

EFEKTIVITAS PENDEKATAN *DEEP LEARNING* BERBASIS MQS TERHADAP MINAT DAN PERSEPSI HASIL BELAJAR

¹⁾ Dela Monithalia, ²⁾ Dr.Metta Mariam,S.Kom.,M.Pd, ³⁾ Dr.Indra Maulana., S.Pd.,M.Kom

Institut Prima Bangsa
Jalan Brigjen Darsono Bypass No. 20, Kertawinangun,
Kec. Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat 45153

¹⁾ monithaliadela@gmail.com , ²⁾ metta.ipbcirebon@gmail.com , ³⁾ indra@ipbcirebon.ac.id

Abstrak

Perubahan pembelajaran pada era digital menuntut proses pembelajaran Informatika yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik. Namun, pembelajaran Informatika di SMP Negeri 4 Kota Cirebon masih menghadapi permasalahan berupa rendahnya minat belajar dan belum optimalnya persepsi peserta didik terhadap hasil belajar. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan minat belajar dan persepsi hasil belajar setelah penerapan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS (Menerangkan, *Quiz games*, dan Latihan Soal). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain Pre-Experimental One Group Pretest–Posttest. Subjek penelitian berjumlah 78 peserta didik kelas IX C dan IX E yang ditentukan melalui sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan angket skala Likert sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan skor setelah penerapan pembelajaran. Berdasarkan output pengujian yang tersedia, diperoleh nilai Z sebesar -6,769 dengan nilai signifikansi $p < 0,001$. Temuan tersebut menunjukkan adanya perubahan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS. Pendekatan ini berpotensi mendukung pembelajaran Informatika yang lebih interaktif, bermakna, dan melibatkan peserta didik secara aktif. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol dan instrumen tes hasil belajar untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas pembelajaran.

Kata kunci: *Deep Learning*, Hasil Belajar, Informatika, Minat Belajar, MQS.

Abstract

The transformation of learning in the digital era requires Informatics instruction to become more active, meaningful, and student-centered. However, Informatics learning at SMP Negeri 4 Kota Cirebon still faces challenges related to students' learning interest and their perceptions of learning outcomes. This study aimed to analyze changes in students' learning interest and perceptions of learning outcomes following the implementation of a MQS-based *Deep Learning* approach consisting of Explanation, *Quiz games*, and Practice Exercises. This quantitative study employed a Pre-Experimental One Group Pretest–Posttest Design. The participants were 78 ninth-grade students from classes IX C and IX E selected through saturated sampling. Data were collected using a Likert-scale questionnaire administered before and after the learning intervention and analyzed using descriptive statistics, a normality test, and the Wilcoxon Signed Rank Test. The analysis indicated an increase in scores after the implementation of the learning approach. Based on the available statistical output, the test produced a Z value of -6.769 with a significance level of $p < 0.001$. The finding indicates a significant change between the conditions before and after the implementation of the MQS-based *Deep Learning* approach. The approach has the potential to support more interactive, meaningful, and engaging Informatics learning. Future studies are recommended to employ a control group and cognitive achievement tests to provide stronger evidence regarding the effectiveness of the learning approach.

Keywords: *Deep Learning, Learning Outcomes, Informatics, Learning Interest, MQS.*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital yang berkembang pesat telah mendorong perubahan dalam praktik pendidikan dan menuntut proses pembelajaran yang tidak lagi berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah. Pembelajaran perlu memberikan ruang kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Dalam konteks tersebut, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menjadi penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran pada

era digital. Pada mata pelajaran Informatika, kebutuhan tersebut semakin relevan karena pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan menerapkan pengetahuan, menyelesaikan masalah, dan menggunakan teknologi secara tepat. Kondisi ini menuntut penggunaan pendekatan pembelajaran yang mampu menggabungkan pemahaman konsep dengan keterlibatan aktif peserta didik.

Salah satu pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Deep Learning* dalam konteks pendidikan. Istilah *Deep Learning* pada penelitian ini tidak merujuk pada teknologi kecerdasan buatan, melainkan pendekatan pembelajaran yang menekankan terbentuknya pemahaman secara mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan tersebut mencakup tiga prinsip utama, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. *Meaningful learning* mengarahkan peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan yang dipelajari dengan pengalaman dan situasi yang relevan. *Mindful learning* menekankan keterlibatan peserta didik secara sadar dalam proses belajar dan refleksi terhadap pengalaman pembelajaran. Sementara itu, *joyful learning* berupaya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik terdorong untuk berpartisipasi dan terlibat dalam proses pembelajaran. Ketiga prinsip tersebut menjadi landasan penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam penelitian ini.

Untuk mengimplementasikan prinsip tersebut dalam pembelajaran Informatika, penelitian ini menggunakan MQS (Menerangkan, *Quiz games*, dan Latihan Soal). MQS disusun dalam tiga tahapan yang saling berkaitan. Tahap *menerangkan* digunakan untuk membangun pemahaman awal peserta didik melalui penyampaian materi secara sistematis. Tahap *Quiz Games* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguatkan pemahaman melalui aktivitas permainan edukatif yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selanjutnya, tahap *latihan soal* digunakan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik menerapkan konsep yang telah dipelajari sekaligus memperoleh pengalaman evaluasi formatif. Integrasi ketiga tahap tersebut diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Minat belajar merupakan salah satu aspek yang penting dalam proses pembelajaran karena berkaitan dengan perhatian, ketertarikan, usaha, dan keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Dalam penelitian ini, minat belajar diamati melalui beberapa aspek yang berkaitan dengan ketertarikan terhadap pembelajaran, perhatian, usaha belajar, persepsi terhadap manfaat pembelajaran, serta keinginan untuk melanjutkan pembelajaran. Selain minat belajar, penelitian ini juga memperhatikan persepsi peserta didik terhadap hasil belajar, yang dalam instrumen penelitian direpresentasikan melalui pemahaman terhadap materi, kemampuan menerapkan materi, dan persepsi terhadap pencapaian belajar. Penggunaan istilah persepsi hasil belajar diperlukan karena pengukuran dalam penelitian ini menggunakan angket skala Likert, bukan tes kognitif yang secara langsung mengukur pencapaian akademik.

Kondisi awal di SMP Negeri 4 Kota Cirebon menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika masih menghadapi permasalahan dalam keterlibatan peserta didik. Proses pembelajaran yang didominasi metode ceramah menyebabkan sebagian peserta didik cenderung pasif selama pembelajaran. Artikel sebelumnya juga mencatat bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 dan hasil angket awal menunjukkan rata-rata minat belajar sebesar 47,12% dari skor ideal. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas penerapan *Deep Learning* maupun pembelajaran berbasis gamifikasi dalam pendidikan. Kajian mengenai *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* menunjukkan pentingnya ketiga prinsip tersebut dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penelitian mengenai gamifikasi juga menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang mengandung unsur permainan dapat mendukung motivasi dan keterlibatan peserta didik. Namun, penerapan ketiga prinsip *Deep Learning* tersebut melalui tahapan pembelajaran yang secara khusus mengintegrasikan menerangkan, *quiz games*, dan latihan soal pada pembelajaran Informatika tingkat SMP masih perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini berupaya mengisi ruang tersebut dengan menerapkan model MQS sebagai bentuk implementasi pendekatan *Deep Learning* pada pembelajaran Informatika.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan minat belajar dan persepsi hasil belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS pada mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 4 Kota Cirebon. Penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest* untuk membandingkan kondisi peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penggunaan MQS sebagai alternatif pembelajaran Informatika yang lebih interaktif, bermakna, dan melibatkan peserta didik secara aktif.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental One Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini digunakan untuk mengamati perubahan kondisi peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum penerapan pembelajaran (*pretest*) dan setelah penerapan pembelajaran (*posttest*). Tidak terdapat kelompok kontrol dalam penelitian ini.

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

- O_1 = pengukuran awal (*pretest*);
- X = penerapan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS;
- O_2 = pengukuran akhir (*posttest*).

Perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui perubahan skor minat belajar dan persepsi peserta didik terhadap hasil belajar setelah penerapan pembelajaran.

Karena penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest* tanpa kelompok pembanding, hasil penelitian diinterpretasikan sebagai perubahan yang terjadi setelah penerapan pembelajaran, bukan sebagai bukti kausal bahwa seluruh perubahan hanya disebabkan oleh pendekatan MQS.

2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IX di SMP Negeri 4 Kota Cirebon. Berdasarkan artikel penelitian, populasi penelitian terdiri atas peserta didik kelas IX C dan IX E dengan jumlah 78 peserta didik. Penentuan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi yang menjadi subjek penelitian dilibatkan dalam pengumpulan data. Dengan demikian, jumlah responden pada pengukuran *pretest* dan *posttest* adalah 78 peserta didik.

2.3 Prosedur Penerapan Pembelajaran

Intervensi pembelajaran menggunakan pendekatan *Deep Learning* berbasis MQS, yaitu Menerangkan, Quiz Games, dan Latihan Soal. Tahapan pembelajaran terdiri atas tiga bagian utama.

1. Menerangkan

Pada tahap ini materi Informatika disampaikan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman awal terhadap konsep yang dipelajari. Penyampaian materi diarahkan agar peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi memahami konsep yang menjadi dasar kegiatan berikutnya.

2. Quiz Games

Peserta didik mengikuti kegiatan kuis dalam bentuk permainan. Tahap ini digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan sekaligus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengingat dan menguji pemahamannya terhadap materi.

3. Latihan Soal

Peserta didik mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Kegiatan ini digunakan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik menerapkan pemahamannya dan melakukan penguatan terhadap materi.

Ketiga tahapan tersebut digunakan sebagai bentuk implementasi prinsip *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning* dalam proses pembelajaran.

2.4 Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket skala Likert yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Kuesioner *pretest* dan *posttest* digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi peserta didik sebelum dan setelah penerapan pembelajaran. Butir pada kuesioner awal (*BEFORE MQS*) berbentuk pernyataan yang menggambarkan kondisi atau kesulitan peserta didik sebelum pembelajaran. Oleh karena itu, skor pernyataan yang berarah negatif perlu dibalik (*reverse scoring*) agar arah interpretasi skor konsisten dengan kuesioner setelah pembelajaran.

Untuk skor dengan rentang 1–5, pembalikan skor dilakukan dengan prinsip:

$$\text{Skor baru} = 6 - \text{skor asli}$$

Dengan demikian:

Skor asli	Skor setelah reverse
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

Langkah ini diperlukan agar skor yang lebih tinggi pada *pretest* memiliki arah interpretasi yang sama dengan skor *posttest*.

2.5 Variabel dan Pengelompokan Instrumen

A. Minat belajar

Butir 1–6 menggambarkan aspek yang berkaitan dengan:

- ketertarikan mengikuti pembelajaran;
- kebosanan dalam pembelajaran;
- keaktifan;
- ketertarikan terhadap pembelajaran;
- motivasi;
- dorongan untuk mempelajari Informatika.

B. Persepsi terhadap hasil belajar

Butir 7–10 berkaitan dengan:

- orientasi belajar untuk memperoleh nilai;
- persepsi kesulitan memahami materi;
- fokus ketika mengerjakan tugas;
- persepsi terhadap manfaat pembelajaran.

2.6 Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara bertahap menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi skor sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Statistik yang digunakan meliputi jumlah responden (N), nilai minimum, maksimum, mean, median, dan standar deviasi.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk menentukan karakteristik distribusi data dan kesesuaian teknik analisis inferensial. Karena data berpasangan berasal dari responden yang sama sebelum dan sesudah pembelajaran, analisis perubahan dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test ketika asumsi parametrik tidak terpenuhi.

Uji Wilcoxon digunakan untuk membandingkan skor *pretest* dan *posttest* pada responden yang sama. Dasar pengambilan keputusan adalah:

- jika $p < 0,05$, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*;
- jika $p \geq 0,05$, tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

3. PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 78 peserta didik kelas IX C dan IX E SMP Negeri 4 Kota Cirebon. Penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest*, dengan pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS (*Menerangkan, Quiz Games, dan Latihan Soal*). Instrumen penelitian berupa kuesioner skala Likert lima poin yang digunakan untuk memperoleh data mengenai minat belajar dan hasil belajar peserta didik. Dalam pengolahan data, skor pada pernyataan negatif dibalik agar arah interpretasi skor konsisten.

3.1.1 Deskripsi Data Pretest dan Posttest

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kondisi peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Pretest dan Posttest

Pengukuran	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Error	Std. Deviation
Pretest	78	12	50	29,15	1,149	10,150
Posttest	78	17	50	41,92	0,782	6,907

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor peserta didik mengalami peningkatan dari 29,15 pada pretest menjadi 41,92 pada posttest. Dengan demikian, terdapat kenaikan rata-rata sebesar 12,77 poin setelah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS. Selain itu, standar deviasi menurun dari 10,150 menjadi 6,907, yang menunjukkan bahwa variasi skor peserta didik pada pengukuran posttest lebih rendah dibandingkan pada pretest.

Perubahan rata-rata tersebut menunjukkan adanya perbedaan kondisi peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Namun, untuk memastikan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan pengujian normalitas dan uji Wilcoxon Signed Rank.

3.1.2 Penerapan Model *Deep Learning* Berbasis MQS

Penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu Menerangkan, Quiz Games, dan Soal Latihan. Tahap menerangkan digunakan untuk memberikan pemahaman awal mengenai materi Informatika. Setelah itu, peserta didik mengikuti kegiatan *Quiz Games* sebagai bentuk aktivitas pembelajaran interaktif. Tahap terakhir berupa latihan soal yang digunakan untuk memperkuat pemahaman dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan pada peserta didik kelas IX C dan IX E sesuai dengan modul ajar yang telah disusun dan dilaksanakan melalui beberapa kali pertemuan. Ketiga tahap tersebut dirancang untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

3.1.3 Hasil Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data pretest dan posttest diuji normalitasnya. Hasil uji normalitas yang tercantum dalam skripsi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Data	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Pretest	0,096	78	0,072	0,930	78	0,000
Posttest	0,121	78	0,006	0,909	78	0,000

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi Shapiro-Wilk pada data pretest dan posttest adalah 0,000, atau dalam pelaporan statistik ditulis $p < 0,001$. Nilai tersebut lebih kecil daripada 0,05, sehingga data penelitian tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik statistik nonparametrik, yaitu Wilcoxon Signed Rank Test.

3.1.4 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui perbedaan skor peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS.

Tabel 3. Hasil Ranks Uji Wilcoxon

Kategori	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	7	13,86	97,00
Positive Ranks	64	38,42	2.459,00
Ties	7	—	—
Total	78	—	—

Hasil tersebut menunjukkan bahwa 64 peserta didik memiliki skor posttest lebih tinggi daripada pretest, sedangkan 7 peserta didik mengalami penurunan skor dan 7 peserta didik memiliki skor yang tetap. Dominasi *positive ranks* menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan skor setelah penerapan pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Wilcoxon Signed Rank Test

Statistik	Nilai
Z	-6,769
Asymp. Sig. (2-tailed)	$p < 0,001$

Nilai signifikansi lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest setelah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi peserta

didik setelah penerapan pembelajaran berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kondisi sebelum penerapan.

Tabel 5. Ukuran Efek Perubahan Skor

Statistik	Nilai
Nilai Z	-6,769
Jumlah responden (N)	78
Effect Size (r)	0,77
Interpretasi	Besar

Effect size dihitung menggunakan rumus:

$$r = N | Z |$$

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, diperoleh nilai Z sebesar -6,769 dengan jumlah responden sebanyak 78 peserta didik. Perhitungan ukuran efek menghasilkan nilai $r = 0,77$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa perubahan skor sebelum dan sesudah penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS memiliki ukuran efek yang besar.

Namun, ukuran efek tersebut dihitung berdasarkan hasil analisis skor gabungan pretest dan posttest, sehingga interpretasinya menggambarkan besarnya perubahan pada skor pengukuran secara keseluruhan dan bukan ukuran efek terpisah untuk variabel minat belajar maupun hasil belajar.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Perubahan Minat Belajar dan Hasil Belajar

Hasil analisis deskriptif menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 29,15 pada pretest menjadi 41,92 pada posttest. Selisih rata-rata sebesar 12,77 poin menunjukkan adanya perubahan positif setelah peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan model *Deep Learning* berbasis MQS. Selain peningkatan rata-rata skor, jumlah peserta didik yang mengalami peningkatan berdasarkan uji Wilcoxon juga lebih besar daripada peserta didik yang mengalami penurunan, yaitu 64 peserta didik dibandingkan 7 peserta didik.

Dalam penelitian ini, perubahan tersebut berkaitan dengan penerapan tiga tahap pembelajaran MQS. Tahap Menerangkan memberikan dasar pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Tahap *Quiz Games* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif. Selanjutnya, tahap Soal Latihan digunakan untuk memperkuat pemahaman dan memberikan kesempatan kepada peserta didik menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Kombinasi ketiga tahap tersebut menciptakan urutan pembelajaran yang dimulai dari pemahaman materi, dilanjutkan dengan keterlibatan aktif, kemudian diperkuat melalui latihan. Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dijelaskan dalam skripsi, model MQS dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, menyenangkan, dan melibatkan peserta didik secara aktif.

3.2.2 Interpretasi Hasil Uji Wilcoxon

Hasil Wilcoxon menunjukkan nilai $Z = -6,769$ dengan $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran. Sebanyak 64 dari 78 peserta didik berada pada kelompok *positive ranks*, sedangkan hanya 7 peserta didik berada pada *negative ranks* dan 7 peserta didik memiliki skor yang sama.

Temuan tersebut mendukung hasil analisis deskriptif yang menunjukkan peningkatan rata-rata skor setelah penerapan pembelajaran. Dengan demikian, berdasarkan data penelitian, penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS diikuti oleh perubahan skor yang signifikan pada pengukuran pretest dan posttest.

Namun, karena penelitian menggunakan desain One Group Pretest–Posttest tanpa kelompok kontrol, hasil tersebut perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Perbedaan skor yang ditemukan menunjukkan perubahan yang signifikan setelah penerapan MQS, tetapi desain penelitian tidak memungkinkan seluruh perubahan tersebut diklaim secara eksklusif sebagai akibat dari model MQS.

3.2.3 Implikasi Penerapan MQS dalam Pembelajaran Informatika

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model MQS dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran Informatika yang mengombinasikan penjelasan materi, aktivitas interaktif, dan latihan. Dalam konteks pembelajaran, ketiga tahap tersebut dapat memberikan struktur kegiatan yang lebih beragam dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi.

Tahap *Quiz Games* memberikan unsur keterlibatan aktif, sedangkan latihan soal memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperkuat materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, MQS dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar Informatika yang lebih aktif dan interaktif.

3.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil. Pertama, penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest* tanpa kelompok kontrol. Oleh karena itu, perubahan skor yang terjadi tidak dapat dibandingkan dengan kelompok yang tidak memperoleh penerapan model MQS.

Kedua, instrumen penelitian menggunakan kuesioner skala Likert untuk memperoleh data minat belajar dan hasil belajar sesuai indikator yang telah disusun dalam penelitian. Oleh karena itu, hasil pengukuran perlu dipahami sesuai dengan karakteristik instrumen yang digunakan. Skripsi menggunakan 10 pernyataan pada instrumen pretest dan posttest serta pengolahan skor dengan pembalikan untuk pernyataan negatif.

4. Kesimpulan

Penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS (*Menerangkan, Quiz Games, dan Soal Latihan*) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest peserta didik kelas IX SMP Negeri 4 Kota Cirebon. Secara deskriptif, rata-rata skor meningkat dari 29,15 pada pretest menjadi 41,92 pada posttest, dengan selisih sebesar 12,77 poin.

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $Z = -6,769$ dengan $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran. Sebanyak 64 peserta didik mengalami peningkatan skor, sedangkan 7 peserta didik mengalami penurunan dan 7 peserta didik memiliki skor yang tetap. Berdasarkan perhitungan ukuran efek menggunakan nilai Wilcoxon, diperoleh effect size sebesar $r = 0,77$, yang menunjukkan bahwa perubahan skor yang terjadi memiliki ukuran efek yang besar. Hasil tersebut menggambarkan besarnya perubahan pada skor gabungan pengukuran yang digunakan dalam penelitian.

Dengan demikian, penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS diikuti oleh perubahan positif dan signifikan pada skor pengukuran peserta didik setelah pembelajaran. Namun, karena penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest* tanpa kelompok kontrol, hasil penelitian tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa seluruh perubahan tersebut secara eksklusif disebabkan oleh penerapan model MQS. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol serta instrumen pengukuran yang lebih spesifik untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai pengaruh penerapan model *Deep Learning* berbasis MQS terhadap masing-masing aspek yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Ramadhan, “Pengaruh Meaningful, Joyful, dan Mindful Learning sebagai Pilar <i>Deep Learning</i> terhadap Hasil Belajar: Literature Review,” <i>JPT: Jurnal Pendidikan Tematik</i> , vol. 6, no. 2, pp. 151–158, 2025, doi: 10.62159/jpt.v6i2.1736.
[2] R. F. Adi Saputra, M. Ridha, and J. T. Sulaimon, “ <i>Deep Learning</i> Applications in Primary Education: A Systematic Literature Review of Emerging Trends, Challenges, and Opportunities,” <i>Jurnal Pendidikan Progresif</i> , vol. 15, no. 3, pp. 1785–1810, 2025, doi: 10.23960/jpp.v15i3.pp1785-1810.
[3] T. H. Agustina, E. Rienovita, and M. Emilzoli, “Pembelajaran Berbasis Gamifikasi: Pemanfaatan Platform Gimkit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” <i>Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)</i> , vol. 4, no. 4, pp. 1475–1484, 2024, doi: 10.53299/jppi.v4i4.766.
[4] N. Y. B. Agyeman, “ <i>Deep Learning</i> in High Schools: Exploring Pedagogical Approaches for Transformative Education,” <i>Humanika</i> , vol. 24, no. 2, pp. 111–126, 2024, doi: 10.21831/hum.v24i2.71350.
[5] Z. Ahmad, A. Sultana, N. Siby, M. Ammar, and N. J. Al-Thani, “A Multi-Dimensional Scale for Measuring Undergraduates’ Interest in STEM Disciplines,” <i>Journal of</i>

<i>Science Education and Technology</i>, vol. 34, no. 4, pp. 611–620, 2025, doi: 10.1007/s10956-024-10140-w.
[6] A. N. Akmal, N. Maelasari, and L. Lusiana, “Pemahaman <i>Deep Learning</i> dalam Pendidikan: Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR),” <i>JHIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan</i>, vol. 8, no. 3, pp. 3229–3236, 2025, doi: 10.54371/jiip.v8i3.7442.
[7] Y. Azzahra and C. A. Jaya, “Pendekatan Deep Learning: Transformasi Mindful, Meaningful, dan Joyful dalam Pembelajaran Holistik,” <i>EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies</i>, vol. 5, no. 3, 2025, doi: 10.47467/edu.v5i3.9245.
[8] M. Bond <i>et al.</i>, “Investigating Elementary School Students’ Text-Based Argumentation with Multiple Online Information Resources,” <i>Computers & Education</i>, vol. 147, Art. no. 103785, 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2019.103785.
[9] V. F. Cahyani and R. Setyaningsih, “The Implementation of Problem-Based Learning to Enhance Critical Thinking Skills in Solving Contextual Mathematics Problems,” <i>Didaktika: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas</i>, vol. 2, no. 2, pp. 51–56, 2024, doi: 10.63757/jptk.v2i2.29.
[10] H. Carrasco-Venturelli, J. Cachón-Zagalaz, A. J. Lara-Sánchez, and J. L. Ubago-Jiménez, “Validation and Adaptation of Questionnaires on Interest, Effort, Progression and Learning Support in Chilean Adolescents,” <i>Sustainability</i>, vol. 16, no. 5, Art. no. 1809, 2024, doi: 10.3390/su16051809.
[11] M. E. Caspersen <i>et al.</i>, <i>Informatics Reference Framework for School</i>. National Science Foundation, 2022, doi: 10.1145/3592625.
[12] P. Chhabra and S. Goyal, “A Thorough Review on <i>Deep Learning</i> Neural Network,” in <i>Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Smart Communication (AISC)</i>, 2023, pp. 220–226, doi: 10.1109/AISC56616.2023.10085166.
[13] L. J. Cronbach, “Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests,” <i>Psychometrika</i>, vol. 16, no. 3, pp. 297–334, 1951, doi: 10.1007/BF02310555.
[14] M. Feri, N. Ismiati, W. R. Al-Nur, and F. N. Akbar, “Implementing <i>Deep Learning</i> Approaches in Primary Education: A Literature Review,” <i>Jurnal Varidika</i>, pp. 178–194, 2025, doi: 10.23917/varidika.v37i2.12151.
[15] R. Gusrianto and U. Rahmi, “Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran Informatika Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar untuk Kelas VII SMP,” <i>Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan</i>, vol. 11, no. 2, p. 173, 2022, doi: 10.24036/jbmp.v11i2.119703.
[16] G. Ika Sari <i>et al.</i>, “Strengthening Digital Literacy in Indonesia: Collaboration, Innovation, and Sustainability Education,” <i>Social Sciences & Humanities Open</i>, vol. 10, Art. no. 101100, 2024, doi: 10.1016/j.ssaho.2024.101100.
[17] E. Irawan, R. Rosjanuardi, and S. Prabawanto, “Research Trends of Computational Thinking in Mathematics Learning: A Bibliometric Analysis from 2009 to 2023,” <i>Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education</i>, vol. 20, no. 3, Art. no. em2417, 2024, doi: 10.29333/ejmste/14343.
[18] G. Lampropoulos and A. Sidiropoulos, “Impact of Gamification on Students’ Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing

Online, Traditional, and Gamified Learning,” <i>Education Sciences</i> , vol. 14, no. 4, Art. no. 367, 2024, doi: 10.3390/educsci14040367.
[19] O. Levin, “Simulation as a Pedagogical Model for <i>Deep Learning</i> in Teacher Education,” <i>Teaching and Teacher Education</i> , vol. 143, Art. no. 104571, 2024, doi: 10.1016/j.tate.2024.104571.
[20] M. I. Z. Ul Haque, M. A. Fachrezi, and A. Hadiapurwa, “Gamifikasi Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa,” <i>Jurnal Pembelajaran Inovatif</i> , vol. 7, no. 1, pp. 58–70, 2024, doi: 10.21009/JPI.071.07.
[21] J. Nafi’ah and D. J. Faruq, “Conceptualizing <i>Deep Learning</i> Approach in Primary Education: Integrating Mindful, Meaningful, and Joyful,” <i>Journal of Educational Research and Practice</i> , vol. 3, no. 2, p. 225, 2025, doi: 10.70376/jerp.v3i2.384.
[22] J. H. Nieminen, M. Bearman, and J. Tai, “How Is Theory Used in Assessment and Feedback Research? A Critical Review,” <i>Assessment & Evaluation in Higher Education</i> , vol. 48, no. 1, pp. 77–94, 2023, doi: 10.1080/02602938.2022.2047154.
[23] S. Nikolic <i>et al.</i> , “Laboratory Learning Objectives: Ranking Objectives Across the Cognitive, Psychomotor and Affective Domains Within Engineering,” <i>European Journal of Engineering Education</i> , vol. 49, no. 3, pp. 454–473, 2024, doi: 10.1080/03043797.2023.2248042.

Biodata Penulis



Dela Monithalia lahir di Kota Cirebon, pada 28 Desember 2003 . Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN Karyawinaya , pendidikan menengah pertama di SMPN 4 Kota Cirebon dan pendidikan menengah atas di SMAN 7 Kota Cirebon. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK), Institut Prima Bangsa, Cirebon, Indonesia. Bidang kajian yang menjadi fokus penulis meliputi teknologi pendidikan, media pembelajaran digital, pembelajaran Informatika, *computational thinking*, serta penerapan model *Deep Learning* dalam pendidikan. Penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik, penelitian, dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi. Artikel ini merupakan bagian dari hasil penelitian skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Prima Bangsa.