

IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR AUSUBEL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEBERHASILAN BELAJAR SISWA

Nurhaliza¹, Tua Halomoan², Ellis Mardiana Panggabean³

Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia
e-mail: nurhaaliza2002@gmail.com¹, tuaholomoan@umsu.ac.id², ellismardiana@umsu.ac.id³

ABSTRAK

Pembelajaran matematika memang sering kali dianggap sulit oleh banyak orang, Hal ini disebabkan oleh beberapa factor sehingga mereka memerlukan dorongan atau motivasi tambahan untuk belajar, terutama dengan metode pembelajaran yang digunakan saat ini. Penelitian memiliki tujuan untuk menyelidiki penerapan teori pembelajaran Ausubel dalam pencapaian belajar siswa di pelajaran matematika di tingkat SMP. Khususnya pada siswa kelas IX. Penelitian ini menggunakan metode post test dan pre test untuk menilai kemampuan siswa sebelum dan setelah penerapan teori pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes siswa yang menerapkan teori pembelajaran Ausubel dalam post-test di kelas eksperimen mencapai 81.43, sementara kelompok kontrol hanya memperoleh rata-rata 51.09. Analisis menunjukkan signifikansi 2-tailed < 0.05 , yang mengindikasikan terdapat perbedaan rata-rata hasil post-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kenaikan nilai dari pretest ke post-test di kelas eksperimen adalah sebesar 45.34, sedangkan di kelas kontrol hanya sebesar 11.57.

Kata kunci

teori belajar ausubel, pembelajaran matematika

ABSTRACT

Learning mathematics is often considered difficult by many people. This is caused by several factors so they need additional encouragement or motivation to learn, especially with the learning methods used currently. The study aims to investigate the application of Ausubel's learning theory in student learning achievement in mathematics at the junior high school level. Specifically for grade IX students. This study used post-test and pre-test methods to assess students' abilities before and after the application of learning theory. The results showed that the average test score of students who applied Ausubel's learning theory in the post-test in the experimental class reached 81.43, while the control group only obtained an average of 51.09. The analysis showed a 2-tailed significance < 0.05 , which indicates there is a difference in the average post-test results between the experimental and control groups. The increase in scores from pre-test to post-test in the experimental class was 45.34, while in the control class it was only 11.57.

Keywords

Ausubel learning theory, mathematics learning

1. PENDAHULUAN

Dalam pandangan siswa matematika ialah pelajaran yg menakutkan sehingga menyebabkan penjelasan materi yg diberikan oleh guru tak jarang kali dirasa sulit oleh siswa saat memahaminya. Penyebabnya adalah karena cara penyampaian materi tidak sesuai dengan karakteristik siswa disekolah. Di dalam pembelajaran matematika sebagian besar peserta didik menganggap pembelajaran matematika yang sulit buat dipahami hal ini sebagai galat satu yang memerlukan dorongan atau motivasi belajar siswa tadi apalagi menggunakan diterapkan pembelajaran ketika ini membutuhkan motivasi pada peserta didik. Seiring dengan perkembangannya, situasi belajar ini juga dipengaruhi oleh berbagai contoh dan model yang mengandung banyak insiden pembelajaran yang dapat kita manfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang sangat krusial dalam pendidikan, hal

ini terlihat dari waktu yang dialokasikan di kelas, di mana pelajaran matematika mendapatkan perhatian lebih dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Selain itu, implementasi pembelajaran matematika juga diterapkan di setiap jenjang pendidikan, mulai berasal Sekolah Dasar hingga Universitas menurut Amir dalam (Rany & Ramdani, 2023).

Hal ini disebabkan oleh kurang variasi dalam penerapan teori pembelajaran matematika oleh guru. Dengan adanya batasan berbagai sarana pembelajaran siswa tidak melibatkan mereka secara aktif dan selama waktu pembelajaran guru cenderung hanya fokus pada materi ajar tanpa menggunakan media pembelajaran. Mengingat kondisi tersebut, tindakan perbaikan perlu Berdasarkan keadaan tersebut maka perlu dilaksanakan. Langkah tersebut perlu untuk diambil supaya siswa merasa termotivasi dan merasa senang dalam belajar matematika. Peneliti akan memanfaatkan media pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan ialah melalui penerapan teori belajar bermakna David Ausubel untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran tersebut.

Pendekatan pembelajaran yang akan diterapkan melalui implementasi teori belajar bermakna yang dikemukakan oleh David Ausubel dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Pembelajaran berdasarkan teori ini merupakan suatu proses yang menghasilkan pemahaman yang mendalam. Dua aspek penting dalam aspek penting dalam konsep pembelajaran yang bermakna yaitu struktur kognitif mencakup semua dan materi pengetahuan baru. Struktur kognitif merupakan segala pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar sebelumnya. Dalam belajar bermakna, pengetahuan baru harus memiliki keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada. Belajar bermakna memiliki arti yang sangat mendalam dan jelas berbeda dari metode lainnya. Selain itu, siswa akan mampu menguasai dan mengingat konsep-konsep inti yang nyata serta memahami perbedaannya dengan yang lain, selain itu juga, siswa akan menguasai dan mengingat konsep-konsep inti. Oleh karena itu peneliti berencana untuk menerapkan teori belajar yang bermakna yang dikemukakan oleh David Ausubel di kelas dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berikut adalah beberapa langkah implementasi teori belajar bermakna David Ausubel dalam pembelajaran matematika:

- a. Penggunaan *Advance Organizer* (Pengatur Awal)
- b. Diferensiasi Progresif (*Progressive Differentiation*)
- c. Rekonsiliasi Integratif (*Integrative Reconciliation*)
- d. Pembelajaran Reseptif yang Bermakna (*Meaningful Reception Learning*)
- e. Memperkuat Organisasi Kognitif (*Strengthening Cognitive Organization*)

Hasil belajar dapat diuraikan melalui dua kata yang menyusunnya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian "hasil" merujuk pada perolehan atau dampak yang diperoleh melalui suatu proses atau kegiatan yang menyebabkan perubahan secara fungsional. Dalam konteks kegiatan belajar mengajar, setelah siswa mengalami proses belajar hasil yang diperoleh akan menunjukkan perubahan dibandingkan dengan kondisi mereka sebelum belajar. Dengan kata lain hasil mencerminkan sejauh mana siswa telah memahami dan menguasai materi yang diajarkan, serta kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi yang berbeda. Proses belajar yang efektif diharapkan dapat menghasilkan peningkatan dalam pemahaman konsep, keterampilan, dan sikap terhadap mata pelajaran yang akan dipelajari. Matematika sebagai pembelajaran seringkali dianggap sulit dan membosankan ternyata memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran, apalagi di tingkat SMP yang memiliki

kompleksitas materi yang banyak dan diperlukan pemahaman yang lebih mendalam. Terdapat beberapa masalah yang terjadi pada proses pembelajaran yaitu rendahnya pemahaman yang dicapai oleh beberapa siswa, terutama pada mata pelajaran matematika.

Penelitian sebelumnya terkait teori Ausubel yang berjudul “Penerapan Teori Belajar Ausubel Dalam Pembelajaran Matematika Harefa (2020) melakukan penelitian pada siswa kelas IX mengenai keberhasilan belajar” hasil tersebut menemukan bahwa penerapan metode pembelajaran Ausubel meningkatkan daya serap siswa dalam pembelajaran matematika. Skor rata-rata tes siswa dengan menggunakan teori Ausubel yaitu 75,50, sedangkan skor rata-rata pada metode konvensional hanya 68,40. Perbedaan ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap pemahaman siswa, yang mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang berbasis pada teori Ausubel lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai fenomena yang sedang diteliti. Dalam konteks ini adalah hasil belajar siswa setelah penerapan teori belajar Ausubel. Teori ini menekankan pentingnya pengorganisasian informasi dan hubungan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Dalam penelitian ini, data yang didapat dari hasil belajar siswa yang akan dianalisis secara statistik untuk mendapatkan kesimpulan yang valid. Analisis ini dapat mencakup pengukuran rata-rata, distribusi frekuensi dan analisis variansi. Dengan demikian penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan hasil tetapi juga memberikan wawasan mengenai dampak teori belajar Ausubel terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini dilakukan di SMP N 2 SEI SUKA Kelas IX semester genap tahun ajaran 2024/2025. Materi pembelajaran yang digunakan berfokus pada bangun datar khususnya segitiga dan segiempat yang telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Tes adalah prosedur yang terstruktur dan objektif untuk memperoleh data yang diinginkan mengenai kemampuan atau pemahaman. Dengan menggunakan tes, penelitian dapat mengumpulkan informasi secara tepat dan tepat mengenai hasil belajar siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tes berupa soal esai sebanyak 10 butir soal. Tes ini dirancang untuk menilai sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah diajarkan setelah proses pembelajaran. Soal-soal esai ini diberikan pada akhir pembelajaran. Setelah dilakukannya dua pertemuan belajar. Tujuan dari pemberian tes ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman siswa mengenai materi bangun datar yaitu segitiga dan segiempat yang telah diajarkan menggunakan teori belajar Ausubel.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data persentase. Proses analisis data pada saat dilapangan merupakan waktu pelaksanaan kegiatan pembelajaran serta menganalisis informasi yang telah dikumpulkan. Data yang didapatkan bersumber dari hasil tes siswa. Teknik analisis data diuraikan sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir (NA)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar siswa:

$$\bar{X} = \frac{\sum P}{x}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Skor rata-rata

$\sum P$ = Jumlah Skor hasil data yang diperoleh

X = Banyak Skor butir pertanyaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, dua kelompok yang berbeda digunakan sebagai kelompok eksperimen untuk membandingkan efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan. Kelas VIII-A yang terdiri dari 23 orang peserta didik, dilaksanakan dengan menggunakan metode pembelajaran yang mengacu pada teori Ausubel, khususnya melalui penerapan teori belajar bermakna (*meaningful learning*). Metode ini bertujuan untuk membantu siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Sementara itu kelas kontrol menggunakan kelas IX- B yang juga terdiri dari 23 peserta didik dengan menerapkan metode pembelajaran konvensional. Metode ini biasanya melibatkan pengajaran langsung tanpa penekanan pada pengorganisasian informasi atau hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.

Dalam penerapan setiap metode pembelajaran materi disampaikan bangun datar segitiga dan segiempat dengan melalui langkah-langkah pembelajaran yaitu: menginformasikan tujuan serta memotivasi, menyajikan informasi, mengorganisasikan peserta didik pada pengerjaan soal, membimbing peserta didik serta melakukan evaluasi. Setelah dilakukan evaluasi proses pembelajaran selesai, dilakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa. Hasil evaluasi ini berupa nilai ujian dari setiap peserta didik, yang kemudian dijadikan sebagai sampel untuk analisis. Nilai hasil ujian yang telah diperoleh dari setiap peserta didik akan digunakan untuk membandingkan efektivitas penerapan teori Ausubel dengan metode pembelajaran Konvensional. Dengan cara ini peneliti dapat mengevaluasi dampak dari masing-masing metode terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 1. Hasil Sebelum dan Sesudah Penerapan Teori Ausubel dan Pemberian Posttest dan Pretest

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST EKSPERIMEN	36.09	23	18.338	3.824
	POSTTEST EKSPERIMEN	81.43	23	16.525	3.446
Pair 2	PRETEST KONTROL	39.52	23	16.555	3.452
	POSTTEST KONTROL	51.09	23	24.166	5.039

Tabel 2. Hasil Kenaikan Setelah Penerapan Teori Ausubel

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	PRETEST EKSPERIMEN - POSTTEST EKSPERIMEN	- 45.348	27.201	5.672	-57.110	-33.585	- 7.995	22	.000
Pair 2	PRETEST KONTROL - POSTTEST KONTROL	- 11.565	23.163	4.830	-21.582	-1.549	- 2.395	22	.026

Dari hasil deskripsi hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan teori belajar Ausubel memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi bangun datar segiempat dan segitiga. Perbedaan hasil belajar antara pretest dan posttest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menjadi indikator penting dalam penelitian ini.

Pretest adalah alat evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah memahami materi atau topik yang diajarkan sebelum proses pembelajaran dimulai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen sebesar 36.09 dan rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 39.52. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik dikedua kelas memiliki kemampuan berfikir kritis awal yang relative sama yang tercermin dari hasil belajar mereka dalam mengerjakan soal pretest

Proses pembelajaran yang terjadi di kelas eksperimen dan kelas kontrol secara menyeluruhan memiliki kesamaan dalam hal materi yang diajarkan, yaitu bangun datar segitiga dan segiempat. Namun terdapat perbedaan mendasar dalam pendekatan yang digunakan. Kelas eksperimen menerapkan teori belajar ausubel, yang menekankan pada pembelajaran bermakna. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru berfokus pada pengaitan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada, serta mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam proses belajar. Suasana kelas cenderung lebih intrsktif dan kolaboratif dimana siswa didorong untuk berdiskusi, bertanya. Pada kelas control penelitian menggunakan model pembelajaran konvensional yang berfokus pada pengajar. Dalam model ini guru lebih pasif menerima materi. Suasana dalam kelas ini kurang kondusif, karena pendekatan yang berpusat pada guru dapat mengurangi keterlibatan siswa dan menghambat proses pemahaman.

Setelah melaksanakan pembelajaran, guru memberikan soal posttest pada kedua kelas sampel untuk mengukur kemampuan berfikir kritis peserta didik. Hasil posttest menunjukkan perbedaan yang signifikan untuk kedua kelas. Kelas eksperimen rata-rata skor posttest adalah 81.43 kenaikan hasil pretest adalah sebesar 45.34. Kelas control rata-rata skor posttest adalah 51.09 kenaikan hasil dari pre test adalah sebesar 11.57. Analisis ststistik menunjukkan baha nilai sifnifikansi 2-tailed< 0.05, yang mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil post test pada kelas eksperimen dan kelas control. Perbedaan yang signifikan ini mengindikasi bahwa penerapan metode pembelajaran berbasis teori Ausubel di kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan kemamuan berfikir kritis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang diterapkan dikelas

control. Kenaikan yang lebih besar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Penerapan teori Ausubel dalam pembelajaran matematika memiliki sejumlah manfaat yang signifikan bagi peserta didik, memahami konsep matematika secara bermakna, meningkatkan motivasi belajar, dan mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih baik. Seperti yang diungkapkan oleh Ariyanto, penerapan teori belajar Ausubel tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga memberikan dampak positif pada motivasi dan kemampuan berfikir mereka. Dengan demikian, teori ini dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan peneliti yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan teori belajar Ausubel pada materi bangun datar segitiga dan segiempat kelas IX A-B memberikan dampak signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil posttest pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 81.43, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 51.09 serta signifikansi 2-tailed < 0.05 . Menunjukkan kenaikan hasil dari pre test ke post test pada kelas eksperimen adalah sebesar 45.34, yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap materi. Sementara itu kenaikan pada kelas control hanya sebesar 11.57, yang menunjukkan kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Teori belajar Ausubel menekankan signifikansi pembelajaran yang bermakna, di mana informasi yang baru dihubungkan menggunakan konsep-konsep relevan yang telah dimiliki ada dalam struktur kognitif siswa. Pernyataan inilah yang menjadi pokok dari teori pembelajaran Ausubel. Ada beberapa jenis pembelajaran menurut Ausubel, yaitu: Belajar menggunakan penemuan yang bermakna, pembelajaran melalui penemuan yang tidak bermakna, dan pembelajaran (ekspositori) yang bermakna. Dengan memahami tipe-tipe pembelajaran pendidik dapat merancang pengalaman belajar yang lebih efektif, yang tidak hanya menyampaikan informasi saja tetapi membantu membangun pemahaman yang bermakna.

Dengan demikian, diharapkan penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pembelajaran yang lebih baik, tetapi juga mendorong perhatian lebih lanjut untuk memperkaya pemahaman tentang teori-teori belajar dan aplikasinya dalam pendidikan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Rany, N. M., & Ramdani, R. (2023). *Penerapan metode tanya jawab berantai sebagai solusi pembelajaran matematika yang efektif*. 4(September), 146–158.
- Aryanto Nomor 27 Tahun XXII April 2020 ISSN 1907 – 3232
- Penerapan Model Pembelajaran *Direct Instruction* Dengan Metod *Drill* Guna Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswakelas IX E Semester I Smp Negeri 1 Tampaksiring Tahun Pelajaran 2018/2019
- Agustinus Harefa 2020 Penggunaan Metode Pembelajaran Ausubel Dalam Meningkatkan Daya Serap Murid Pada Pelajaran Matematika Di SD NEGERI 071158 TUHENAKHE

Muhammad Syaikhul Basyir, Aqimi Dinana, Aulia Diana Devi
Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam Proses Pembelajaran

Nur Rahmah 2011- *Belajar Bermakna Ausubel*

Ni Luh Ade Rasvani, I Gusti Agung Ayu Wulandari 2021- Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi MaCa (Materi Pecahan) Berorientasi Teori Belajar Ausubel Muatan Matematika

Alimuddin, A., & Zulkardi, Z. (2022). Implementasi Teori Belajar Ausubel dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Konsep. *Jurnal Pendidikan Matematika*,

Rahmawati, N., & Utama, I. M. (2021). Penerapan Advance Organizer dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*,

Wulandari, D., & Purwanto, E. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Ausubel terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*,