

Peningkatan Pemahaman Konsep Himpunan Siswa SMP Melalui Media Pembelajaran Berbantuan *Web Centric Course*

Dhimas Ari Prassethiyo¹, Marhan Taufik², Siti Khoiruli Ummah^{3*}

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

*Corresponding Author: khoiruliummah@umm.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 Aug 2023

Revised 19 Jun 2024

Accepted 20 Jun 2024

Keywords:

Conceptual

understanding;

Web-Centric Course;

Improvement

ABSTRACT

This study analyzed the effect of using Web Centric Course-assisted learning media on students' understanding of mathematical concepts. The effect was measured by the improvement of the test result. The study was conducted based on the fact that teachers and students need learning media using websites because it does not need application installation. The subjects of this study were 32 students of class VIII. This research is a Pre-Experimental Design with the form of One-Group Pretest-Posttest Design. The analysis technique used is the normality test, variance homogeneity test, t-test, and the N-Gain test. Based on the results of the t-test analysis on the pretest and posttest data of the experimental class, the Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ which means there is a significant difference between before and after treatment. It can be concluded that the Web-Centric Course (X) assisted learning media significantly affects the understanding of mathematical concepts in class VIII students (Y).

© 2024 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

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

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to cite:

Prassethiyo, D. A., Taufik, M., Ummah, S. K. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Himpunan Siswa SMP Melalui Media Pembelajaran Berbantuan *Web-Centric Course*. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 9(1), 80-93.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi menunjukkan bahwa matematika sebagai dasar pendidikan dan bagian penting dari upaya untuk lebih mengembangkan pendidikan (Dito & Pujiastuti, 2021). Matematika memiliki peran penting baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari (Hardianti & Desmayanasari, 2022). Pembelajaran matematika harus diperhatikan dan diketahui oleh siswa karena untuk mempersiapkan siswa agar dapat terus berkembang secara jujur, efektif dan logis serta rasional, kritis, cermat di dalam dunia pendidikan (Afrianto et al., 2022).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk menanamkan konsep kepada siswa dengan cara yang baik, tertanam, dan melekat (Yulianty, 2019). Pemahaman konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika (Pranajaya et al., 2020). Ketika siswa

memahami konsep, siswa akan dengan mudah memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika (Suryawan & Permana, 2020). Menurut Arifin & Herman (2018) mata pelajaran matematika menekankan pada pemahaman konsep. Hal ini menunjukkan bahwa agar siswa mampu memecahkan masalah dan menerapkan apa yang telah dipelajarinya ke dalam dunia nyata selama belajar matematika, mereka terlebih dahulu harus memahami konsep-konsep matematika (Setyowati et al., 2020). Pemahaman konsep adalah pemahaman tentang hal-hal seperti konsep, termasuk makna, sifat, deskripsi, dan kemampuan menafsirkan teks, diagram, dan fakta yang melibatkan konsep dasar abstrak (Jeheman et al., 2019). Dengan demikian pemahaman konsep memungkinkan siswa untuk menerapkan dan menyesuaikan sebagian dari pemikiran ide yang diperoleh dalam situasi baru.

Persoalan mendasar yang sering dialami dalam situasi baru pada pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep (Mamat & Wahab, 2022). Hal ini terjadi pada siswa SMP 1 Muhammadiyah Malang yaitu berdasarkan hasil observasi diuperoleh bahwa masih banyak siswa yang mengetahui rumus namun tidak memahami konsepnya (Yulaistin & Roesdiana, 2022). Pembelajaran matematika masih menekankan pada penghafalan rumus, hal ini sesuai dengan pendapat Ariyani & Kristin (2021) pembelajaran berpusat secara eksklusif pada bahan bacaan yang dipenuhi dengan simbol dan rumus yang harus diingat. Selain itu, menurut Lubis (2020) penyebab lain rendahnya pemahaman konsep siswa yaitu berkaitan dengan proses pembelajaran matematika, dimana guru sebagai pemberi informasi utama sehingga siswa kurang dinamis dalam membangun wawasannya sendiri untuk memahami konsep yang dipelajari dan hanya mendapatkan informasi yang disampaikan oleh guru saja (Febriani, 2021).

Salah satu hal yang mampu menompang siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika adalah sumber belajar di berbagai media (Marina & Izzati, 2019). Belajar tidak terbatas pada sekolah, tetapi bisa kapan saja dan di mana saja. Siswa tidak lagi hanya mengandalkan guru untuk belajar (Marsa & Desnita, 2020). Siswa harus melangkah dan maju secara mandiri dan mengumpulkan wawasan mereka sendiri. Inovasi teknologi dalam mendidik di sekolah sudah mulai diterapkan di Indonesia (Siburian et al., 2022). Teknologi terus berkembang dan kemajuan teknologi ini menyebar ke pedalaman, sekarang dimungkinkan jaringan tidak terbatas, bahkan untuk siswa belajar melalui komputer dengan akses ke internet.

Pemanfaatan teknologi ini dapat melalui media pembelajaran yang mampu meningkatkan mutu pendidikan (Widianto, 2021). Pemanfaatan media pembelajaran yang

selama ini dimanfaatkan secara umum adalah media berbasis *web* (Mukti et al., 2020). *Website* atau biasa disebut sebagai situs merupakan salah satu sumber belajar alternatif. Media pembelajaran yang sering digunakan Guru adalah *YouTube* (Pratiwi & Hapsari, 2020), Edmodo (Podungge et al., 2020), dan *Quizizz* (Salsabila et al., 2020). Hal ini masih memiliki kelemahan, karena siswa tidak terfokus pada satu pembahasan, di antara banyak hambatan lainnya (Angga et al., 2022). Situs *Website* memberi individu kemampuan untuk merencanakan dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri, memungkinkan setiap siswa untuk bertanggung jawab atas pendidikannya sendiri atau belajar sesuai dengan hati nuraninya (Novitasari et al., 2021). Situs *Website* dapat lebih mengembangkan peluang pertumbuhan belajar karena siswa dapat memperoleh dari mana saja dan untuk alasan apa pun, selama mereka terhubung dengan *web*, tanpa harus belajar secara langsung (Putra & Abidin, 2020).

Penerapan teknologi dalam penggunaan media pembelajaran yang mudah digunakan salah satunya yaitu *Web Centric Course* (Syahroni et al., 2020). Karena *Web Centric Course*, juga dikenal sebagai *blended (course hybrid)*, adalah model pembelajaran yang mencakup pembelajaran *online* (tatap maya) dan *offline* (tatap muka) (Pai & Pandemi, 2020). Salah satu media pembelajaran berbasis *Website* yang dapat dikembangkan adalah dengan bantuan *Notepad++* (Agustini & Kurniawan, 2019). Namun, masih memiliki kelemahan, termasuk kinerja yang buruk dibandingkan dengan editor teks lainnya dan ketidakmampuan untuk mengingat tombol pintas (Ramadhani et al., 2022). Membuat situs *web* menggunakan *Visual Studio Code* mungkin sulit bagi guru yang membutuhkan akses mudah dan pembuatan instan. Berbeda dengan *Web Centric Course*, yang berpusat pada penggunaan internet untuk menggabungkan pembelajaran jarak jauh dan tatap muka (Budiarti et al., 2020). Beberapa materi dapat disampaikan melalui internet dan beberapa secara langsung. Dalam model ini, guru dapat dengan mudah membimbing siswa melalui materi pembelajaran yang mereka hasilkan (Sukmana & Amalia, 2021) melalui *Web Centric Course*. Keunggulan dari *Web Centric Course* ini adalah selain mempermudah pembelajaran, juga mengurangi penggunaan buku yang membosankan bagi siswa (Wicaksono & Kusuma, 2021).

Media pembelajaran *Web Centric Course* terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa pada penelitian sebelumnya. Penelitian Arifin & Herman (2018) menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa menggunakan *Web Centric Course*, ditunjukkan dengan hasil pengujian uji dua rata-rata pada data kelompok percobaan menghasilkan nilai $t_{hitung} = 5,304 > t_{tabel} = 1,673$ dengan taraf signifikansi 0,05 yang menyatakan bahwa media pembelajaran *Web Centric Course* memiliki

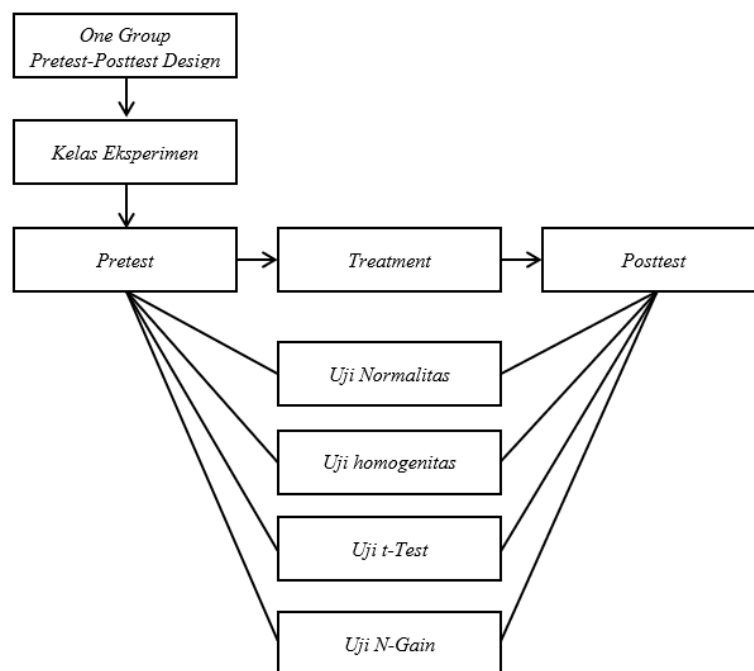
pengaruh yang signifikan tentang kemandirian belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pengaruh penggunaan media *Web Centric Course* terhadap pemahaman konsep matematis siswa serta subjek yang diteliti. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 8 SMP 1 Muhammadiyah Malang dan berfokus di materi himpunan. Sedangkan pada penelitian sebelumnya untuk subjek penelitiannya kepada siswa kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Jakarta.

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan pemahaman konsep matematis siswa melalui media *Web Centric Course* ditinjau berdasarkan data hasil skor *pretest* dan *posttest* siswa. Adapun pengukuran peningkatan dilakukan dengan cara menghitung nilai *N-Gain* dari *pretest* dan *posttest*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Hal ini dikarenakan, analisis data beracuan pada hasil belajar siswa secara numerik yang dianalisis peningkatannya menggunakan program SPSS. Subjek penelitian ini sebanyak 32 siswa VIII SMP 1 Muhammadiyah Malang tahun ajaran 2022/2023 sebagai kelas eksperimen. Adapun metode penelitian ini menggunakan *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis adanya peningkatan dan besarnya peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penggunaan media *Web Centric Course*. Adapun rancangan desain penelitian terhadap kelas eksperimen disajikan pada Gambar 1.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis soal *pretest* dan *posttest* yang disajikan dalam metode pengumpulan data kelas eksperimen untuk menilai dampak pengaruh media pembelajaran *Web Centric Course* (x) terhadap pemahaman konsep (y) siswa. Teknik analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji- t dan uji *N-gain*. Untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *Web Centric Course* maka terdapat angket yang terdiri dari 9 pernyataan yang diukur berdasarkan skala *Likert* yang terdiri dari 4 tingkatan jawaban meliputi: Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setujui (S), dan Sangat Setuju (SS).



Gambar 1. Kerangka Eksperimen

Soal *pretest* dan *posttest* berupa *esai* yang akan tersedia pada media *Web Centric Course* menjadi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data pemahaman konsep siswa. Dari setiap soal terdapat 4 permasalahan sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Indikator pemahaman konsep menurut Pranajaya et al.(2020) meliputi:

Tabel 1. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Indikator	Indikator Keterukuran
Menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa mampu mengungkapkan kembali konsep himpunan yang sudah dijelaskan
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya	Siswa mampu mengelompokkan objek sesuai jenis dan sifat pada himpunan
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Siswa mampu mempresentasikan materi, konsep, dan solusi secara berurutan berdasarkan materi himpunan
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	Siswa dapat memilih dan memecahkan masalah sesuai dengan materi yang ditetapkan dan mengikuti prosedur yang benar

Kategori pemahaman konsep siswa siswa menurut Cahani & Effendi (2019) sebagai berikut:

Tabel 2. Pengkategorian Pemahaman Konsep Siswa

Interval skor	Kemampuan siswa
$80 \leq n < 100$	Sangat Paham
$60 \leq n < 80$	Paham
$0 \leq n < 60$	Kurang Paham

Menurut Kartika (2018) terdapat kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep adalah jika tidak menjawab soal yang disesuaikan dengan indikator diberikan skor 0, tidak

dapat menyelesaikan soal yang disesuaikan dengan indikator diberikan skor 1, dapat menyelesaikan soal yang disesuaikan dengan indikator tetapi masih banyak kesalahan diberikan skor 2, dapat menyelesaikan soal yang disesuaikan dengan indikator tetapi belum tepat diberikan skor 3, dapat menyelesaikan soal yang disesuaikan dengan indikator dengan tepat diberikan skor 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini ditujukan untuk SMP 1 Muhammadiyah Malang dengan jumlah siswa 32 orang pada kelas eksperimen. Penelitian pada kelas eksperimen ini dengan diberi awal Pretest untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi himpunan kemudian treatment berupa penggunaan media pembelajaran berbantuan web centric course pada materi himpunan lalu diberi Posttest.

Penelitian ini dilakukan untuk masing-masing tiga kali pertemuan. Selengkapanya terlihat di Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rincian Kegiatan Penelitian

Waktu Pelaksanaan	Kegiatan	Alokasi Waktu
5 April 2023	Siswa terlibat aktif mengerjakan soal <i>Pretest</i> yang sudah tersedia di media <i>web centric course</i> yang akan dituntun terlebih dahulu oleh guru serta Siswa terlibat aktif menggunakan dan mempelajari media melalui <i>web centric course</i>	2 × 45 menit
7 April 2023	Siswa terlibat aktif menggunakan dan mempelajari materi melalui <i>web centric course</i> yang akan dibantu oleh guru	1 × 45 menit
12 April 2023	Siswa terlibat aktif mengerjakan soal <i>Posttest</i> dan angket melalui <i>web centric course</i>	2 × 45 menit

Validitas instrumen dilakukan dengan cara memberikan instrumen kepada validator ahli yakni dosen dan guru yang telah mengajar lebih dari 5 tahun. Adapun hasil uji validasi yang dilakukan yaitu dosen dan guru menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan penelitian berdasarkan aspek kualitas komunikasi visual (kualitas visual, kualitas audio, kekomunikatifan media, dan layout interaktif) dan kualitas teknis (pendokumentasian dan pengelolaan program). Saran yang diberikan oleh validator diantaranya gambar pada materi perlu diperjelas dengan kualitas HD, masih terdapat penulisan kalimat tidak sesuai EYD dan tujuan pembelajaran disampaikan sebelum materi disajikan. Selanjutnya, dipaparkan tentang statistika deskriptif berdasarkan hasil penelitian untuk mengetahui ukuran pemusatan data.

Statistika Deskriptif

Tabel 4. Deskriptif Statistik Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	18	74	48.47	14.128
Posttest Eksperimen	32	30	96	72.81	14.698
Valid N	32				

Statistika deskriptif kelas eksperimen pada Tabel 4 tersebut menunjukkan nilai terendah *pretest* dengan angka sebesar 18 dan nilai terendah *posttest* dengan angka sebesar 30 maka nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest* atau $30 > 18$. Nilai tertinggi *pretest* dengan angka sebesar 74 sedangkan nilai tertinggi *posttest* dengan angka sebesar 96 maka nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest* atau $96 > 74$. Skor rata – rata *pretest* dengan *output* sebesar 48.47. Skor rata – rata *posttest* dengan *output* sebesar 72.81.

Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0.171	32	0.018	0.938	32	0.068
Posttest	0.126	32	0.200	0.941	32	0.079

Uji normalitas berguna untuk mengetahui normal atau tidaknya data kelas eksperimen. Berdasarkan hasil output uji normalitas, didapatkan nilai signifikan uji normalitas dengan taraf signifikan 5% yang menggunakan uji *Shapiro Wilk* didapatkan data *pretest* kelas eksperimen sebesar 0.068 terdistribusi normal karena $sig > 0,05$. Sedangkan data *posttest* kelas eksperimen sebesar 0.079 terdistribusi normal karena $sig > 0,05$.

Uji Homogenitas Varians

Tujuan pengujian homogenitas yaitu untuk menentukan uji parametrik yang akan dilakukan. Jika data homogen maka dapat dilanjutkan pada uji parametrik, dan sebaliknya. Berdasarkan pengujian SPSS diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Kelas Eksperimen

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	0.000	1	62	0.991
	Based on Media	0.034	1	62	0.854
	Based on Media and with adjusted df	0.034	1	61.985	0.854
	Based on trimmed mean	0.000	1	62	0.990

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang dilihat dengan membandingkan kedua variannya dan menggunakan uji *Fisher* dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai signifikansi 0,991. Hal ini menunjukkan bahwa nilai nilai $sig > 0.05$, maka dapat disimpulkan

data homogen.

Uji *t*-Test

Tabel 7. Hasil Uji-*t* Data Kelas Eksperimen

		Paired Differences							
		95% Confidence Interval of the Difference							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretest - Posttest	-24.065	17.282	3.104	-30.40	-17.72	-7.753	30	0.000

Uji *t*-Test berguna untuk menganalisis hasil penelitian apakah data ada perbedaan besar yang signifikan antara hasil dari nilai *pretest* dan *posttest*. Kemudian nilai standar deviasi rata-rata yang menunjukkan angka kesalahan baku dengan perbedaan rata-rata 17,282 dan nilai statistik $t = -7,753$ dan $df = 30$ serta $Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05$ maka hasil nilai *pretest* dan *posttest* ada perbedaan yang signifikan.

Uji *N-gain*

Tabel 8. Hasil Uji *N-gain* Data Kelas Eksperimen

Data	Nilai <i>N-gain</i>	Kategori
Nilai <i>Pretest & Posttest</i>	0.4522	sedang

Uji *N-gain*, Riani et al.,(2021) menyatakan bahwa fungsi *N-gain* adalah untuk mengetahui apakah peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep matematika setelah diberikan perlakuan. Hasil perhitungan *N-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0.4522. Hasil uji *N-gain* tersebut menunjukkan bahwa $0,3 \leq 0.4522 \leq 0,7$. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa terjadi peningkatan saat diberikan perlakuan berupa penerapan pembelajaran menggunakan media *Web Centric Course*. Peningkatan yang berada pada rentang skor tersebut menunjukkan tingkatan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan termasuk dalam kategori sedang.

Angket Respon pengaruh media *Web Centric Course* (x) terhadap pemahaman konsep siswa (y)

Tabel 9. Data Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa

Butir Pernyataan	Jumlah	Persentase (%)	Kategori
1	106	82,8	Sangat Setuju
2	107	83,6	Sangat Setuju
3	97	75,8	Sangat Setuju
4	112	87,5	Sangat Setuju
5	103	80	Sangat Setuju
6	105	82	Sangat Setuju
7	100	78	Sangat Setuju
8	114	89	Sangat Setuju
9	112	87,5	Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa responden sangat setuju bahwa media *Web Centric Course* dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat terlihat dari persentase tertinggi adalah 89% dimana media *Web Centric Course* dapat menambah rasa ingin tahu dalam memahami konsep tentang himpunan. Sedangkan persentase terendah pada media *Web Centric Course* tidak sulit digunakan dengan jumlah persentase 75,8%.

Data hasil analisis di atas, disimpulkan bahwa hasil uji kenormalan untuk data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen bersifat normal dengan hasil analisis nilai signifikan sebesar 0.068. Penelitian Fahrudin et al (2022), menyatakan bahwa bersifat normal jika hasil analisis nilai signifikan 0.2 yang menyatakan bahwa lebih besar dari 0.05. Ruslan et al (2021) juga mengatakan bahwa data bersifat normal tetapi memiliki perbedaan uji yaitu uji *Lilefors* dengan hasil $L_0 \text{ hitung} < L_0 \text{ tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa data hasil uji kenormalan data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen bersifat normal, hal ini sesuai dengan prasyarat untuk dapat dilanjutkan dengan uji *t-test*.

Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen bersifat homogen. Makna homogen dalam penelitian ini yaitu data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen tersebut cenderung sama. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan Masban (2021), terkait hasil uji homogen data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang bersifat homogen dengan hasil uji *F* diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, H_0 diterima pada taraf signifikansi 5% maka varian 1 sama dengan varian 2 atau bersifat homogen. Hasil ini sejalan dengan Ramadhani & Amudi (2020) yang mengatakan data yang bersifat homogen dengan hasil uji homogen menunjukkan bahwa signifikansi $0.98 > 0.05$. Artinya hasil uji homogen data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen merupakan data homogen.

Selanjutnya hasil Uji-*t pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan signifikan sebelum dan sesudah *treatment*. Ditunjukkan bahwa hasil data kelas eksperimen mempunyai nilai yang signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya menurut penelitian Riyanti & Setyawan (2021) yang menyatakan adanya peningkatan yang signifikan hasil uji *pretest* dan *posttest* dengan nilai 0.000. Zahra et al (2020) juga mengatakan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan hasil uji *pretest* dan *posttest* dengan hasil kriteria uji distribusi *t* yang didapatkan adalah $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yaitu $22.88 > 1.696$. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa dapat dipengaruhi oleh pembelajaran melalui media *Web Centric Course*.

Hasil *N-gain* kelas eksperimen menunjukkan *output* sebesar 0.4522 dimana angka tersebut dalam kategori sedang. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan Sasmita & Hartoyo (2020) dimana hasil *output N-gain* tersebut sebesar 0.52 yang berada pada klasifikasi sedang. Busyairi et al (2021) mengakui bahwa hasil *output N-gain* sebesar 0.65 termasuk dalam kategori sedang. Artinya, pembelajaran menggunakan media *Web Centric Course* memiliki pengaruh sedang pada pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil data angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media *Web Centric Course* apakah mempengaruhi atau tidak dalam pemahaman konsep matematis. Dari analisis tanggapan angket respon siswa terlihat bahwa responden sangat setuju bahwa media *Web Centric Course* dapat memengaruhi terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian Herwanto et al (2020) tersebut mengakui adanya perbedaan angket respon pemahaman konsep pada kelas eksperimen. Demikian pembelajaran menggunakan media *Web Centric Course* memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Peneliti menghadapi sejumlah tantangan selama melakukan penelitian. Berikut adalah penjelasan dari kendala yang dimaksud yaitu 1) Pesan yang disampaikan Guru sulit diterima oleh siswa, 2) Siswa sedikit heboh dalam kelas dikarenakan kontrol kelas yang dilakukan Guru sedikit kurang baik. Akan tetapi ketika siswa ditanyakan tentang suatu konsep, siswa bisa menjelaskan, 3) Siswa sedikit kurang mempersiapkan diri dalam berpartisipasi mengikuti pembelajaran, 4) Pengembangan media pembelajaran agak terhambat oleh keterbatasan sarana dan prasarana sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Melalui penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan media *Web Centric Course* di SMP Muhammadiyah 1 Malang pada materi himpunan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Dimana hal tersebut dilihat berdasarkan skor *pretest*, *posttest* dan angket. Berdasarkan uji SPSS diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil nilai *pretest* dan *posttest* setelah menggunakan media *Web Centric Course*. Serta uji *N-gain* yang pada kelas eksperimen sebesar 0.4522 menunjukkan bahwa peningkatan pembelajaran menggunakan media *Web Centric Course* termasuk dalam kategori sedang dan angket menunjukkan bahwa responden sangat setuju bahwa media *Web Centric Course* dapat memengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan *Web Centric Course* (X) berpengaruh signifikan terhadap

pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP 1 Muhammadiyah Malang (Y).

Saran yang dapat disampaikan penulis untuk peneliti lain yang akan melakukan penelitian adalah dimana siswa akan lebih memahami cara belajar dengan media *Web Centric Course* jika peneliti selanjutnya melakukan kajian yang lebih mendalam. Peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya mengkolaborasikan dengan kemampuan atau metode lain atau mengembangkan berbagai media pembelajaran matematika. Untuk menyempurnakan media, peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media agar menghasilkan media yang sangat valid, sangat praktis dan efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrianto, A., Parjito, P., Kasih, E. N. E. W., Azahra, R. R., & Kaban, S. P. P. (2022). Alternatif Pengelolaan Pembelajaran Dalam Jaringan: Google Sites. *Madaniya*, 3(4), 776–783. <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/index.php/contents/article/view/280>
- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(3), 154–159.
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149>
- Arifin, F., & Herman, T. (2018). Pengaruh pembelajaran e-learning model web centric course terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika siswa [The effect of e-learning web centric course model on students' understanding mathematics concepts and self-regulated learning]. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–12.
- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 353–361. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230>
- Budiarti, E. N., Hariyadi, R., & Darman, D. R. (2020). Pengembangan Web Centric Course Pada Materi Alat Optik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Untirta*, 3(1), 283–288.
- Busyairi, A., Sutrio, S., Gunada, I. W., Harjono, A., Doyan, A., & Munandar, R. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Calon Guru Fisika melalui Pendekatan Multipel Representasi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 502–508. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i3.229>
- Cahani, K., & Effendi, K. N. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2008, 120–128.
- Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 4(2), 59–65. <https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65>

- Fahrudin, Rachmayani. I., Astini, B. N., & Safitri, N. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Bergambar untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 49–53. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1378>
- Febriani, M. (2021). IPS Dalam Pendekatan Konstruktivisme (Studi Kasus Budaya Melayu Jambi). *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 61–66. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.61-66.2021>
- Hardianti, D. & Desmayanasari, D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam *Online Learning* pada Masa Pandemi Covid-19. *Inomatika*, 4(1), 31–44. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.316>
- Herwanto, H., Mujib, A., & Karnasih, I. (2020). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 72–77. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.679>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.
- Lubis, H. (2020). Peranan Teknologi Pendidikan Terhadap Guru Di Masa Depan. *Jurnal Sintaksis*, 3(04), 57–64. <http://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/Sintaksis/article/view/101>
- Mamat, N., & Abdul Wahab, M. N. (2022). Kajian Masalah Pembelajaran Matematik di kalangan Pelajar Sekolah Rendah Luar Bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(6), e001531, 1–16. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i6.1531>
- Marina, M., & Izzati, N. (2019). Eksplorasi Etnomatematika pada Corak Alat Musik Kesenian Marawis sebagai Sumber Belajar Matematika. *Jurnal Gantang*, 4(1), 39–48. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.1027>
- Marsa, P. B., & Desnita, D. (2020). Analisis Media, Sumber Belajar, dan Bahan Ajar Yang Digunakan Guru Fisika SMA Materi Gelombang Di Sumatera Barat Ditinjau Dari Kebutuhan Belajar Abad 21. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 4(1), 81–88. <https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss1/422>
- Masban, B. R. (2021). Pengaruh Pembelajaran Blended Learning di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Chemistry Education Practice*, 4(3), 301–309. <https://doi.org/10.29303/cep.v4i3.2583>
- Mukti, W. M., Puspita, Y. B., & Anggraeni, Z. D. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis. *Webinar Pendidikan Fisika 2020*, 5(1), 51–59. <https://jurnal.uncj.ac.id/index.php/fkip-eipro/article/view/21703/9143%0Ahttps://sites.google.com/view/fisikakuyess>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 136–147.
- Pai, M., & Pandemi, D. (2020). Penggunaan Media Online Dalam Proses Kegiatan Belajar PAI di Masa Pandemi Covid-19. *Ika Pgsd Unars*, 8(1), 12–24.

- Podungge, N., Paramata, D. D., & Odja, A. H. (2020). Penerapan E-Learning Berbantuan Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gejala Pemanasan Global. *Konstan - Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 5(2), 77–85. <https://doi.org/10.20414/konstan.v5i2.55>
- Pranajaya, D., Nurhayati, N., & Prihatingtyas, N. C. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 8 Singkawang. *Journal of Educational Review and Research*, 3(2), 86-98. <https://doi.org/10.26737/jerr.v3i2.2147>
- Pratiwi, B., & Puspito Hapsari, K. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pemanfaatan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 282-289. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.24238>
- Ramadhani, D., Zukhoiriyah, D., & Ramadhani, M. (2022). Perancangan Sistem Pemilihan Cabang Olahraga di Dispora Kota Medan Berbasis Webiste. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, 01(1), 38–46. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i1.39>
- Ramadhani, R., & Amudi, A. (2020). Efektifitas Penggunaan Modul Matematika Dasar Pada Materi Bilangan Terhadap Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 64-71. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2443>
- Riani, L., Misdalina, M., & Sugiarti, S. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Inkuiri Terbimbing Berbantuan Edmodo. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(1), 17-21. <https://doi.org/10.31851/luminous.v2i1.5237>
- Riyanti, R., & Setyawan, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Media Pembelajaran Vidio Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi Mahasiswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 316-326. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i2.11224>
- Ruslan, Sarjan Mile, & Faturrahman Sangadji. (2021). Latihan Lari Zig-Zag Untuk Kemampuan Menggiring Sepak Bola Zig-Zag Running Exercises for Ball Drill Skills. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 3(1), 33–38.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi [JITUJ]*, 4(2), 163–173. <https://doi.org/10.22437/jitu.v4i2.11605>
- Sasmita, P. R., & Hartoyo, Z. (2020). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEM Project Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 2(2), 136–148. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v2i2.1081>
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Intersections*, 5(2), 26–37. <https://doi.org/10.47200/intersections.v5i2.553>
- Siburian, A., Abidin, J., Hasibuan, E., & Fitri, L., (2022). Pengaruh Penggunaan Pembelajaran E-Learning pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Tantom Tapanuli Selatan. *LPPM UGN*, 12(4), 1–6.
- Sukmana, I. K., & Amalia, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Peningkatan Motivasi Belajar dan Kerja Sama Siswa dan Orang Tua di Era

- Pandemi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3163–3172. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1068>
- Suryawan, I. P. P., & Permana, D. (2020). Media Pembelajaran *Online* Berbasis *Geogebra* sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Prisma*, 9(1), 108–117. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i1.929>
- Syahroni, M., Dianastiti, F. E., & Firmadani, F. (2020). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3), 170–178. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJCSL/article/view/28847>
- Wicaksono, A. T., & Kusuma, W. A. (2021). Tingkat Keunggulan Beberapa LMS dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Health Sains*, 2(8), 1374–1383. <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i8.294>
- Widianto, E. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213–224. <https://doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>
- Yulaistin, S., & Roesdiana, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Pada Materi Translasi. *Didactical Mathematics*, 4(1), 31–39. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2010>
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>
- Yusuf, D., & Abidin, Z. (2020). Pengembangan Media Website E-Learning Berbasis Model Responsive Web Design untuk Siswa SMA. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 292–302. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p292>
- Zahra, H., Mazlan, M., & Zaiyar, M. (2020). Pengaruh Animasi Bergerak Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xii Di Sman 1 Langsa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(2), 128–133. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i2.2180>