

Pengaruh Pendekatan *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) dengan Media Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar

Dewi Astuti

Universitas Sebelas Maret
dewi.astuti.170696@student.uns.ac.id

Article History

accepted 30/07/2022

approved 30/08/2022

published 30/09/2022

Abstract

This study aims to determine the approach of Interactive Conceptual Instruction with media (videos and pictures) on mastering the concept of learning styles. This study uses a quasi-experimental type with an experimental method. The population in this study were all fourth grade students of Laweyan District State Elementary School in the 2019/2020 academic year. The sample in this study found 236 students. The sampling technique in this study used a stratified cluster random sampling technique. Data collection in this study is a test of mastery of concepts and the use of a questionnaire style instrument that controls the Likert scale. The hypothesis was tested using ANOVA 2x2 unequal cells with the help of SPSS software version 21. These results prove that the results of the interaction test of the influence of learning media and learning styles on mastery of concepts: calculated F value = 7.563 with probability (p) = 0.006. So it can be said that there is an effect of using learning media with learning styles on mastery of concepts.

Keywords: *Interactive Conceptual Instruction, learning media, mastery of concepts, learning styles*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Interactive Conceptual Instruction dengan media (video dan gambar) terhadap penguasaan konsep ditinjau dari gaya belajar. Penelitian ini menggunakan jenis eksperimen semu dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD N Kecamatan Laweyan Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 236 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik stratified cluster random sampling. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes penguasaan konsep dan instrumen angket gaya belajar menggunakan skala Likert yang dimodifikasi. Hipotesis diuji menggunakan ANOVA 2x2 sel tak sama dengan bantuan software SPSS versi 21. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hasil uji interaksi pengaruh media pembelajaran dan gaya belajar terhadap penguasaan konsep: nilai F hitung = 7,563 dengan probabilitas (p) = 0,006. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran dengan gaya belajar terhadap penguasaan konsep.

Kata kunci: *Interactive Conceptual Instruction, media pembelajaran, penguasaan konsep, gaya belajar*



PENDAHULUAN

Di era millennium ini, pendidikan merupakan kebutuhan primer dalam menjaga kelangsungan hidup manusia dan dijadikan sebagai tolak ukur pembangunan bangsa dan negara, karena pendidikan dapat mengubah dan mengembangkan sumber daya manusia yang andal dan berkualitas. Kegiatan pembelajaran tematik dapat mengarahkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini berpusat pada anak dimana pengalaman, minat, dan kehidupan dunia anak menjadi landasan penting bagi keterlibatan dan proses belajar anak (Samuelsson, 2018). Pembelajaran tematik dapat diterapkan dengan pendekatan pengajaran yang mengandalkan umpan balik dan tingkat penguasaan suatu konsep sebelum beralih ke konsep berikutnya (Thibodeau-jarry et al., 2018).

Belajar dengan memahami konsep merupakan kegiatan siswa untuk melakukan perubahan konseptual dengan mengakomodasi ide-ide baru (Aslan & Demircioğlu, 2014). Pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa. Konsep yang dimiliki siswa akan mempengaruhi penguasaan konsep selanjutnya. Siswa dengan tujuan ketuntasan biasanya tertarik untuk belajar dengan tujuannya sendiri (Sedrakyan et al., 2018). Tingkat penguasaan konsep yang dimiliki siswa tergantung pada besarnya waktu yang dibutuhkan siswa untuk mempelajari konsep atau keterampilan dalam kondisi pembelajaran yang ideal. Jika kualitas pengajaran tinggi, siswa akan mudah memahami dan mungkin memerlukan sedikit waktu untuk belajar, sebaliknya jika kualitas pengajaran rendah maka siswa akan sulit memahami dan membutuhkan waktu lama untuk belajar (Guskey, 2015).

Hasil Trend International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2015 bidang sains, Indonesia menempati peringkat 64 dari 72 negara dan jauh di bawah rata-rata internasional. Hal terbaru dari studi PISA tahun 2018 berada di peringkat ke-74 dari 79 negara (OECD, 2019). Sebagian besar soal yang diujikan di TIMSS dan PISA menuntut penguasaan konsep, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan keterampilan proses yang dimiliki siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep IPA yang dimiliki siswa Indonesia masih rendah. Hal ini juga terlihat saat pembelajaran di kelas IV B SD N di Kecamatan Laweyan Surakarta, yang belum menekankan pada penanaman konsep pada awal pembelajaran dan interaksi antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar jarang terjadi. Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh siswa, karena dalam belajar memahami jauh lebih penting daripada prestasi (achievement).

Berbagai upaya dilakukan dengan menerapkan strategi khusus untuk meningkatkan kemampuan dan keberhasilan pembelajaran (C. Tsai, 2018). Pendekatan pembelajaran yang paling efektif adalah dengan melibatkan siswa dalam mengembangkan proyeknya daripada menerima pengetahuan yang hanya dijelaskan oleh guru (Erol & Adile, 2017). Selain pendekatan pembelajaran, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat memberikan daya tarik dan memancing rasa ingin tahu siswa terhadap suatu materi pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil penguasaan konsep. Oleh karena itu, perlu diterapkan pendekatan pembelajaran konseptual interaktif pada media pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran yang dirancang dengan fokus pada penguasaan konsep adalah pembelajaran konseptual interaktif (*Interactive Conceptual Instruction*, ICI). Pendekatan pembelajaran konseptual interaktif (*Interactive Conceptual Instruction*) memiliki empat karakteristik: (1) fokus konseptual, (2) interaksi kelas, (3) materi berbasis penelitian, dan (4) penggunaan teks (Marisda, 2020; Savinainen & Scott, 2002)(Savinainen & Scott, 2002). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Feranie & Tayubi, 2018; Savinainen & Scott, 2002) terkait penerapan pendekatan ICI, menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran ini meningkatkan ' penguasaan konsep siswa

secara signifikan. Dalam pendekatan ini dalam mengeksplorasi konsep guru dengan siswa melakukan demonstrasi terkait materi yang akan dipelajari.

Penggunaan media pembelajaran berupa video dan gambar digunakan sebagai sarana untuk mempertajam penjelasan kegiatan demonstrasi dan menggantikan peran alat peraga terutama yang tidak mungkin dilakukan dengan jelas di depan kelas, baik karena alasan alatnya sulit dibuat atau karena sangat mahal dan langka. Salah satu keunggulan media video adalah siswa tidak hanya mendengar, tetapi juga melihat. Media video memberikan lebih banyak waktu kepada siswa untuk merespon dan merefleksikan apa yang mereka baca atau amati, dan juga memberikan pandangan yang lebih sempit tentang interaksi kelas dan dengan demikian penyelidikan lebih terfokus pada pemikiran anak-anak (Castro et al., 2018). Pembelajaran akan bermakna ketika siswa melakukan proses kognitif termasuk memperhatikan video dan gambar yang relevan.

Siswa berinteraksi dengan media video dan gambar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Interaksi siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kecenderungan gaya belajar masing-masing siswa. Pembelajaran didasarkan pada tiga asumsi tentang proses kognitif yang bermakna: (1) manusia memperoleh informasi melalui dua saluran (visual bergambar & auditori/verbal), (2) setiap saluran memiliki kapasitas pemrosesan informasi yang terbatas, dan (3) pembelajaran hanya terjadi jika kognitif proses terkoordinasi (pemrosesan aktif) (Schneider et al., 2018). Setiap siswa dicirikan oleh gaya belajar yang menentukannya/cara yang disukai untuk melihat, memproses, dan memahami informasi.

Gaya belajar setiap siswa tentunya berbeda satu sama lain. Gaya belajar dapat berubah selama proses pembelajaran (Aissaoui et al., 2019). Perbedaan gaya belajar harus diperhatikan oleh sistem pendidikan untuk meningkatkan proses pembelajaran. Menurut (Koh & Chua, 2012), gaya belajar terdiri dari tiga jenis yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Ketiga jenis gaya belajar tersebut dibedakan berdasarkan kecenderungannya untuk lebih mudah memahami dan menangkap informasi menggunakan penglihatan, pendengaran, atau perbuatannya sendiri. Pada awalnya, manusia kebanyakan adalah pembelajar visual dan cenderung pada satu gaya belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat (B & Hernacki, 2011) yang menyatakan bahwa pada kenyataannya kita memiliki ketiga gaya belajar tersebut, hanya satu yang mendominasi.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan suatu cara untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran yaitu dengan mengimplementasikan media pembelajaran yang diimplementasikan dalam suatu pendekatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi gaya belajar siswa sangat diperlukan agar pembelajaran memperoleh hasil belajar yang maksimal. Media dan pendekatan pembelajaran dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kehendak setiap siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar dalam diri siswa yang nantinya akan mempengaruhi penguasaan konsep siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen desain faktorial 2x2. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan stratified cluster random sampling atau sampel kelas acak. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Laweyan Surakarta Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 236 siswa yang dikelompokkan menjadi kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelompok pertama adalah kelompok yang diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan *Interactive Conceptual Instruction* dengan media video, sedangkan kelompok kedua menggunakan pendekatan *Interactive Conceptual Instruction* dengan media gambar. Instrumen tes untuk mengukur penguasaan konsep dalam bentuk esai

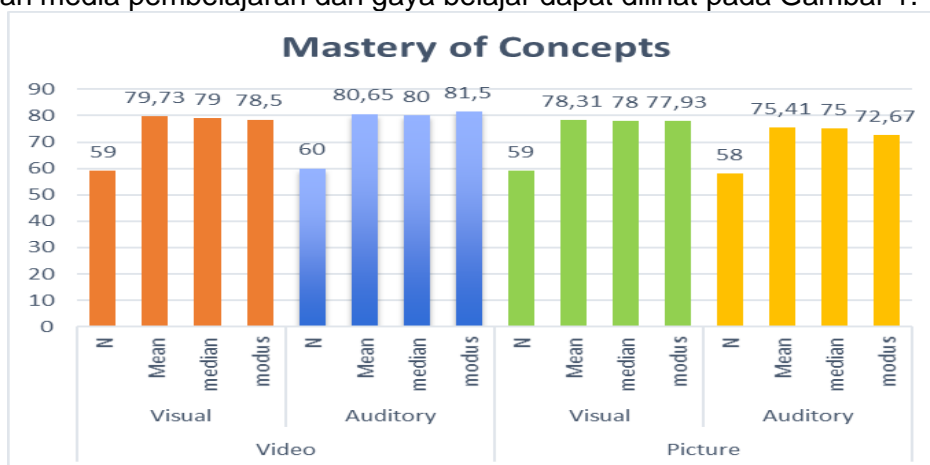
hanya menggunakan empat dari enam domain kognitif yang diklasifikasikan oleh Bloom (Anderson & Krathwohl, 2010; Susanti et al., 2020) meliputi aspek mengingat (C1), pemahaman (C2), menganalisis (C4), dan mencipta (C6). Indikator gaya belajar ini hanya menggunakan enam dari delapan indikator yang diperkenalkan oleh Paul Deidrich meliputi aspek: visual, verbal, mendengarkan, menulis, mental, dan emosional.

Angket gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini diukur menggunakan skala Likert yang dimodifikasi. Jenis skala yang digunakan adalah 1-4 dengan masing-masing terdiri dari 8 item faktor visual, auditorial dan kinestetik. Gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini meliputi visual dan auditori. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dua arah. Selain itu, uji homogenitas varians kelompok juga dilakukan dengan menggunakan statistik Levene (Peck, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Penerapan pendekatan *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terdiri dari empat tahapan yaitu fokus konseptual, penggunaan teks, penggunaan bahan ajar berbasis penelitian dan interaksi kelas. Berdasarkan data hasil rata-rata penguasaan konsep siswa pada kelas yang diberikan pembelajaran melalui pendekatan ICI dengan media video (80.19) lebih tinggi daripada rata-rata nilai penguasaan konsep kelas yang diberikan pembelajaran ICI dengan media gambar (76.87). Hal ini diketahui dari besarnya simpangan baku yang lebih kecil dibandingkan kelas dengan media gambar. Selain itu, pada nilai standard deviasi, jika semakin kecil/rendah nilainya maka semakin rendah deviasi data dari perhitungan rata-rata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data penguasaan konsep di kelas yang diberikan pembelajaran dengan media video memiliki variabilitas yang rendah dan bersifat homogen atau memiliki kecenderungan satu sama lain.

Data hasil uji normalitas dan homogenitas penguasaan konsep pada semua variabel, menghasilkan sig. nilai P yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa penguasaan konsep dan gaya belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Hasil signifikansi nilai The Levene's Test for Equality of Variance pada varian yang sama adalah $0,964 > 0,05$ yang berarti varians data antara kelas media video dan media gambar adalah sama. Sig. nilai (2-Tailed) adalah $0,194 > 0,05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil uji keseimbangan rata-rata kelompok eksperimen I dan eksperimen II menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan penguasaan konsep yang sama. Hasil penguasaan konsep siswa berdasarkan media pembelajaran dan gaya belajar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Penguasaan Konsep Berdasarkan Media dan Gaya Belajar

Gambar 1 menunjukkan bahwa media video memiliki rata-rata penguasaan konsep yang lebih tinggi daripada media gambar untuk siswa dengan gaya belajar auditori, dan media gambar memiliki rata-rata penguasaan konsep yang lebih tinggi daripada media video untuk siswa dengan gaya belajar visual. Berdasarkan uji normalitas, homogenitas, dan keseimbangan, terlihat bahwa prasyarat analisis telah terpenuhi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS 21 dengan perhitungan yang dihitung dengan Tests of Between-Subjects Effects. Rangkuman Hasil Anova Penguasaan Konsep dan Gaya Belajar dengan uji hipotesis ANOVA dua arah secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keputusan Tes ANOVA
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: the results						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	920,599 ^a	3	306,866	10,826	,000	
Intercept	1454987,006	1	145498,701	513,325	,000	
Media learning style	654,138	1	654,138	23,078	,000	
media * learning style	57,241	1	57,241	2,019	,157	
Error	6575,888	23	286,343			
Total	1463515,000	23				
Corrected Total	7496,487	23				

a. R Squared = ,123 (Adjusted R Squared = ,111)

Berdasarkan hasil analisis Tabel 1 terkait **data pertama** yaitu media pembelajaran menunjukkan tingkat signifikansi dengan $p = 0,000$ yang berarti $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berpengaruh terhadap penguasaan konsep. Hal ini terbukti dengan rata-rata skor penguasaan konsep kelas media video memiliki rerata lebih tinggi dibandingkan kelas media gambar.

Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran. Media video dan gambar digunakan sebagai treatment dalam penelitian ini. Pembelajaran dengan media video memiliki nilai visualisasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan media gambar. Menurut pendapat Meyer et al., (2019), media video gerak lebih menitikberatkan pada analisis mendalam sehingga pembelajaran lebih menantang untuk berpikir dari waktu ke waktu.

Pada tahap pertama fokus konseptual, siswa mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru atau siswa sebagai bahan diskusi untuk siswa lain. Demonstrasi ini dapat diganti dengan pengamatan video atau gambar jika alat atau bahan yang dibutuhkan sulit didapat. Penggunaan fasilitas mobile mendukung guru untuk membuat koneksi dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang lebih luas dan penekanan pada pengetahuan kognitif (Tekkumru-kisa & Stein, 2017). Media yang digunakan dalam

penelitian ini adalah video dan gambar dengan materi sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif. Video yang ditampilkan memiliki gambar dan suara berkualitas tinggi saat memperdalam materi, dan gambar tersebut dibagikan kepada setiap kelompok.

Media video dapat mempersiapkan siswa untuk mengakses pengetahuan mereka sendiri, mengelola interaksi interpersonal mereka, dan meningkatkan potensi untuk membangun pengetahuan mereka (DeLozier & Rhodes, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh (van Es et al., 2014) menunjukkan bahwa fasilitas gerak berbasis video dapat meningkatkan diskusi yang mempengaruhi penguasaan konsep siswa. Hal ini juga didukung oleh Castro et al., (2018) yang menyatakan bahwa media video dapat merangsang siswa untuk merespon apa yang mereka baca atau amati, membuat penyelidikan lebih fokus, dan menciptakan interaksi antara siswa dan guru.

Tahap kedua, penggunaan teks, melibatkan aktivitas guru meminta siswa untuk mempelajari buku teks atau e-book dan kemudian meminta mereka untuk membuat peta konsep terkait dengan konsep yang dipelajari. Melalui desain pemetaan konsep, guru membimbing dan menasihati siswa untuk menambah pengetahuannya. Tanpa kegiatan bimbingan dan penyelidikan, siswa menjadi dangkal sehingga guru memfasilitasi pembelajaran dengan menggali prinsip-prinsip dasar atau mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang pemahaman yang koheren (Bustillo & Garaizar, 2016; Çaliskan, 2011; Wang et al., 2016).

Tahap ketiga, penggunaan bahan ajar berbasis penelitian berfungsi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dan mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari konsep. Ketika siswa memperoleh pemahaman yang lebih konseptual, mereka mempelajari fakta dan prosedur yang jauh lebih berguna dan lebih dalam ke pengaturan dunia nyata (Sawyer, 2018). Pada tahap ini mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan praktikum untuk membuktikan keabsahan konsep yang diajukan. Praktikum ini memberikan validitas dan hipotesis yang telah diprediksi serta pendapat yang dikemukakan oleh mahasiswa.

Selain itu, guru memberikan pertanyaan dan umpan balik secara lisan untuk memastikan tingkat pemahaman dan penguasaan konsep yang dimiliki siswa. Umpan balik bertujuan untuk merancang sistem informasi dan meningkatkan proses kesadaran selama proses pembelajaran (Sedrakyan et al., 2018). Umpan balik dapat dibangun berdasarkan profil pembelajaran dari fase proses regulasi, termasuk perencanaan, pemantauan, dan kegiatan sehingga memungkinkan untuk mendeteksi proses pembelajaran yang tidak efisien untuk beradaptasi.

Pada interaksi kelas tahap keempat, siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan pemecahan masalah yang diberikan oleh guru melalui inkuiri. Kegiatan diskusi dapat meningkatkan keberhasilan praktisi, orientasi mengajar, dan belajar bagaimana merencanakan pelajaran berbasis inkuiri (Yukselturk & Altioik, 2016). Diskusi juga dapat meningkatkan pemahaman konseptual pada tingkat yang lebih tinggi (Marcelino et al., 2018; C. Y. Tsai, 2019). Melalui kegiatan interaksi dalam diskusi ini, siswa akan memiliki keberanian untuk mempresentasikan argumennya dan berbagi pengetahuan dengan teman-temannya. Proses pembelajaran interaktif akan mencegah siswa menjadi penerima pasif tetapi menuntut mereka untuk aktif baik secara mental maupun fisik.

Dengan demikian, penerapan pendekatan ICI dengan media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil penguasaan konsep siswa. Penerapan pendekatan ICI dengan media video lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa. Pernyataan di atas diperkuat dengan hasil penelitian (van Es et al., 2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan fasilitas mobile berbasis video dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hasil penelitian Zhang et al., (2020) juga menyatakan bahwa

media video efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa.

Data kedua yaitu gaya belajar dengan tingkat signifikansi dengan $p = 0,157$, sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa gaya belajar tidak berpengaruh terhadap penguasaan konsep. Kurangnya pengaruh gaya belajar terhadap penguasaan konsep dalam pembelajaran disebabkan karena pemahaman guru yang kurang tepat dalam menentukan karakteristik gaya belajar siswa sehingga kebutuhan belajar siswa belum terpenuhi secara maksimal. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh (Rasmitadila & Dewi, 2019) bahwa sebagian besar guru tidak memperbolehkan siswa menggunakan metode berhitung dengan mengikuti gaya belajar siswa. Siswa dipaksa untuk mengikuti metode seperti yang diminta oleh guru mereka.

Menurut pendapat Marzuki et al., (2019), guru selalu didesak untuk menyelesaikan target setiap mata pelajaran, sehingga mereka tidak memiliki waktu lebih untuk mengidentifikasi gaya belajar siswanya. Selain itu, Syofyan and Siwi, (2018) juga berpendapat bahwa sebagian besar informasi yang disajikan dalam format yang tidak sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga siswa mungkin menghabiskan banyak waktu untuk memanipulasi materi daripada menerapkan dan memahami informasi. Sistem pendidikan di Indonesia saat ini lebih berpola pada penyampaian teori, dan ujian yang diberikan lebih mengacu pada penguasaan teori. Kebiasaan belajar sejak dini dimana guru hanya menyajikan informasi secara visual atau audio membuat pola ini terbawa hingga perguruan tinggi. Selain itu, gaya belajar siswa juga harus diperhatikan.

Sejalan dengan hasil penelitian (Dilekli, 2017) bahwa tidak ada perbedaan antara variabel gaya belajar dan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, Magfirah, (2018) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara skor pemahaman membaca dan mendengarkan siswa berdasarkan dua gaya belajar kelompok. Hal senada diungkapkan Delima et al., (2019) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara berpikir matematis siswa dengan gaya belajar. Sejalan dengan hasil temuan Franchesca et al., (2014) bahwa pada mahasiswa farmasi tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan prestasi akademik responden. Hal ini karena prestasi akademik lebih bergantung pada proses kognitif daripada gaya belajar. Dengan demikian, disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh antara gaya belajar dengan penguasaan konsep.

Data ketiga yaitu interaksi antara gaya belajar dengan media pembelajaran menunjukkan tingkat signifikansi $p = 0,006$, yang berarti $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh media pembelajaran dan gaya belajar terhadap penguasaan konsep. Senada dengan pendapat Kade et al., (2019) bahwa ada interaksi antara strategi belajar dan gaya belajar terhadap pemahaman konsep fisika. Pemahaman konseptual merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi, sehingga pembelajaran kooperatif secara teoritis dapat meningkatkan pemahaman konseptual.

Semua gaya belajar harus diperhitungkan dalam desain pengajaran, karena setiap gaya belajar memiliki karakteristiknya masing-masing. Indera penglihatan (mata) memegang peranan penting dalam gaya belajar visual. Siswa yang cenderung memiliki gaya belajar visual merasa lebih nyaman dalam belajar ketika guru membawa alat peraga/media atau langsung mengajarkannya mengunjungi objek-objek yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Siswa visual sangat memperhatikan bahasa tubuh dan ekspresi wajah guru mereka.

Gaya belajar auditori mengandalkan keberhasilan belajar melalui indera pendengaran (telinga). Siswa dengan gaya belajar auditori dominan merasa nyaman ketika belajar dengan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang dikatakan guru. Hasil belajar mereka sangat dipengaruhi oleh nada, nada (tinggi dan rendah), dan kejelasan berbicara. Penggunaan media video dalam pendekatan ICI cenderung mengaktifkan

gaya belajar auditori dan penggunaan media gambar cenderung mengaktifkan gaya belajar visual.

Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian (Demirtas & Egilmez, 2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara semua gaya belajar dengan prestasi akademik piano. Demikian pula Khan et al., (2012) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara gaya belajar calon guru dengan jenis kelamin, prestasi akademik, dan lain-lain. Selain itu, (Topuz & Karamustafaoğlu, 2013) juga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara gaya belajar dengan prestasi belajar mereka.

Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh faktor atau variabel lain yang turut mempengaruhinya, seperti model, media, pendekatan, motivasi, aktivitas belajar, motivasi belajar, dan sebagainya. Guru harus membedakan kelompok belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa untuk memenuhi kebutuhannya (Guskey, 2015). Hal ini dikarenakan setiap kelas cenderung memiliki gaya belajar yang berbeda-beda tergantung dari siswanya atau karena faktor kebiasaan anak menerima semua informasi visual. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Viloria et al., 2019; Weziak-Białowolska, 2016) menunjukkan bahwa gaya belajar berkaitan erat dengan bagaimana siswa belajar, guru mengajar, dan bagaimana mereka berinteraksi dalam hubungan belajar-mengajar. Penggunaan media video dengan gaya belajar auditori memiliki pengaruh yang lebih tinggi terhadap penguasaan konsep dibandingkan dengan media pembelajaran dan gaya belajar lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran dengan gaya belajar terhadap penguasaan konsep siswa. Penggunaan media video dapat meningkatkan penguasaan konsep pada siswa dengan gaya belajar auditorial. Sedangkan penggunaan media gambar dapat meningkatkan penguasaan konsep pada siswa dengan gaya belajar visual.

Ada beberapa rekomendasi bagi guru dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa dengan merancang pembelajaran yang efektif dan inovatif yang terintegrasi dengan media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran terarah dan mendukung aktivitas siswa dalam belajar yang lebih berkualitas. Guru harus mengidentifikasi gaya belajar yang disukai siswa karena perencanaan kegiatan pembelajaran menyadarkan siswa akan kelemahan dan kelebihan yang terkait dengan pembelajaran. Kesadaran akan gaya belajar dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih baik dengan membiarkan siswa menggunakan strategi yang tepat dalam situasi yang berbeda. Sekolah harus menyediakan fasilitas penunjang belajar yang dibutuhkan oleh guru untuk mengembangkan potensinya, seperti sarana dan prasarana. dan sarana lainnya. Peneliti selanjutnya diharapkan mengembangkan penelitian dengan variabel lain, seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aissaoui, O. El, El Madani, Y. E. A., Oughdir, L., & Alliou, Y. El. (2019). Combining supervised and unsupervised machine learning algorithms to predict the learners' learning styles. *Procedia Computer Science*, 148, 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.012>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Pustaka Pelajar.
- Aslan, A., & Demircioğlu, G. (2014). The effect of video-assisted conceptual change texts on 12 th grade students' alternative conceptions: The Gas Concept. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3115–3119. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.718>

- B, D., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning*. Kaifa.
- Bustillo, J., & Garaizar, P. (2016). Using Scratch to foster creativity behind bars: Two positive experiences in jail. *Thinking Skills and Creativity*, 19, 60–72. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.08.003>
- Çalışkan, S. (2011). Instruction of learning strategies: Effects on conceptual learning, and learning satisfactions. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12(1), 1–26.
- Castro, S. A., Amador, J., & Bragelman, J. (2018). Facilitating video-based discussions to support prospective teacher noticing. *Journal of Mathematical Behavior*, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.11.002>
- Delima, N., Rahmah, M. A., & Noto, M. S. (2019). Students' mathematical thinking and their learning style. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/4/042046>
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2016). Flipped classrooms : a review of key ideas and recommendations for practice. *Educ Psychol Rev*, 29(1), 141–151. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9356-9>
- Demirtas, S., & Egilmez, H. O. (2018). The Relationship between Learning Styles of Pre-Service Music Teachers and Academic Achievement. *European Journal of Educational Research*, 7(3), 615–629. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.3.615>
- Dilekli, Y. (2017). The Relationships Between Critical Thinking Skills and Learning Styles of Gifted Students. *European Journal of Education Studies*, 3(4), 69–96. <https://doi.org/10.5281/zenodo.344919>
- Erol, O., & Adile, A. (2017). The effects of teaching programming with scratch on pre-service information technology teachers motivation and achievement. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.017>
- Feranie, S., & Tayubi, Y. R. (2018). Model Pembelajaran yang Memadukan Pendekatan Konseptual Interaktif dan Startegi Problem Solving untuk Perkuliahan Fisika Dasar II. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., siklus 1, 10–27.
- Franchesca, D., M, A. M., Monet, M., & Marie, A. (2014). Learning Styles of Pharmacy Students in the University of the Philippines – Manila (UP Manila). *International Journal of Pharmacy Teaching & Practices*, 5(2), 949–955.
- Guskey, T. R. (2015). Mastery Learning. In *International Encyclopedia of Social & Behavioral Sciences* (Second Edi, Vol. 14, pp. 752–759). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.26039-X>
- Kade, A., Degeng, I. N. S., & Ali, M. N. (2019). Effect of jigsaw strategy and learning style to conceptual understanding on senior high school students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(19), 4–15. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i19.11592>
- Khan, M., Muhammad, N., Ahmed, M., Saeed, F., & Khan, S. a. (2012). Impact Of Activity-Based Teaching On Students'Academic Achievements In Physics At Secondary Level. *Academic Research International*, 3(1), 146–156. [http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.3\(1\)/2012\(3.1-19\).pdf](http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.3(1)/2012(3.1-19).pdf)
- Koh, Y. Y., & Chua, Y. L. (2012). The Study of Learning Styles among Mechanical Engineering Students from Different Institutions in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56(1ctlhe), 636–642. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.698>
- Magfirah, T. (2018). Students' Reading and Listening Comprehension Based on Their Learning Styles. *International Journal of Education*, 10(2), 107–113. <https://doi.org/10.17509/ije.v10i2.8028>

- Marcelino, M. J., Pessoa, T., Vieira, C., Salvador, T., & Mendes, A. J. (2018). Learning computational thinking and scratch at distance. *Computers in Human Behavior*, 80, 470–477. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.025>
- Marisda, D. H. (2020). Pembelajaran Konseptual Interaktif (Interaktive Conceptual Instruction) Pada Perkuliahan IPA Terpadu. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. LPP UNISMUH MAKASSAR.
- Marzuki, Asih, E. C. M., & Wahyudin. (2019). Creative thinking ability based on learning styles reviewed from mathematical communication skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012066>
- Meyer, O. A., Omdahl, M. K., & Makransky, G. (2019). Investigating the effect of pre-training when learning through immersive virtual reality and video: A media and methods experiment. *Computers and Education*, 140, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103603>
- OECD. (2019). *Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018*. Oecd. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86
- Peck, R. (2012). *Introduction to Statistics and Data Analysis*. Brooks/Cole.
- Rasmitadila, & Dewi, S. (2019). The effect of counting method and learning style on students' counting learning outcome in the mathematics lesson. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/4/042047>
- Samuelsson, R. (2018). Children's explorations of the concept of spinning in preschool: Science learning in mediated activity. *Learning, Culture and Social Interaction*, 17, 90–102.
- Savinainen, A., & Scott, P. (2002). Using the Force Concept Inventory to monitor student learning and to plan teaching. *Physics Education*, 37(1), 53–58. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/37/1/307>
- Sawyer, R. K. (2018). The New Science of Learning. In *The New Science of Learning* (pp. 1–18). <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.002>
- Schneider, S., Beege, M., Nebel, S., & Rey, G. D. (2018). A meta-analysis of how signaling affects learning with media. *Educational Research Review*, 23(August 2017), 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.11.001>
- Sedraky, G., Malmberg, J., Verbert, K., & Paul, A. (2018). Linking Learning Behavior Analytics and Learning Science Concepts: Designing a Learning Analytics Dashboard for Feedback to Support Learning Regulation. *Computer in Human Behavior*, 107, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.004>
- Susanti, A., Retnaningdyah, P., Ayu, A. N. P., & Trisusana, A. (2020). Improving EFL Students' Higher Order Thinking Skills Through Collaborative Strategic Reading in Indonesia. *International Journal of Asian Education*, 1(2), 43–52. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i2.37>
- Syofyan, R., & Siwi, M. K. (2018). The Impact of Visual, Auditory, and Kinesthetic Learning Styles on Economics Education Teaching. 1 *St International Conference On Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship (PICEBA 2018)*, 57, 642–649. <https://doi.org/10.2991/piceeba-18.2018.17>
- Tekkumru-kisa, M., & Stein, M. K. (2017). A framework for planning and facilitating video-based professional development. *International Journal of STEM Education*, 4(28), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40594-017-0086-z>
- Thibodeau-jarry, N., Bamira, D., & Picard, M. (2018). Using Simulation To Teach Transthoracic Echocardiography To Cardiology. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(11), A2655. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(18\)33196-6](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(18)33196-6)

- Topuz, F. G., & Karamustafaoğlu, O. (2013). Öğrenme Stillerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi : Fen bilgisi öğretmen investigation of learning styles according to some variables : prospective science Teachers tekniklerine yer verilmesini zorunlu kılmıştır (Kürüm ve Güven , 2008). haks. 21, 30–46.
- Tsai, C. (2018). Improving students' understanding of basic programming concepts through visual programming language: The role of self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.038>
- Tsai, C. Y. (2019). Improving students' understanding of basic programming concepts through visual programming language: The role of self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 95(October 2018), 224–232. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.038>
- Van Es, E. A., Tunney, J., Goldsmith, L. T., & Seago, N. (2014). A Framework For The Facilitation of Teachers' Analysis of Video. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 340–356. <https://doi.org/10.1177/0022487114534266>
- Viloria, A., Regina, I., Gonzalez, P., Bonerge, O., Lezama, P., Viloria, A., Regina, I., Gonzalez, P., Bonerge, O., & Lezama, P. (2019). ScienceDirect ScienceDirect Learning Style Preferences of College Students Using Big Data Learning Style Preferences of College Students Using Big Data. *Procedia Computer Science*, 160, 461–466. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.064>
- Wang, M. M., Kirschner, P. A., Bridges, S. M., & Derry, S. J. (2016). Proceedings of the Workshop on Computer-Based Learning Environments for Deep Learning in Inquiry and Problem-Solving Contexts. *Pre-Conference Workshop at The12th International Conference of the Learning Sciences*, 1–60.
- Weziak-Białowolska, D. (2016). Quality of life in cities - Empirical evidence in comparative European perspective. Elsevier Ltd, 58(May), 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.05.016>
- Yukselturk, E., & Altıok, S. (2016). An investigation of the effects of programming with Scratch on the preservice IT teachers' self-efficacy perceptions and attitudes towards computer programming. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 789–801. <https://doi.org/10.1111/bjet.12453>
- Zhang, Y., Kwong, S., & Wang, S. (2020). Machine learning based video coding optimizations: A survey. *Information Sciences*, 506(2020), 395–423. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2019.07.096>