



Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif CSS JavaScript Melalui *Make a Match*

^{1*} Titik Dian Darmayanti, ² Syaad Pathmantara, ³ Mahali

^{1,2} Universitas Negeri Malang

³ SMK Negeri 5 Malang

¹titik.dian.2331537@students.um.ac.id, ²syaad.ft@um.ac.id, ³fikriahmed@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: 18 March 2026

Revised: 19 April 2026

Accepted: 10 May 2026

Keyword:

Creativity

Cooperative Learning Model

Make A Match

Interactive Learning Media

CSS and JavaScript

ABSTRACT

This research is entitled: "Improving Student Creativity in Creating Interactive CSS JavaScript Learning Media Through Make a Match". The purpose of this study is to enhance students' creativity in developing interactive learning media using CSS and JavaScript by implementing the Make A Match cooperative learning technique in the Software and Game Development subject for class X-PPLG 2 at SMK Negeri 5 Malang. The research method employed is classroom action research comprising three cycles, each involving Planning, Implementation, Observation, and Reflection. The findings indicate that the use of the Make A Match cooperative learning method has been effective in improving various aspects of student learning, including creativity, motivation, active participation, presentation skills, and discipline. The consistent improvement in grades also suggests that this method can sustain students' interest and engagement in the learning process, thereby positively impacting their learning outcomes. Furthermore, the study recommends that teachers facing similar challenges consider implementing the Make A Match cooperative learning method to enhance student creativity. Additionally, teachers are encouraged to design learning materials in a more creative and innovative manner to maximize the benefits of Make A Match Cooperative Learning.

This is an open access article under the CC BY-SA license



DOI: <https://doi.org/10.32492/nucleus.v5i1.5107>

Corresponding Author:

Titik Dian Darmayanti,
Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang No.5, Kota Malang, Jawa Timur
Email: titik.dian.2331537@students.um.ac.id

Abstrak— Penelitian ini berjudul: “Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif CSS JavaScript Melalui *Make a Match*”. Penelitian ini berfokus pada meningkatkan kreativitas siswa dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis CSS dan JavaScript melalui penerapan metode pembelajaran kooperatif *Make A Match* dalam mata pelajaran Pengembangan Perangkat Lunak dan Permainan di kelas X-PPLG 2 SMK Negeri 5 Malang, dilakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari empat siklus. Setiap siklusnya mencakup tahap Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan, dan Refleksi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode pembelajaran kooperatif *Make A Match* dalam meningkatkan kreativitas siswa dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis CSS dan JavaScript. Berdasarkan temuan penelitian tindakan, pembelajaran kolaboratif Tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam membuat media pembelajaran interaktif berbasis CSS dan JavaScript melalui penerapan teknik pembelajaran kolaboratif Tipe

Make A Match pada mata kuliah pengembangan software dan game kelas X-PPLG 2 SMK Negeri 5 Malang. Selanjutnya, disarankan bagi guru yang mengalami kesulitan serupa untuk menggunakan metode pembelajaran kooperatif Tipe *Make A Match* guna meningkatkan kreativitas siswa. Untuk mencapai hasil yang optimal, guru diharapkan lebih inovatif dalam merancang bahan ajar terutama dalam menciptakan penunjang pembelajaran interaktif melalui metode pembelajaran kooperatif Tipe *Make A Match* yang lebih menarik dan kreatif.

I. Pendahuluan

Kemampuan untuk menciptakan ide atau produk baru yang bermanfaat dan unik disebut sebagai kreativitas, yang sangat penting untuk ditingkatkan pada siswa. Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan CSS dan JavaScript adalah aktivitas yang dapat meningkatkan kreativitas. Proses pembuatan media pembelajaran yang interaktif menggunakan CSS dan JavaScript memerlukan tingkat kreativitas yang tinggi. Siswa harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan inovatif agar dapat menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Namun, dalam praktiknya, tingkat kreativitas siswa dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis CSS dan JavaScript masih belum mencapai potensi maksimal. (Sudjana, Nana.2012).

Di kelas, fenomena yang diamati menunjukkan siswa kurang antusias dan inovatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kreativitas siswa dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan CSS dan JavaScript. Hal ini terjadi akibat penggunaan metode pembelajaran yang seragam dan kurang inovatif, yang membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk berkreasi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam proses belajar, diperlukan pendekatan yang lebih beragam dan inovatif agar siswa dapat aktif berpartisipasi dan mengembangkan ide-ide baru. (Purwo, Hartutik.S.2023).

Pembelajaran kooperatif *Make A Match* adalah metode pembelajaran di mana siswa bekerja sama dengan teman-teman mereka dalam kelompok kecil untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. (Kopita, S.2019). Dalam metode ini, setiap kelompok terdiri dari sekitar 4 hingga 5 siswa yang saling mendukung. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui kolaborasi dan komunikasi dalam kelompok. Selama pembelajaran, siswa berkolaborasi untuk memahami konsep atau topik tertentu dengan cara yang menarik. Dengan demikian, metode *Make A Match* tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa tetapi juga memperkuat keterampilan sosial mereka dalam berkolaborasi dengan orang lain. (Sirait, M, & Noer, P.A.2013).

Karena itu, teknik *Make A Match* tidak hanya mendorong kreativitas siswa dalam menciptakan materi pembelajaran yang menarik tetapi juga memperbaiki kolaborasi dan interaksi di antara mereka. (Arisonal, R.D.2021).

Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah alat multimedia berfungsi untuk mentransfer informasi dari guru ke siswa dan memfasilitasi komunikasi dua arah di antara mereka. Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas. Media ini berperan sebagai perantara dalam transmisi informasi. Dalam konteks kegiatan belajar mengajar, media pendidikan interaktif digunakan untuk menyampaikan informasi secara lebih efektif kepada siswa. Istilah "interaktif" mengacu pada kemampuan media untuk merespons tindakan pengguna dengan menyajikan audio, video, atau kombinasi keduanya. Media pembelajaran interaktif bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dengan memadukan multimedia dan komunikasi dua arah. (Arikunto, Suharsimi.2012).

Kooperatif Tipe *Make A Match*

Siswa dapat menggabungkan kartu-kartu sambil mempelajari konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan melalui Metode *Make a Match*. Keunggulan utama dari teknik ini adalah penggunaan metode pembelajaran kooperatif di mana siswa bekerja sama dalam mencocokkan kartu jawaban dengan pertanyaan yang ada. (Sukmawati, H.2022)

Guru berfungsi sebagai fasilitator yang menghubungkan siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih mendalam, sambil tetap memantau perkembangan mereka. Siswa diberikan kesempatan untuk mewujudkan ide-ide mereka sendiri dengan bantuan guru yang tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga membantu mengembangkan pemahaman dan keterampilan berpikir. Peran guru mencakup lebih dari sekadar transfer informasi, melainkan juga mendukung siswa dalam proses berpikir kritis dan kreatif. (Suci, M.2021).

Siswa mencari kombinasi kartu yang sesuai dengan jawaban atau pertanyaan sebelum batas waktu tertentu sebagai penerapan metode ini. Teknik ini dimulai dengan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari pasangan jawaban atau konsep melalui permainan kartu berpasangan. Siswa yang dapat menyelesaikan tugas kartunya dengan cepat akan mendapatkan poin sebagai penghargaan. (Suci, M.2021).

Model pembelajaran kooperatif *Make A Match* melibatkan siswa meninjau materi pelajaran dan menguji pemahaman mereka melalui tanya jawab sepanjang proses pembelajaran. Model ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, ciptakan lingkungan belajar yang aktif dan memotivasi. Cara lainnya adalah menyajikan bahan ajar dengan cara yang lebih menarik bagi siswa. Ketiga, menciptakan kegembiraan dalam proses pembelajaran. Keempat, mendorong kolaborasi siswa yang kuat. Kelima, membangun gotong royong yang dinamis antar seluruh siswa. Keunggulan utama model ini adalah siswa dapat berinteraksi dengan teman satu timnya saat mempelajari konsep dan mata pelajaran lebih menyenangkan (Lie, 2008).

Model pembelajaran kooperatif *Make A Match* dapat membantu siswa merasa lebih percaya diri, terutama mereka yang cenderung ragu mengemukakan pendapat. Pendekatan ini juga meningkatkan kemampuan komunikasi siswa karena mereka merasa nyaman berbagi informasi yang mereka pahami kepada anggota kelompok dan kelompok lain. Selain itu, meningkatkan kreativitas siswa dan prestasi akademik adalah tujuan utama dari model pengajaran ini. Dengan melibatkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, metode ini tidak hanya mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, menjadikannya perlu untuk ditingkatkan. (Kencono, M.R & Harjono, N.2023).

Model pembelajaran *Make A Match* melibatkan serangkaian prosedur sistematis yang harus diikuti. Pertama, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 hingga 5 orang. Selanjutnya, guru menyiapkan serangkaian kartu yang berisi berbagai konsep atau topik untuk sesi peninjauan, di mana setiap kartu memiliki pertanyaan dan jawaban yang berbeda. Pada tahap perencanaan siklus IV, guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengadopsi Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dengan fokus pada materi JavaScript dan interaktivitas. Guru juga mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan merencanakan lembar Observasi untuk mencatat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Diskusi antara guru dan pengamat dilakukan untuk membahas lembar Observasi sebelum pelaksanaan observasi di kelas, guna memastikan bahwa semua aspek yang relevan tercakup dan dapat diukur secara efektif selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa menerima satu kartu dan mempertimbangkan jawaban atau pertanyaan yang terdapat di dalamnya. Kemudian, mereka berusaha mencocokkan kartu mereka dengan pasangan yang sesuai. Poin diberikan kepada siswa yang berhasil mencocokkan kartu mereka sebelum batas waktu tertentu. Setelah satu putaran selesai, kartu-kartu tersebut dikocok kembali, memastikan setiap siswa mendapat kartu baru untuk putaran berikutnya. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berinteraksi dalam kelompok kecil,

mengaktifkan proses belajar mereka. Dengan begitu, siswa dapat belajar secara bersama-sama dan saling bertukar pengetahuan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-PPLG 2 SMK Negeri 5 Malang pada semester genap, dengan memusatkan perhatian pada materi CSS dan JavaScript. Kelas ini terdiri dari 35 murid, dengan 25 murid laki-laki dan 10 murid perempuan, sehingga jumlah keseluruhan murid dalam kelas adalah 35 orang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan CSS dan JavaScript melalui desain penelitian tindakan. Metode yang diterapkan meliputi pengamatan dan pencatatan lapangan. Pengamatan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat motivasi dan prestasi belajar siswa dalam materi CSS dan JavaScript, sejalan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau Modul Ajar yang telah dipersiapkan. Pencatatan lapangan digunakan untuk mengeksplorasi berbagai aspek dari penelitian ini yang mendukung pemahaman lebih mendalam terhadap dampak penerapan teknik pembelajaran kooperatif tipe Make A Match terhadap kreativitas siswa.

Penelitian tindakan kelas melibatkan empat fase utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan evaluasi/refleksi. Data dikumpulkan secara sistematis, dipetakan, dan dianalisis bersama dengan kolaborator sejak tahap awal penelitian. Proses analisis data dimulai dengan mereduksi data untuk menyaring informasi yang relevan, kemudian menyajikan data dalam bentuk yang terorganisir, dan akhirnya menarik kesimpulan berdasarkan temuan yang ada. Hasil analisis data diperoleh melalui proses refleksi yang mendalam dan disusun dalam bentuk laporan akhir penelitian tindakan. Laporan ini mencakup semua tahap penelitian dan temuan utama yang dihasilkan, memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas tindakan yang diimplementasikan.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini memfokuskan pada beberapa aspek yang diamati, termasuk aktivitas, motivasi, kreativitas, dan prestasi akademik siswa. Untuk memastikan kevalidan dan keandalan data penelitian, digunakan beberapa instrumen seperti lembar observasi dan lembar tes siswa. Dengan lembar observasi, guru dapat mencatat secara sistematis interaksi siswa dengan materi pembelajaran dan sesama siswa. Sementara itu, lembar tes digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi CSS dan JavaScript yang telah diajarkan. Dengan lembar tes, guru dapat mengukur sejauh mana siswa memahami konsep-konsep yang telah dipelajari dan seberapa baik mereka dapat menerapkannya dalam konteks pembelajaran. Dengan menggunakan kedua instrumen ini secara bersama-sama, guru dapat memiliki gambaran yang komprehensif tentang proses dan hasil pembelajaran siswa, berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari penggunaan teknologi tersebut.

Penelitian ini berfokus pada siswa dan guru, dengan perhatian utama berupa terjadinya perubahan selama proses pembelajaran pada siswa serta hasil belajarnya. Indikator keberhasilan siswa adalah tingkat motivasi belajar yang kuat, yang tercermin dalam partisipasi aktif mereka dalam kegiatan belajar kelompok. Sementara itu, indikator kinerja guru adalah adopsi model pembelajaran yang baru, termasuk penggunaan strategi pembelajaran kolaboratif sebagai metode multilevel. Penerapan strategi ini ditargetkan bisa menambah motivasi serta kreativitas siswa. Melalui perubahan ini, diharapkan terdapat perubahan pada siswa dalam hal keaktifan, serta mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik.

III. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, penulis harus memasukkan hasil-hasil penelitian yang diperoleh baik itu melalui hasil uji laboratorium maupun hasil uji simulasi menggunakan software atau alat khusus lainnya. Hasil-hasil

penelitian dapat berupa gambar, tabel dan lainnya yang selanjutnya harus disertai dengan penjelasannya. Gambar maupun tabel harus berurut mulai dari gambar 1 dst maupun tabel 1 dst. Contoh gambar dan tabel dapat di lihat pada gambar 1 dan tabel 1 di bawah ini:

Pelaksanaan Tindakan Siklus 1

Pertemuan Pertama

a. Perencanaan

Tugas sesi I berlangsung pada hari Rabu, 21 Februari 2024, dan fokus utama pada tingkat organisasi adalah penyusunan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif. Sebelum pelaksanaan tahap pertama kegiatan ini, evaluasi dari program CSS dan JavaScript menunjukkan rendahnya partisipasi siswa sehingga terjadi rendahnya keterlibatan siswa.

Ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang umumnya berpusat kepada pemberi materi pelajaran, yaitu guru, dan siswa hanya menerima informasi dari guru di depan kelas. Pendekatan pembelajaran yang monoton dan kurang inovatif menimbulkan rasa kurang motivasi dan cenderung bosan untuk berkreasi. Akibatnya, kreativitas siswa menjadi rendah khususnya dalam pembelajaran.

Berdasarkan situasi tersebut, kami sepakat untuk mengubah model pembelajaran menjadi pembelajaran kooperatif, dengan tujuan terjadi peningkatan terhadap keaktifan siswa dan terlibat dalam proses pembelajaran. Tahap perencanaan pembelajaran kooperatif dimulai dengan diskusi untuk menyiapkan rencana pembelajaran yang mencakup permasalahan dan step-step yang akan dilakukan, sesuai dengan prinsip pembelajaran kooperatif. Sebelum memulai kegiatan, kami membentuk kelompok siswa berdasarkan berbagai kriteria seperti keberagaman, jenis kelamin, prestasi akademik, perilaku, dan moral. Kemudian, 35 siswa terbagi menjadi berkelompok berjumlah 4-5 orang. Rencana proyek untuk siklus pertama melibatkan pembuatan materi pembelajaran interaktif berbasis CSS dan JavaScript.

b. Pelaksanaan.

Pada tahap implementasi, dilakukan usaha untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif di mana siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Proyek pembelajaran terdiri dari tiga tingkatan: tingkat awal, tingkat menengah, dan tingkat akhir. Langkah pertama yang dilakukan guru adalah memperkenalkan konsep dasar CSS kepada siswa dengan menggunakan video. Dalam kegiatan pengantar, guru menjalankan beberapa tugas untuk mempersiapkan siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Pertama, guru menyapa dan mengonfirmasi kehadiran siswa. Kedua, guru mengadakan kegiatan "icebreaker" untuk menciptakan suasana kelas yang santai dan menyenangkan. Ketiga, guru mengevaluasi pengetahuan siswa serta mengaitkannya dengan materi yang akan diajarkan.

Pada tahapan ini, guru telah merencanakan dan menerapkan pendekatan pembelajaran kooperatif di kelas. Setelah menyusun kegiatan pengantar, guru meminta siswa untuk membentuk kelompok sesuai dengan pengaturan sebelumnya dan menyediakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk setiap kelompok. Diskusi dilakukan di dalam kelompok dengan tujuan untuk membantu siswa memahami materi melalui kerjasama antarkelompok. Dengan metode ini, siswa bekerja sama dalam mencari pasangan jawaban atau konsep melalui permainan kartu berpasangan. Menerapkan metode ini dapat memacu kreativitas siswa karena mereka aktif mencari solusi dan mengembangkan ide dalam kelompok. Interaksi dengan teman sekelompok juga membantu mereka memahami konsep lebih baik melalui diskusi dan pemecahan masalah bersama. Suasana pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif juga membuat siswa lebih antusias dan termotivasi untuk belajar, serta lebih terbuka untuk berkolaborasi dengan teman-teman mereka. Hal ini juga membantu memupuk sikap saling menghargai dan bekerja sama dalam kelompok, mengajarkan mereka nilai-nilai sosial yang penting dalam kehidupan sehari-hari.

Guru mengawasi kemajuan diskusi di setiap kelompok dan memberikan panduan jika ada kelompok yang mengalami kesulitan. Durasi diskusi diatur sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan untuk memastikan setiap kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk berdiskusi dan menyiapkan presentasi. Setelah diskusi selesai, setiap kelompok diminta untuk memaparkan hasil proyek mereka di depan seluruh kelas. Anggota kelompok lain menanggapi presentasi yang diberikan, memberikan kesempatan bagi interaksi antar siswa dari berbagai kelompok. Jika ada kesalahan dalam presentasi, guru memberi arahan dan mengoreksinya. Guru mengapresiasi kepada keberhasilan siswa dalam menjawab dan mempresentasikannya dengan baik, sebagai bentuk penghargaan atas prestasi mereka. Di sisi lain, siswa yang perlu meningkatkan presentasinya diberikan motivasi dan penguatan, dengan tujuan untuk membantu mereka memperbaiki kinerja mereka di masa mendatang. Sehingga, pendekatan yang dilakukan tidak sekedar mengembangkan kemampuan akademik siswa tetapi juga keterampilan sosial mereka melalui kerja sama dalam kelompok, presentasi, dan penerimaan umpan balik dari teman sekelas dan guru.

Kegiatan akhir pembelajaran melalui strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match dimulai setelah siswa dan guru merayakan pencapaian mereka dengan tepuk tangan bersama. Guru memberikan pengakuan atas prestasi siswa dengan memberikan poin atau hadiah kepada kelompok yang berhasil menemukan pasangan kartu soal dan kartu jawaban dengan jumlah BENAR terbanyak. Sebelumnya, guru sudah mendistribusikan kartu soal dan kartu jawaban secara acak kepada setiap kelompok. Setiap kelompok kemudian mengikuti petunjuk evaluasi yang diberikan guru untuk menggunakan teknik Make A Match, di mana siswa mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban yang sesuai. Evaluasi ini merupakan bagian dari penilaian akhir untuk mengukur pencapaian siswa setelah proses pembelajaran selesai. Kegiatan ini bertujuan untuk mengevaluasi siswa dalam memahami materi pelajaran dan ability siswa untuk mengimplementasikan ilmu yang dipelajari dalam konteks yang berbeda. Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match tidak hanya mendorong kerjasama dan interaksi antar siswa dalam kelompok kecil, tetapi juga memberikan kesempatan untuk evaluasi akhir yang menyeluruh terhadap pencapaian belajar mereka. Melalui metode ini, siswa juga melakukan interaksi dan kolaborasi dengan teman sekelompoknya, yang dapat memperkaya pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

c. Observasi

Dalam penelitian ini, guru kelas berperan ganda sebagai pengamat, menggunakan lembar observasi untuk mencatat interaksi antar siswa dalam kelompok serta tingkat partisipasi mereka. Guru juga mencatat pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kegiatan Make A Match. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk menilai efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match di kelas. Melalui pengamatan tersebut, guru dapat mengumpulkan informasi yang relevan untuk mengevaluasi keberhasilan dan kesesuaian model pembelajaran ini dengan tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Data yang diperoleh dari observasi ini memberikan wawasan penting mengenai dinamika kelas dan membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian lebih lanjut dalam strategi pembelajaran.

Data kualitatif yang diperoleh melalui lembar observasi digunakan untuk mendukung penelitian ini. Observasi ini memberikan wawasan tentang dinamika interaksi antar siswa dalam kelompok kecil, serta memungkinkan guru untuk melihat secara langsung bagaimana siswa bekerja sama, berkomunikasi, dan mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dengan demikian, lembar observasi merupakan alat penting dalam pada penelitian ini sebagai upaya menggambarkan pelaksanaan dan dampak dari pengimplementasian model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match dalam mewujudkan peningkatan dalam pembelajaran siswa.

Tabel 1. Lembar Observasi

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama (Siklus I)

No	Indikator	Sub Indikator
1	Keinginan yang kuat untuk belajar	Bertanya tentang berbagai hal
		Berani mencoba bidang-bidang baru
2	Selalu mengajukan pertanyaan yang relevan	Gemar mencari informasi
		Mencari tahu tentang kemungkinan melakukan hal-hal yang belum pernah dilakukan orang lain
3	Menyumbang banyak gagasan atau saran untuk mengatasi masalah	Menyampaikan pendapat
		Berusaha menyelesaikan masalah sendiri
4	Berani menyatakan pendapat	Menganalisis dan merinci penyebab suatu masalah
		Mau mengakui kesalahan-kesalahannya
5	Memiliki keahlian yang unggul dalam bisang seni	Berani mempertahankan pendapatnya meskipun ditantang atau dikritik
		Mencoba hal-hal baru

Tabel 2. Hasil Observasi
Kemampuan Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Siklus I

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Pra Pembelajaran	YA	TIDAK
I Pendahuluan			
1	Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	✓	
2	Memulai pembelajaran dengan menyapa	✓	
3	Peserta didik yang ditunjuk memimpin doa	✓	
4	Menanyakan kabar peserta didik dan mengabsenkan mereka	✓	
5	Memeriksa kesiapan siswa		✓
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
7	Melakukan Apersepsi	✓	
8	Motivasi	✓	
II Kegiatan Inti model <i>Projet based Learning</i>			
9	Sintaks 1	Memberikan pertanyaan pemantik	✓
10	Pertanyaan Mendasar	Menjelaskan materi tentang pengertian CSS dan JavaScript	✓
11		Menggunakan media	✓
12		Menggunakan metode	✓
13	Sintaks 2 Mendesain Perencanaan Proyek	Mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok 4-5 anggota.	✓
14	Sintaks 3 Menyusun Jadwal Pembuatan	Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓
15		Memberi tugas melalui LKPD	✓
16	Sintaks 4 Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek	Memonitor keaktifan siswa dalam bekelompok	✓
17		Membantu siswa yang mengalami kesulitan	✓
18	Sintaks 5 Menguji Hasil	Mendorong partisipasi aktif siswa dengan memberi kesempatan siswa untuk mempresentasikan proyek yang telah mereka kerjakan	✓
19		Menunjukkan respons positif terhadap respon siswa	✓
20		Mendorong keberanian siswa dalam	✓

		mempresentasikan proyek		
21	Sintaks 6 Evaluasi Pengalaman Belajar	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya	✓	
22		Memberikan instruksi evaluasi menggunakan teknik Make A Match	✓	
23		Mengedarkan kartu soal dan jawaban kepada siswa	✓	
24		Menugaskan siswa untuk mencocokkan kartu soal dan jawaban yang telah didistribusikan secara acak dalam batas waktu tertentu	✓	
25		Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil mencocokkan kartu dengan benar dalam jumlah terbanyak	✓	
26	Mampu mengendalikan situasi di kelas			✓
27	Melakukan pembelajaran sesuai dengan tujuan kompetensi yang ingin dicapai	✓		
28	Melakukan pembelajaran secara terstruktur			✓
III Kegiatan Akhir				
29	Memberikan rencana tindak lanjut berupa perbaikan dan pengayaan			✓
30	Mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya			✓
31	Menutup pembelajaran dengan do'a	✓		
Jumlah			24	7

Berdasarkan data observasi tersebut di atas dapat dipersentasekan sebagai berikut:

$$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = \frac{24}{31} \times 100\% = 77,4\%$$

Dalam fase awal penelitian ini, proses pembelajaran menunjukkan kemajuan yang dapat diperbaiki dalam fase-fase berikutnya, meskipun terdapat beberapa kekurangan yang dicatat. Salah satu masalah yang mencolok adalah kurangnya kontrol guru terhadap kelas selama pelajaran, yang terlihat dari penyampaian materi yang tidak merata dan ketiadaan rencana untuk meningkatkan dan memperkaya materi. Selain itu, guru tidak mengkonfirmasi topik yang akan dibahas pada sesi berikutnya dengan siswa, mengabaikan untuk menilai kesiapan mereka sebelum memulai pelajaran, dan mengabaikan diskusi pengantar untuk mempersiapkan mereka terhadap materi baru. Selain itu, pelaksanaan kegiatan pembelajaran tidak selalu sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa secara keseluruhan, metode pengajaran yang digunakan efektif dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi terhadap pengembangan materi instruksional oleh guru pada fase awal ini menyoroti area-area yang perlu diperbaiki untuk siklus-siklus pembelajaran selanjutnya. Evaluasi ini penting untuk mengidentifikasi peningkatan yang diperlukan, seperti memperkuat manajemen kelas, menyempurnakan prosedur perencanaan, dan menggunakan strategi pengajaran yang lebih efisien. Secara keseluruhan, penyesuaian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi keseluruhan proses pembelajaran ke depan.

Tabel 3. Kreativitas Siswa dalam KBM Siklus I

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Dalam Kegiatan Pembelajaran	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Mendengarkan guru				✓	
2	Kemampuan menjawab pertanyaan guru				✓	
3	Menyampaikan pertanyaan			✓		
4	Mengerjakan kartu soal			✓		
5	Menemukan pasangan kartu soal dan jawaban					✓
6	Menjaga disiplin			✓		

7	Berpartisipasi aktif					✓
8	Menunjukkan keceriaan dan antusiasme					✓
9	Mencapai ketepatan			✓		
10	Mengambil kesimpulan					✓
Total Skor						41

Keterangan: 1 = kurang sekali 2 = kurang 3 = cukup 4 = baik 5 = baik sekali

Berdasarkan data Observasi tersebut diatas dipresentasikan aktivitas siswa dalam KBM sebagai berikut:
 Nilai = Total Skor 50 x 100% = 4150 x 100% = 82%

Proses pembelajaran kooperatif dengan model Make A Match menunjukkan potensi untuk ditingkatkan di masa mendatang dengan memberikan lebih banyak bimbingan dan latihan kepada siswa. Saat ini, siswa belum sepenuhnya terbiasa dengan teknik dan prosedur yang diterapkan dalam model pembelajaran ini, sehingga beberapa aspek belum optimal. Siswa perlu lebih proaktif dalam mengajukan pertanyaan, lebih aktif dalam menyelesaikan kartu-kartu pertanyaan yang dibagikan, dan meningkatkan disiplin selama proses pembelajaran. Meskipun demikian, aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar sudah cukup aktif. Kesimpulan ini didasarkan pada pengamatan bahwa meskipun terdapat kekurangan, penggunaan model pembelajaran kooperatif Make A Match memberikan peluang untuk pengembangan yang lebih baik dengan penyesuaian dan latihan lebih lanjut.

Pertemuan kedua dari tindakan kelas ini diperlukan untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman dari materi. Dari tabel yang disediakan, terlihat bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi masih berada di tingkat yang perlu ditingkatkan. Pada pertemuan kedua ini, dapat dilakukan berbagai strategi untuk meningkatkan pemahaman siswa, seperti ulangan materi yang lebih mendetail, penerapan teknik pembelajaran yang lebih interaktif, atau penggunaan sumber daya tambahan yang relevan. Tujuannya adalah agar siswa dapat memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi yang sebelumnya belum begitu mereka kuasai. Dengan demikian, tindakan kelas pada pertemuan kedua ini menjadi penting untuk memberikan kesempatan untuk siswa dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pertemuan Kedua (3x40 menit)

a. Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan di kelas, guru dan observer melakukan diskusi untuk memastikan semua aspek yang perlu diamati dan dievaluasi tercakup dalam lembar observasi. Guru juga menyiapkan evaluasi pembelajaran menggunakan teknik Make A Match untuk menilai hasil tes siswa, serta menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan lembar observasi untuk memantau aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Persiapan tindakan dilakukan dengan merencanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match, fokus pada materi CSS dan JavaScript. Pada pertemuan kedua siklus II tindakan kelas, guru telah menyelesaikan semua persiapan ini. Langkah-langkah ini diperlukan untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sesuai rencana, serta untuk mengoptimalkan potensi model pembelajaran kooperatif Make A Match guna meningkatkan pemahaman dan prestasi siswa dalam materi yang dipelajari.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pendahuluan, guru mempersiapkan siswa sebelum memulai materi pembelajaran dengan tiga kegiatan yang terstruktur. Pertama, guru menyapa dan melakukan pengecekan kehadiran siswa untuk memastikan semua siswa hadir dan siap mengikuti pembelajaran. Kedua, guru melaksanakan kegiatan icebreaking untuk menciptakan suasana yang santai dan memecah kebekuan awal di antara siswa,

memungkinkan mereka merasa lebih nyaman dalam belajar bersama. Ketiga, siswa diuji pengetahuannya tentang materi yang akan diajarkan, serta mengaitkannya dengan pembelajaran selanjutnya agar siswa dapat memahami konteks pembelajaran dengan lebih baik. Setelah tahap pendahuluan selesai, guru melanjutkan dengan menjelaskan materi dasar tentang CSS dengan menggunakan video atau media pembelajaran lainnya. Proses pelaksanaan model pembelajaran kooperatif ini terdiri dari tiga tahap utama: pendahuluan, inti, dan penutup. Pada tahap inti, siswa aktif terlibat dalam pembelajaran melalui kolaborasi dalam kelompok kecil untuk menjelaskan konsep, berdiskusi, atau mengerjakan aktivitas yang mendalami pemahaman mereka terhadap materi. Sedangkan pada tahap penutup, guru memberikan rangkuman dari pembelajaran yang telah dilakukan, serta kesempatan bagi siswa untuk memberikan tanggapan atau refleksi atas apa yang telah dipelajari. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memastikan bahwa siswa siap secara konseptual untuk materi yang akan dipelajari, tetapi juga membawa mereka ke dalam proses belajar secara aktif dan kooperatif, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka serta mengembangkan keterampilan sosial dan kolaboratif.

Setelah tahap pendahuluan selesai, siswa diarahkan oleh guru untuk duduk bersama dalam kelompok yang telah ditentukan dan menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk didiskusikan. Sebelum memulai diskusi, guru menjelaskan pentingnya belajar secara kolaboratif dalam kelompok dan berdiskusi dengan teman sekelas. Guru menekankan bahwa belajar dalam kelompok dapat mempermudah pemahaman materi, saling mendukung antar anggota kelompok, menghargai beragam pandangan, serta membuat tugas yang kompleks menjadi lebih mudah jika dikerjakan secara bersama-sama. Setelah penjelasan dari guru, siswa mulai mengerjakan tugas yang tercantum dalam LKPD. Selama diskusi berlangsung, guru memantau perkembangan diskusi dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang menghadapi kesulitan dalam memahami materi. Dengan memantau aktivitas kelompok dan memberikan bimbingan, guru dapat membantu siswa tetap fokus pada tujuan pembelajaran dan memastikan bahwa proses pembelajaran dalam kelompok berjalan secara efektif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kerjasama di antara siswa dalam lingkungan pembelajaran kolaboratif. Melalui interaksi yang terstruktur dan bimbingan yang kontinu, siswa memperoleh manfaat ganda berupa peningkatan akademik dan pengembangan kemampuan interpersonal yang esensial dalam konteks pendidikan modern. Hal ini memungkinkan tercapainya pembelajaran yang lebih holistik dan berkelanjutan.

Metode ini mengembangkan keterampilan komunikasi siswa dan memperkuat kerjasama antar siswa dalam kelompok. Siswa yang berhasil menemukan solusi atau jawaban yang tepat dan mempresentasikannya dengan baik akan mendapatkan pujian dari guru. Di sisi lain, siswa yang masih perlu meningkatkan kinerjanya akan diberikan motivasi dan penguatan untuk masa yang akan datang. Metode ini secara efektif mendukung penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match dalam pembelajaran CSS dan JavaScript. Hal ini memastikan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam bekerja sama, berkomunikasi, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok secara terstruktur dan efektif. Pendekatan ini tidak hanya memperdalam pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan berkolaborasi yang penting dalam lingkungan pembelajaran yang mendukung.

Tahap berikutnya melibatkan pemberian kuis oleh guru kepada setiap kelompok, di mana siswa diharuskan mencocokkan jawaban yang sesuai untuk menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Tujuan dari langkah ini adalah untuk memungkinkan guru mengevaluasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Proses ini juga berperan dalam memperkuat retensi materi oleh siswa, karena mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan harus menemukan jawaban yang tepat secara mandiri, bukan hanya menerima informasi secara pasif. Melalui keterlibatan aktif ini, siswa dapat

membangun koneksi yang lebih kuat dengan materi yang dipelajari, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman dan daya ingat jangka panjang mereka terhadap konten pembelajaran. Lebih lanjut, kuis juga mendorong kerja sama dalam kelompok karena mereka harus berkolaborasi untuk mencocokkan kartu soal dan jawaban dengan benar.

Untuk mengekspresikan kegembiraan atas keberhasilan pembelajaran, siswa dan guru memberikan tepuk tangan sebagai bentuk apresiasi. Ini merupakan momen penting yang memperlihatkan dukungan dan penghargaan terhadap usaha keras siswa dalam mempelajari dan memahami materi pembelajaran dengan menggunakan strategi kooperatif yang efektif seperti Make A Match.

Dengan demikian, kegiatan akhir ini bukan hanya untuk mengevaluasi pencapaian siswa, tetapi juga sebagai kesempatan untuk merayakan keberhasilan dalam menerapkan strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match dalam pembelajaran CSS dan JavaScript.

c. Observasi

Pada siklus kedua, pelaksanaan pembelajaran dapat digambarkan sebagai berikut berdasarkan pengamatan observer:

Tabel 5. Kemampuan Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Siklus II

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Pra Pembelajaran	YA	TIDAK
I Pendahuluan			
1	Merencanakan RPP	✓	
2	Memulai pembelajaran dengan salam	✓	
3	Meminta perwakilan siswa untuk memimpin doa	✓	
4	Menyapa dan memeriksa kehadiran siswa	✓	
5	Memeriksa kesiapan siswa		✓
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
7	Melakukan Apersepsi	✓	
8	Motivasi	✓	
II Kegiatan Inti model <i>Projet based Learning</i>			
9	Sintaks 1		
10	Pertanyaan Mendasar	Memberikan pertanyaan pemantik	✓
11		Menjelaskan materi tentang pengertian CSS dan JavaScript	✓
12		Menggunakan media	✓
13		Menggunakan metode	✓
14	Sintaks 2		
15	Mendesain Perencanaan Proyek	Mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok 4-5 anggota.	✓
16			
17	Sintaks 3		
18	Menyusun Jadwal Pembuatan	Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	
19		Memberi tugas melalui LKPD	✓
20	Sintaks 4		
21	Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek	Memonitor keaktifan siswa dalam berkelompok	✓
22		Membantu siswa yang mengalami kesulitan	✓
23	Sintaks 5		
24	Menguji Hasil	Mendorong partisipasi aktif siswa dengan memberikan kesempatan mereka untuk mempresentasikan proyek yang telah selesai dikerjakan	✓
25		Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	✓

20		Mendorong keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil proyek	✓	
21	Sintaks 6 Evaluasi Pengalaman Belajar	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan	✓	
22		Memberikan arahan mengenai teknik evaluasi menggunakan metode Make A Match	✓	
23		Membagi kartu soal dan jawaban kepada siswa	✓	
24		Menyuruh siswa untuk mencocokkan kartu soal dengan jawaban yang sesuai dalam waktu tertentu	✓	
25		Memberikan penghargaan atau poin kepada kelompok yang berhasil mencocokkan pasangan soal dan jawaban dengan benar	✓	
26	Memahami dan mengendalikan situasi di kelas			✓
27	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai	✓		
28	Menerapkan pembelajaran secara berurutan	✓		
III Kegiatan Akhir				
29	Memberikan rencana tindak lanjut berupa perbaikan dan pengayaan			✓
30	Mengecek materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓		
31	Menyelesaikan pembelajaran dengan doa	✓		
Jumlah			27	4

Berdasarkan data observasi tersebut di atas dapat dipersentasekan sebagai berikut:

$$presentase = \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

$$presentase = \frac{27}{31} \times 100\% = 87,09\%$$

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan pertemuan pertama. Peningkatan ini terlihat dari efektivitas penyajian materi oleh guru, struktur pembelajaran yang lebih terorganisir, serta upaya guru dalam memastikan topik yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya telah disiapkan dengan baik. Hasil pemaparan juga menunjukkan bahwa guru telah berhasil mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk merancang dan menerapkan bahan ajar dalam model pembelajaran kooperatif. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran ini berdampak positif pada interaksi antara siswa serta pemahaman mereka terhadap materi CSS dan JavaScript. Dengan demikian, peningkatan ini mencerminkan adanya kemajuan yang jelas dalam manajemen pembelajaran secara keseluruhan, serta memberikan dukungan yang kuat terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Tabel 6. Hasil Observasi
Kreativitas Siswa dalam KBM Siklus II

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Dalam Kegiatan Pembelajaran	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Mendengarkan penjelasan guru					✓
2	Menjawab pertanyaan				✓	
3	Mengajukan pertanyaan			✓		

4	Mengerjakan kartu soal				✓	
5	Mencocokkan pasangan kartu					✓
6	Menunjukkan disiplin			✓		
7	Berpartisipasi aktif					✓
8	Menunjukkan keceriaan dan antusiasme					✓
9	Menunjukkan ketepatan			✓		
10	Membuat kesimpulan.					✓
Total Skor						44

Keterangan: 1 = kurang sekali 2 = kurang 3 = cukup 4 = baik 5 = baik sekali

Berdasarkan data Observasi tersebut diatas dipresentasikan aktivitas siswa dalam KBM sebagai berikut:

Nilai = $\frac{\text{Total Skor}}{50} \times 100\% = \frac{44}{50} \times 100\% = 88\%$

Data tersebut memperlihatkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang aktif bertanya ketika diberi kesempatan untuk memahami materi yang belum dipahami. Namun, aktifitas siswa meningkat secara signifikan dibandingkan dengan pertemuan pertama. Hal ini menunjukkan perlunya upaya lebih lanjut dalam mendorong interaksi dan partisipasi aktif dari semua siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dilanjutkan ke Siklus III untuk memperbaiki dan meningkatkan aspek-aspek tersebut. Guru perlu mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk mendorong siswa agar lebih berani mengajukan pertanyaan, sehingga semua siswa merasa nyaman dalam menyatakan pemahaman atau ketidakpahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Pada saat ini, rata-rata skor tes formatif siswa mencapai 68, sementara standar kelulusan yang telah ditetapkan dalam kurikulum adalah 70. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai tingkat pencapaian yang diharapkan dalam mempelajari materi CSS dan JavaScript. Dengan nilai di bawah standar kelulusan, ada kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut melalui strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mendalam.

Pada siklus III, akan dilakukan tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa dalam mempelajari materi CSS dan JavaScript. Tindakan ini mencakup beberapa strategi perbaikan, penyesuaian pendekatan pembelajaran yang lebih efektif, serta pemberian bimbingan tambahan kepada siswa yang memerlukan dukungan ekstra. Dengan mengimplementasikan tindakan kelas ini pada siklus III, diharapkan akan terjadi peningkatan signifikan dalam prestasi belajar siswa, sehingga mereka dapat lebih siap untuk mencapai tujuan akademik yang telah ditetapkan dalam pembelajaran CSS dan JavaScript.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pembelajaran, pengamatan aktivitas siswa selama proses KBM, serta hasil tes belajar yang tercatat pada pertemuan siklus I dan II, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat peningkatan nilai rata-rata tes formatif siswa dari 64 pada pertemuan pertama menjadi 68 pada pertemuan kedua, skor tersebut masih berada di bawah standar kelulusan yang ditetapkan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, pencapaian hasil pembelajaran masih belum mencapai tingkat yang optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya penyesuaian atau penguatan tambahan dalam strategi pembelajaran untuk mencapai standar kelulusan yang diharapkan. Peningkatan keterlibatan siswa dan tanggapan positif terhadap model pembelajaran menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Make A Match mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Meskipun terdapat peningkatan hasil tes formatif siswa, dari nilai rata-rata 64 pada pertemuan pertama menjadi 68 pada pertemuan kedua, hasil ini belum mencapai tingkat optimal yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan

upaya lanjutan dalam bentuk siklus III. Penerapan model Make A Match belum berhasil mencapai target pembelajaran yang diharapkan, sebagaimana tercermin dari hasil yang diperoleh. Oleh sebab itu, siklus III akan dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. Pada siklus III, akan dilakukan peninjauan kembali terhadap strategi pembelajaran yang digunakan, perbaikan elemen-elemen yang belum optimal, serta pemberian dukungan tambahan kepada siswa dalam memahami materi CSS dan JavaScript.

Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pertemuan Ketiga

a. Perencanaan

Guru telah merencanakan RPP yang telah disesuaikan dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk mengatasi kekurangan yang terjadi pada siklus II, terutama dalam pembelajaran materi animasi dan transisi menggunakan CSS. RPP ini dirancang untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, Guru juga telah menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran. LKPD ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan menerapkan keterampilan yang telah dipelajari.

Observasi sangat penting untuk mengevaluasi efektivitas pengajaran guru serta interaksi siswa dalam kelompok. Dengan memantau aktivitas ini, guru dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan pada siklus pembelajaran berikutnya. Langkah berikutnya adalah membuat evaluasi pembelajaran menggunakan teknik Make A Match. Evaluasi ini membantu guru dalam mengukur sejauh mana siswa memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Melalui teknik ini, siswa bisa mengasah pemahaman mereka melalui keterkaitan antara kartu soal dan jawaban yang sudah disediakan. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah dengan serius mempersiapkan diri dalam meningkatkan metode mengajar melalui keterlibatan aktif siswa. Metode ini membawa siswa pada pembelajaran yang lebih menyenangkan, yaitu bermain, serta menjadikan guru lebih fokus pada hasil belajar siswa.

Dalam metode Make A Match, siswa bekerja sama dalam mencocokkan kartu jawaban dengan pertanyaan yang ada. Kelebihan utama dari teknik ini adalah siswa dapat menggabungkan kartu-kartu tersebut sambil mempelajari konsep atau topik tertentu dalam suasana yang menyenangkan. Diskusi antara guru dan observer mengenai lembar Observasi sebelum pelaksanaan tindakan di kelas merupakan langkah krusial dalam memastikan pemahaman dan konsistensi dalam pengamatan serta evaluasi selama proses pembelajaran. Tujuan utama dari diskusi ini adalah untuk menyamakan pemahaman antara guru dan observer mengenai aspek-aspek yang perlu diamati dan dievaluasi selama pembelajaran berbasis cooperative learning tipe Make A Match pada materi animasi dan transisi dengan CSS.

Dalam fase perencanaan, guru dan pengamat membahas secara rinci bagaimana mereka akan mengamati interaksi siswa dalam kelompok, tingkat partisipasi siswa, pengimplementasian metode yang sesuai, serta respons siswa terhadap materi. Mereka juga menetapkan kriteria evaluasi yang jelas untuk mengukur kemajuan siswa dalam mencerna dan mengimplementasikan konsep yang sudah dipelajari. Diskusi ini juga mencakup persiapan terhadap lembar Observasi yang akan mencatat aktivitas dan dinamika pembelajaran. Observasi ini membantu mengevaluasi efektivitas pengajaran guru dan pemahaman siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan yang mereka peroleh.

b. Pelaksanaan

Selama proses pembelajaran, guru menggunakan pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif. Model pembelajaran ini dibagi menjadi tiga bagian utama yang mencakup pengenalan materi, inti pembelajaran, dan penutup. Dalam pengajaran CSS, guru menggunakan video sebagai alat

untuk memudahkan siswa memahami konsep dasar. Pada awal kegiatan pembelajaran, guru melakukan serangkaian aktivitas untuk mempersiapkan siswa sebelum memasuki materi yang akan diajarkan. Guru menyapa dan mengecek kehadiran siswa untuk memastikan semua hadir. Selanjutnya, guru menggunakan icebreaking untuk menciptakan suasana yang santai dan memecah kebekuan di antara siswa. Guru juga menggali pengetahuan siswa terkait materi yang akan diajarkan dan mengaitkannya dengan pembelajaran selanjutnya. Setelah itu, guru meminta siswa untuk duduk dalam kelompok yang telah ditentukan dan memulai diskusi menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Guru menjelaskan pentingnya belajar dalam kelompok, seperti memudahkan pemahaman, memberikan bantuan antarsiswa, saling menghargai, dan menyelesaikan tugas bersama-sama.

Selama diskusi kelompok berlangsung, guru memantau perkembangan diskusi dan memberikan bimbingan jika diperlukan untuk memastikan pemahaman materi yang maksimal. Setelah waktu diskusi berakhir, Setiap kelompok diminta untuk menampilkan hasil proyek mereka kepada seluruh kelas. Siswa dari kelompok lain memberikan feedback terhadap presentasi tersebut. Jika ada kesalahan, siswa dari kelompok lain dapat memberikan saran atau koreksi. Siswa yang berhasil memberikan jawaban yang tepat dan presentasi yang baik mendapatkan pujian dari guru sebagai bentuk apresiasi atas pencapaian mereka. Sementara siswa yang masih memerlukan peningkatan kinerja mereka diberikan motivasi dan penguatan agar dapat mencapai hasil yang lebih baik di masa mendatang. Dengan demikian, proses pembelajaran ini tidak hanya melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi dan presentasi tetapi juga memberikan dukungan dan penguatan positif untuk pengembangan pembelajaran mereka.

Di akhir sesi pembelajaran, guru mengevaluasi pemahaman siswa setelah menggunakan metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match. Siswa mengikuti instruksi evaluasi yang diberikan oleh guru, dimana kartu soal dan jawaban dibagikan kepada kelompok secara acak. Kelompok-kelompok tersebut kemudian diberikan poin atau penghargaan berdasarkan jumlah pasangan soal dan jawaban yang benar yang berhasil mereka identifikasi. Kesuksesan dalam pencapaian pembelajaran ini dirayakan dengan tepuk tangan bersama antara siswa dan guru.

c. Observasi

Berdasarkan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus III, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 8 Kemampuan Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Siklus III

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Pra Pembelajaran	YA	TIDAK
I Pendahuluan			
1	Merencanakan RPP	✓	
2	Memulai pembelajaran dengan salam	✓	
3	Meminta perwakilan siswa untuk memimpin doa	✓	
4	Menanyakan kabar dan melakukan kehadiran siswa	✓	
5	Memeriksa kesiapan siswa	✓	
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran	✓	
7	Melakukan Apersepsi	✓	
8	Motivasi	✓	
II Kegiatan Inti model <i>Projet based Learning</i>			
9	<i>Sintaks 1</i>	Memberikan pertanyaan pemantik	✓
10	<i>Pertanyaan Mendasar</i>	Menjelaskan materi tentang	✓

		pengertian CSS dan JavaScript		
11		Menggunakan media	✓	
12		Menggunakan metode	✓	
13	Sintaks 2 Mendesain Perencanaan Proyek	Mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok 4-5 anggota.	✓	
14	Sintaks 3 Menyusun Jadwal Pembuatan	Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
15		Memberi tugas melalui LKPD	✓	
16	Sintaks 4 Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek	Memantau keaktifan siswa dalam kelompok	✓	
17		Memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan	✓	
18	Sintaks 5 Menguji Hasil	Mendorong partisipasi aktif siswa dengan memberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil proyek	✓	
19		Menunjukkan penerimaan terhadap respon siswa	✓	
20		Menginspirasi keberanian siswa dalam presentasi hasil proyek	✓	
21	Sintaks 6 Evaluasi Pengalaman Belajar	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya	✓	
22		Memberikan petunjuk evaluasi dengan metode Make A Match	✓	
23		Mengedarkan kartu soal dan jawaban kepada siswa	✓	
24		Menugaskan siswa untuk mencocokkan pasangan kartu soal dan jawaban secara acak dalam batas waktu tertentu	✓	
25		Memberikan poin atau hadiah kepada kelompok dengan jumlah pasangan yang benar paling banyak.	✓	
26	Menguasai kelas		✓	
27	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (Tujuan) yang ingin dicapai		✓	
28	Melaksanakan pembelajaran secara runtut			✓
III Kegiatan Akhir				
29	Memberikan rencana tindak lanjut berupa perbaikan dan pengayaan			✓
30	Mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya		✓	
31	Menutup pembelajaran dengan do'a		✓	
Jumlah			29	2

Berdasarkan data observasi tersebut di atas dapat dipersentasekan sebagai berikut:

$$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = \frac{29}{31} \times 100\% = 93,54\%$$

Dari hasil observasi, dapat disimpulkan bahwa meskipun ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki, guru telah berhasil melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Persentase pencapaian sebesar 93,54% menunjukkan bahwa sebagian besar tujuan pembelajaran tercapai.

Tabel 9.
Hasil Observasi
Kreativitas Siswa dalam KBM Siklus III

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Dalam Kegiatan Pembelajaran	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Mendengarkan guru					✓
2	Menyatakan jawaban					✓
3	Mengajukan pertanyaan				✓	
4	Mengerjakan kartu soal					✓
5	Mencocokkan kartu soal dan jawaban					✓
6	Kedisiplinan					✓
7	Berpartisipasi aktif					✓
8	Antusias					✓
9	Tepat				✓	
10	Menarik kesimpulan					✓
Total Skor		48				

Keterangan: 1 = kurang sekali 2 = kurang 3 = cukup 4 = baik 5 = baik sekali

Berdasarkan data Observasi tersebut diatas dipresentasikan aktivitas siswa dalam KBM sebagai berikut: Nilai = $\frac{\text{Total Skor}}{50} \times 100\% = \frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$

Dari angka-angka tersebut, disimpulkan bahwa ada peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kali ini dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Meskipun demikian, masih ada beberapa siswa yang enggan untuk bertanya. Oleh karena itu, penting untuk melanjutkan ke siklus berikutnya, yaitu siklus IV, untuk terus meningkatkan partisipasi dan keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua siswa terlibat secara aktif dan memiliki kesempatan yang sama untuk berkontribusi dalam proses pembelajaran.

Pelaksanaan Tindakan Siklus IV

Pertemuan Keempat

a. Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan di kelas, guru mempersiapkan beberapa langkah penting pada tahap perencanaan siklus IV. Guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match, yang berfokus pada materi JavaScript dengan penekanan pada interaktivitas. Selain itu, guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan digunakan siswa selama pembelajaran. Guru juga menyusun lembar Observasi untuk mencatat aktivitas guru dan siswa sepanjang proses pembelajaran. Sebelum observasi dilakukan di kelas, diskusi antara guru dan observer diadakan untuk membahas dan menyempurnakan lembar Observasi tersebut. Diskusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua aspek penting yang perlu diamati sudah tercakup, sehingga observasi dapat dilakukan secara efektif dan menyeluruh.

b. Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, guru mengadopsi pendekatan pembelajaran kooperatif untuk mendorong partisipasi aktif siswa. Proses pembelajaran disusun dalam tiga tahap utama: pendahuluan, inti, dan penutup. Pada tahap pendahuluan, guru memulai dengan memotivasi siswa dan menjelaskan tujuan pembelajaran. Pada tahap inti, guru memberikan penjelasan tentang konsep dasar CSS dengan bantuan video sebagai media penyampaian materi, memastikan siswa memahami melalui visualisasi dan penjelasan terstruktur. Pada tahap penutup, guru merefleksikan pembelajaran bersama siswa, memberikan kesempatan untuk bertanya, dan merangkum materi yang telah dipelajari untuk memastikan pemahaman yang komprehensif.

Pada awal kegiatan, guru memulai dengan tiga langkah penting. Pertama, guru menyambut siswa dan memeriksa kehadiran untuk memastikan semua siswa hadir dan siap memulai pembelajaran. Kedua, guru mengadakan kegiatan pemanasan dengan tujuan memecah kebekuan dan membangun hubungan yang baik di antara siswa, sehingga mereka merasa lebih nyaman dan siap belajar. Ketiga, guru menggali pengetahuan awal siswa dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari untuk membangun fondasi yang kuat. Setelah itu, siswa diminta duduk sesuai kelompok mereka dan mendiskusikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah diberikan. Sebelum diskusi dimulai, guru menjelaskan pentingnya belajar dalam kelompok, menggalang semangat siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama. Guru menekankan bahwa belajar dalam kelompok membantu siswa memahami materi lebih baik, memberikan dukungan satu sama lain, menghargai pendapat orang lain, dan menyelesaikan tugas yang sulit bersama-sama. Selama diskusi kelompok berlangsung, guru memantau perkembangan diskusi dan memberikan bimbingan kepada kelompok-kelompok yang membutuhkan bantuan. Kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapan dan umpan balik terhadap presentasi yang disampaikan. Jika ada kesalahan dalam presentasi, guru mendorong siswa dari kelompok lain untuk membantu memperbaikinya terlebih dahulu. Siswa yang berhasil menemukan solusi yang tepat dan menyajikannya dengan baik mendapat apresiasi dari guru, sementara siswa yang membutuhkan bantuan lebih lanjut diberi motivasi dan dukungan untuk meningkatkan kinerja mereka. Langkah ini bertujuan untuk mendorong kolaborasi, meningkatkan pemahaman, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.

Pada kegiatan akhir, guru mengevaluasi hasil siswa setelah menerapkan strategi pembelajaran kooperatif Make a match. Siswa mengikuti petunjuk evaluasi yang diberikan guru. Guru kemudian secara acak membagikan kartu tanya jawab kepada kelompok. Kelompok yang berhasil mencocokkan lembar dengan jawaban yang benar mendapat poin atau hadiah dari guru sebagai pengakuan. Di akhir siswa dan guru mengungkapkan kegembiraannya atas keberhasilan pembelajaran dengan bertepuk tangan sebagai tanda kebahagiaan dan penghargaan.

c. Observasi

Berdasarkan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan observer, maka dalam pelaksanaannya pada siklus II pertemuan kedua dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 11. Kemampuan Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Siklus IV

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Pra Pembelajaran	YA	TIDAK
I Pendahuluan			
1	Membuat rencana pembelajaran (RPP)	✓	

2	Memulai pelajaran dengan salam		✓	
3	Mengarahkan perwakilan siswa untuk memimpin doa		✓	
4	Menanyakan kabar siswa dan memeriksa kehadiran mereka		✓	
5	Memeriksa kesiapan siswa untuk belajar		✓	
6	Menyampaikan tujuan pembelajaran		✓	
7	Melakukan apersepsi		✓	
8	Memberikan motivasi		✓	
II Kegiatan Inti model <i>Projet based Learning</i>				
9	Sintaks 1 <i>Pertanyaan Mendasar</i>	Memberikan pertanyaan pemantik	✓	
10		Menjelaskan materi tentang pengertian CSS dan JavaScript	✓	
11		Menggunakan media	✓	
12		Menggunakan metode	✓	
13	Sintaks 2 <i>Mendesain Perencanaan Proyek</i>	Mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok 4-5 anggota.	✓	
14	Sintaks 3 <i>Menyusun Jadwal Pembuatan</i>	Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu	✓	
15		Memberi tugas melalui LKPD	✓	
16	Sintaks 4 <i>Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek</i>	Memonitor keaktifan siswa dalam bekelompok	✓	
17		Membantu siswa yang mengalami kesulitan	✓	
18	Sintaks 5 <i>Menguji Hasil</i>	Mendorong keterlibatan siswa dengan memberi mereka peluang untuk menyajikan hasil proyek yang telah mereka kerjakan	✓	
19		Menunjukkan sikap positif terhadap tanggapan siswa	✓	
20		Menginspirasi siswa untuk lebih berani dalam menyajikan hasil proyek	✓	
21	Sintaks 6 <i>Evaluasi Pengalaman Belajar</i>	Memberikan kesempatan kepada murid untuk mengajukan pertanyaan	✓	
22		Memberikan arahan tentang teknik evaluasi dengan model Make A Match	✓	
23		Mengedarkan lembar soal dan jawaban kepada murid	✓	
24		Meminta murid untuk mencocokkan pasangan soal dan jawaban dari kartu yang diberikan dalam batas waktu tertentu	✓	
25		Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil mencocokkan pasangan soal dan jawaban dengan benar dalam jumlah terbanyak.	✓	
26	Menguasai kelas		✓	
27	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (Tujuan) yang ingin dicapai		✓	

28	Melaksanakan pembelajaran secara runtut	✓	
III Kegiatan Akhir			
29	Memberikan rencana tindak lanjut berupa perbaikan dan pengayaan	✓	
30	Mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya	✓	
31	Menutup pembelajaran dengan do'a	✓	
Jumlah		31	0

Berdasarkan data observasi tersebut di atas dapat dipersentasekan sebagai berikut:

$$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah jawaban}}{\text{jumlah soal}} \times 100\%$$

$$\text{presentase} = \frac{31}{31} \times 100\% = 100\%$$

Dari data observasi penulis dapat menyimpulkan bahwa proses belajar mengajar yang dilakukan guru sangat baik persentasenya mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran tercapai sesuai rencana yang telah ditetapkan dan juga menunjukkan kemampuan guru dalam mengelola kelas dengan sangat efektif. Para guru berhasil menerapkan metode pembelajaran, meningkatkan pemahaman umum siswa dan berhasil menciptakan lingkungan yang mendukung untuk belajar. Keberhasilan tersebut juga mencerminkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga memperkuat pemahaman mereka terhadap apa yang diajarkan.

Tabel 12. Kreativitas Siswa dalam KBM Siklus IV

NO	Indikator/Aspek Yang Diamati Dalam Kegiatan Pembelajaran	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Mendengarkan guru menjelaskan					✓
2	Menjawab pertanyaan					✓
3	Mengajukan pertanyaan					✓
4	Mengerjakan kartu soal					✓
5	Menemukan pasangan kartu					✓
6	Disiplin					✓
7	Partisipasi aktif					✓
8	Keceriaan dan antusiasme					✓
9	Ketepatan					✓
10	Menyimpulkan					✓
Total Skor		50				

Keterangan: 1 = kurang sekali 2 = kurang 3 = cukup 4 = baik 5 = baik sekali

Berdasarkan data observasi yang disajikan, aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar dinilai mencapai nilai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah aktif dan optimal dalam proses pembelajaran. Mereka telah berpartisipasi dengan baik, menunjukkan keterlibatan yang tinggi, dan memiliki kontribusi yang positif dalam kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran telah tercapai dengan baik.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi aktivitas pembelajaran dapat diamati aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar, kemampuan guru dalam mengembangkan bahan ajar, kreativitas siswa, dan lain-lain. Pengamatan ini mengungkapkan beberapa aspek yang dapat direnungkan. Misalnya mencerminkan

tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran, efektivitas metode yang digunakan guru, kemampuan siswa dalam memahami materi, dan keberhasilan guru dalam menciptakan lingkungan yang kondusif untuk belajar:

1. Model pembelajaran kolaboratif "Make a Match" terbukti sangat efektif dalam mencapai hasil belajar optimal dan mencapai tujuan pembelajaran. Dalam model ini, siswa berkolaborasi dan aktif belajar bersama teman sebayanya. Mereka bekerja sama menyusun informasi antara kartu tanya jawab, sehingga belajar tidak hanya dari guru tetapi juga melalui interaksi kelompok. Model ini mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka.
2. Partisipasi siswa dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make A Match* memainkan peran penting dalam kesuksesan pembelajaran. Dengan model ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka bekerja sama dalam kelompok untuk mencocokkan kartu tanya jawab, yang mendorong mereka untuk berpikir kritis, berkomunikasi dengan baik, dan bekerja sama sebagai tim. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif dan interaktif, di mana siswa dapat saling mendukung dan belajar dari satu sama lain, dengan hasil sebagai berikut:
 - Rata-rata nilai siswa dari tes siklus I awal yang sebesar 74 meningkat menjadi 80,66 pada akhir siklus IV.
 - Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model cooperative learning tipe Make A Match dalam pembelajaran Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG) di kelas X-PPLG 02 SMK Negeri 5 Malang berhasil, karena rata-rata nilai tes formatif siswa mencapai atau melebihi standar ketuntasan belajar yang ditetapkan dalam kurikulum PPLG, yaitu nilai rata-rata 70,00.

IV. Kesimpulan

Penerapan teknik pembelajaran kooperatif "Make a Match" dalam mata pelajaran "Pengembangan Perangkat Lunak dan Permainan" (PPLG) di SMK Negeri 5 Malang berhasil meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran dan hasil belajar mereka. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kreatifitas siswa dari 82% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II, dan mencapai 96% pada siklus III. Tingkat pencapaian pembelajaran klasikal mencapai 100%, menunjukkan efektivitas metode ini dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode "Make a Match" tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga merangsang kreativitas siswa dalam memahami dan menerapkan materi CSS dan JavaScript.

Observasi terhadap aktivitas siswa selama penerapan teknik pembelajaran kooperatif "Make A Match" menunjukkan peningkatan yang signifikan pada berbagai aspek pembelajaran, seperti kreativitas, motivasi, partisipasi aktif, keterampilan presentasi, dan kedisiplinan. Hasil belajar siswa juga meningkat secara signifikan dari siklus ke siklus, dengan skor awal 64% pada Siklus I, meningkat menjadi 68% pada Siklus II, meningkat menjadi 74% pada Siklus III, dan mencapai 80,66% pada siklus IV. Hasil belajar siswa juga meningkat secara konsisten dari siklus ke siklus, menunjukkan efektivitas metode ini dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Dengan demikian, penggunaan metode pembelajaran kooperatif "Make A Match" memiliki dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh dan menjaga minat serta keterlibatan siswa.

V. Daftar Pustaka

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Arisonal, R.D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Kreativitas Menggambar Peta Siswa MI. *Jurnal Of Islamic Primary Education Al-Aulad*, 4 (1), 1-10.
- [3] Dewi, N.A, Wesnawa, I.G.A, & Kertih, I.W. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Berbantuan Media Peta Pikiran, Keterampilan Sosial Dan Kompetensi Pengetahuan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 5(1), 21-33.
- [4] Dewi, W.R. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ciri Ciri Mahluk Hidup Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pairs Share (TPS: (Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas III SD Negeri Tunas Harapan Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022). *JPG: JURNAL PENELITIAN GURU FKIP UNIVERSITAS SUBANG*, 5(2), 326–338. <https://doi.org/10.35569/jpg.v5i2.1475>
- [5] Kemdiknas. 2011. *Membimbing Guru dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kemdiknas. 2011. *Paikem Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Jakarta: Kemdiknas
- [6] Kencono, M.R & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Educatio* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Universitas Majalengka , 9(3), 1190-1197.
- [7] Kopita, S.(2019). *Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Make A Match Terhadap Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 28 Lebong*. (Skripsi, Fakultas Tarbiyah Dan Tadris, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) : Bengkulu). Diakses dari Repositori IAIN Bengkulu.
- [8] Nurmanika, W, Rifat, M, & Suriyana. (2015). Upaya Menumbuhkan Kreativitas Belajar Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 73-81.
- [9] Purwo, Hartutik.S. (2023). Peningkatan Kualitas Mengajar Guru melalui Pembinaan Model Up Grading Learning. *PTK jurnal Tindakan Kelas*. 3(2), 228-238.
- [10] Sirait, M, & Noer, P.A. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal INPAFI*, 1(3), 252-259.
- [11] Suci, M. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Make A Match pada Siswa Kelas VI SDN 1 Gondangkulon. *PTK jurnal Tindakan Kelas*, Vol.2 No.1, 1-6.
- [12] Sudjana, Nana. 2012. *Tujuan Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- [13] Sukmawati, H. (2022). MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (COOPERATIVE LEARNING). *Ash-Shahabah : Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 5(2), 164–170. <https://doi.org/10.59638/ash.v5i2.220>
- [14] Tabrani, T., & Amin, M. . (2023). Model Pembelajaran Cooperative Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 200–213. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.12581>
-

- [15] Topandra, M & Hamimah. (2020). Model Kooperatif Tipe Make A Match dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1256-1268.