Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divsion (STAD) dengan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer pada Materi SPLDV

Akhyat Khalimy Afif Romadlon[1], Sulis Janu Hartati[2], Windi Setiawan[3]
[1,2,3]Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia
E-mail: akhyat0204@gmail.com, sulis.janu@unitomo.ac.id, windi.s@unitomo.ac.id

Article Info
Article History
Received: 2024-10-11
Revised: 2024-11-27
Published: 2024-12-31

Keywords:
STAD Cooperative Learning Approach; Mind Mapping; Cognitive Style (Visualizer - Verbalizer).

Abstract
This study aims to (1) describe student activities in cooperative learning of the Student Team Achievement Division (STAD) type using the Mind Mapping method, (2) describe learning management by educators, (3) describe learning outcomes of visualizer students, (4) describe learning outcomes of verbalizer students, and (5) test differences in learning outcomes between visualizer and verbalizer students before and after learning. This descriptive study uses a quantitative approach with data obtained through observation, tests, and questionnaires, then analyzed using the percent correction technique. The results of the study showed: (1) student activity in group assignments and mind mapping reached the very good category (81.05%), (2) learning management by educators was very good and conducive (88.42%), (3) learning completion of visualizer students increased from 60% (pre-test) to 100% (post-test), (4) learning completion of verbalizer students increased from 14% (pre-test) to 100% (post-test), and (5) learning outcomes of visualizer and verbalizer students before learning were not significantly different, but after learning increased with a score of 85–100. This study also showed that the STAD type cooperative learning model with the Mind Mapping method was effective in improving learning outcomes and cognitive styles of students, especially for SPLDV material. In 29 students of Dr. Soetomo Middle School Surabaya, the application of this method was proven successful with learning outcomes exceeding the KKM.

Artikel Info
Sejarah Artikel
Diterima: 2024-10-11
Direvisi: 2024-11-27
Dipublikasi: 2024-12-31

Kata kunci:
Pembelajaran Sosial Emosional; Gaya Belajar; Gaya Belajar David Kolb; Kurikulum Merdeka.

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) menggunakan metode Mind Mapping, (2) mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran oleh pendidik, (3) mendeskripsikan hasil belajar peserta didik visualizer, (4) mendeskripsikan hasil belajar peserta didik verbalizer, dan (5) menguji perbedaan hasil belajar antara peserta didik visualizer dan verbalizer sebelum dan sesudah pembelajaran. Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data diperoleh melalui observasi, tes, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan teknik percent correction. Hasil penelitian menunjukkan: (1) aktivitas peserta didik dalam tugas kelompok dan pembuatan mind mapping mencapai kategori sangat baik (81,05%), (2) pengelolaan pembelajaran oleh pendidik berjalan sangat baik dan kondusif (88,42%), (3) ketuntasan belajar peserta didik visualizer meningkat dari 60% (pre-test) menjadi 100% (post-test), (4) ketuntasan belajar peserta didik verbalizer meningkat dari 14% (pre-test) menjadi 100% (post-test), dan (5) hasil belajar peserta didik visualizer dan verbalizer sebelum pembelajaran tidak berbeda signifikan, tetapi setelah pembelajaran meningkat dengan skor 85–100. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode Mind Mapping efektif meningkatkan hasil belajar dan gaya kognitif peserta didik, terutama untuk materi SPLDV. Pada 29 peserta didik SMP Dr. Soetomo Surabaya, penerapan metode ini terbukti berhasil dengan hasil belajar melebihi KKM.

I. PENDAHULUAN

Negara Indonesia telah merdeka sejak tahun 1945. Setelah kemerdekaan negara Indonesia memiliki beberapa tujuan utama untuk menjadi negara yang sempurna. Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu komitmen Indonesia sejak merdeka. Rakyat Indonesia tetap berpedoman pada peraturan dasar negara Indonesia seperti pembukaan UUD 1945. Setiap pasal dan ayat dalam perundang-undangan yang berlaku wajib di patuhi oleh warga negara Indonesia. Para pendiri bangsa telah menyusun UUD 1945 dengan sangat sempurna dengan berbagai pertimbangan situasi dan kondisi saat itu hingga 100 tahun kedepan. Undang-undang dasar 1945 mewakili berbagai

nilai-nilai yang mendasar untuk rakyat Indonesia dari Sabang sampai Marauke, dari Nias sampai pulau Rote. Indonesia memiliki keragaman yang sangat komplek. Keragaman yang komplek bisa menjadi nilai positif dan negatif untuk membawa Indonesia dari negara berkembang menjadi negara maju. Pendidikan merupakan salah satu instrumen kunci yang dimiliki Indonesia untuk mewujudkan tujuan utama ini. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia merupakan harga mutlak. Nilai kualitas sumber daya manusia didapatkan dengan memperbaiki kualitas pendidikan juga, sehingga sumber daya Indonesia khususnya manusia dapat berkompetisi dengan baik di era saat ini dan mendatang. Semakin efektif dan effesien proses pembelajaran akan melahirkan pendidikan yang berkualitas.

Perundang-undangan sistem pendidikan Indonesia (2003), menyatakan pendidikan nasional memiliki tujuan membuat kehidupan masyarakat Indonesia sejahterah dengan cara mencerdaskan bangsa Indonesia dan mengembangkan kualitas manusia khususnya bangsa Indonesia menuju arah yang lebih baik. Indonesia mengaharapkan tidak adanya kesenjangan ilmu pengetahuan pada warga negaranya. Aspek pengetahuan, keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian kratif dan mandiri serta kemampuan penyesuaian diri menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab harus dimiliki oleh manusia yang berkualitas. Kualitas manusia Indonesia yang memiliki nilai positif dalam berbagai aspek kehidupannya dapat membantu Indonesia untuk mempersiapkan diri sekarang dan masa yang akan datang nantinya.

Kualitas pendidikan suatu negara memiliki peranan aktif bagi kemajuan suatu negara. Pendidikan formal berfungsi sebagai jalur pendidikan untuk mempersiapkan, meningkatkan kualitas SDM khususnya kualitas manusia serta memperbaiki aspek pendidikan Indonesia menuju lebih baik. Investasi terbaik negara adalah pendidikan. Kesiapan kualitas manusia yang dimiliki oleh suatu negara mencerminkan keseriusan negara dalam ikut serta memperbaiki dari dasar sendi-sendi negara mulai dari pelosok desa hingga perkotaan sehingga negara tersebut menjadi negara yang produktif dalam berbagai aspek kehidupan. Dampak positif adanya sumber daya manusia berkualitas untuk mempercepat kemajuan suatu negara sehingga negara tersebut dapat bersaing dan berkompetisi dalam berbagai aspek kehidupan sebagai warga dunia yang aktif. Evolusi ilmu pengetahuan dan tekonologi yang terus mengalamai pembaruan hingga saat ini merupakan dampak positif kinerja manusia berkualitas. Pada pendidikan formal terdapat tiga tingkatan diantaranya pendidikan tinggi, menengah, dan dasar. Negara Indonesia memiliki perundang-undangan yang mengatur tentang sistem pendidikan Indonesia pada tahun 2003. Perundang-undangan tersebut menyatakan bahwa disiplin ilmu matematika menjadi disiplin ilmu pengetahuan yang wajib dipelajari ditingkat pendidikan dasar dan menengah. Pada undang undang dasar pendidikan 2003 pasal 17 menyatakan bahwa pada pendidikan tingkat dasar, meliputi sekolah menengah pertama (SMP) dan madrasyah tsanawiyah (MTs) atau format lainnya yang sederajat. Pasal 17 juga menyatakan bahwa pada pendidikan tingkat dasar, meliputi sekolah dasar (SD) dan madrasyah ibtidaiyah (MI) atau format lainnya yang sederajat. Pada pasal 18 menyatakan bahwa pada pendidikan tingkat menengah, meliputi sekolah menengah atas (SMA) dan madrasyah aliyah (MA) atau format lain yang sederajat. Untuk tingkat menengah juga mempersiapkan sumber daya manusia yang siap untuk bekerja melalui sekolah menengah kejuruan (SMK) dan madrasyah aliyah kejuruan (MAK) atau format lain yang sederajat. Berdasarkan pasal 17 dan 18 undang-undang dasar negara republik Indonesia (2003), pendidikan dasar dan menengah diselenggarakan dalam bentuk satuan pendidikan. Salah satu satuan pendidikan adalah sekolah.

Peran pendidik pada sekolah bisa sebagai fasilitator, motivator, dan mediator.Tiga peran penting ini bisa mendorong kualitas pendidikan semakin baik. Pendidik sebagai fasilitator perlu melakukan inovasi kegiatan belajar mengajar agar peserta didik dapat merasakan pengalaman belajar yang baik serta mengikuti pembelajaran secara optimal. Berbagai cara untuk mengoptimalkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Metode dan model pada proses pembelajaran merupakan alternatif solusi yang tersedia untuk meingkatkan hasil pembelajaran pesertadidik. Hal penting dalam proses pembelajaran adalah pemilihan metode dan model pembelajaran yang tepat. Pemilihan metode dan model pembelajaran harus dapat memberikan fasilitas peserta didik dengan kondisi yang dibutuhkan peserta didik dengan demikian peserta didik akan dapat berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar secara baik. Peserta didik akan mengikuti pembelajaran dan memperoleh informasi secara efektif dan efisien.

Pendidik harus memiliki kemampuan yang memadahi dalam menentukan metode dan model yang akan digunakan dalam pembelajarannya. Pemilihan metode dan model pada proses pembelajaran dapat berdampak yang signifikan terhadap hasil belajar pesertadidik. Materi yang disampaikan pada proses pembelajaran akan mudah dipahami oleh peserta didik sehingga keberhasilan dalam proses pembelajaran akan mudah tercapai dengan baik dan sesuai dengan harapan bagi semua pihak. Alternatif pembelajaran metode kooperatif bisa menjadi pilihan untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Peserta didik akan berperan aktif dalam proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan metode kooperatif. Pada pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran kooperatif peserta didik akan banyak berinteraksi dengan teman sebaya dan pendidik. Hal ini tidak seperti metode pembelajaran konvensional. Metode pembelajaran konvensional cenderung menjadikan pendidik sebagai pusat pembelajaran sedangkan metode kooperatif cenderung menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Metode pembelajaran konvensional yang cenderung menciptakan perilaku pasif dalam proses pembelajaran karena dalam kegiatan belajar mengajar yang menggunkan metode konvensional peserta didik hanya mendengarkan informasi dari pendidik secara langsung, sedangkan dalam metode pembelajaran kooperatif peserta didik memperoleh informasi dari berbagai sumber. Informasi yang diterima baik dari pendidik, teman sebaya, atau lembar kerja. Peserta didik dibebaskan untuk memproses informasi secara kreatif sehingga informasi yang diterima akan lebih optimal dibandingkan informasi yang diperoleh dari hasil metode pembelajaran konvensional.

Model pendekatan pembelajaran kooperatif memiliki berbagai variasi. Salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (STAD). Model pembelajran kooperatif tipe ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan kawan-kawannya dari Universitas John Hopkins. Model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievemen division (STAD) menekankan pada interaksi diantara peserta didik untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan mencapai hasil belajar secara optimal. Pada model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement (STAD) terdapat sintaks pembelajaran yang perlu diperhatikan oleh pendidik. Pada model pembelajaran ini pendidik mengelompokan peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 4 atau 5 orang secara heterogen. Setiap kelompok menjalin interaksi diantara kelompok maupun anggota kelompok serta menggunakan lembar kerja akademik dan saling membantu dalam mempelajari materi secara efektif dan effisien. Pada akhir kegiatan belajar mengajar seluruh peserta didik diberikan tes mandiri dan peserta didik tidak diperbolehkan untuk saling bekerjasama dalam menyelesaiakan tes tersebut. Beberapa asesment yang dilakukan dalam model pembelajaran kooperatif tipe student teams achivement division (STAD) seperti asesment individu dan kelompok. Asesment ini dipergunakan untuk menilai peningkatan atau penurunan hasil model pendekatan pembelajaran kooperatif tipe stdent teams achivement division (STAD).

Proses pembelajaran yang baik tersusun atas pendekatan model dan metode pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik memperoleh informasi yang disampaikan oleh pendidik secara optimal. Alternatif untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pendidik dapat tersusun dalam berbagai opsi, seperti hanya menerapkan satu model pembelajaran atau menerapkan satu metode pembelajaran atau kombinasi antara model dan metode pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar yang baik selalu menerapkan model atau metode pembelajaran menyesuaikan dengan kondisi pesertadidik. Kemampuan peserta didik dalam menerima informasi bergantung pada kesemampan otak untuk menampung informasi secara baik. Otak memiliki bagian-bagian yang memiliki tugas penting untuk mengontrol diri seseorang. Otak bagian kiri dan kanan bertugas untuk menerima informasi. Otak bagian kiri berperan dalam fungsi-fungsi yang bersifat analisis, logis, dan verbal. Otak bagian kiri bertanggung jawab atas beberapa hal sebagai berikut : pemprosesan bahasa, logika, analisis, aritmatika, matematika, berpikir linier, berpikir teratur, dan berpikir rasional. Sedangkan otak bagian kanan berperan dalam fungsi-fungsi yang bersifat kratif, intuitif, dan visual. Otak kanan bertanggung jawab atas beberapa hal sebagai berikut : pemprosesan visual, imajinasi, kreativitas, intuisi, musik, ruang, berpikir spasial, dan berpikir abstrak. Peserta didik yang dapat melibatkan fungsi-fungsi dari otak kiri dan kanan dalam menerima informasi maka informasi yang diterima oleh peserta didik tersebut akan mudah

diterima secara optimal. Mind mapping merupakan salah satu metode pendekatan pendidikan yang melibatkan fungsi-fungsi otak kiri dan kanan. Mind mapping merupakan metode pembelajaran untuk mempelajari sesuatu hal secara efektif dan effesien yang ditemukan dan dikembangkan oleh Tony Buzan bersama Barry Buzan. Beberapa journal mengenai mind mapping menyatakan terdapat dampak positif penggunaan mind mapping pada pembelajaran. Pada journal "Effect of Mind Mapping Teaching Strategy on Mathematics Achievement among Secondary School Students in Nandi County, Kenya" hasil dari penelitian Sarah Nurul Latifah menyatakan bahwa demonstrasi penggunaan mind mapping merupakan salah satu metode yang efektif untuk proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Sedangkan pada journal "Effect of Mind Mapping Teaching Strategy on Mathematics Achievement among Secondary School Students in Nandi County, Kenya" yang dilakukan oleh tim Prof. Jhon Simiyu menyatakan bahwa terdapat dampak positif bagi siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika. Para peneliti di negara vietnam di journal "Using Mind Map In Teaching Mathematics: An Experimental Study" menyatakan hasil yang sama mengenai mind mapping diantaranya hasil belajar peserta didik lebih baik dibandingkan hasil peserta didik yang tidak mengikuti pembelajaran menggunakan mind mapping. Penggunaan mind mapping lebih baik untuk para peserta didik visualizer, para peserta didik yang memiliki kemampuan ini cenderung menggunakan indra penglihatan untuk memperoleh informasi dengan cepat, selain hal tersebut penggunaan mind mapping juga lebih bisa efektif dibandingkan dengan penggunaan tulisan, rangkuman, ataupun LKPD. Pada journal di atas yang meneliti mengenai manfaat mind mapping khususnya dalam berbagai model pembelajaran yang menggunakan LKPD, menunjukkan bahwa mind mapping lebih baik dan efektif. Metode mind mapping dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk mengoptimalkan kinerja orak kiri dan kanan sehingga peserta didik dapat menerima informasi secara optimal. Peranan penting otak kiri dan kan dalam metode mind mapping erat kaitannya dengan gaya kognitif. Setiap peserta didik memiliki gaya kognitif beragam. Gaya kognitif yang dimiliki peserta didik juga mempengaruhi bagaimana cara peserta didik menerima informasi secara optimal. Berbagai macam cara untuk menilai gaya kognitif yang dimiliki oleh pesertadididk telah dikembangkan oleh ilmuwan. Gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan kognitif pesertadidik. Berbagai cara untuk mengembangkan kemampuan kognitif yang dimiliki peserta didik salah satunya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe student teams achivement division (STAD). Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk berpikir, belajar, dan memecahkan masalah. Sedangkan gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam menerima, memproses, dan menyimpan informasi. Para ahli mengelompokkan gaya kognitif dengan berbagai kategori sehingga dapat memetakan bagaimana cara peserta didik untuk menerima, memproses, dan menyimpan suatu informasi. Mendelson memetakan gaya kognitif menjadi visualizer dan verbalizer. Mendelson menyatakan bahwa peserta didik yang terpetakan gaya kognitif visualizer akan lebih mudah memahami informasi dalam bentuk visual, seperti gambar, diagram, atau peta. Peserta didik yang terpetakan ini cenderung lebih baik dalam memahami dan mengingat informasi-informasi berbentuk visual di pikiran mereka. Sedangkan Mendelson menyatakan bahwa peserta didik yang terpetakan gaya kogitif verbalizer akan lebih mudah memahami informasi dalam bentuk verbal, seperti kata-kata, kalimat, atau paragrapf. Peserta didik yang terpetakan ini cenderung lebih baik dalam memahami dan mengingat informasi-informasi berbentuk verbal di pikiran mereka. Andrew L. Mendelson dalam penelitiannya yang berfokus untuk memperhatikan lebih detail mengenai gaya kognitif verbalizer dan visualizer mengemukakakan bahwa visualizer and verbalizer questionary (VVQ) merupakan sebuah angket untuk mengetahui dan memetakan gaya kognitif visualizer dan verbalizer yang dimiliki oleh pesertadidik.

Konsep visualizer dan verbalizer telah menjadi topik penelitian dalam psikologi kognitif selama bertahun-tahun. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa perbedaan gaya kognitif ini memiliki pengaruh signifikan terhadap proses belajar. Selain hal tersebut siswa visualizer seringkali lebih mudah memahami konsep abstrak jika disajikan dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik. Mind mapping adalah alat yang sangat efektif untuk membantu siswa visualizer mengorganisasi informasi dan membangun koneksi antar konsep. Sedangkan siswa verbalizer cenderung lebih baik dalam memproses informasi melalui kata-kata. Mereka

seringkali lebih menyukai penjelasan verbal dan diskusi kelompok untuk memahami suatu konsep. Penggunaan analogi, metafora, dan contoh yang relevan dapat sangat membantu siswa verbalizer. Penggunaan model pembelajaran kooperatif STAD sangat mendukung siswa verbalizer untuk aktif dan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Sedangkan untuk m=penggunaan metode mind mapping sangat mendukung pengembangan keterampilan siswa visualizer untuk memperoleh informasi dengan sangat tepat dan efektif. Berdasarkan informasi dari hasil jurnal terkait visualizer-verbalizer, STAD, dan mind mapping peneliti berpendapat bahwa penggunaan model dan metode kombinasi ini sangat relevan untuk kegiatan belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dengan kemampuan gaya kognitif visualizer-verbalizer.

Metode pembelajaran konvensional seperti pembelajaran langsung yang biasa dilakukan oleh pendidik pada beberapa sekolah-sekolah yang dianggap peneliti kurang efektif dan effisien dalam meningkatkan hasil belajar pesertadidik, sehingga diperlukannya metode lain untuk meningkatkan hasil belajar pesertadidik. Metode pembelajaran kooperatif muncul sebagai solusi tepat untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pendidik. Hal ini juga berdasarkan study literasi yang dilakukan oleh peneliti yang berujung pada beberapa penemuan hasil journal ilmiah yang mengkaji penerapan metode pembelajaran kooperatif lebih effektif dan effesien untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan metode pembelajaran langsung. Metode pembelajaran kooperatif sangat beragam, berdasarkan study literasi dan ekplorasi mengenai metode pembelajaran kooperatif peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement (STAD) sebagai salah satu variabel penelitian. Pemilihan variabel ini salah satunya untuk bertujuan membuka jalan bagi peneliti lain untuk ekplorasi lebih jauh mengenai model pembelajaran kooperatif tipe student teams achivement (STAD). Pada kegiatan belajar mengajar penentuan model dan metode pembelajaran sangatlah penting untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik untuk menerima informasi-informasi dari pendidik secara efektif dan effesien. Metode dan model pembelajaran sangatlah beragam. Penggunaaan metode pembelajaran dapat dikombinasikan lebih dari satu metode pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas penyampaian informasi dalam kegiatan belajar mengajar. Metode mind mapping dan model pendekatan pembelajaran kooperatif tipe pencapain tim siswa (STAD) dapat dikombinasikan untuk meningkatkan hasil belajar pesertadidik. Menurut peneliti metode mind mapping adalah pengumpulan catatan yang menggunakan kata kunci dan gambar sebagai kombinasi untuk mrepresentasikan ide-ide. Tony Buzan mengklaim bahwa monnd mapping dapat bermanfaat bagi peserta didik tentang memahami pelajaran dengan lebih mudah dan menyeluruh. Sedangkan metode pembelajaran kooperatif mengarahkan peserta didik untuk aktif dalam berinteraksi. Kombinasi antar dua metode ini akan menghasilkan peserta didik yang aktif berinteraksi dalam berbagi pengetahuan dan ide serta bekerjasama dalam membuat mind mappng tentang materi pelajaran. Setiap peserta didik sangatlah unik. Menurut para ahli setiap peserta didik sangatlah beragam. Pada dasarnya setiap peserta didik pasti memiliki gaya kognitif. Para ahli telah melakukan studi mengenai gaya kognitif dan menghasil informasi lebih detail mengenai berbagai macam gaya kognitif. Para ahli memetakan gaya kognitif yang dimiliki pesertadidik. Gaya kognitif visualizer dan verbalizer memrupakan gaya kognitif yang ditemukan oleh Andrew L. Mendelson. Selain beberapa hal tersebut pemilihan gaya kognitif visualizer dan verbalizer sebagai salah satu variabel penelitian yang perlu diteliti lebih dalam lagi berdasarkan fungsi dari pembelajaran kooperatif pada umumnya. Pembelajaran kooperatif mengharuskan interaksi peserta didik untuk saling berinteraksi menyampaikan informasi secara verbal maupun non verbal. Penggunaan LKPD untuk menuntun peserta didik menemukan dan memperoleh informasi, interaksi diantara anggota kelompok, interaksi antar guru dan peserta didik, proses penerjemahan informasi melalui LKPD, beberapa hal ini menunjukkan pembelajaran kooperatif bisa mengakomodasi kemampuan gaya kognitif visualizer dan verbalizer dengan baik dibandingkan pemilihan tipe gaya kognitif lainnya dengan melihat karakteristik gaya kognitif visualizer dan verbalizer yang segaris dengan proses pembelajaran kooperatif pada umumnya. Berdasarkan pemaparan informasi-informasi di ata peneliti tertarik melakukan studi lebih mendalam berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achivement Division (STAD) dengan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Peserta

didik Visualizer dan Verbalizer pada Materi SPLDV"

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur, menguji, dan menganalisis data secara komprehensif. Penggunaan data kualitatif mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik dalam model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) dengan metode mind mapping. Data-data ini kemudian diolah secara kuantitatif menggunakan koreksi persen untuk memperoleh hasil yang lebih objektif dan memungkinkan kesimpulan yang tepat. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas 8 SMP yang telah mempelajari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dan memiliki gaya kognitif visualizer atau verbalizer, sementara sampel ditentukan melalui teknik purposive sampling berdasarkan kebutuhan penelitian. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk memberikan gambaran akurat tentang keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil data pengolahan pembelajaran diperoleh dari hasil obbservasi pendidik sebagai ahli terhadap pelaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement dengan metode mind mapping terhadap peserta didik visualizer dan verbalizer pada materi SPLDV. Waktu observasi dimulai saat awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

Tabel 1. Hasil belajar peserta didik visualizer

No GK	Subjek	Skor Individu		Gaya Kognitif
		Sebelum	Sesudah	
1	Popy Laila	80	95	Visualizer
2	Geoselvi Anandita P.	74	100	Visualizer
3	Kinanti Adinda Larasati	80	100	Visualizer
4	Neysa Ananta E.	74	85	Visualizer
5	Fatinatus Sholehah	80	100	Visualizer
6	Dewinta Amelia P.	74	90	Visualizer
7	Jesieca Lailatul Gusnia	80	90	Visualizer
8	Alyah Savitra Roikhanah	74	100	Visualizer
9	Salsabila Gurota A'yun	70	95	Visualizer
10	Sava Desfita Kurniawanti	74	85	Visualizer
11	Nadhifta Syaffara	80	95	Visualizer
12	Nur Jamilah	70	90	Visualizer
13	Nasya Rahma Ashifa	74	100	Visualizer
14	Astika Dewi Lestari	80	85	Visualizer
15	Denisa Ayu Anggia	74	85	Visualizer

Pada penelitian ini, data hasil belajar peserta didik visualizer diperoleh melalui tes individu. Tes ini dilakukan pada akhir dari kegiatan belajar mengajar. Materi pada tes yang diberikan hanya lingkup bab SPLDV meliputi solusi penyelesaian SPLDV menggunakan metode subtitusi, eliminasi, dan campran. Peserta didik diberikan 2 soal dan diminta untuk milih 1 soal untuk diselesaikan secara tepat. Peserta didik telah menerima materi SPLDV di waktu yang berbeda sehingga dapat diperoleh skor individu sebelum, skor individu sesudah diperoleh saat penelitian. Berikut tabel data hasil belajar peserta didik visualizer: Mengenai hasil angket visualizer lebih lanjut sebagai berikut:

No GK	Pernyataan																	Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Verbal	Visual
1	3	4	3	2	4	4	1	2	2	2	3	4	2	4	4	3	4	3	4	5	62	72
2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	60	74
3	2	3	3	4	4	3	2	2	2	2	2	5	4	4	5	4	4	5	4	4	60	82
4	4	3	4	2	4	4	2	2	2	2	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	64	78
5	2	4	4	3	2	2	3	2	2	4	3	3	3	4	4	5	3	5	3	4	52	72
6	1	3	3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	2	4	4	2	3	5	3	5	58	68
7	4	5	4	1	5	4	2	1	1	2	4	5	2	2	5	4	5	4	4	5	70	80
8	1	3	2	2	3	1	2	2	3	2	2	4	2	4	3	2	4	3	4	4	46	66
9	2	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4	4	5	64	66
10	1	4	3	2	2	3	2	1	2	2	4	3	4	4	4	2	4	4	4	5	54	76
11	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	62	72
12	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	68	76
13	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	3	4	58	68
14	2	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	5	2	3	4	3	5	58	74
15	3	3	4	4	4	3	2	2	2	4	3	4	4	4	4	3	5	3	2	5	66	74

Data ini diperoleh melalui angket gaya kognitif milik Mendelson. Hasil respon peserta didik terhadap angket gaya kognitif ini tertulis pada tabel di atas. Keterangan untuk pernyataan 1-10 merepresentasikan gaya kognitif verbalizer dan 11-20 merepresentasikan gaya kognitif visualizer. Pada angket gaya kognitif terdapat pernyataan unfavorable gaya kognitif verbalizer pada pernyataan no 4,7,8,9,10 dan pernyataan unfavorable gaya kognitif visualizer pada pernyataan 11,13,16,19.

Tabel 2. Hasil belajar peserta didik verbalizer

No GK	Subjek	Skor Individu		Gaya Kognitif
		Sebelum	Sesudah	
1	Rossy Sekar May Shofia	74	95	Verbalizer
2	Shava Aulia Indah Nur Aini	70	100	Verbalizer
3	Patrick Ncs	74	85	Verbalizer
4	Aulia Azzahra	74	100	Verbalizer
5	Putri Shava Nur Aini	74	95	Verbalizer
6	Kalea Putri N. S.	74	95	Verbalizer
7	Ange Rosana Emay Pricha	70	100	Verbalizer
8	Aprilia Ariani Putri	70	95	Verbalizer
9	Lovaiya Hezron Ari Setiawan	70	95	Verbalizer
10	Cinta Della Christyanto	80	100	Verbalizer
11	Najwa Nur Maulidya	74	100	Verbalizer
12	Ameliya Zahra Putri Zulfaa	70	100	Verbalizer
13	Inge Vinchencia N. A.	80	100	Verbalizer
14	Bernard Christopa Altrawan	80	95	Verbalizer

Sama halnya dengan data hasil belajar peserta didik visualizer, data hasil belajar

peserta didik verbalizer diperoleh melalui tes individu. Tes ini dilakukan pada akhir kegiatan belajar mengajar. Materi pada tes yang diberikan hanya lingkup bab SPLDV meliputi solusi penyelesaian SPLDV menggunakan metode subtitusi, eliminasi, dan campuran. Peserta didik diberikan 2 soal dan diminta untuk memilih 1 soal untuk diselesaikan secara tepat. Peserta didik telah menerima materi SPLDV di waktu yang berbeda sehingga dapat diperoleh skor individu sebelum, skor individu sesudah diperoleh saat penelitian. Berikut tabel data hasil belajar peserta didik verbalizer. Mengenai hasil angket verbalizer lebih lanjut sebagai berikut:

No GK	Pernyataan																		Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Verbal	Visual
1	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	1	2	1	64	46
2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	3	2	2	3	4	2	2	3	2	4	2	66	52
3	5	4	4	4	5	5	2	3	2	3	2	3	4	4	5	2	3	1	3	3	78	60
4	2	3	3	2	4	4	2	3	2	4	2	3	2	4	3	2	3	1	3	2	60	50
5	3	4	5	2	5	5	3	5	5	4	3	2	1	2	3	4	4	4	4	3	82	60
6	5	4	5	5	5	3	3	2	2	4	3	4	4	3	2	3	2	4	3	2	76	60
7	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	4	5	1	3	2	1	5	5	4	5	88	70
8	3	2	4	2	3	2	4	4	5	5	4	3	2	2	2	3	2	3	4	2	68	54
9	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	2	1	4	2	3	3	4	2	2	64	50
10	5	4	5	2	4	5	2	3	2	3	3	4	2	1	1	4	4	4	3	4	76	60
11	3	4	4	4	5	3	4	4	5	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	2	80	60
12	3	4	3	4	4	4	4	5	3	5	1	4	2	4	2	1	3	4	2	4	78	54
13	3	5	4	3	5	3	3	4	4	4	3	5	2	3	2	3	1	1	4	3	76	54
14	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	92	82

Data ini diperoleh melalui agket gaya kognitif milik Mendelson. Hasil respon peserta didik terhadap angket gaya kognitif ini tertulis pada tabel di atas. Keterangan untuk pernyataan 1-10 merepresntasikan gaya kognitif verbalizer dan 11-20 merepresntasikan gaya kognitif visualizer. Pada angket gaya kognitif terdapat pernyataan unfavorable gaya kognitif verbalizer pada pernyataan no 4,7,8,9,10 dan pernyataan unfavorable gaya kognitif visualizer pada pernyataan 11,13,16,19.

1. Analisis Hasil Penelitian

Analisis aktivitas peserta didik dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan metode mind mapping

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian, aktivitas peserta didik selama proses kegiatan belajar mengajar diantaranya: Pada point 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, dan 17 peneliti menemukan peserta didik melakukan aktivitas yang positif yang menunjang proses pembelajaran. Hal ini terlihat saat proses kegiatan belajar mengajar yang terlaksana dengan baik dari awal hingga akhir. Meskipun terdapat aktivitas yang tidak dilakukan oleh peserta didik pada point 2 , 3, 12, dan 19. Aktivitas tersebut meliputi memberikan salam kepada guru dan berdoa sebelum pelajaran dimulai. Hal ini tidak dilakukan oleh peserta didik namun peneliti melakukan observasi di ruangan lain pada jam pertama di kelas lain, peserta didik melakukan aktivitas memberikan salam kepada guru dan berdoa sebelum pelajaran dimulai. Peneliti berkesimpulan bahwa kegiatan ini hanya dilakukan peserta didik pada jam pelajaran ke – 1. Sehingga pelajaran ke – 2 hingga terakhir peserta didik tidak melakukan aktivitas memberikan salam kepada guru dan berdoa sebelum pelajaran dimulai. Kemampuan penguasaan materi peserta didik dapat dilihat dari jawaban yang diberikan peserta didik pada setiap tes. Tes ini meliputi tanya-jawab singkat pada saat kegiatatan belajar mengajar, LKPD, presentasi, dan tes individu. Sebagian kecil peserta didik menjawab dengan sempurna. Sebagian besar peserta didik menjawab secara lengkap soal pada LKPD dan tes individu. Pada akhir pembelajaran, sebagian besar peserta didik mengerjakan soal dengan serius meskipun test individu diselesaikan peserta didik melebihi waktu yang telah ditentukan. Hanya terdapat beberapa peserta didik yang mengumpulkan test individu secara tepat waktu. Pada waktu itu peneliti memberikan waktu tambahan 10 menit untuk menyelesaikan tes individu. Data hasil observasi aktivitas peserta didik dapat dikategorikan berdasarkan aturan penilaian miliki Winarmi, sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Observasi Aktivitas Peserta Didik

No	Skor Kegiatan	Skor Maks
1	5	5
2	1	5
3	1	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	5	5
9	5	5
10	5	5
11	4	5
12	1	5
13	5	5
14	5	5
15	5	5
16	5	5
17	5	5

18	4	5
19	1	5
Skor Total Kegiatan		77
Skor Total Maks		95
Kategori		81,05%

Berdasarkan tabel kategori yang tepat untuk penilaian observasi aktivitas peserta didik adalah sangat baik. Salah satu faktor pendukung kualitas pembelajaran yang baik adalah aktivitas peserta didik yang positif sehingga keterlaksanaan proses pembelajaran akan berdampak baik bagi pesertadidik. Dampak baik tersebut seperti informasi yang didapatkan peserta didik saat belajar akan mudah diterima dan dipahami secara lengkap.

2. Analisis pengelolaan pembelajaran

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, pada fase Pra Pembelajaran kesiapan ruang untuk proses pembelajaran sangat baik, alat dan media pembelajaran juga sangat baik. Semua saran dan prasarana yang menunjang pembelajaran seperti papan tulis, spidol, penghapus, penggaris, ruangan yang bersih, meja dan kursi yang layak digunakan tersedia dengan baik. Pemerikasaan peserta didik dilakukan dengan baik. Peserta didik diambil dari tingkat kelas yang sama secara random. Hal ini sesuai dengan rekomendasi dari pihak sekolah. Sehingga nantinya hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu rekomendasi model dan metode pembelajaran alternatif untuk kegiatan belajar mengajar di SMP Dr. Soetomo. Pada fase membuka pelajaran, pendidik menyampaikan apersepsi mengenai kegunaan SPLDV untuk Google Maps, penentuan harga Frinceies KFC dan McD, penggunaan lebih lanjut SPLDV pada radar yang digunakan untuk aktivitas militer dan nelayan. Penyampaian apersepsi dilanjutkan dengan penyampaian fokus pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pendidik. Pada fase kegiatan inti, penguasaan materi pendidik dapat dilihat dari pengetahuan pendidik mengenai materi SPLDV yang luas dan mendalam. Pada kegiatan inti pendidik juga menyampaikan secara singkat materi SPLDV merupakan landasan dasar bagi beberapa ilmu pengetahuan. Seperti pada fisika, SPLDV dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan gerak, gaya, dan fenomena fisik lainnya. Sedangkan pada kimia, SPLDV dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan reaksi kimia dan stokiometri. Pada fase kegiatan inti, pendidik mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen dan beranggotakan 4 sampai 5 orang, pengoragnisasian ini berdasarkan kriteria model pembelajaran STAD. Pendidik membagikan LKPD dibantu dengan pesertadidik, pada proses itu pendidik juga memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya. Setelah LKPD dikerjakan oleh peserta didik, pendidik memberikan kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi LKDP di depan kelas. Peserta didik secara antusias mengajukan diri untuk menyampaikan presentasi di depan kelas. Kelompok tertentu menyampaikan hasil diskusi di depan kelas dan peserta didik lain merespon presentasi dengan pertanyaan dan konfirmasi pernyataan mengenai materi SPLDV. Pada fase penutup pembelajaran, pendidik beserta peserta didik melakukan refleksi dan menyimpulkan secara singkat materi yang telah dipelajarai. Selanjutnya pendidik memberikan tes individu kepada pesertadidik. Keseluruhan proses pembelajaran diikuti oleh peserta didik berjalan dengan normal. Peserta didik memperoleh informasi dari pendidik dan teman sebaya. Lebih lanjut mengenai skor pengolahan proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4. Pengelolaan Proses Pembelajaran

No	Skor Kegiatan	Skor Maks
1	5	5
2	4	5
3	1	5
4	5	5
5	5	5
6	5	5
7	5	5
8	4	5
9	4	5
10	4	5
11	5	5
12	3	5
13	4	5
14	4	5
15	5	5
16	5	5
17	4	5
18	4	5

19	4	5
Skor Total Kegiatan		84
Skor Total Maks		95
Kategori		88,42%

Berdasarkan tabel kategori yang tepat untuk penilaian pengolaan proses pembelajaran adalah sangat baik dengan presentasi skor 88,42%.

Kategori keterlaksaan pembelajaran dapat di nilai secara komprehensif. Berdasarkan skor aktivitas peserta didik dan pengolaan proses pembelajaran dengan persentase secara berturut-turut 81,05% dan 88,42%, sehingga diperoleh persentase kombinasi 84,5%. Berdasarkan Tabel 3 dan 4 untuk persentase 84,5% merupakan kategori sangat baik. Kategori keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan data hasil penelitian dapat di kategorikan sangat baik dengan persentase 84,5%.

3. Analisis hasil belajar peserta didik visualizer

Berdasarkan hasil data penelitian mengenai hasil belajar peserta didik visualizer, hasil ketuntasan diperoleh melalui perhitungan dengan aturan pada Tabel berikut.

Tabel 5. Hasil belajar peserta didik Visualizer

No GK	Subjek	Skor Individu		Ketuntasan Klasikal	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Popy Laila	80	95	Tuntas	Tuntas
2	Geoselvi Anandita P.	74	100	Tidak Tuntas	Tuntas
3	Kinanti Adinda Larasati	80	100	Tuntas	Tuntas
4	Neysa Ananta E.	74	85	Tidak Tuntas	Tuntas
5	Fatinatus Sholehah	80	100	Tuntas	Tuntas
6	Dewinta Amelia P.	74	90	Tidak Tuntas	Tuntas
7	Jesieca Lailatul Gusnia	80	90	Tuntas	Tuntas
8	Alyah Savitra Roikhanah	74	100	Tidak Tuntas	Tuntas
9	Salsabila Gurota A'yun	70	95	Tidak Tuntas	Tuntas
10	Sava Desfita Kurniawanti	74	85	Tidak Tuntas	Tuntas
11	Nadhifta Syaffara	80	95	Tuntas	Tuntas
12	Nur Jamilah	70	90	Tidak Tuntas	Tuntas
13	Nasya Rahma Ashifa	74	100	Tidak Tuntas	Tuntas
14	Astika Dewi Lestari	80	85	Tuntas	Tuntas
15	Denisa Ayu Anggia	74	85	Tidak Tuntas	Tuntas

Dari tabel di atas diperoleh bahwa, sebelum perlakuan penelitian pada peserta didik terdapat 9 peserta didik tidak memenuhi ketuntasan klasikal. Persentase ketuntasan klasikal pada kelas tersebut sebelum perlakuan penelitian pada peserta didik mencapai 60%. Nilai ini diperoleh berdasarkan Tabel Ketuntasan klasikal peserta didik sebelum perlakuan penelitian berdasarkan Tabel mendapat kategori cukup. Sedangkan nilai ketuntasan peserta didik setelah perlakuan memiliki 15 peserta didik yang memenuhi ketuntasan klasikal. Persentase ketuntasan klasikal pada kelas tersebut setelah perlakuan penelitian pada peserta didik mencapai 100%. Nilai ini diperoleh berdasarkan Tabel Ketuntasan klasikal peserta didik setelah perlakuan penelitian berdasarkan Tabel 3 mendapatkan kategori baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat progress yang positif bagi hasil belajar peserta didik setelah mengikuti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division dengan metode mind mapping. Peserta didik yang dimaksudkan di sini adalah peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer.

Peneliti juga menggunakan metode statistika untuk menentukan kesimpulan hasil belajar peserta didik visualizer. Opsi metode perhitungan dalam peneitian kuantitatif yaitu Wilcoxon Signed Rank Test dan T-Hitung (paired). Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian yang berupa data pre-test dan post-test opsi perhitungan Wilcoxon dan T-Hitung merupakan pilihan yang tepat karena kedua data yang diperoleh peneliti adalah data berpasangan. Menurut Sujana, data penelitian yang dapat di proses menggunakan metode Wilcoxon Signed Rank Test memiliki karakteristik diantaranya 1. Data berpasangan, 2. Data berskala ordinal atau interval, 3. Data tidak berdistribusi normal. Sedangkan t-hitung (paired sample t-test), data penelitian yang dapat di proses menggunakan metode T-Hitung (paired) memenuhi uji asumsi yaitu: (1) Data berpasangan; (2) Data berskala ordinat atau interval; (3) Data berdistribusi normal; (4) Ukuran sampel minimal 30. Pada penelitian data yang diperoleh adalah data yang tidak berdistribusi normal yang dapat dilihat tabel 4. Normalitas data dapat diperoleh melalui dua metode uji normalitas data yaitu metode Kolmogorov-Smirnov untuk banyak data yang melebihi 100 data. Sedangkan untuk data yang kurang dari 100 data, Sudjana menyatakan Shapiro-Wilk merupakan pilihan terbaik dengan tingkat akurasi perhitungan untuk menguji normalitas data kecil atau data yang kurang dari 100. Pada penelitian ini data di proses dengan bantuan software SPSS dan Ms Excel. Hal ini bertujuan untuk memudahkan analisis data.Lebih lanjut mengenai uji normalitas data pada tabel berikut:

Tabel 6. Uji Normalitas Data Visualizer

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pre-Test	,291	15	,001	,788	15	,003
	Post Test	,203	15	,095	,837	15	,011
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh bahwa hasil data penelitian pre test dan post test sebanyak kurang dari 100 maka untuk menguji normalitas data tersebut harus menggunakan Shapiro-Wilk. Pengujian normalitas data menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan ketentuan data dikategorikan normal jika memiliki Sig ≥ 0,05. Sehingga hasil data pre test dan post test penelitian dikategorikan tidak berdistribusi normal karena menurut perhitungan hasil data SPSS menurut metode Shapiro-Wilk memiliki Sig < 0,05 baik untuk pre-test maupun post-test.

Tabel 7. Wilcoxon Signed Rank Test Visualizer

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	15[b]	8,00	120,00
	Ties	0[c]		
	Total	15		
a. Post Test < Pre Test				
b. Post Test > Pre Test				
c. Post Test = Pre Test				

Berdasarkan Tabel 7, Point negative rank menunjukkan bahwa tidak ada progress negatif pada hasil belajar peserta didik setelah mengikuti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Point positive rank menunjukkan bahwa terdapat progress positif yang terjadi pada 15 peserta didik dengan pengkatan nilai sebanyak rata-rata sebanyak 8 point dari nilai pre-test dan jumlah keseluruhan peningkatan sebanyak 120 point. Point ties menunjukkan bahwa tidak ada nilai yang sama antara pre-test dan post-test. Penelitian yang dilakukan berdampak pada hasil belajar peserta didik dan hanya mengalami progress positif tanpa adanya progrees negatif maupun progress kosong atau tidak berprogress.

Tabel 8. Test Statistik Wilcoxon Visualzer

Test Statistics[a]	
	Post Test - Pre Test
Z	-3,417[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) ≤ 0,05. Mengakitbatkan bahwa hipotesis diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang mengikuti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division dengan metode mind mapping. Perbedaan hasil belajar yang dimaksud disini adalah perbedaan bernilai positif berdasarkan Tabel 7.

4. Analisis hasil belajar peserta didik verbalizer

Berdasarkan data hasil penelitian mengenai hasil belajar peserta didik verbalizer, hasil ketuntasan diperoleh melalui perhitungan dengan aturan pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil belajar peserta didik Verbalizer

No GK	Subjek	Skor Individu		Ketuntasan Klasikal	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Rossy Sekar May Shofia	74	95	Tidak Tuntas	Tuntas
2	Shava Aulia Indah Nur Aini	70	100	Tidak Tuntas	Tuntas
3	Patrick Nes	74	85	Tidak Tuntas	Tuntas
4	Aulia Azzahra	74	100	Tidak Tuntas	Tuntas
5	Putri Shava Nur Aini	74	95	Tidak Tuntas	Tuntas
6	Kalea Putri N. S.	74	95	Tidak Tuntas	Tuntas
7	Ange Rosana Emay Pricha	70	100	Tidak Tuntas	Tuntas
8	Aprilia Ariani Putri	70	95	Tidak Tuntas	Tuntas
9	Lovalya Hezron Ari Setiawan	70	95	Tidak Tuntas	Tuntas
10	Cinta Della Christyanto	80	100	Tuntas	Tuntas
11	Najwa Nur Maulidya	74	100	Tidak Tuntas	Tuntas
12	Ameliya Zahra Putri Zulfaa	70	100	Tidak Tuntas	Tuntas
13	Inge Vinchencia N. A.	80	100	Tuntas	Tuntas
14	Bernard Christopa Altrawan	80	95	Tuntas	Tuntas

Dari tabel di atas diperoleh bahwa, sebelum perlakuan penelitian pada peserta didik terdapat 2 peserta didik yang memenuhi ketuntasan klasikal. Persentase ketuntasan klasikal pada kelas tersebut sebelum perlakauan penelitian pada peserta didik mencapai 14%. Nilai ini diperoleh dari Tabel Ketuntasan klasikal peserta didik sebelum perlakuan penelitiaan berdasarkan Tabel mendapatkan kategori kurang sekali. Sedangkan nilai ketuntasan peserta didik setelah perlakuan memiliki 14 peserta didik yang memenuhi ketuntasan klasikal. Persentase ketuntasan klasikal pada kelas

tersebut tersebut setelah perlakuan penelitian peserta didik mencapai 100%. Nilai ini diperoleh berdasarkan Tabel 3. Ketuntasan klasikal peserta didik setelah perlakuan penelitian berdasarkan Tabel 4 mendapatkan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat progres yang positif bagi hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pernerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division dengan metode mind mapping Peserta didik yang dimaksudkan disini adalah peserta didik yang memiliki gaya kognitif visualizer.

Peneliti juga menggunakan metode statistika untuk menentukan kesimpulan hasil belajar peserta didik verbalizer. Analisis yang sama dilakukan oleh peneliti untuk data hasil belajar verbalizer. Dengan demikian opsi metode perhitungan berdasarkan tipe data hasil belajar peserta didik verbalizer berupa pre-test dan post-test. Wilcoxon Signed Rank Test dan T-Hitung (paired sample t-test) merupakan pilihan yang memungkinkan untuk dilakukan. Pada dua metode perhitungan untuk digunakan mendapatkan kesimpulan pada data-data yang diperoleh. Lebih lanjut mengenai penggunaan metode perhitungan, peneliti menggunakan uji normalitas untuk mengujui apakah data yang diperoleh peneliti berdistribusi normal atau tidak. Sudjana menyatakan (2005:466), data yang berdistribusi normal dapat menggunakan perhitungan jenis parametric sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dapat menggunakan perhitungan non-parametric. Setelah uji normalitas data hasil belajar peserta didik verbalizer diperoleh maka peneliti menentukan untuk menggunakan metode perhitungan untuk tipe data berdistribusi tidak normal atau berdistribusi normal. Pada penelitian ini diperoleh uji normalitas data yang tidak berdistribusi normal, sehingga peneliti menggunakan metode perhitungan Wilcoxon Signed Rank Test untuk menentukan kesimpulan dari data-data yang telah diperoleh. Pemilihan uji Wilcoxon juga berpedoman pada Sudjana (2005:450-455) yang memaparkan konsep dasar uji Wilcoxon dan jenis-jenis data yang dapat menggunakan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon Signed Rank Test dapat dilakukan jika data yang digunakan tidak berdistribusi normal dan data memiliki pasangan. Perhitungan hasil penelitian menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test dengan bantuan SPSS diperoleh bahwa sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Normalitas Data Verbalizer

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pre-Test	,271	14	,006	,799	14	,005
	Post Test	,277	14	,005	,708	14	,000
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan Tabel 10, diperoleh bahwa hasil data penelitian sebanyak kurang dari 100 maka untuk menguji data tersebut harus menggunakan metode Shapiro-Wilk. Pengujian normalitas data menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan ketentuan data dikategorikan normal jika memiliki Sig ≥ 0,05. Sehingga hasil data penelitian dikategorikan tidak berdistribusi normal karena menurut perhitungan hasil data SPSS menurut metode Shapiro-Wilk memiliki Sig < 0,05 baik untuk pre-test maupun post-test. Sudjana dalam bukunya metode penelitian (2005), Uji Shapiro Wilk merupakan salah satu metode statistik untuk menguji normalitas data. Uji ini memiliki beberapa nilai positif serperti, 1. Lebih kuat: Uji Shapiro-Wilk lebih sensitif terhadap pelanggaran terhadap asumsi dibandingkan dengan metode lain, seperti uji Chi-Kuadrat dan Uji Kolmogorof-Smirnov. 2. Ukuran sampel : Uji Shapiro-Wilk lebih kuat terhadap outlir dan data dengan ukuran sample kecil. 3. Mudah dihiung : Uji Shapiro-Wilk dapat dihitung dengan mudah menggunakan beberapa perangkat lunak statistik seperti SPSS.

Tabel 11. Wilcoxon Signed Ranks Test Verbalizer

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	14[b]	7,50	105,00
	Ties	0[c]		
	Total	14		
a. Post Test < Pre Test				
b. Post Test > Pre Test				
c. Post Test = Pre Test				

Berdasarkan Tabel 11, Point negative rank menunjukkan bahwa tidak ada progress negatif pada hasil belajar peserta didik setelah mengikuti penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD. Point positive rank menunjukkan bahwa terdapat progress positif yang terjadi pada 14 peserta didik dengan peningkatan nilai 7,5 point dari nilai pre-test dan jumlah keseluruhan peningkatan sebanyak 105 point. Point ties menunjukkan bahwa tidak ada nilai yang sama antara pre-test dan post-test. Penelitian yang dilakukan berdampak pada hasil belajar peserta didik dan hanya mengalami progress positif tanpa adanya progress negatif maupun progress atau tidak berprogress.

Tabel 12. Tes Statistik Wilcoxon Verbalizer

Test Statistics[a]	
	Post Test - Pre Test
Z	-3,305[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan Tabel 12, menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig (2-tailed) ≤ 0,05. Mengakibatkan bahwa hipotesis diterima, yang artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang mengikuti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achivement division dengan metode mind mapping. Perbedaan hasil belajar yang dimaksud disini adalah perbedaan bernilai positif berdasarkan Tabel 7.

5. Analisis hasil belajar peserta didik visualizer dan verbalizer sebelum memperoleh perlakuan

Pada penelitian ini diperoleh data pre test dan post test, uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS untuk setiap data pre test dan post tes dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 13. Uji Normalitas Pre-test dan Post Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar	Pre Test Visualizer	,291	15	,001	,788	15	,003
	Post Test Visualizer	,203	15	,095	,837	15	,011
	Pre Test Verbalizer	,271	14	,006	,799	14	,005
	Post Test Verbalizer	,277	14	,005	,708	14	,000
a. Lilliefors Significance Correction							

Diketahui bahwa hasil uji normalitas data pre test berdasarkan Shapiro-Wilk mempunyai nilai p value (Sig.) ≤ 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre test untuk peserta didik visualizer dan verbalizer merupakan data yang tidak berdistribusi normal. Menurut Sudjana ketika data tidak berdistribusi normal maka pengambilan keputusan berdasarkan metode statistika lebih akurat menggunakan metode statistika non parametric. Peneliti menggunakan Man Withney sebagai metode pengambilan keputusan yang berdasarkan data tidak berdistribusi normal dan data yang di bandingkan adalah data yang independent/ bersifat bebas. Data yang dimaksud di sini adalah data perserta didik visualizer dan verbalizer sebelum memperoleh treatment/ data pre test peserta didik visualizer dan verbalizer.

Tabel 14. Uji Man Withney Pre test Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar	Pre Test Visualizer	15	17,07	256,00
	Post Test Verbalizer	14	12,79	179,00
	Total	29		
a. Post Test < Pre Test				
b. Post Test > Pre Test				
c. Post Test = Pre Test				

Perolehan data pre test 15 peserta didik visualizer memiliki rata-rata 17,07 dan jumlah skor 256,00. Sedangkan data pre test 14 peserta didik verbalizer memiliki rata-rata 12,79 dan jumlah skor 179,00. Total keseluruhan peserta didik adalah 29 siswa.

Tabel 15. Uji Man Withney Pre test Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Test Statistics[a]	
	Post Test - Pre Test
Mann-Whitney U	74,000
Wilcoxon W	179,000
Z	-1,453
Asymp. Sig. (2-tailed)	,146
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,186[b]
a. Grouping Variable: Kelas	
b. Not corrected for ties.	

Uji Man Withney data pre test menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,146. Berdasarkan aturan

Man Withney dapat disimpulkan bahwa ketika nilai Asymp. Sig (2-tailed)/p-value >0,05 maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara data pre-test peserta didik visualizer dan verbalizer. Sehingga data sebelum memperoleh treatment dapat dikatakan cenderung memiliki karakteristik yang sama. Pada penelitian ini data pre test yang diperoleh cukup baik diantara range 70-80. Meskipun terdapat beberapa peserta didik visualizer dan verbalizer yang tidak dapat dikategorikan memenuhi ketuntatsan klasikal atau skor pre test mereka berada di bawah nilai 75.

6. Analisis hasil belajar peserta didik visualizer dan verbalizer setelah memperoleh perlakuan

Pada penelitian ini diperoleh data pre test dan post test, uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS untuk setiap data pre test dan post tes dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Uji Normalitas Pre-test dan Post Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar	Pre Test Visualizer	,291	15	,001	,788	15	,003
	Post Test Visualizer	,203	15	,095	,837	15	,011
	Pre Test Verbalizer	,271	14	,006	,799	14	,005
	Post Test Verbalizer	,277	14	,005	,708	14	,000
a. Lilliefors Significance Correction							

Diketahui bahwa hasil uji normalitas data pre test berdasarkan Shapiro-Wilk mempunyai nilai p value (Sig.) ≤ 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data post test untuk peserta didik visualizer dan verbalizer merupakan data yang tidak berdistribusi normal. Menurut Sudjana ketika data tidak berdistribusi normal maka pengambilan keputusan berdasarkan metode statistika lebih akurat menggunakan metode statistika non parametric. Peneliti menggunakan Man Withney sebagai metode pengambilan keputusan yang berdasarkan data tidak berdistribusi normal dan data yang di bandingkan adalah data yang independent/ bersifat bebas. Data yang dimaksud di sini adalah data perserta didik visualizer dan verbalizer setelah memperoleh treatment/ data post test peserta didik visualizer dan verbalizer.

Tabel 17. Uji Man Withney Post test Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hasil Belajar	Pre Test Visualizer	15	12,63	189,50
	Post Test Verbalizer	14	17,54	245,50
	Total	29		

Perolehan data pre test 15 peserta didik visualizer memiliki rata-rata 17,07 dan jumlah skor 256,00. Sedangkan data pre test 14 peserta didik verbalizer memiliki rata-rata 12,79 dan jumlah skor 179,00. Total keseluruhan peserta didik adalah 29 siswa.

Tabel 18. Uji Man Withney Post test Peserta Didik Visualizer dan Verbalizer

Test Statistics[a]	
	Post Test - Pre Test
Mann-Whitney U	69,500
Wilcoxon W	189,500
Z	-1,639
Asymp. Sig. (2-tailed)	,101
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,123[b]
a. Grouping Variable: Kelas	
b. Not corrected for ties.	

Uji Man Withney data pre test menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,101. Berdasarkan aturan Man Withney dapat disimpulkan bahwa ketika nilai Asymp. Sig (2-tailed)/p-value >0,05 maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara data post-test peserta didik visualizer dan verbalizer. Sehingga data sebelum memperoleh treatment dapat dikatakan cenderung memiliki karakteristik yang sama. Pada penelitian ini data pre test yang diperoleh sangat baik diantara range 85-100. Semua peserta didik memiliki skor yang dapat dikategorikan memenuhi ketuntasan klasikal atau skor peserta didik visualizer dan verbalizer setelah memperoleh tratment penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan metode mind mapping. Penerapan treatment ini memiliki dampak yang positif bagi peserta didik visualizer dan verbalizer terhadap hasil belajar

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) dengan metode mind mapping pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memberikan dampak positif pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan gaya kognitif visualizer dan verbalizer. Aktivitas peserta didik yang melibatkan interaksi dan diskusi menunjukkan kategori sangat baik dengan skor observasi 81,05%. Pengelolaan pembelajaran oleh pendidik juga tergolong sangat baik, dengan persentase keberhasilan mencapai 88,42%. Hasil belajar menunjukkan peningkatan signifikan, di mana ketuntasan klasikal pada post-test mencapai 100% untuk kedua kelompok. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan positif yang signifikan pada hasil belajar setelah perlakuan, menunjukkan bahwa penggunaan metode ini efektif meningkatkan pemahaman SPLDV pada peserta didik visualizer dan verbalizer.

B. Saran

Disarankan agar pendidik menggunakan media belajar yang unik untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Selain itu, penggunaan spidol berbagai warna dapat meningkatkan fokus siswa selama pembelajaran. Pendidik juga perlu membatasi materi sesuai porsi dan tingkat pendidikan agar informasi yang disampaikan lebih mudah diingat dan bertahan lama. Terakhir, recall information perlu dilakukan jika ditemukan bahwa peserta didik telah mempelajari materi yang akan diteliti lebih dari satu bulan lalu, terutama pada tingkat pendidikan menengah pertama.

DAFTAR RUJUKAN

Ariani, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran STAD (Student Teams Achievement Divisions) Berbantuan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Sekampung Materi Sistem Gerak Manusia (Doctoral dissertation, IAIN Metro).

Ariningsih, N. L. T., Fitriani, H., & Safnowandi, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 3(4), 248-261.

Baehaqi, M. R., 2018. Profil Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Visualizer-Verbalizer, 7(2). 356-362.

Buzan, T. 2004. Buku Pintar Mind Map. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama

Depdiknas. 2006. Peraturan Mendtri Pendidikan Nomor 22,23,24 Tahun 2006 Tentang Standart Isi dan Standart Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.

Hamza, B. U. M. 2010. Teori motivasi dan pengukurannya. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Hasibuan, J.J dan Moedjono. 2008. Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Hiebert, James dan Thomas P, Carpenter. 2000. Making Sense: Teaching and Learning Mathematics with Understanding.

Hilyatin, N., Sari, M., Mabrur, M. F., Saputra, M. W. H., Mutmainah, M., & Sari, N. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SD Melalui Model Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9(3), 2041-2046.

Hudojo, Herman 2005. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: UM Press.

Kemendikbud. 2013. Permendikbud Nomor 69 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Budaya.

Mc Ewan, R. C., & Reynolds, S. 2007. Verbalisers and Visualisers: Cognitive Styles that are less than equal. Fanshawe College: Disability Services, Counselling & Student Life.

Mendelson, Andrew L. 2004. “For Whom is a Picture Worth a Thousand Words? Effects of the Visualizing Cognitive Style and Attention on Processing of News Photos”. Journal of Visual Literacy. Vol 24 No. 1. Hal 85-105.

Olivia, Femi. 2014. 5-7 Menit Asyik Mind Mapping Pelajaran Sekolah. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Prasetyaningtyas, F. M. (2024). Meta Analisis Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. Jurnal Basicedu, 8(3), 1832-1843.

Putri, H. K., Pratiwi, I. A., & Masfuah, S. (2023). Model Student Team Achievement Division Berbantuan Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9(4), 1769-1776.

Salamah, Umi. 2019. Berlogika dengan Matematika 2 untuk Kelas VII SMP dan MTS. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Setianingsih, R. 2018. Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian. Surabaya: STAI YPBWI Press.

Siswono, Tatag Y. E. 2008. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Surabaya: Unesa University Press.

Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.

Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstuktivis. Jakarta: Prestasi.

Winarni. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Langsung dengan Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Materi Pokok Perkembangan Teknologi di Kelas IV SD Karen Bantul. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya