

Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Pada Materi Hukum Newton 1 di Kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong

Samsul Bahri¹, Yuli Budhiarti², Noviyah³

¹²STKIP Melawi

³Mahasiswa STKIP Melawi

Email: ¹samsulbahristkip@gmail.com, ²yuli.budhiarti@gmail.com, ³noviyahnovi84@gmail.com

Abstract

Research problem is a lack of understanding of the concepts in Newton's I Law material and a lack of the right approach so that students quickly get bored and are lazy to pay attention in the physics learning process. The aim of the research is to find out whether the contextual approach influences students' conceptual understanding of Newton's I law material. Pre-Experimental experimental method with a quantitative approach *one group pretest posttest design*. Research population consisted of 13 class VIII students at SMP Negeri 04 SATAP Entikong. Data collection technique uses *pretest* and *posttest* test sheets by paying attention to four indicators of concept understanding. Data analysis using normality test and Wilcoxon test. Based on the normality test results, X^2 count > X^2 table with a pretest value of 24.417 > 9.488 and a posttest value of -74.983 < 9.488. The results of research using the percentage categories of the four indicators of students' conceptual understanding show that the first indicator is 69% moderate, the second 92% high, the third 84% high, and the fourth 92% high. Based on the Wilcoxon test, the W count is 91 W table 17. So it can be concluded that H_a is accepted and H_o is rejected, meaning that there is an influence of the contextual approach on understanding concepts in Newton's I law material.

Keywords: Contextual Approach, Understanding Concepts, Newton's I Laws.

Abstrak

Masalah penelitian yaitu kurangnya pemahaman konsep pada materi hukum newton I dan kurangnya pendekatan yang tepat sehingga siswa cepat bosan dan malas memperhatikan dalam proses pembelajaran fisika. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum Newton I. Metode eksperimen Pre-Eksperimental dengan pendekatan kuantitatif *one group pretest posttest design*. Populasi Penelitian berjumlah 13 siswa kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar tes *pretest* dan *posttest* dengan memperhatikan empat indikator pemahaman konsep. Analisis data dengan uji normalitas dan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan hasil uji normalitas X^2 hitung > X^2 tabel dengan nilai *pretest* yaitu 24,417 > 9,488 dan nilai *posttest* yaitu -74,983 < 9,488. Hasil penelitian dengan kategori presentase dari keempat indikator pemahaman konsep siswa diperoleh indikator pertama 69% sedang, kedua 92% tinggi, ketiga 84% tinggi, dan keempat 92% tinggi. Berdasarkan Uji *Wilcoxon* diperoleh W hitung 91 W table 17. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak, artinya terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep pada materi hukum newton I.

Kata-kata kunci: Pendekatan Kontekstual, Pemahaman Konsep, Hukum Newton I.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pendidikan di Indonesia saat ini sudah mengarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau sering disebut sebagai *High Order Thinking Skill* (HOTS). Demikian halnya dengan standar pendidikan di Indonesia semakin lama akan semakin meningkat, peningkatan tersebut dipengaruhi oleh perkembangan pola pikir yang global.

Penelitian ini didasarkan pada pemahaman pembelajaran konvensional yang hanya terfokus pada pengajaran teoritis sehingga dapat menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak, seperti Hukum Newton 1. Konsep-konsep dalam materi Hukum Newton 1 sering kali sulit dipahami siswa karena mereka melibatkan konsep matematis dan situasi yang sulit untuk diimajinasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Arends (2012) menjelaskan bahwa konsep menjadi fondasi bagi jaringan ide yang menuntut pemikiran seseorang. Pemahaman terhadap suatu konsep fisika sangat dibutuhkan dalam proses pemecahan masalah fisika. Konteks yang relevan juga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, karena mereka dapat melihat kegunaan dan aplikasi konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Alasan peneliti mengambil judul ini adalah karena pendekatan kontekstual dapat terlibat dalam situasi dan aktivitas yang mendorong siswa untuk berfikir, berdiskusi, dan mencoba menerapkan konsep-konsep fisika dalam konteks yang diberikan.

Model pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong pembelajaran membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya melalui penerapan dalam kehidupan siswa. Sehingga tugas guru adalah membantu siswa untuk mencapai tujuan. Menurut Sudirman (2014) Guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari informasi sehingga pengelolaan kelas menjadi kondusif.

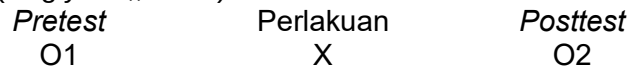
Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat dipahami bahwa pembelajaran kontekstual mengutamakan pada unsur pengetahuan dan pengalaman atau realita yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, berpikir tingkat tinggi, berpusat pada siswa, dimana siswa harus aktif, kritis serta kreatif, siswa mampu memecahkan masalah, siswa belajar menyenangkan, mengasyikkan, tidak membosankan, dan menggunakan berbagai sumber belajar.

Hasil observasi awal pada 14 April 2024 yang dilakukan di SMP Negeri 04 SATAP Entikong ditemukan beberapa kendala dan persoalan terkait pembelajaran, antara lain: Kurangnya pemahaman konsep siswa dalam memahami pembelajaran fisika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, baik di dalam maupun di luar lingkungan kelas. Kurangnya pendekatan yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga siswa cepat bosan dan malas memperhatikan pada saat pembelajaran fisika materi hukum newton 1. Perlunya penerapan konsep secara luas melalui pendekatan kontekstual, siswa dapat melihat bagaimana konsep-konsep hukum newton berhubungan dengan konsep fisika lainnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan kajian ilmiah mengenai pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa dengan memperhatikan beberapa indikator pada materi Hukum Newton 1 di kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong. Sehingga dapat menjadi acuan penelitian ilmiah lebih lanjut terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini dikarenakan pada siswa kelas VIII belum mampu untuk memahami konsep materi Hukum Newton 1 dalam konteks kehidupan sehari-hari dan bagaimana konsep tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Sejalan dengan pendapat Tural, G, (2013) Menerapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berpengaruh pada anggapan siswa tentang fisika yang menganggap fisika sulit dan setelah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual siswa beranggapan fisika itu menyenangkan. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah pendekatan kontekstual berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum Newton I.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Metode eksperimen Pre-Eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest posttest design* seperti pada gambar 1 (Sugiyono, 2017).



Gambar 1. Desain Penelitian

keterangan:

O1 = *Pretest* (tes awal sebelum diberikan penerapan pendekatan kontekstual)

X = *Perlakuan* yang diberikan

O2 = *Posttest* (tes akhir setelah diberikan penerapan pendekatan kontekstual)

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 13 orang terdiri dari 5 perempuan dan 8 laki-laki.

Objek Penelitian

Adapun objek penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong pada materi hukum newton I.

Teknik Pengumpulan Data

Observasi

Observasi penelitian dapat digunakan sebagai alat untuk mengamati dan memperoleh informasi mengenai fenomena atau objek yang diamati secara langsung. Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi partisipan. Teknik observasi partisipan digunakan untuk memperoleh data tentang pemahaman konsep siswa dalam proses pembelajaran terhadap pendekatan kontekstual berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong pada materi hukum newton I. Dengan teknik observasi partisipan ini, data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat mana makna dari setiap perilaku yang nampak (Sugiyono, 2017).

Instrumen penelitian

Instrumen penelitian menggunakan butir soal tes dengan memperhatikan pendekatan kontekstual berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong pada materi hukum newton I. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep siswa pada tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Materi Hukum Newton I

No	Indikator	No Butir Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	1
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya)	2
3	Memberi contoh dan no contoh dari konsep	3
4	Menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis	4

Indikator-indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa memahami konsep-konsep yang dipelajari. Penting untuk menggabungkan beberapa indikator dan memilih yang paling relevan dengan materi pembelajaran serta tujuan

pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam evaluasi, perlu diperhatikan bahwa pemahaman konsep bukanlah sesuatu yang mutlak dan dapat berkembang seiring waktu dan pengalaman pembelajaran yang terus-menerus. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 untuk mengetahui kriteria presentase pemahaman konsep siswa menurut (Istikomah & Jana 2016) yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Presentase Pemahaman Konsep Siswa

Presentase Skor Tes	Kategori
81% - 100%	Tinggi
61% - 80%	Sedang
41% - 60%	Kurang
21% - 40%	Sangat Kurang

Teknik pengolahan data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji normalitas dan uji wolcoxon dengan tujuan untuk mengetahui ada pengaruh atau tidak. Uji hipotesis tersebut untuk mengetahui pengaruh pendekatan kontekstual dalam peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi hukum newton I. sehingga uji hipotesis yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

Ha = terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap peningkatan pemahaman konsep pada materi hukum newton.

Ho = tidak terdapat pengaruh pendekatan kontekstual terhadap peningkatan pemahaman konsep pada materi hukum newton.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 04 SATAP Entikong dengan Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 13 orang. Sebelum pembelajaran berlangsung diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan setelah pembelajaran materi siswa diberi soal *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.

Hasil tes berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* sehingga diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Persentase Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No	Indikator	No Butir Soal	Skor Perolehan Siswa				Kualifikasi Hasil (%)		Kategori	
			Pretest		Posttest		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
			Benar	Salah	Benar	Salah				
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	1	9 Siswa	4 Siswa	9 Siswa	4 Siswa	69%	69%	Sedang	Sedang
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya)	2	1 Siswa	12 Siswa	12 Siswa	1 Siswa	8%	92%	Sangat Kurang	Tinggi
3	Memberi contoh dan no contoh dari konsep	3	4 Siswa	9 Siswa	11 Siswa	2 Siswa	31%	84%	Sangat Kurang	Tinggi
4	Menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis	4	0 Siswa	13 Siswa	12 Siswa	1 Siswa	0%	92%	Sangat Kurang	Tinggi

Berdasarkan tabel 3 di atas, terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong terdapat perbedaan dimana kategori sangat kurang sebelum dilakukan perlakuan dan setelah diberi perlakuan mengalami perubahan cukup tinggi. Pada empat indikator tersebut diantaranya hasil pada *pretest* indikator 1). Menyatakan ulang sebuah konsep berjumlah 9 siswa menjawab benar, 4 siswa menjawab salah dengan kualifikasi hasil 69% masuk kategori sedang. Indikator 2). Mengklasifikasikan objek-objek tertentu (sesuai konsepnya) hanya 1 siswa menjawab benar dan 12 siswa menjawab salah dari 13 siswa kelas VIII dengan kualifikasi 8% masuk kategori sangat kurang. Indikator 3). Memberikan contoh dan non contoh dari konsep 4 siswa menjawab benar dan 9 siswa menjawab salah dengan kualifikasi 31% masuk kategori sangat kurang. Pada indikator 4). Menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis semua siswa menjawab salah dan tidak yang menjawab benar kualifikasi 0% masuk kategori sangat kurang.

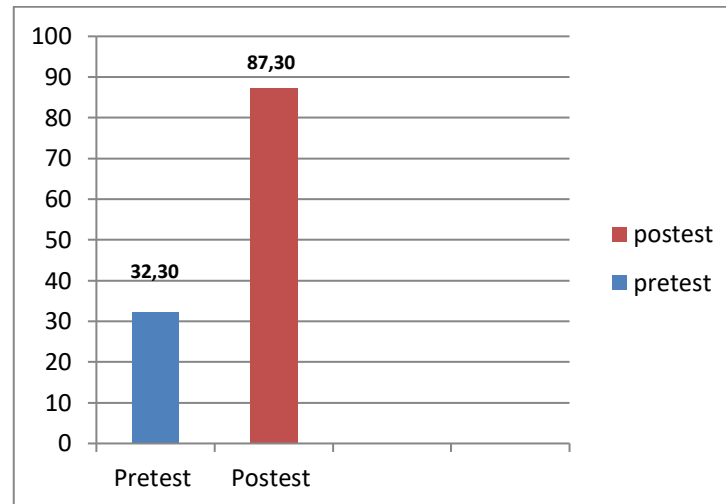
Hasil pada *posttest* setelah dilakukan perlakuan dengan pendekatan kontekstual pada materi hukum newton I berdasarkan dari keempat indikator tersebut mengalami perubahan cukup tinggi. Dimana pada indikator 1). Menyatakan ulang sebuah konsep masih sama dengan *pretest* berjumlah 9 siswa menjawab benar, 4 siswa menjawab salah dengan kualifikasi hasil 69% masuk kategori sedang. Berbeda halnya dengan hasil indikator berikutnya mengalami perubahan yaitu pada Indikator 2). Mengklasifikasikan objek-objek tertentu (sesuai konsepnya) terdapat 12 siswa menjawab benar dan 1 siswa menjawab salah dari 13 siswa kelas VIII dengan kualifikasi 92% masuk kategori tinggi. Indikator 3). Memberikan contoh dan non contoh dari konsep terdapat 11 siswa menjawab benar dan 2 siswa menjawab salah dengan kualifikasi 84% masuk kategori tinggi. Pada indikator 4). Menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis siswa menjawab 12 siswa benar dan 1 siswa menjawab salah dengan kualifikasi 92% masuk kategori tinggi.

Hal ini menunjukkan terbukti dari kemampuan mereka dalam menjawab soal-soal dengan benar secara keseluruhan mengalami perbedaan dari hasil *pretest* dan *posttest*. Namun, temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Istikomah & Jana (2016), yang menyatakan bahwa "Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berada dalam kategori sedang karena siswa seringkali bingung ketika mencoba memecahkan suatu permasalahan, meskipun mereka sudah mengerti konsep yang harus digunakan." Selain itu, menurut Fajar & Arapu (2018), "kemampuan pemahaman konsep dikategorikan tinggi apabila indikator-indikator pemahaman konsep tercapai dengan baik dan benar."

Berikut ini dapat dilihat pada tabel 4. Hasil *pretest* dan *posttest*.

Kode Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
AD	75	100
CF	45	85
DS	50	100
D	0	85
N	10	85
RK	25	100
S	25	50
SK	50	100
VS	25	100
VL	25	85
VA	40	60
WGS	10	85
YM	40	100
Jumlah Total	420	1.135
Rata-rata	32,30	87,30

Berdasarkan gambar 1 tersebut terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa pada *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai pemahaman konsep siswa pada *pretest* 32,30. Sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa pada *posttest* adalah 87,30.



Gambar 1. Diagram Hasil Data *Pretest* dan *Posttest*

Pemahaman konsep siswa kelas VIII di SMP Negeri 04 SATAP Entikong berdasarkan 4 indikator dengan hasil uji normalitas data *pretest* dan data *posttest* uji chi kuadrat diketahui bahwa data *pretest* berdistribusi tidak normal dan data *posttest* berdistribusi normal. Di buktikan pada perhitungan uji normalitas data *pretest* yang dilakukan dengan uji chi kuadrat didapatkan $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu, $24,417 > 9,488$ yang berarti data *pretest* berdistribusi tidak normal. Kemudian pada perhitungan uji normalitas data *posttest* yang dilakukan $-74,983 < 9,488$ yang berarti data *posttest* berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 hasil uji wilcoxon *prestes* dan *posttes*.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon

No responden	X	Y	X-Y	(X-Y)	Rank	Rank	
						(+)	(-)
1	75	100	-25	25	2,5		2,5
2	45	85	-40	40	4		4
3	50	100	-50	50	5,5		5,5
4	0	85	-85	85	13		13
5	10	85	-75	75	10,5		10,5
6	25	100	-75	75	10,5		10,5
7	25	50	-25	25	2,5		2,5
8	50	100	-50	50	5,5		5,5
9	25	100	-75	75	10,5		10,5
10	25	85	-60	60	7,5		7,5
11	40	60	-20	20	1		1
12	10	85	-75	75	10,5		10,5
13	40	100	-60	60	7,5		7,5
Jumlah						91	

Berdasarkan tabel 5 tersebut hasil uji wilcoxon yang digunakan untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Dimana hasil uji hipotesis menggunakan perhitungan uji wilcoxon data *pretest* dan *posttest* diperoleh t hitung sebesar 91 dan t tabel sebesar 17. Maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum newton I di kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong terdapat pengaruh.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong pada materi hukum newton I. Hal ini dapat dilihat dari skor nilai rata-rata antara pretest 32,30 dan nilai rata-rata posttest 87,30.
2. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* uji chi kuadrat diketahui bahwa data *pretest* berdistribusi tidak normal dengan uji chi kuadrat didapatkan $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yaitu $24,417 > 9,488$. Kemudian pada perhitungan uji normalitas data *posttest* diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $-74,983 < 9,488$ yang berarti data *posttest* berdistribusi normal.
3. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon* data *pretest* dan data *posttest* diperoleh W_{hitung} sebesar 91 dan W_{tabel} 17. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa $W_{hitung} > W_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum newton I di kelas VIII SMP Negeri 04 SATAP Entikong terdapat pengaruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*: Ninth Edition. USA: The McGraw- Hill Companies
- Jumadi. (2003) . Pembelajaran Kontekstual dan Implementasinya. Makalah pada workshop sosialisasi dan implementasi kurikulum 2004 Madrasah Aliyah DIY, Jateng, Kalsel di FMIPA UNY.
- Fajar, A. P., & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Pendidikan Matematika*, 9, 229–239.
- Istikomah, D. A., & Jana, P. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa melalui pendekatan pembelajaran saintifik dalam perkuliahan aljabar matrik.
- Sudirman, (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rajawali Press
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Tural, G. (2013). *The functioning of context-based physics instruction in higher education. Asia-pacific forum on science learning and teaching*. Vol 14, 21 halaman.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara