa yang ada di video tersebut. siswa hanya bisa menirukan dan sekedar mempraktikkan apa yang ada dalam video. Ketika siswa diberi tugas praktik dengan menggabungkan materi, siswa masih belum mampu. Dari permasalahan tersebut menunjukkan kurang maksimalnya kualitas pembelajaran di kelas.

Usaha peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran, sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas hasil belajar yang baik pula [4]. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, hal ini dapat mendorong guru untuk menentukan strategi pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik. Secara sederhana, hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melakukan proses perolehan pengetahuan baru, yang kemungkinan adanya perubahan-perubahan perilaku [5]. Seluruh pencapaian siswa tak lepas dari tanggungjawab seorang guru, keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan belajar menandakan bahwa guru telah berhasil memberikan materi pelajaran dan pengetahuan, siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila telah mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan [6].

Upaya yang dilakukan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa SMK, maka dilaksanakan evaluasi untuk mengetahui pencapaian belajar dari peserta didik dalam waktu tertentu, dan bertujuan untuk memperbaiki cara belajar siswa, evaluasi tersebut diambil dalam bentuk tes praktik, untuk mendapatkan nilai diambil dari ketepatan, kecepatan dan perilaku siswa [7]. Selain itu, hasil belajar dihubungkan dengan kemampuan siswa, seperti kecerdasan, keterampilan, kecakapan, ketepatan dan perilaku positif yang terkait dengan pengerjaan tugas, hal ini yang akan menjadi keputusan pengajar untuk penilaian siswa [8]. Saat menyampaikan bahan ajar, guru harus memahami model pembelajaran dan lingkungan pembelajaran yang akan digunakan dengan baik dan benar. Pada dasarnya pemilihan model pembelajaran dilatar belakangi oleh kondisi lingkungan belajar dan kemampuan rata-rata siswa, supaya siswa dapat mengikuti dan memahami pelajaran [9].

Berdasarkan uraian diatas maka model pembelajaran yang sesuai yakni *Open-MURDER* yang meliputi: *Mood* (suasana hati), *Understand* (pemahaman), *Recall* (mengulang), *Digest* (penelaahan), *Expand* (pengembangan) dan *Review* (pelajari kembali) [10]. MURDER adalah strategi belajar untuk menyusun pengetahuan siswa dengan cara membangun penalaran dari semua pengetahuan yang telah dimilikinya. Model pembelajaran ini dinilai mampu mengajarkan siswa untuk memecahkan sebuah masalah dan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Model pembelajaran ini dapat menjadikan siswa mengajukan ide, pertanyaan, serta keberanian mempersoalkan sesuatu yang belum jelas [11].

Berdasarkan pemaparan uraian diatas, *Open-MURDER* dapat membantu siswa untuk memahami materi, meningkatkan semangat belajar, serta penyelesaian tugas dalam tepat waktu. Siswa diberi tanggungjawab untuk menyelesaikan tugas praktik yang diberikan oleh guru. Siswa dibebaskan mencari sumber belajar supaya siswa mendapatkan wawasan yang luas. Sintaks pembelajaran *Open-MURDER* ada 6 tahapan yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Open-Murder

SINTAKS MURDER	DESKRIPSI
<i>Mood</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan waktu, dan lingkungan belajar yang sesuai dengan rata-rata kepribadian siswa. 2. Sebelum memasuki materi pembelajaran, hendaknya guru mengenalkan terlebih dahulu materi, dan materi pokok. 3. Guru juga harus mampu menumbuhkan perasaan senang setiap kali akan melakukan pembelajaran, jangan sampai timbul rasa bosan di dalam kelas.
<i>Understand</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menandai bagian mana dari materi yang kurang dimengerti. 2. Berpusatlah pada materi yang kurang dimengerti tersebut. 3. Kemudian mencobalah untuk mengetahui dengan bertanya atau mencari sumber-sumber lain untuk menemukan jawaban/informasi terkait materi/kata/kalimat yang kurang dimengerti.
<i>Racall</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. setelah mempelajari satu bahan dalam satu materi, segeralah berhenti. 2. Ulangi untuk membahas bahan materi itu dengan kata-kata siswa sendiri. 3. Dan ulanglah materi yang telah dipelajari menggunakan kata-kata mereka sendiri tentang materi yang sudah dipelajari. Lakukan pengulangan hingga menyentuh materi dari sebelumnya.
<i>Digest</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. kembali pada bagian materi yang tidak dimengerti. 2. Mencarilah keterangan tentang materi itu dari artikel, buku teks ataupun sumber lainnya.
<i>Expand</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kembangkan materi yang telah dipelajari dan rangkuman yang telah dibuat oleh siswa tadi dengan cara mencoba menerapkan pada kehidupan sehari-hari mereka. 2. Catat apa saja kekurangan dan kelebihan dari materi tersebut saat diterapkan di lapangan.
<i>Review</i>	Jangan pernah bosan untuk mempelajari kembali materi, karena hal tersebut akan membuat semakin mudah mengingat dan memahaminya.

Sumber [12]

II. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah menggunakan *quasi-eksperimen*, dengan desain *one group pretest-posttest*. *Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya *Open-MURDER*, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah penerapan pembelajaran *Open-MURDER*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) yang berjumlah 36 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam pengambilan data menggunakan praktik. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar perbandingan peningkatan hasil belajar siswa antara *Open-MURDER* dan model pembelajaran yang digunakan sehari-hari. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan analisis kuantitatif deskriptif dengan menggunakan uji T untuk dua sample berpasangan (*paired-samples T test*). Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Eksperimen One Groups Pretest-Posttest

O ₁	O ₂	X
----------------	----------------	---

Sumber [13]

Keterangan:

O₁ : *Pretest* sebelum menggunakan OPEN MURDER

O₂ : *Posttest* sesudah menggunakan OPEN-MURDER

X : Implementasi OPEN-MURDER

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil yang telah dilakukannya penelitian di kelas X RPL, data yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berfikir kritis siswa melalui praktik pemograman terstruktur menggunakan java dengan pembelajaran type MURDER. Jumlah keseluruhan siswa kelas dalam penelitian ini adalah 36 siswa. Data awal siswa sebelum di implementasikan model pembelajaran MURDER untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa kelas X RPL. Data kemampuan awal atau *pretest* siswa dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Awal Belajar Siswa

Interval Nilai	Frekuensi	Presentase (%)	Kualifikasi
90-100	-	-	-
80-90	8	22%	Baik
70-79	15	42%	Cukup Baik
60-69	13	36%	Kurang Baik
50-59	-	-	-
40-49	-	-	-
Jumlah Siswa	36	100%	

Tabel diatas menunjukkan bahwa masih banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah 70 serta belum adanya siswa yang mampu mendapatkan nilai di atas 90. Siswa yang mendapat interval nilai 80-90 berjumlah 8 dengan kualifikasi baik, 15 siswa ada di interval nilai 70-79 dengan kualifikasi cukup baik dan terdapat 13 siswa di interval nilai 60-69 dengan kualifikasi kurang baik. Setelah nilai *pretest* di tetapkan, uji normalitas dilakukan peneliti untuk mengetahui apakah nilai *pretest* yang di dapatkan telah berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji normalitas nilai pretest siswa

<i>Shapiro-Wilk</i>					
	Statistic	Df	Statistic	df	Sig.
Pretest	.136	36	.965	36	.296

Suatu data bisa dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi yang di peroleh lebih besar dari pada 0,05. Dari uji normalitas pada tabel diatas, hasil menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0,296 yang bisa dikatakan angka tersebut lebih besar dari pada 0,05, sehingga menurut uji normalitas *Shapiro-Wilk* data berdistribusi normal. Untuk selanjutnya, siswa diberikan perlakuan pembelajaran OPEN-MURDER dengan praktik pemograman terstruktur menggunakan java. Siswa diajarkan untuk membuat identitas mereka menggunakan switch case. Sebelum melakukan tes praktik, tentunya dijelaskan terlebih dahulu tentang apa dan bagaimana cara menggunakan switch case. Untuk mendapatkan nilai tes praktik siswa diberikan tugas untuk membuat menu di restoran dengan tema bebas. Pada

tahap akhir, siswa diberikan nilai untuk mengukur ada atau tidaknya pengaruh implementasi pembelajaran *Open-MURDER* terhadap hasil belajar siswa. Data hasil belajar atau *posttest* siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Frekuensi	Presentase (%)	Kualifikasi
90-100	7	20%	Sangat Baik
80-90	16	44%	Baik
70-79	11	30.5%	Cukup Baik
60-69	2	5.5%	Kurang Baik
50-59	-	-	-
40-49	-	-	-
Jumlah Siswa	36	100%	

Tabel 5 menunjukkan bahwa siswa yang mendapat interval nilai 90-100 berfrekuensi 7 siswa dengan kualifikasi sangat baik, siswa yang mendapatkan interval nilai 80-90 berfrekuensi 16 siswa dengan kualifikasi baik, 11 siswa mendapat interval nilai 70-79 dengan kualifikasi cukup baik dan yang terakhir terdapat 2 siswa yang mendapat interval nilai 60-69 dengan kualifikasi kurang baik. Dari data pada tabel 5, Hasil belajar *posttest* siswa lebih tinggi dibandingkan hasil belajar *pretest*. Hasil uji normalitas nilai *posttest* dapat dilihat dengan perbedaan rata-rata nilai siswa pada tabel 6.

Tabel 6. Perbedaan Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 <i>Pretest</i>	71.72	36	6.218	1.036
<i>Posttest</i>	89.53	36	2.158	.360

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar *posttest* siswa lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar *pretest* siswa. Hasil *pretest* siswa mendapatkan nilai rata-rata 71.72, sedangkan hasil *posttest* siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 89.53. Hal itu dikarenakan setelah adanya perlakuan skenario pembelajaran *Open-MURDER* pada siswa kelas X RPL. Itu artinya pembelajaran *Open-MURDER* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Paired-Samples T Hasil Belajar Siswa

	Mean	Std.	Std. Error	95% Confidence Interval of		t	Df	Sig. (2-tailed)
		Deviation		the Difference	Lower			
Pair 1 <i>Pretest - Posttest</i>	-17.806	6.502	1.084	-20.006	-15.606	-16.431	35	.000

Berdasarkan Tabel 7, hasil dari uji hipotesis nilai signifikansi *Paired-Samples T test* hasil belajar siswa diketahui nilai sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *pretest* sebelum penerapan pembelajaran *Open-MURDER* yakni 71.72. Sementara itu nilai rata-rata *posttest* setelah diterapkannya pembelajaran *Open-MURDER* yakni 89.53, bisa di ketahui juga dari hasil belajar siswa pun mengalami peningkatan sebesar 17.81 dari nilai rata-rata sebelumnya. Oleh karena itu, desain pembelajaran *Open-MURDER* terhadap hasil belajar siswa dapat dikatakan memiliki pengaruh yang signifikan jika dilihat dari nilai rata-rata yang dipaparkan.

Terdapat penelitian terdahulu yang juga mendapat pengaruh dalam penerapan yang signifikan dalam penerapan pembelajaran *OPEN-MURDER*. Penelitian yang di lakukan [14] menunjukkan penerapan pembelajaran *MURDER* memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan signifikansi selisih rata-rata nilai sebesar 10% dari sebelum di terapkannya pembelajaran *MURDER*. Penelitian yang dilakukan [15] juga mendapatkan hasil yang serupa nilai signifikansi yang didapatkan sebesar $0.000 < 0.05$ yang artinya pembelajaran *MURDER* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dan dalam penelitian yang dilakukan [16] di kelas X SMK 1 Cerme Gresik, dari hasil presentase sebesar 50% menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *MURDER* mengalami peningkatan yang baik dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir.

Dari hasil pemaparan diatas, ada tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yang dibuktikan dengan perubahan perilaku positif didalam kelas. Salah satu cara yang dilakukan untuk perubahan tersebut yakni, menciptakan suasana kelas agar tidak merasa tegang saat belajar. Guru harus mampu membuat siswa merasa tenang dan senang didalam kelas. Apabila siswa merasa tegang atau takut akan guru maupun materi yang diajarkan justru akan membuat konsentrasi belajar siswa hilang dan nilai siswa tentunya akan menurun. Upaya tersebut bisa di lakukan dengan di selingkan *Ice Breaking* di sela-sela pembelajaran berlangsung [17]. Dengan demikian *OPEN-MURDER* dapat mengatasi Suasana dikelas agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan tenang.

Selain perubahan perilaku positif yang didapatkan siswa, siswa juga lebih aktif dikelas. Hal yang menjadi penyebab siswa aktif yakni guru harus mampu membuat siswa tidak merasa mengantuk pada saat jam pelajaran, karena mata pelajaran ini terdapat pada jam ke-5 waktu pelajaran sekolah. Upaya menciptakan suasana pembelajaran yang tidak tegang juga ada kaitannya dengan keaktifan siswa dikelas. Begitu juga pada penelitian [18] memberikan perlakuan ke siswa pada saat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa diberi kebebasan didalam kelas untuk melakukan hal apapun agar siswa tidak merasa tegang pada soal yang dikerjakan, tetapi siswa tidak diperbolehkan membuat gaduh dan dapat menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.

Siswa juga dibebaskan mencari referensi pembelajaran dari sumber manapun untuk dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas mereka [19]. Salah satunya yakni dari web di internet, dari video youtube ataupun sumber-sumber lainnya yang menurut mereka mudah untuk di pahami. Dan yang terakhir tentunya siswa mengulang kembali apa yang di pelajari di pertemuan selanjutnya, hingga materi tersebut telah selesai, hal ini membuat siswa mudah mengingat apa yang telah ia pelajari [20]. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Skenario *OPEN-MURDER* dapat mendorong siswa untuk memecahkan masalah yang ada, siswa juga dapat lebih aktif dikelas dan siswa juga dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan tepat waktu.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa *Open-MURDER* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa SMK dengan jumlah nilai rata-rata pretest mendapatkan hasil sebesar 71.72 sedangkan nilai rata-rata posttest mendapatkan hasil 89.53 dengan nilai signifikansi yang didapatkan $0.000 < 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa Skenario *Open-MURDER* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Untuk mendapatkan pembelajaran yang efektif, guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dikelas. Dari hasil penelitian ini direkomendasikan pada penelitian selanjutnya adalah menggunakan kelas pembanding untuk melihat efektif dari skenario *OPEN-MURDER*, dan dapat menjadikan masukan peneliti bagi guru untuk menambah kreativitas dalam kegiatan belajar mengajar, bisa juga menjadikan *Open-MURDER* sebagai referensi model pembelajaran. Bagi siswa, yakni mampu meningkatkan semangat belajar, menambah motivasi belajar, mendorong siswa untuk belajar memecahkan masalah, dan membantu siswa untuk aktif di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT. Sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Dengan selesainya artikel ini, bukanlah menjadi sebuah akhir, melainkan suatu awal yang baru untuk memulai kehidupan yang baru. Secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen PTI yang telah berperan besar membimbing penulis. Dan juga kepada seluruh pihak yang sudah membantu dengan penuh dalam selesainya artikel ini.

REFERENSI

- [1] I Ketut Sudarsana, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Peningkatan Mutu Hasil Belajar Siswa," *J. Penjaminan Mutu*, vol. 4, no. 1, p. 20, 2018.
- [2] M. N. Emi Lilawati, "Educatio and Management Studies Strategi Pembelajaran MURDER Pada Materi TKJ," vol. 4, no. 4, p. 3, 2016.
- [3] D. Ratnawati, "Peningkatan pemahaman menggunakan alat-alat ukur dengan penerapan strategi belajar murder pada siswa smk keahlian jaringan data," vol. 36, no. 2, pp. 161–172, 2019.
- [4] M. A. W. Alvian Eko, "Strategi Pembelajaran Murder Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X Pada Materi teknik jaringan Di Smk Ti Bahrul Ulum Jombang," *Din. J. Kaji. Pendidik. dan Keislam.*, vol. 6, no. 2, pp. 69–82, 2021
- [5] Suparyanto dan Rosad, "penerapan model pembelajaran problem based intruction dengan setting kooperatif tipe murder sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa," *Mudiana dan darma (2020)*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [6] B. W. Putri Widya, Suratno, "Pengaruh Strategi Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) Berbasis Media Interaktif Flash terhadap Kemampuan Berpikir Kritis , Metakognisi dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa," *J. Edukasi*, vol. 2, no. 2, pp. 7–11, 2018.
- [7] A. D. Agastya and A. A. Musadad, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Murder Dengan Media Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa," *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 3, no. April, pp. 49–58, 2019.
- [8] N. Noererlinda, "Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Nilai-Nilai Sosial Siswa," *Inov. Kurikulum*, vol. 6, no. 1, pp. 1–14, 2021

- [9] R. Priambodo, “pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif tipe MURDER (mood, understand, recall, digest, expand, review) pada mata pelajaran dasar-dasar pemograman DI SMK Raden Patah Mojokerto,” no. 3, pp. 885–890, 2018.
- [10] E. A. Setiyowati and J. A. Pramukantoro, “model pembelajaran kooperatif MURDER untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi inti teknik elektronika di SMK Negeri 1 Nganjuk,” *J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 3, no. 1, pp. 155–162, 2017.
- [11] N. T. Nurjani and N. R. Netriwati, Netriwati, “Pengaruh Model Pembelajaran CIRC dengan Strategi MURDER Terhadap Kemampuan Koneksi Jaringan Peserta Didik di SMA Negeri 1 Sungkai Utara,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 2, pp. 1992–2000, 2021.
- [12] H. Iptihani and S. Lutfi, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Murder terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Desain Grafis,” *Edumati J. Pendidik. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 61–67, 2019.
- [13] D. T. Campbell and J. C. Stanley (1963), *experimental and quasi-experiment al designs for research*.
- [14] E. Fauziyah, S. M. K. Khoiriyah, and J. Timur, “peningkatan motivasi berprestasi dan hasil belajar matematika siswa kelas XI AKL 1 SMK Khoiriyah melalui pembelajaran model murder berbantuan media microsoft excel,” 2017.
- [15] A. Fadila and E. Kurniawan, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis : Pengaruh Model Pembelajaran MURDER Berbantuan Ice Breaking Ditinjau Pada Minat Belajar Siswa,” pp. 226–233, 2018.
- [16] D. Hakim, “penerapan strategi pembelajaran murder terhadap hasil belajar siswa pada standar kompetensi melakukan pekerjaan mekanik dasar di kelas X SMK Negeri 1 Cerme Gresik,” 2019.
- [17] A. Rahma, I. I. Widiyowati, and R. Kusumawardani, “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif MURDER Dengan Media Teka Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur,” *Pros. Semnas KPK*, vol. 2, pp. 7–10, 2019.
- [18] N. K. Bengkulu, H. L. Sati, Y. Fitria, and D. Selviani, “pengaruh model pembelajaran kooperatif MURDER terhadap dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi SMK,” vol. 4, no. 2, pp. 64–71, 2018.
- [19] P. Pratama, M. Rizal, and L. Linawati, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Murder Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika,” *Aksioma*, vol. 8, no. 2, pp. 157–170, 2019.
- [20] I. Subekti and S. Andriani, Model Pembelajaran Murd. (Mood, Understanding, Recall, Dig. Expand. Rev. Berbantuan Media Gamifikasi Dan Self Concept Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Mat. Peserta Didik, vol. 05, no. 01, pp. 37–49, 2017.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.