

Penerapan Strategi *Conceptual Change Text* (CCT) melalui Media Interaktif Nearpod untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Dinamika Rotasi

Andina Puspita¹⁾, Maison¹⁾, Jeliana Veronika Sirait^{1),*}

¹⁾Pendidikan Fisika, Universitas Jambi

*Corresponding Author: jelianasirait@unja.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas strategi *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis media interaktif Nearpod terhadap reduksi miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi. Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep fisika, khususnya pada topik dinamika rotasi, yang ditandai dengan banyaknya miskonsepsi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tungkal Jaya yang berlokasi di Peninggalan, Tungkal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Sampel penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu siswa kelas XI-4 SMA Negeri 1 Tungkal Jaya yang berjumlah 31 orang. Instrumen yang digunakan meliputi soal diagnostik *four-tier*. Perlakuan diberikan melalui dua kali pertemuan menggunakan media Nearpod yang memfasilitasi visualisasi konsep secara interaktif. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi setelah penerapan strategi CCT berbantu Nearpod, berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank dengan nilai Z sebesar 4,018 dan signifikansi 0,000. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan, penggunaan strategi CCT melalui Nearpod efektif dalam memperbaiki pemahaman konsep siswa serta mengurangi miskonsepsi pada materi yang bersifat abstrak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan konseptual dan media digital interaktif sangat penting dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: *Conceptual Change Text*; Nearpod; Miskonsepsi; Dinamika Rotasi; Pembelajaran Fisika

Received: 29 Oct 2025; Revised: 29 Dec 2025; Accepted: 30 Dec 2025; Available Online: 31 Dec 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan fisika pada abad ke-21 menghadapi tantangan mendasar untuk memastikan bahwa peserta didik tidak sekadar menguasai hafalan rumus dan konsep (Sirait et al., 2023), melainkan mampu membangun pemahaman konseptual yang mendalam, bermakna, serta dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks ilmiah dan kehidupan nyata. Pembelajaran fisika yang bermakna menuntut peserta didik untuk mampu menginternalisasi konsep-konsep ilmiah serta mengaitkannya secara logis dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, sehingga terbentuk pemahaman konseptual yang koheren dan berkesinambungan, (Andini & Kurniawati, 2024). Hambatan utama dalam pembelajaran fisika adalah miskonsepsi, yaitu kesalahan pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan definisi ilmiah. Peserta didik sering mengalami miskonsepsi yang menjadi hambatan signifikan dalam proses pembelajaran serta mengganggu perkembangan pemahaman konseptual yang mendalam terhadap materi fisika (Chen et al., 2018; Potvin et al., 2020). Penguasaan konsep fisika yang benar sangat penting untuk ditingkatkan agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal (Sirait & Maulida, 2023). Rendahnya pemahaman konsep siswa tidak secara otomatis menunjukkan tingginya tingkat miskonsepsi, karena kepercayaan diri siswa dalam memberikan jawaban dan argumentasi pendukungnya juga turut memengaruhi keduanya (Maison et al., 2020). Apabila terjadi ketidaksesuaian antara struktur pengetahuan awal peserta didik dengan konsep-konsep fisika yang sesuai secara ilmiah, kondisi tersebut berpotensi menimbulkan miskonsepsi yang dapat menghambat proses pembentukan pemahaman konseptual yang tepat (Yuliati, 2017).

Miskonsepsi didefinisikan sebagai pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan prinsip ilmiah yang berlaku, yang dapat muncul akibat pengalaman sehari-hari yang keliru, penyampaian materi oleh pendidik yang

kurang tepat, maupun kesalahan interpretasi peserta didik terhadap informasi dalam proses pembelajaran (Potvin & Cyr, 2017). Jika miskonsepsi tidak teridentifikasi dan tidak dikoreksi sejak dini, maka kesalahan konseptual tersebut cenderung bertahan dan menghambat perkembangan pemahaman yang lebih mendalam (Kuserawati, 2025). Miskonsepsi dapat menjadi sangat resisten terhadap perubahan meskipun peserta didik telah memperoleh penjelasan ilmiah yang benar selama proses pembelajaran (Mukhlisa, 2021).

Miskonsepsi umum terjadi dalam materi dinamika rotasi, yang memerlukan pemahaman tentang konsep-konsep seperti momen inersia dan hukum Newton untuk rotasi. Penyebab miskonsepsi mencakup minimnya penguasaan konsep dasar, analogi yang keliru, kesulitan visualisasi, kurangnya praktik eksperimen, serta pendekatan pembelajaran yang pasif (Syahrul, 2015). Temuan penelitian lain menunjukkan bahwa sebesar 58,30% peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi rotasi dan gerak menggelinding, sedangkan hanya 1,70% di antaranya yang benar-benar memiliki pemahaman konseptual yang sesuai dengan prinsip fisika yang sebenarnya (Rafika & Syuhendri, 2021). Tingginya tingkat miskonsepsi tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan belum efektif dalam memfasilitasi terjadinya perubahan konseptual (*conceptual change*) yang mendalam pada diri peserta didik. Strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi adalah *Conceptual Change Text* (CCT), yakni teks instruksional yang dirancang untuk mendorong perubahan konsepsi siswa (Hesti et al., 2021; Sukiminiandari et al., 2015).

Teori *Conceptual Change Text* menjelaskan empat prasyarat utama yang harus dipenuhi agar perubahan konseptual dapat terjadi secara efektif, yaitu: munculnya ketidakpuasan terhadap konsepsi awal (*dissatisfaction*), kemampuan peserta didik untuk memahami konsep baru (*intelligibility*), keyakinan bahwa konsep baru tersebut masuk akal (*plausibility*), serta persepsi bahwa konsep baru memberikan manfaat dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks (*fruitfulness*) (Amin et al., 2014). Ketika keempat kondisi ini terpenuhi, siswa akan lebih mungkin meninggalkan ide-ide yang tidak akurat dan mengadopsi konsep ilmiah yang benar. Teori ini telah diterapkan secara luas dalam pendidikan sains (Castro et al., 2025) dan dapat diperkuat melalui berbagai strategi pembelajaran, salah satunya adalah *Conceptual Change Text* (CCT).

Conceptual Change Text (CCT) adalah teks berbasis ilmiah yang disusun secara khusus untuk membantu mengurangi dan memperbaiki miskonsepsi yang dimiliki oleh peserta didik (Sa'diyah & Sukarmin, 2021). CCT dapat disajikan melalui media pembelajaran, baik digital maupun cetak, dengan buku sebagai media utama yang biasa digunakan oleh mahasiswa (Sukmawati et al., 2020). Penerapan *Conceptual Change Text* berfokus pada transformasi konseptual peserta didik yang dikembangkan melalui pendekatan konstruktivistik dan kemampuan berpikir kritis (Mandasari & Sukarmin, 2020). Instrumen *diagnostic four tier test* dan teks pereduksi miskonsepsi *Conceptual Change Text* disajikan dalam bentuk media yang memuat informasi secara visual dan verbal, karena penyampaian informasi melalui kedua cara tersebut lebih efektif dibandingkan jika disampaikan hanya dengan satu cara (Yulianing & Sukarmin, 2020).

Beberapa penelitian telah memvalidasi efektivitas strategi CCT dalam konteks pembelajaran fisika. Tingginya tingkat miskonsepsi siswa terhadap materi dinamika rotasi, dengan variasi persentase miskonsepsi pada berbagai kelas (Oktavia & Admoko, 2019). Djudin (2021) menemukan bahwa CCT efektif dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi cahaya selama pandemi COVID-19. Dwidianti (2017) menggunakan bantuan media simulasi bersamaan dengan CCT untuk mengurangi miskonsepsi pada topik fluida dinamis. Hasil studi ini mengonfirmasi bahwa strategi CCT memiliki potensi besar dalam memfasilitasi perubahan konseptual siswa pada berbagai topik sains. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang inovatif dan interaktif untuk mereduksi miskonsepsi ini. Efektivitas strategi CCT dapat ditingkatkan lebih lanjut dengan mengintegrasikannya ke dalam platform pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi digital. Di era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mengakselerasi transformasi digital dalam Pendidikan (Naik et al., 2022).

Salah satu media yang potensial adalah *Nearpod*, platform pembelajaran digital interaktif yang memungkinkan guru menyisipkan video, kuis, dan materi visual untuk meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa (Acquah, 2025; Sarginson & McPherson, 2021). Terdapat tiga peran yang tersedia untuk mengakses pembelajaran melalui *Nearpod* ini, yakni guru (*Teachers*), pengelola (*Administrators*), serta murid (*students*). Pemanfaatan aplikasi *Nearpod* membantu guru dalam menyusun serta menyampaikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif (Baalwi & Aulia, 2022). Baik pendidik maupun peserta didik

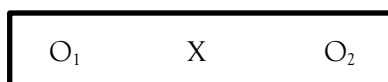
dapat mengakses aplikasi ini dengan mudah melalui smartphone atau laptop, cukup dengan membuka aplikasi atau situs web Nearpod yang tersedia di *Play Store* maupun melalui google (Oktaviani & Nurhamidah, 2023). Integrasi strategi CCT dengan platform *Nearpod* menawarkan solusi komprehensif untuk mengatasi miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi. Dengan menggabungkan kekuatan strategi CCT dalam memfasilitasi perubahan konseptual dan keunggulan *Nearpod* dalam menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan engaging, diharapkan dapat terjadi reduksi miskonsepsi yang lebih signifikan pada materi dinamika rotasi.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada peningkatan hasil belajar atau motivasi belajar, belum secara spesifik diarahkan untuk memfasilitasi perubahan konseptual dan reduksi miskonsepsi berbasis teori *conceptual change*. Belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana fitur interaktif *Nearpod* dapat dimanfaatkan secara terstruktur. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menerapkan CCT secara konvensional atau berbantuan simulasi, penelitian ini mengintegrasikan *strategi Conceptual Change Text* ke dalam platform *Nearpod* untuk menciptakan pengalaman belajar interaktif berbasis teknologi digital. Penelitian ini juga diperkuat dengan aktivitas interaktif, umpan balik langsung, serta asesmen diagnostik konseptual yang terintegrasi dalam satu alur pembelajaran digital. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru baik secara konseptual, melalui penguatan implementasi teori *conceptual change* dalam lingkungan pembelajaran digital interaktif.

Melalui integrasi strategi *Conceptual Change Text* (CCT) yang berlandaskan teori perubahan konseptual dengan pemanfaatan platform *Nearpod* yang menyediakan pengalaman belajar interaktif dan menarik, diharapkan paradigma pembelajaran fisika dapat bertransformasi menjadi lebih berpusat pada peserta didik (*student-centered*), bermakna (*meaningful*), serta efektif dalam mereduksi miskonsepsi. Selain itu, penerapan pendekatan ini selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran yang berpihak pada peserta didik, pemanfaatan teknologi digital secara inovatif, serta penguatan kompetensi abad ke-21 yang mencakup kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Melalui penelitian ini, penulis mengevaluasi efektivitas implementasi strategi CCT berbantuan media *Nearpod* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi di SMA Negeri 1 Tungal Jaya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan strategi CCT melalui media *Nearpod* dalam menekan miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *pre-experimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengidentifikasi perubahan miskonsepsi siswa secara langsung melalui perbandingan kondisi konseptual sebelum dan sesudah penerapan strategi *Conceptual Change Text* berbantuan *Nearpod* dalam satu kelompok yang sama. Penelitian ini melibatkan penggunaan strategi *conceptual change text* (CCT) melalui media interaktif *Nearpod* sebagai *treatment*, dengan tujuan untuk mengurangi miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Conceptual Change Text* (CCT) yang diintegrasikan melalui media interaktif *Nearpod*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat miskonsepsi siswa skor *Four-Tier Diagnostic Test* pada materi dinamika rotasi. Secara skematis, desain penelitian ini dapat digambarkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian

Dimana O_1 = Pretest (tes diagnostik miskonsepsi sebelum perlakuan), X = Perlakuan (penerapan strategi CCT melalui media interaktif *Nearpod*), O_2 = Posttest (tes diagnostik miskonsepsi setelah perlakuan).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA N 1 Tungal Jaya yang terletak di Peninggalan, Tungal Jaya, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan pada satu kelas XI-4 yang berjumlah 31 orang, yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling*. Pemilihan teknik ini karena mempertimbangkan karakteristik tertentu pada kelas tersebut yang sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013), di antaranya adalah tingkat kemampuan akademik yang merata dan pengalaman belajar siswa terhadap materi fisika sebelumnya. Instrumen penelitian ini adalah *Four-Tier Diagnostic Test* merupakan instrumen utama untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada materi dinamika rotasi. Tes yang digunakan

berjumlah 8 soal terkait materi dinamika rotasi dengan instrumen berbentuk *four-tier* yang telah divalidasi oleh satu dosen. Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan metode statistik non-parametrik yaitu uji Wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

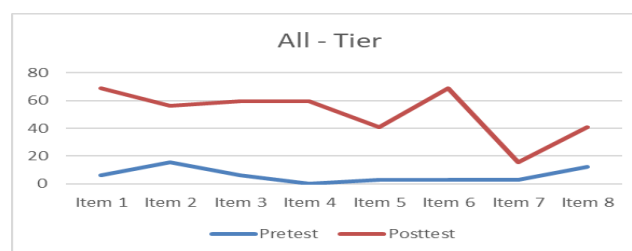
Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *One Group Pretest-Posttest*, dengan perlakuan berupa penggunaan media *Nearpod* yang dipadukan strategi *Conceptual Change Text* (CCT). Perlakuan dilakukan dalam dua pertemuan: pertemuan pertama membahas materi momen gaya dan disertai pretes, sedangkan pertemuan kedua membahas momen inersia dan diakhiri dengan posttest untuk mengukur penurunan miskonsepsi siswa.

Pedoman penskoran pada tier 1 dilakukan dengan memberi skor “0” apabila siswa menjawab salah, dan skor “1” jika jawaban benar. Selanjutnya, untuk penskoran gabungan tier1 dan 3, siswa memperoleh skor “0” apabila terdapat kesalahan pada salah satu atau kedua tier tersebut, dan skor “1” jika keduanya dijawab dengan benar. Adapun untuk penskoran seluruh tier, skor tier “0” diberikan jika kesalahan satu atau lebih tier, dan skor “1” diberikan jika siswa menjawab benar semua tier. Persentase skor benar pretes dan posttes dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Skor Benar Pretes dan Posttes

Soal	Tier 1		Tier 1&3		Seluruh tier	
	Pretes	Posttest	Pretes	Posttest	Pretes	Posttest
Soal 1	56,25	62,5	12,5	62,5	6,25	62,5
Soal 2	43,75	37,5	18,75	46,875	15,625	40,625
Soal 3	31,25	56,25	6,25	56,25	6,25	53,125
Soal 4	34,375	84,375	3,125	78,125	0	59,375
Soal 5	31,25	18,75	6,25	40,625	3,125	37,5
Soal 6	15,625	81,25	6,25	78,125	3,125	65,625
Soal 7	75	25	3,125	25	3,125	12,5
Soal 8	59,375	37,5	15,625	37,5	12,5	28,125
Rata-rata	43,35938	50,39063	8,984375	53,125	6,25	44,92188

Berdasarkan tabel 1, rata-rata persentase jawaban benar siswa pada pretes paling rendah terdapat pada seluruh tier (6,25) dan tertinggi pada tier 1 (43,3). Pada posttes, skor terendah juga pada seluruh tier (44,92), sedangkan skor tertinggi ada pada tier 1 & 3. Skor dari seluruh tier dianggap paling akurat untuk menggambarkan pemahaman konsep siswa. Soal dengan peningkatan tertinggi terdapat pada butir keenam.



Gambar 2. Persentase skor benar *pretest* dan *posttest*.

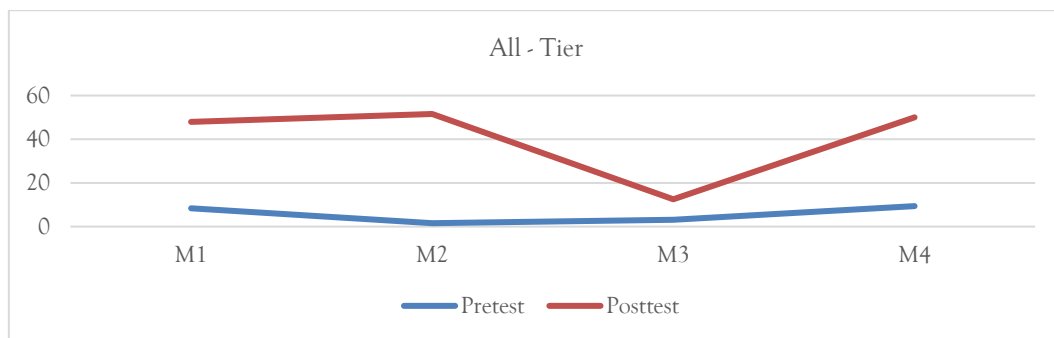
Hasil posttes menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan hasil pretes. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan skor sebelum dan sesudah diterapkannya perlakuan menggunakan strategi *Conceptual Change Text* (CCT) berbasis media *Nearpod*. Hasil menunjukkan siswa yang menjawab benar belum tentu memberi alasan tepat atau yakin, sehingga analisis mendalam terhadap miskonsepsi tetap diperlukan. Hasil perhitungan persentase miskonsepsi tersebut disajikan secara rinci pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase miskonsepsi pretest dan posttest

Miskonsepsi	Tier 1		Tier 1 & 3		Seluruh Tie	
	Pretes	Posttest	Pretes	Posttest	Pretes	Posttest
M1	43,75	52,0833	12,5	52,0833	8,33	47,91667
M2	54,6875	50	3,125	59,375	1,5625	51,5625

Miskonsepsi	Tier 1		Tier 1 & 3		Seluruh Tie	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
M3	15,625	25	6,25	25	3,125	12,5
M4	45,3125	60,9375	10,9375	62,5	9,375	50
Rata-rata	39,84375	47,0052	8,203125	49,73958	5,598125	40,49479

Berdasarkan data pada table 2, skor pretest tertinggi terdapat pada tier 1 di M2 sebesar 54,687, dan skor pretes terendah yaitu di seluruh tier di M2 sebesar 1,5625. Pada posttes, skor tertinggi muncul di tier 1 & 3 M4 sebesar 62,5, sedangkan skor terendah ada pada seluruh tier di M3 sebesar 12,5. Miskonsepsi paling sedikit saat pretest terjadi pada M2, dan paling banyak pada M4. Setelah perlakuan, miskonsepsi paling rendah tercatat di M3 (12,5) dan tertinggi di M2 sebesar 51,5625. Seluruh tier menjadi indikator penting dalam mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Skor miskonsepsi pretes dan postes pada seluruh tier dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skor miskonsepsi pretes dan postes.

Hasil analisis data uji wilcoxon disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Skor Benar

Test Statistics ^a	Pos - Pre
Z	-.421 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.674

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon pada tabel 3, nilai $Z = -0,421$ dan signifikansi $0,674 (> 0,05)$ menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan skor benar secara kuantitatif belum mencerminkan perubahan konseptual yang bermakna. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara skor pretes dan postes. Hasil uji Wilcoxon untuk miskonsepsi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Miskonsepsi

Test Statistics ^a	Pos - Pre
Z	-4.018 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan data hasil uji Wilcoxon pada tabel 4, menunjukkan bahwa nilai $Z = -4,018$ dan signifikansi $0,000 (< 0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pretes dan postes signifikan secara statistik. Dengan demikian, perlakuan yang diberikan berdampak nyata dalam mengurangi miskonsepsi siswa. Dari 24 data, sebanyak 22 siswa mengalami peningkatan skor (*positive ranks*), 1 siswa mengalami penurunan (*negative rank*), dan 1 siswa tidak mengalami perubahan (*ties*). Rata-rata kenaikan skor peserta cukup besar, dengan mean rank 12,27.

Pretest diberikan kepada seluruh peserta didik sebagai upaya awal untuk mengukur pemahaman konsep siswa pada tahap awal sebelum diterapkannya perlakuan. Soal pretest terdiri atas 8 butir soal berbentuk lima tingkat, tier 1 berisi soal yang akan menguji pemahaman konsep, tier 2 berisi tingkat keyakinan jawaban, tier 3 alasan jawaban, tier 4 tingkat keyakinan alasan jawaban, dan tier 5 berisi tingkat keyakinan terhadap hubungan kausal yang mendasari jawaban dan penjelasan yang disampaikan. Melalui hasil pretes, ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami miskonsepsi yang dapat dikategorikan dalam tiga kelompok, yaitu *false positive* (jawaban benar, alasan salah), *false negative* (jawaban salah, alasan benar), dan *lack of knowledge* (jawaban dan

alasan benar, namun siswa tidak yakin). Miskonsepsi tertinggi ditemukan pada soal nomor 7 (FP 22 kasus), sementara *lack of knowledge* tertinggi ditemukan pada soal nomor 4 posttest (Lk 5 kasus).

Tahap berikutnya adalah pemberian perlakuan berupa pembelajaran dengan menerapkan strategi *Conceptual Change Text* (CCT) melalui media Nearpod. Pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yaitu: (1) membahas materi momen gaya di pertemuan pertama setelah dilakukannya pretes, dan (2) membahas materi momen gaya di pertemuan kedua sebelum dilakukannya posttes. Nearpod mendukung pendekatan *student-centered learning* dan sangat cocok untuk penerapan strategi *Conceptual Change Text* (CCT) karena memiliki berbagai fitur pendukung visualisasi konsep dan umpan balik instan. Nearpod dapat diakses melalui berbagai perangkat dan mudah digunakan kapan saja dan di mana saja. Platform ini merupakan ruang belajar interaktif berbasis webtool yang terhubung melalui internet, sehingga sangat sesuai untuk mendukung pembelajaran digital, baik dalam mode daring maupun luring. Tampilan portal Nearpod dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Depan Nearpod

Pada halaman depan Nearpod, siswa dapat mengakses dengan klik “Join Lesson” pada kotak berwarna merah seperti di gambar, setelah itu murid akan diminta untuk memasukkan kode join yang telah diberikan guru, kemudian murid diminta untuk mengisi nama lengkap dan nama panggilan, terakhir klik join lesson. Sementara untuk guru klik login pada pilihan teachers seperti pada gambar. Mekanisme akses yang sederhana ini mendukung keterlaksanaan pembelajaran digital yang efisien dan meminimalkan hambatan teknis, sehingga siswa dapat langsung terlibat dalam aktivitas pembelajaran (Oktaviani & Nurhamidah, 2023). Seluruh rangkaian kegiatan telah dirancang untuk menggugah kesadaran siswa terhadap miskonsepsi yang dimiliki dan mengarahkan pada perubahan konseptual yang tepat (Potvin & Cyr, 2017). Penyampaian materi yang terstruktur dan visualisasi fenomena fisika melalui media Nearpod memungkinkan siswa lebih mudah memahami konsep momen gaya dan momen inersia secara mendalam. Integrasi informasi visual dan verbal dalam pembelajaran digital terbukti meningkatkan efektivitas pemahaman konsep dibandingkan penyajian satu moda saja (Wahidin, 2025). Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, maka tahapan selanjutnya adalah pemberian posttes untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep siswa dan sejauh mana strategi yang diterapkan berhasil mereduksi miskonsepsi.

Setelah pembelajaran selesai, dilakukan pemberian posttes dengan menggunakan instrumen yang sama dengan pretes namun soal dibuat secara acak untuk mengukur perubahan pemahaman konsep dan sejauh mana miskonsepsi telah direduksi. Hasil posttes menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa. Hal ini ditunjukkan oleh menurunnya jumlah siswa yang mengalami *false positif*, *false negative*, dan *lack of knowledge* pada sebagian besar butir soal. Sebagai contoh pada soal nomor 1, FP menurun dari 14 kasus menjadi 0, FN tetap 0, dan LK menurun dari 2 menjadi 0. Sementara pada soal 4, meskipun terjadi peningkatan LK, namun terjadi penurunan FP dari 10 menjadi 1. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maknun & Irawan (2025), peningkatan pemahaman konsep pada kelas yang menggunakan media Nearpod menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan media konvensional.

Secara umum, hasil posttes menunjukkan bahwa strategi *Conceptual Change Text* berbantu media Nearpod efektif dalam membantu siswa memperbaiki konsepsi yang salah dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep fisika yang bersifat abstrak dan sulit divisualisasikan. Pernyataan ini didukung oleh hasil

penelitian sebelumnya [Rachmawati & Supardi \(2021\)](#) menyatakan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Conceptual Change Text* efektif dalam mengurangi miskonsepsi siswa, ditandai dengan pencapaian Tingkat pemahaman $\geq 70\%$ dan penurunan miskonsepsi yang signifikan. Menurut [Aisyah et al. \(2023\)](#) menyatakan bahwa penerapan model *Conceptual Change Text* (CCT) dalam pembelajaran IPA pada materi energi menunjukkan capaian sebesar 82,13% di kelas IV dan 80,63% di kelas V. Hasil tersebut menunjukkan bahwa CCT sangat layak diterapkan serta berpotensi menjadi solusi dan gagasan baru bagi guru dalam mengurangi miskonsepsi siswa pada pembelajaran sains. Menurut [Fauzannur et al. \(2022\)](#) menyatakan bahwa berdasarkan hasil analisis data penerapan model CCT terbukti mampu menurunkan tingkat miskonsepsi yang hanya mencapai 2,65.

SIMPULAN

Penerapan strategi *Conceptual Change Text* (CCT) melalui media interaktif terbukti mampu mengurangi miskonsepsi secara signifikan, berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank. Uji statistik menunjukkan penurunan bermakna secara statistik setelah perlakuan diberikan nilai Z sebesar -4,018 dan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Penerapan strategi *Conceptual Change Text* (CCT) yang didukung oleh media Nearpod juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menarik. Media ini memungkinkan visualisasi konsep yang kompleks serta memberikan ruang interaksi yang dapat mendorong refleksi dan perubahan konseptual pada diri siswa. Oleh karena itu, penerapan CCT melalui Nearpod dapat digunakan tidak hanya pada materi dinamika rotasi, tetapi juga pada materi fisika lainnya yang memiliki potensi tinggi terjadinya miskonsepsi.

Daftar Pustaka

- Acquah, I. K. (2025). *Enhancing conceptual understanding of electric circuit analysis through the jigsaw method: a quasi-experimental study in senior high schools*. *Schrödinger: Journal of Physics Education*, 6 (1), 9-18.
- Aisyah, W. N., Novianti, R., Sukmawati, W., & Fikriyah, A. N. (2023). Student response conceptual change text (CCT) as a media for learning energy concepts in elementary school students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 417-421. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2187>
- Amin, T. G., Smith, C. L., & Wisner, M. (2014). Student conceptions and conceptual change: Three overlapping phases of research. In *Handbook of Research on Science Education, Volume II* (pp. 57-81). Routledge.
- Andini, S. A., & Kurniawati, W. (2024). Identifikasi miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi terhadap materi sifat-sifat cahaya pada pembelajaran sekolah dasar. *Natural Science Education Research*, 7(1), 14-19. <https://doi.org/10.21107/nser.v7i1.23495>
- Baalwi, M. A., & Aulia, U. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Nearpod Pada Tema 6 Subtema Perubahan Energi Kelas Iii Mi Roudlotul Mustashlihin Sukodono. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 1(1), 54-68. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v1i1.9>
- Castro, S. K., Brown, J. C., & Crippen, K. J. (2025). Fostering critical consciousness: a systematic review of K-12 teachers' integrations of sociopolitical issues in science and mathematics classrooms. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s43031-025-00126-y>
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C.-C. (2018). The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799-843. <https://doi.org/10.3102/0034654318791584>
- Djudin, T. (2021). Promoting students' conceptual change by integrating the 3-2-1 reading technique with refutation text in the physics learning of buoyancy. *Journal of Turkish Science Education*, 18(2), 290-303. <https://doi.org/10.36681/>
- Dwidiati, B. (2017). Penerapan conceptual change text berbantuan PhET simulation untuk meremediasi miskonsepsi fluida dinamis di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(10). <https://doi.org/10.26418/jppk.v6i10.22654>

- Fauzannur, F., Hasan, M., & Sulastri, S. (2022). Keefektifan model pembelajaran conceptual change text dalam mencegah miskonsepsi siswa pada materi larutan penyangga. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 10(4), 875–891. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.26575>
- Hesti, R., Maknun, J., & Feranie, S. (2021). Deskripsi sikap peserta didik terhadap text based analogy dan conceptual change text sebagai media pengubahan konsepsi pada materi rangkaian listrik. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(2), 63–76.
- Kuserawati, A. A. (2025). Profil Tes Diagnostik Model Four Tier Diagnostic Test dalam Mengungkap Miskonsepsi pada Pembelajaran Matematika. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(3), 5425–5434. <https://doi.org/10.58230/27454312.2454>
- Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. (2020). Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi usaha dan energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.314>
- Maknun, D. L., & Irawan, D. (2025). Implementation of the Nearpod-Assisted CORE Learning Model to Improve Students' Understanding of Class VII SMP Negeri 20 Pekanbaru's Concepts on Motion and Force Material. *Journal of Science, Learning Process and Instructional Research*, 3(1), 42–49.
- Mandasari, N. Y., & Sukarmin, S. (2020). Pengembangan Software Anti Chemmisco Dengan Strategi Conceptual Change Text Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 344–353.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi pada peserta didik. *SPEED Journal: Journal of Special Education*, 4(2), 123–133. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>
- Naik, A. S., Kathavate, P. N., & Metagar, S. M. (2022). Nearpod: An effective interactive ICT tool for teaching and learning through Google Meet. In *IOT with Smart Systems: Proceedings of ICTIS 2021, Volume 2* (pp. 269–276). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3945-6_26
- Oktavia, V. E., & Admoko, S. (2019). Penggunaan Instrumen Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Dinamika Rotasi. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(2).
- Oktaviani, R., & Nurhamidah, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Nearpod pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(2), 717–726. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.1121>
- Potvin, P., & Cyr, G. (2017). Toward a durable prevalence of scientific conceptions: Tracking the effects of two interfering misconceptions about buoyancy from preschoolers to science teachers. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(9), 1121–1142. <https://doi.org/10.1002/tea.21396>
- Potvin, P., Malenfant-Robichaud, G., Cormier, C., & Masson, S. (2020). Coexistence of misconceptions and scientific conceptions in chemistry professors: A mental chronometry and fMRI study. *Frontiers in Education*, 5, 542458. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.542458>
- Rachmawati, T. N., & Supardi, Z. A. I. (2021). Analisis Model Conceptual Change dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Mengurangi Miskonsepsi Fisika dengan Metoda Library Research. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.133-142>
- Rafika, R., & Syuhendri, S. (2021). Students' misconceptions on rotational and rolling motions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1816(1), 012016. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1816/1/012016>
- Sa'diyah, E. Z., & Sukarmin, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif C-Bonds untuk Mendeteksi dan Mereduksi Miskonsepsi dengan Strategi Conceptual Change Text. *Jurnal Kependidikan*, 7(4), 1039–1050. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i4.3443>
- Sarginson, D., & McPherson, S. (2021). Nearpod: An innovative teaching strategy to engage students in pathophysiology/pharmacology. *Journal of Nursing Education*, 60(7), 422–423. <https://doi.org/10.3928/01484834-20210616-13>

- Sirait, J. V., Amnie, E., & Falah, H. S. (2023). Analisis Kreativitas Mahasiswa dengan Menggunakan Model Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 970–977. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1245>
- Sirait, J. V., & Maulida, R. (2023). Needs Analysis of The Development STEM-PjBL Based LKPD To Train Students' Critical Thinking Skills. *Journal of Educational Sciences*, 7(3), 488–498. <https://doi.org/10.31258/jes.7.3.p.488-498>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Sukiminiandari, Y. P., Budi, A. S., & Supriyati, Y. (2015). Pengembangan modul pembelajaran fisika dengan pendekatan saintifik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (e-Journal)*, 4, SNF2015-II.
- Sukmawati, W., Kadarohman, A., Sumarna, O., & Sopandi, W. (2020). Pengembangan bahan ajar kimia dasar berbasis conceptual change text pada materi redoks. *EDUSAINS*, 12(2), 243–251.
- Syahrul, D. A. (2015). Identifikasi miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi siswa dengan three-tier diagnostic test pada materi dinamika rotasi. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 4(3).
- Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 285–295. <https://doi.org/10.37567/jie.v11i1.3720>
- Yulianing, F. R., & Sukarmin, S. (2020). Pengembangan Software Pendeteksi Dan Pereduksi Miskonsepsi Materi Larutan Penyangga Dengan Strategi Conceptual Change Text. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 299–308.
- Yuliati, Y. (2017). Miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA serta remediasinya. *Bio Educatio*, 2(2), 279470.