

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA NEGERI 2 TOMOHON

Deyana Nainggolan^{1*}, Nixon Jefres Sindua², Ellen Eva Poli³, Khoirun Najmi Septiana⁴

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Manado, INDONESIA

⁴Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, INDONESIA

Article Info :

Received:
01/03/2026
Revised:
17/03/2026
Accepted:
02/04/2026

Corresponding Author:

deyananainggolan4@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of concept map learning media on student learning outcomes in geography subjects at SMA Negeri 2 Tomohon. The method used in this study is a quantitative quasi-experiment with a nonequivalent control group design. The sample of this study used two groups of students, namely the Experimental class using concept map media and the Control class using conventional methods. Data were obtained through learning outcome tests after and before treatment and analyzed using statistical tests. The results showed that there was a significant difference between the learning outcomes of students using concept map media and students using conventional learning methods. Students who learned with concept maps experienced a better increase in understanding the material compared to the control group. Concept map media has a positive impact on student learning outcomes. The clarity of the information structure presented in the form of images helps students understand geography concepts more quickly. Students' active involvement during the learning process increases because they are more interested and motivated to learn. Creative, structured presentation of material makes it easier for students to remember lessons and encourages students to learn actively and independently and think critically.

Keywords: Learning Media, Concept Maps, Learning Outcomes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi di SMA Negeri 2 Tomohon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian ini menggunakan dua kelompok siswa, yaitu kelas Eksperimen yang menggunakan media peta konsep dan kelas Kontrol yang menggunakan metode konvensional. Data diperoleh melalui test hasil belajar sesudah dan sebelum perlakuan serta dianalisis menggunakan uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media peta konsep dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar dengan peta konsep mengalami peningkatan pemahaman materi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Media peta konsep memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Kejelasan struktur informasi yang disajikan dalam bentuk gambar membantu siswa lebih cepat memahami konsep – konsep geografi. Keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran meningkat karena mereka lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Penyajian materi yang kreatif, terstruktur membuat siswa lebih mudah mengingat pelajaran dan mendorong siswa untuk belajar aktif dan mandiri serta berpikir kritis.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Peta Konsep, Hasil Belajar



©2026 Authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki posisi strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan masyarakat. Pencapaian tujuan tersebut tidak hanya ditentukan oleh tersedianya materi pembelajaran, tetapi juga oleh bagaimana proses pembelajaran dirancang agar mampu

melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak berhenti pada kemampuan mengingat materi, tetapi berkembang menjadi kemampuan memahami, menganalisis, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi yang relevan. Dengan demikian, proses pembelajaran perlu diarahkan pada penciptaan kondisi belajar yang mendorong keterlibatan siswa dan menghasilkan capaian belajar yang optimal. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi turut mendorong perubahan dalam praktik pembelajaran. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi dituntut mampu memilih dan mengembangkan strategi serta perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Pembelajaran yang efektif perlu menghadirkan pengalaman yang menarik, interaktif, dan tidak monoton sehingga siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif selama proses pembelajaran. Dalam konteks tersebut, media pembelajaran menjadi salah satu komponen penting karena dapat membantu guru menyampaikan materi secara lebih konkret sekaligus menjembatani keterbatasan penyampaian informasi secara verbal. Penggunaan media juga dapat membantu menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan memberikan variasi dalam aktivitas pembelajaran.

Kebutuhan terhadap media pembelajaran menjadi semakin penting dalam pembelajaran geografi. Karakteristik geografi yang mempelajari berbagai fenomena di permukaan bumi, hubungan antarruang, interaksi manusia dengan lingkungan, serta proses yang berlangsung dalam ruang dan waktu menyebabkan materi geografi tidak selalu mudah dipahami hanya melalui penjelasan verbal. Ramadhan (2019) menegaskan bahwa pembelajaran geografi tanpa dukungan media akan menghadapi keterbatasan karena banyak konsep dan fenomena geografis membutuhkan representasi yang dapat membantu siswa mengamati dan memahami hubungan antarkomponen secara lebih jelas. Oleh sebab itu, pemilihan media harus mempertimbangkan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, dan kondisi siswa. Hal tersebut sejalan dengan Oroh et al. (2020) yang menempatkan pengembangan metode dan proses pembelajaran yang tepat sebagai bagian penting dalam membangun pembelajaran yang efektif. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga memiliki peran dalam membangun perhatian dan motivasi siswa. Rasyid (2023) menjelaskan bahwa media dapat digunakan untuk merepresentasikan objek atau peristiwa tertentu, memanipulasi kondisi yang sulit dihadirkan secara langsung, serta meningkatkan gairah dan motivasi belajar siswa. Pemanfaatan media yang sesuai memungkinkan materi yang abstrak atau kompleks disajikan melalui bentuk yang lebih mudah diamati dan dipahami. Dalam pembelajaran, kondisi tersebut dapat membantu mengurangi kejenuhan siswa sekaligus memberikan stimulus agar mereka lebih aktif mengikuti kegiatan belajar. Tobamba (2019) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran memiliki keterkaitan dengan minat belajar siswa yang pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap hasil belajar. Sejalan dengan itu, variasi media pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda sehingga berpotensi meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran (Magdalena et al., 2021).

Efektivitas penggunaan media juga tidak dapat dilepaskan dari kemampuan guru dalam merancang pembelajaran. Guru perlu memahami kondisi dan karakteristik siswa sebelum menentukan media maupun strategi yang digunakan. Perencanaan pembelajaran yang tepat memungkinkan guru menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, menyenangkan, dan kondusif bagi tercapainya tujuan pembelajaran (Oroh & Karwur, 2023). Dengan demikian, media seharusnya tidak ditempatkan sebagai pelengkap pembelajaran semata, tetapi sebagai bagian yang terintegrasi dengan metode, materi, aktivitas siswa, dan tujuan pembelajaran. Integrasi tersebut menjadi semakin relevan ketika guru menghadapi materi yang membutuhkan kemampuan siswa untuk memahami keterkaitan antara berbagai konsep. Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami keterkaitan antarkonsep adalah peta

konsep. Kesulitan siswa dalam memahami suatu konsep pada dasarnya dapat dikurangi melalui pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat hubungan antara informasi yang satu dengan informasi lainnya. Pembelajaran yang dirancang secara menarik merupakan salah satu upaya untuk membantu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep. Peta konsep dapat digunakan dalam konteks tersebut karena menyajikan suatu materi melalui susunan konsep yang saling berhubungan. Yunita (2014) menjelaskan bahwa peta konsep merupakan alat pembelajaran yang menyajikan konsep secara terstruktur, dimulai dari konsep utama kemudian dikembangkan melalui konsep-konsep pendukung yang memiliki keterkaitan. Representasi tersebut memungkinkan siswa tidak hanya menerima informasi secara terpisah, tetapi juga memahami hubungan logis yang membentuk suatu pengetahuan. Dalam pembelajaran geografi, karakter peta konsep memiliki relevansi yang kuat karena banyak materi terdiri atas sejumlah konsep yang saling berkaitan. Penyajian konsep melalui hubungan yang terstruktur dapat membantu siswa mengorganisasikan informasi, mengenali hubungan sebab-akibat, dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Asmaningrum (2018) memandang peta konsep sebagai bentuk sederhana dari proposisi yang memperlihatkan hubungan antarkonsep melalui kata penghubung. Sementara itu, peta konsep seharusnya menggambarkan struktur pengetahuan melalui label atau istilah konsep yang dihubungkan dengan pernyataan sederhana untuk menunjukkan hubungan di antara konsep tersebut. Karakteristik ini menjadikan peta konsep bukan hanya sebagai media visual, tetapi juga sebagai sarana untuk membantu siswa membangun struktur pemahaman terhadap materi.

Pemanfaatan peta konsep juga berpotensi mendorong keterampilan berpikir siswa. Ketika siswa diminta mengidentifikasi konsep utama, menentukan konsep pendukung, kemudian menghubungkan konsep-konsep tersebut secara logis, mereka secara tidak langsung melakukan proses pengorganisasian dan integrasi informasi. Proses tersebut dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis sekaligus memperkuat pemahaman terhadap materi. Peta konsep juga dapat memberikan ruang kepada siswa untuk melihat suatu materi secara lebih menyeluruh sehingga informasi tidak dipahami sebagai bagian-bagian yang berdiri sendiri. Dalam pembelajaran geografi, kemampuan menghubungkan berbagai konsep merupakan hal penting karena pemahaman terhadap fenomena geografis pada dasarnya membutuhkan kemampuan melihat keterkaitan antara ruang, lingkungan, manusia, dan proses yang berlangsung di dalamnya. Kualitas proses pembelajaran pada akhirnya dapat dilihat melalui perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hasil belajar merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk melihat sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditunjukkan oleh kemampuan siswa memperoleh nilai, tetapi juga oleh perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh setelah mengalami proses belajar. Hubungan antara proses dan hasil belajar bersifat erat karena kualitas pengalaman belajar yang diterima siswa dapat memengaruhi capaian yang diperolehnya. Ismawati (2017) menunjukkan adanya pengaruh proses belajar terhadap hasil belajar, sedangkan Aulia (2016) menjelaskan bahwa hasil belajar berkaitan dengan perubahan perilaku atau kemampuan yang diperoleh melalui situasi belajar, bukan semata-mata sebagai akibat dari proses pertumbuhan. Dalam perspektif penilaian pendidikan, hasil belajar dapat dipahami sebagai capaian siswa setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Permasalahan mengenai hasil belajar tersebut juga ditemukan pada pembelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Tomohon. Berdasarkan hasil observasi awal, capaian belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran Geografi masih menunjukkan tingkat ketuntasan yang rendah. Sekolah menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Geografi sebesar 78.

Namun, data dari buku nilai guru Geografi menunjukkan bahwa dari 50 siswa kelas XI, hanya sekitar 15 siswa atau 30% yang mencapai nilai sesuai standar ketuntasan, sedangkan 35 siswa atau sekitar 70% belum mencapai KKM. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara capaian belajar yang diperoleh siswa dengan standar yang telah ditetapkan sekolah. Persentase ketidaktuntasan yang cukup besar tersebut menunjukkan bahwa diperlukan upaya pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih sistematis. Salah satu alternatif yang dapat dipertimbangkan adalah pemanfaatan media peta konsep dalam pembelajaran Geografi. Media tersebut memungkinkan materi disajikan melalui struktur hubungan antarkonsep sehingga siswa dapat memperoleh gambaran yang lebih terorganisasi mengenai materi yang dipelajari. Pada saat yang sama, penggunaan peta konsep dapat memberikan variasi dalam proses pembelajaran dan mendorong siswa untuk terlibat dalam mengidentifikasi serta menghubungkan informasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, penggunaan media peta konsep menjadi penting untuk dikaji dalam kaitannya dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi. Kajian ini diperlukan untuk memperoleh gambaran empiris mengenai sejauh mana penggunaan media peta konsep dapat mendukung pencapaian hasil belajar siswa, khususnya pada kondisi pembelajaran yang menunjukkan tingkat ketuntasan yang masih rendah. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi kelas XI di SMA Negeri 2 Tomohon.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian diarahkan untuk memperoleh data numerik yang selanjutnya dianalisis secara statistik guna mengetahui pengaruh penggunaan media peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi. Adapun metode eksperimen dipilih karena penelitian melibatkan pemberian perlakuan (*treatment*) kepada kelompok tertentu dan membandingkan hasilnya dengan kelompok yang tidak memperoleh perlakuan yang sama. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experimental design*) dengan bentuk nonequivalent control group design. Desain ini digunakan karena peneliti tidak melakukan pengacakan siswa secara individual ke dalam kelompok penelitian, melainkan menggunakan kelas yang telah terbentuk sebelumnya. Dalam pelaksanaannya, penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media peta konsep, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan media atau strategi pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran Geografi. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi yang diteliti. Selanjutnya, kelas eksperimen memperoleh perlakuan berupa penggunaan media peta konsep dalam proses pembelajaran, sementara kelas kontrol mengikuti pembelajaran tanpa perlakuan tersebut. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest dengan tujuan mengetahui perubahan hasil belajar setelah proses pembelajaran berlangsung. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* antara kedua kelompok digunakan sebagai dasar untuk melihat pengaruh penggunaan media peta konsep terhadap hasil belajar siswa. Secara sederhana, rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	—	O ₄

Keterangan:

- O₁ = pretest kelas eksperimen
- O₂ = posttest kelas eksperimen
- O₃ = pretest kelas kontrol
- O₄ = posttest kelas kontrol
- X = pembelajaran menggunakan media peta konsep
- = pembelajaran tanpa penggunaan media peta konsep

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tomohon, yang berlokasi di Taratara Tiga, Kecamatan Tomohon Barat, Kota Tomohon, Provinsi Sulawesi Utara. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi masih belum mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan. Kondisi tersebut menjadi dasar untuk menguji penerapan media peta konsep sebagai salah satu alternatif dalam mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Pelaksanaan penelitian diawali dengan penentuan dua kelas yang memiliki karakteristik relatif sebanding untuk dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya, kedua kelas diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah itu, perlakuan dilaksanakan sesuai dengan desain penelitian, dengan penggunaan media peta konsep diterapkan pada kelas eksperimen. Pada akhir pembelajaran, kedua kelompok diberikan tes akhir untuk memperoleh data hasil belajar. Data yang diperoleh dari kedua kelompok selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan menentukan ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media peta konsep terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Geografi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan capaian belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan bantuan media peta konsep dan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa penggunaan media tersebut. Penelitian dilaksanakan pada dua kelompok siswa kelas XI yang masing-masing terdiri atas 25 siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran tanpa perlakuan khusus berupa penggunaan media peta konsep.

Tabel 2. Hasil Belajar Pre Test dan Post Test Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil Belajar Siswa	Pre-Test		Post- Test	
	(f)	(%)	(f)	(%)
Kelas Eksperimen				
Tuntas	2	8	25	100
Tidak Tuntas	23	92	0	0
Kelas Kontrol				
Tuntas	0	0	5	20
Tidak Tuntas	25	100	20	80

Sumber: Olahan Peneliti, 2026

Perbandingan hasil pretest dan posttest memperlihatkan perubahan capaian belajar yang lebih besar pada kelompok eksperimen. Pada kelas eksperimen, hasil pretest menunjukkan bahwa

hanya 2 siswa (8%) yang mencapai ketuntasan, sedangkan 23 siswa (92%) belum mencapai kriteria ketuntasan. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan media peta konsep, seluruh siswa atau 25 siswa (100%) mencapai ketuntasan pada posttest. Sementara itu, pada kelas kontrol tidak terdapat siswa yang mencapai ketuntasan pada pretest dan setelah pembelajaran hanya 5 siswa (20%) yang mencapai ketuntasan, sedangkan 20 siswa (80%) masih belum mencapai kriteria ketuntasan.

Perbedaan capaian tersebut memberikan gambaran bahwa penggunaan media peta konsep berkaitan dengan perubahan hasil belajar yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran pada kelompok kontrol. Pada kelas eksperimen, peningkatan ketuntasan terjadi pada seluruh siswa, sedangkan perubahan pada kelas kontrol relatif terbatas. Temuan tersebut menjadi penting karena hasil belajar tidak hanya dilihat dari kemampuan siswa menjawab soal setelah pembelajaran, tetapi juga dari perubahan kemampuan siswa dalam memahami materi yang sebelumnya belum dikuasai. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan media peta konsep memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa, terutama dalam mengorganisasikan materi yang memiliki hubungan antarkonsep. Peta konsep pada dasarnya memberikan representasi visual mengenai struktur pengetahuan. Informasi yang semula disajikan secara verbal dan terpisah dapat ditempatkan dalam hubungan yang lebih sistematis melalui konsep utama, konsep pendukung, hierarki, dan garis penghubung. Dalam pembelajaran Geografi, karakteristik tersebut memiliki arti penting karena materi Geografi umumnya tidak berdiri sendiri. Satu fenomena dapat berkaitan dengan berbagai konsep dan proses yang berlangsung secara simultan. Siswa tidak cukup hanya mengetahui pengertian suatu fenomena, tetapi juga perlu memahami faktor penyebab, proses, dampak, keterkaitan spasial, serta hubungan antara manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, peta konsep dapat membantu siswa mengubah informasi yang bersifat abstrak menjadi struktur pengetahuan yang lebih mudah dipahami.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Izci dan Acıkgöz Akkoc (2024) yang melalui meta-analisis menunjukkan bahwa penggunaan peta konsep memiliki pengaruh positif terhadap prestasi akademik siswa. Temuan tersebut memberikan dukungan bahwa peta konsep bukan sekadar media untuk memperindah penyajian materi, tetapi dapat berfungsi sebagai perangkat pembelajaran yang membantu siswa mengorganisasikan dan mengintegrasikan pengetahuan. Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh Anastasiou et al. (2024) melalui meta-analisis terhadap 55 penelitian dengan 5.364 peserta didik. Penelitian tersebut menemukan adanya pengaruh positif peta konsep terhadap pencapaian siswa dalam pembelajaran sains. Kesamaan karakter antara pembelajaran sains dan Geografi, terutama dalam memahami hubungan antarfenomena dan proses, memberikan landasan yang kuat untuk menjelaskan relevansi peta konsep dalam penelitian ini. Temuan penelitian juga memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian Wang et al. (2025) mengenai penggunaan *concept mapping* dalam pendidikan STEM. Meta-analisis tersebut menunjukkan bahwa peta konsep memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian belajar siswa dan memberikan hasil yang cukup berarti pada jenjang pendidikan menengah. Temuan ini relevan dengan subjek penelitian yang merupakan siswa kelas XI SMA. Pada jenjang tersebut, siswa mulai berhadapan dengan materi yang memiliki struktur konsep lebih kompleks sehingga pendekatan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal dan hafalan dapat menjadi kurang optimal. Peta konsep memberikan alternatif dengan menyajikan hubungan informasi dalam bentuk visual sehingga siswa dapat melihat struktur materi secara lebih menyeluruh.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga dapat dipahami melalui aktivitas siswa selama menyusun dan menggunakan peta konsep. Siswa tidak hanya menerima materi yang diberikan guru, tetapi diarahkan untuk menentukan konsep yang dianggap penting, mengelompokkan konsep, menentukan hubungan antarkonsep, dan menyusun konsep tersebut

dalam suatu struktur. Aktivitas ini membuat siswa terlibat dalam proses pengolahan informasi. Dengan demikian, pembelajaran berlangsung melalui proses membangun hubungan pengetahuan, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Cañas et al. (2023) menjelaskan bahwa peta konsep dapat membantu proses belajar dan pemahaman karena memungkinkan siswa merepresentasikan hubungan antarkonsep secara eksplisit. Dalam konteks penelitian ini, proses tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa perubahan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Kemampuan Siswa Dalam Pembuatan Peta Konsep

No	Nama Kelompok	Aspek yang Dinilai					Total Skor	Nilai (%)
		Peta Konsep Jenis Hierarki (Pohon)	Keterhubungan Konsep	Pemahaman Konsep	Jumlah Konsep	Kejelasan Visual (Gambar)		
1	Geos and Graphien	2	3	4	3	4	15	75%
2	Abu Tanah	4	4	4	4	3	19	95%
3	Trees and Plants	3	3	3	2	3	14	70%
4	Geosfer	3	4	3	3	3	16	80%
5	Meteorologi	4	4	3	4	4	19	95%
Rata-Rata Nilai		3,2	3,6	3,4	3,2	3,4		

Sumber: Olahan Penelitian, 2026

Hasil penilaian terhadap kemampuan siswa dalam menyusun peta konsep memberikan informasi tambahan mengenai bagaimana siswa merespons penggunaan media tersebut. Aspek hubungan antarkonsep memperoleh skor rata-rata tertinggi, yaitu 3,6. Selanjutnya, aspek pemahaman konsep dan kejelasan visual masing-masing memperoleh skor rata-rata 3,4. Sementara itu, aspek hierarki konsep dan jumlah konsep yang digunakan masing-masing memperoleh skor rata-rata 3,2. Pola tersebut menunjukkan bahwa siswa relatif mampu mengidentifikasi hubungan antara konsep yang dipelajari, tetapi kemampuan mereka dalam membangun struktur hierarki dan menentukan kelengkapan konsep masih perlu dikembangkan. Tingginya skor pada aspek hubungan antarkonsep merupakan temuan yang relevan dengan karakter pembelajaran Geografi. Pengetahuan geografis pada dasarnya terbentuk melalui hubungan antara berbagai komponen ruang. Sebagai contoh, ketika siswa mempelajari bencana banjir, mereka perlu memahami keterkaitan antara curah hujan, kondisi topografi, penggunaan lahan, kapasitas drainase, perubahan lingkungan, aktivitas manusia, dan tingkat kerentanan masyarakat. Demikian pula pada materi perubahan iklim, siswa perlu memahami hubungan antara aktivitas manusia, emisi gas rumah kaca, perubahan atmosfer, perubahan suhu, perubahan pola cuaca, dan dampaknya terhadap kehidupan manusia. Apabila konsep-konsep tersebut dipelajari secara terpisah, siswa dapat menguasai istilah tetapi belum tentu memahami sistem hubungan yang membentuk suatu fenomena. Peta konsep membantu memperlihatkan hubungan tersebut secara lebih eksplisit.

Temuan tersebut sejalan dengan kajian Pivarníková (2025) mengenai penggunaan peta konsep dalam pendidikan Geografi. Kajian sistematis tersebut menunjukkan bahwa peta konsep dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran bermakna, perubahan konseptual, dan pengembangan *systems thinking*. Relevansinya dengan penelitian ini terlihat pada kemampuan siswa dalam menghubungkan berbagai konsep. Ketika siswa membuat hubungan antarkonsep, mereka mulai memahami bahwa fenomena geografis merupakan bagian dari suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling memengaruhi. Dengan demikian, keberhasilan penggunaan peta konsep dalam pembelajaran Geografi tidak hanya terletak pada

peningkatan nilai tes, tetapi juga pada kemampuannya membantu siswa membangun struktur pengetahuan yang lebih terintegrasi. Meskipun demikian, skor rata-rata 3,2 pada aspek hierarki konsep dan jumlah konsep menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya mampu membangun peta konsep secara optimal. Siswa masih membutuhkan latihan dalam menentukan konsep utama, konsep turunan, serta hubungan antara konsep yang memiliki tingkat kepentingan berbeda. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan peta konsep membutuhkan proses pembelajaran yang bertahap. Guru tidak dapat langsung memberikan tugas kepada siswa untuk membuat peta konsep yang kompleks tanpa memberikan pemahaman mengenai prinsip penyusunannya. Siswa perlu terlebih dahulu memahami bagaimana memilih kata kunci, menentukan konsep utama, mengidentifikasi konsep pendukung, menyusun hierarki, dan memberikan hubungan yang tepat antara konsep. Dalam hal ini, guru memiliki posisi penting sebagai fasilitator. Guru dapat memberikan contoh peta konsep sederhana sebelum siswa menyusun peta konsep secara mandiri. Selanjutnya, tingkat kompleksitas dapat ditingkatkan sesuai dengan kemampuan siswa. Guru juga dapat memberikan pertanyaan pemantik seperti konsep apa yang paling penting, faktor apa yang memengaruhi fenomena, apa akibat dari suatu proses, serta bagaimana hubungan antara dua konsep tertentu. Pertanyaan tersebut membantu siswa membangun hubungan pengetahuan secara lebih terarah. Van Rensburg et al. (2023) menekankan bahwa kemampuan pendidik dalam menggunakan peta konsep merupakan salah satu faktor penting dalam menjadikan media tersebut sebagai sarana pembelajaran bermakna. Artinya, keberhasilan peta konsep tidak hanya ditentukan oleh bentuk medianya, tetapi juga oleh desain pembelajaran dan kemampuan guru mengintegrasikannya ke dalam aktivitas belajar.

Penggunaan peta konsep dalam penelitian ini juga menunjukkan adanya pergeseran peran siswa dari penerima informasi menjadi pengolah informasi. Ketika siswa membuat peta konsep, mereka harus melakukan seleksi terhadap informasi yang diterima. Tidak semua informasi dapat ditempatkan pada tingkat yang sama karena siswa harus menentukan konsep utama dan konsep pendukung. Proses seleksi tersebut mendorong siswa untuk mempertimbangkan tingkat kepentingan suatu informasi. Setelah itu, siswa harus menentukan hubungan yang tepat antara konsep-konsep tersebut. Aktivitas tersebut dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan dengan kegiatan mencatat materi secara linear. Schroeder et al. (2018) melalui meta-analisis mengenai aktivitas mempelajari dan menyusun peta konsep menunjukkan bahwa penggunaan peta konsep memiliki pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Temuan tersebut juga memperlihatkan pentingnya aktivitas siswa dalam membangun peta konsep. Ketika siswa hanya membaca peta konsep yang telah disediakan, aktivitas kognitif yang dilakukan berbeda dengan ketika siswa harus menyusun peta konsep sendiri. Dalam penelitian ini, penilaian terhadap peta konsep menunjukkan bahwa siswa terlibat dalam aktivitas menghubungkan konsep, yang tercermin dari skor aspek hubungan antarkonsep sebesar 3,6. Hal ini memperlihatkan bahwa penggunaan peta konsep tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru dalam menjelaskan materi, tetapi juga dapat digunakan untuk mengaktifkan proses berpikir siswa.

Aspek hubungan antarkonsep yang memperoleh skor tertinggi juga dapat dipandang sebagai indikator bahwa siswa mulai memahami materi melalui hubungan, bukan sekadar melalui hafalan. Namun, perlu ditegaskan bahwa penelitian ini tidak secara langsung mengukur kemampuan berpikir kritis atau *systems thinking*. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan tersebut tidak dapat diklaim sebagai hasil langsung penelitian. Temuan penelitian Barta et al. (2022) dapat digunakan sebagai dukungan teoritis bahwa pembelajaran berbasis peta konsep memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih terstruktur. Aktivitas menyusun hubungan antarkonsep dapat memberikan ruang bagi siswa untuk melakukan pengelompokan, perbandingan, analisis hubungan, dan pengorganisasian informasi. Dalam

penelitian ini, proses tersebut lebih tepat dipahami sebagai mekanisme yang mungkin menjelaskan peningkatan hasil belajar.

Perubahan hasil belajar pada kelas eksperimen diperkuat oleh hasil pengujian statistik dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Kelas Eksperimen

Variabel	N	P-value
Hasil belajar sebelum perlakuan	25	0.000
Hasil belajar sesudah perlakuan	25	

Uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau $p < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar yang terlihat secara deskriptif juga didukung oleh hasil analisis inferensial. Perubahan dari 2 siswa (8%) yang mencapai ketuntasan pada pretest menjadi 25 siswa (100%) pada posttest menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan media peta konsep, seluruh siswa mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan. Hasil tersebut menjadi semakin kuat ketika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada kelompok kontrol, tidak terdapat siswa yang mencapai ketuntasan pada pretest, sedangkan setelah pembelajaran hanya 5 siswa (20%) yang mencapai ketuntasan. Sebanyak 20 siswa (80%) masih belum mencapai kriteria ketuntasan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran pada kedua kelompok menghasilkan perubahan yang berbeda. Kelompok kontrol tetap mengalami perubahan karena proses pembelajaran pada dasarnya dapat meningkatkan pengetahuan siswa, tetapi tingkat perubahan tersebut lebih rendah dibandingkan kelompok yang memperoleh perlakuan berupa media peta konsep.

Tabel 5. Uji Mann – Whitney Test

Uji	Hasil
Mann-Whitney U	13. 500
Wilcoxon W	338. 500
Z	-5.871
Sig (2-tailed)	0.000

Perbedaan antara kedua kelompok kemudian dikonfirmasi melalui uji Mann-Whitney. Hasil pengujian menunjukkan nilai U sebesar 13,500, nilai Z sebesar -5,871, dan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau $p < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hasil analisis statistik mendukung temuan deskriptif bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan media peta konsep memiliki capaian belajar yang berbeda secara signifikan dibandingkan siswa pada kelompok kontrol. Temuan tersebut juga memperkuat hasil berbagai penelitian meta-analisis yang menunjukkan hubungan positif antara penggunaan peta konsep dan pencapaian akademik (Schroeder et al., 2018; Izci & Acikgoz Akkoc, 2024; Wang et al., 2025). Meskipun demikian, interpretasi hasil penelitian perlu memperhatikan desain penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experiment* dengan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sehingga tidak menggunakan randomisasi individual. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam konteks kelompok yang diteliti, tetapi generalisasi hasil terhadap seluruh siswa SMA perlu dilakukan secara hati-hati. Perbedaan karakteristik siswa, kemampuan awal, pengalaman belajar, karakteristik guru, materi pembelajaran, serta lingkungan sekolah dapat memengaruhi hasil penggunaan media peta konsep. Dengan demikian, efektivitas media peta konsep sebaiknya dipahami sebagai bagian dari interaksi antara media, strategi pembelajaran, guru, dan karakteristik peserta didik. Dalam perspektif pembelajaran Geografi, penggunaan

peta konsep menjadi semakin relevan karena pembelajaran Geografi membutuhkan kemampuan untuk memahami hubungan spasial dan proses yang terjadi dalam suatu sistem. Bendl et al. (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran Geografi perlu mengembangkan *geographical thinking*, yaitu kemampuan memahami fenomena geografis melalui hubungan, proses, pola, dan perspektif keruangan. Berdasarkan perspektif tersebut, penggunaan peta konsep dapat menjadi salah satu media yang membantu siswa membangun representasi hubungan antarkomponen geografis. Peta konsep memang bukan satu-satunya strategi untuk mengembangkan pemikiran geografis, tetapi dapat menjadi perangkat yang mendukung proses tersebut, terutama ketika materi memiliki banyak konsep yang saling berkaitan.

Peta konsep juga memiliki fungsi yang lebih luas sebagai alat evaluasi terhadap pemahaman siswa. Evans dan Jeong (2023) menunjukkan bahwa peta konsep dapat digunakan sebagai bagian dari *assessment for learning* karena struktur konsep yang dibuat siswa dapat memberikan informasi mengenai bagaimana siswa memahami suatu materi. Dalam penelitian ini, hasil penilaian terhadap peta konsep menunjukkan adanya variasi kemampuan siswa. Siswa lebih kuat dalam menghubungkan konsep, tetapi masih perlu memperbaiki aspek hierarki dan kelengkapan konsep. Informasi tersebut penting bagi guru karena nilai tes saja tidak selalu dapat menunjukkan bagian mana dari struktur pengetahuan siswa yang masih belum berkembang. Melalui peta konsep, guru dapat melihat bagaimana siswa mengorganisasikan pengetahuan mereka. Penggunaan peta konsep juga dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Pembelajaran bermakna tidak hanya ditandai oleh kemampuan siswa memperoleh nilai tinggi, tetapi juga oleh kemampuan menghubungkan pengetahuan baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki. Dalam konteks Geografi, siswa dapat menghubungkan konsep yang baru dipelajari dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, konsep erosi dapat dihubungkan dengan perubahan penggunaan lahan, kemiringan lereng, curah hujan, vegetasi, sedimentasi, dan risiko bencana. Hubungan tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual karena siswa tidak hanya mempelajari konsep sebagai istilah, tetapi memahami bagaimana konsep tersebut bekerja dalam suatu fenomena nyata.

Pivarníková (2025) menempatkan peta konsep sebagai salah satu pendekatan yang dapat mendukung pembelajaran Geografi yang lebih bermakna. Hal tersebut sejalan dengan temuan penelitian ini, terutama karena siswa menunjukkan kemampuan relatif baik dalam membangun hubungan antarkonsep. Namun, penggunaan peta konsep sebaiknya tidak berhenti pada tahap membuat gambar atau diagram. Peta konsep harus menjadi bagian dari proses pembelajaran yang memungkinkan siswa membaca, menyusun, menjelaskan, memperbaiki, dan mengevaluasi hubungan antarkonsep. Dengan demikian, kualitas pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh tampilan visual peta konsep, tetapi oleh proses berpikir yang terjadi selama siswa membangunnya. Temuan penelitian ini juga memberikan implikasi praktis bagi guru Geografi. Pertama, peta konsep dapat digunakan sebagai media untuk memperkenalkan materi yang memiliki struktur konseptual kompleks. Kedua, guru dapat menggunakan peta konsep sebagai kegiatan awal untuk mengidentifikasi pengetahuan awal siswa. Ketiga, peta konsep dapat digunakan selama proses pembelajaran untuk mengorganisasikan materi. Keempat, peta konsep dapat digunakan pada akhir pembelajaran sebagai alat evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menghubungkan konsep. Penggunaan secara bertahap tersebut memungkinkan peta konsep tidak hanya menjadi media presentasi guru, tetapi menjadi bagian dari keseluruhan proses pembelajaran. Dalam penerapannya, guru juga perlu memberikan latihan dan umpan balik secara berkelanjutan. Siswa yang baru mengenal peta konsep kemungkinan akan lebih mudah membuat struktur sederhana dengan jumlah konsep terbatas. Seiring dengan latihan, siswa dapat diarahkan untuk menghasilkan peta konsep yang lebih kompleks. Umpan balik diperlukan untuk memastikan bahwa hubungan antarkonsep

yang dibuat memang sesuai secara ilmiah. Hal ini penting dalam pembelajaran Geografi karena hubungan yang salah dapat menghasilkan pemahaman yang keliru terhadap suatu fenomena. Oleh karena itu, guru perlu mengevaluasi bukan hanya jumlah konsep yang dimasukkan siswa, tetapi juga ketepatan hubungan, hierarki, dan makna yang dibangun melalui peta konsep.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media peta konsep memberikan kontribusi positif terhadap capaian belajar Geografi siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Tomohon. Peningkatan ketuntasan pada kelas eksperimen dari 8% pada pretest menjadi 100% pada posttest, dibandingkan dengan perubahan dari 0% menjadi 20% pada kelas kontrol, menunjukkan adanya perbedaan capaian yang jelas. Hasil uji Wilcoxon dengan $p < 0,05$ menunjukkan adanya perubahan signifikan pada kelompok eksperimen, sedangkan uji Mann-Whitney dengan $U = 13,500$, $Z = -5,871$, dan $p < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Temuan tersebut konsisten dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan efektivitas peta konsep terhadap pencapaian akademik (Anastasiou et al., 2024; Izci & Acikgoz Akkoc, 2024; Wang et al., 2025). Pada saat yang sama, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa efektivitas peta konsep dalam pembelajaran Geografi tidak hanya berkaitan dengan peningkatan nilai, tetapi juga dengan kemampuan siswa mengorganisasikan dan menghubungkan pengetahuan. Hal ini tercermin dari skor tertinggi pada aspek hubungan antarkonsep sebesar 3,6. Dengan demikian, peta konsep dapat dipandang sebagai media yang mempertemukan aspek visual, konseptual, dan kognitif dalam proses pembelajaran. Dengan mempertimbangkan seluruh temuan tersebut, penggunaan media peta konsep layak dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran Geografi pada jenjang sekolah menengah. Namun, penggunaannya perlu disesuaikan dengan karakteristik materi, kemampuan awal siswa, dan kompetensi guru. Peta konsep akan lebih efektif apabila siswa tidak hanya menerima peta yang sudah jadi, tetapi diberi kesempatan untuk menyusun, menjelaskan, membandingkan, dan memperbaiki peta konsep berdasarkan pemahamannya sendiri. Pendekatan tersebut memungkinkan pembelajaran menjadi lebih aktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara bertahap.

Pada akhirnya, penelitian ini memperlihatkan bahwa keberhasilan pembelajaran dengan media peta konsep bukan semata-mata disebabkan oleh tampilan visual media, melainkan oleh proses belajar yang terjadi melalui aktivitas mengidentifikasi, mengorganisasikan, menghubungkan, dan merepresentasikan konsep. Karakter tersebut sangat sesuai dengan pembelajaran Geografi yang menuntut pemahaman terhadap keterkaitan fenomena dalam ruang. Oleh karena itu, peta konsep dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang mendukung pembelajaran aktif dan bermakna, sekaligus membantu siswa membangun pemahaman yang lebih terstruktur terhadap materi Geografi. Hasil ini memberikan dasar empiris bagi pengembangan pembelajaran Geografi yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil tes, tetapi juga pada kemampuan siswa memahami hubungan antarkonsep dan struktur pengetahuan yang mendasari berbagai fenomena geografis.

KESIMPULAN

Penggunaan media peta konsep dalam pembelajaran Geografi menunjukkan bahwa proses belajar akan lebih bermakna ketika siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi diberi kesempatan untuk mengorganisasikan dan membangun hubungan antarkonsep secara aktif. Peta konsep memberikan representasi visual yang membantu siswa memahami materi sebagai suatu kesatuan pengetahuan yang saling berhubungan, bukan sebagai kumpulan fakta yang harus dihafalkan. Karakteristik tersebut memiliki relevansi yang kuat dengan pembelajaran Geografi karena berbagai fenomena geografis pada dasarnya terbentuk melalui interaksi antara unsur fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam suatu ruang. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa peta konsep dapat menjadi media yang mendukung peningkatan

capaian belajar sekaligus mengubah pola keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Nilai penting dari penggunaan media ini bukan semata-mata terletak pada kemampuan siswa memperoleh hasil evaluasi yang lebih baik, tetapi pada proses kognitif yang berlangsung ketika siswa memilih konsep, menentukan konsep utama dan pendukung, menyusun hierarki, serta menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya.

Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun struktur pengetahuan berdasarkan pemahamannya sendiri. Dengan demikian, peta konsep dapat ditempatkan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang mendorong pembelajaran aktif dan bermakna. Dalam konteks pembelajaran Geografi di sekolah menengah, penggunaan peta konsep juga memiliki potensi untuk memperkuat cara berpikir yang bersifat relasional dan sistemik. Siswa dapat diarahkan untuk memahami bagaimana suatu fenomena geografis terbentuk, faktor-faktor yang memengaruhinya, serta konsekuensi yang muncul dari interaksi berbagai komponen. Namun, efektivitas peta konsep tidak berlangsung secara otomatis. Guru tetap memiliki peran penting dalam memberikan contoh, mengarahkan proses penyusunan, mengoreksi hubungan konsep yang kurang tepat, dan memberikan umpan balik secara berkelanjutan. Oleh karena itu, peta konsep dapat dipandang bukan hanya sebagai media visual, tetapi sebagai perangkat pedagogis yang membantu menjembatani informasi, pemahaman konsep, dan proses berpikir siswa. Penerapannya secara konsisten dan kontekstual berpotensi memperkuat pembelajaran Geografi yang lebih aktif, terstruktur, dan bermakna. Pengembangan penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada penerapan peta konsep pada materi dan jenjang yang berbeda serta mengkaji dampaknya terhadap kemampuan berpikir geografis, pemecahan masalah, dan pemahaman konseptual siswa secara lebih mendalam.

REFERENSI

- Anastasiou, D., Wirngo, C. N., & Bagos, P. (2024). The effectiveness of concept maps on students' achievement in science: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36, 39. doi:10.1007/s10648-024-09877-y
- Asmaningrum, H. P., Gelong, M. A., & Werang, B. R. (2018). Penerapan Media Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Siswa SMA GERADUS ADII MERAUKE. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2224-2238.
- Aulia, N., Normelani, E., & Aristin, N. F. (2016). Pengaruh pemanfaatan internet terhadap hasil belajar geografi siswa kelas XII IPS MAN 2 Kandangan. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 3(4).
- Barta, A., Fodor, L. A., Tamas, B., & Szamoskozi, I. (2022). The development of students' critical thinking abilities and dispositions through the concept mapping learning method: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 37, 100481. doi:10.1016/j.edurev.2022.100481
- Bendl, T., Krajňáková, L., Marada, M., & Řezníčková, D. (2025). Geographical thinking in geography education: A systematic review. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 34(4), 326–352. doi:10.1080/10382046.2024.2354097
- Cañas, A. J., Reiska, P., & Shvaikovsky, O. (2023). Improving learning and understanding through concept mapping. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 15. doi:10.34105/j.kmel.2023.15.021

- Evans, T., & Jeong, I. (2023). Concept maps as assessment for learning in university mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 113, 475–498. doi:10.1007/s10649-023-10209-0
- Ismawati, L. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik MAN Di Kabupaten Gresik. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen dan Keuangan*, 1(2), 091-104.
- Izci, E., & Acikgoz Akkoc, E. (2024). The impact of concept maps on academic achievement: A meta-analysis. *Heliyon*, 10(1), e23290. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e23290
- Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa sdn meruya selatan 06 pagi. *Edisi*, 3(2), 312-325.
- Oroh, H. V., & Karwur, H. M. (2023, Januari). Penerapan Pembelajaran Kontekstual dalam Pembelajaran Geografi Sosial Ekonomi pada Mahasiswa Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Manado. Dalam Unima Konferensi Internasional tentang Ilmu Sosial dan Humaniora (UNICSSH 2022) (hlm. 1909-1915).
- Pivarníková, V. (2025). Utilisation of concept maps in geography education research: A systematic review. *European Journal of Geography*, 16(2), 169–183. doi:10.48088/ejg.v.16.2.169.183
- Ramadhan, A. (2019). Efektivitas Penggunaan Video Pada Pembelajaran Geografi Kelas XI Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(11).
- Rasyid, N. F. (2023). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Padasiswakelas VIII SMP Negeri 3 Pujananting Kabupaten Barru.
- Schroeder, N. L., Nesbit, J. C., Anguiano, C. J., & Adesope, O. O. (2018). Studying and constructing concept maps: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(2), 431–455. doi:10.1007/s10648-017-9403-9
- Tobamba, E. K., Siswono, E., & Khaerudin, K. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap hasil belajar IPS ditinjau dari minat belajar siswa sekolah dasar. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 3(2), 372-380.
- Van Rensburg, G. H., Botma, Y., & Roets, L. (2023). Educators' ability to use concept mapping as a tool to facilitate meaningful learning. *Contemporary Nurse*, 59(3), 238–248. doi:10.1080/10376178.2023.2223714
- Wang, X.-M., Wang, J.-L., Xu, S.-Y., et al. (2025). Concept mapping in STEM education: A meta-analysis of its impact on students' achievement (2004–2023). *International Journal of STEM Education*, 12, 30. doi:10.1186/s40594-025-00554-2
- Yunita, L. (2014). Pemanfaatan peta konsep (Concept Mapping) untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep senyawa hidrokarbon. *Edusains*, 6(1), 1-8.