

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE (*WONDERING, EXPLORING, EXPLAINING*) DENGAN STRATEGI QSH (*QUESTION STUDENT HAVE*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS**

Indah Resti Ayuni Suri<sup>1</sup>, Mujib<sup>2</sup>, Sri Warsiyah<sup>3</sup>, Netriwati<sup>4</sup>

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung<sup>1,2,3,4</sup>

e-mail: [indahrestiyunisuri@gmail.com](mailto:indahrestiyunisuri@gmail.com)<sup>1</sup>, [mujib@radenintan.ac.id](mailto:mujib@radenintan.ac.id)<sup>2</sup>, [sriwarsiyah@gmail.com](mailto:sriwarsiyah@gmail.com)<sup>3</sup>, [netriwati@radenintan.ac.id](mailto:netriwati@radenintan.ac.id)<sup>4</sup>

Diterima: 09/06/2026; Direvisi: 12/06/2026; Diterbitkan: 27/06/2026

**ABSTRAK**

Kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA 2022 dan temuan awal di SMP Negeri 14 Pesawaran. Meskipun berbagai model pembelajaran inovatif telah diterapkan, penelitian yang mengkaji penerapan model pembelajaran *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* yang dipadukan dengan strategi *Question Student Have (QSH)* masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *WEE* dengan strategi *QSH* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi experiment*). Sampel penelitian terdiri atas tiga kelas yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling, yaitu kelas eksperimen 1 (*WEE* dengan *QSH*), kelas eksperimen 2 (*WEE*), dan kelas kontrol (*Discovery Learning*). Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis, kemudian dianalisis menggunakan MANOVA pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *WEE* dengan strategi *QSH* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik serta lebih efektif dibandingkan model *WEE* tanpa strategi *QSH* maupun pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran *WEE* dengan strategi *QSH* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *WEE*, Strategi *QSH*, Pemahaman Konsep Matematis, Berpikir Kritis, Pendidikan Matematika.

**ABSTRACT**

Students' mathematical conceptual understanding and critical thinking skills in Indonesia remain relatively low, as indicated by the 2022 PISA results and preliminary observations at SMP Negeri 14 Pesawaran. Although various innovative learning models have been implemented, studies examining the combined application of the *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* learning model and the *Question Student Have (QSH)* strategy remain limited. Therefore, this study aimed to investigate the effect of the *WEE* learning model integrated with the *QSH* strategy on students' conceptual understanding and critical thinking skills. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design. The sample consisted of three classes selected through cluster random sampling: Experimental Class 1 (*WEE* with *QSH*), Experimental Class 2 (*WEE*), and a Control Class (*Discovery Learning*). Data were collected using tests of conceptual understanding and critical thinking skills and analyzed using MANOVA at a 5% significance level. The results revealed that the *WEE* learning model integrated with the *QSH* strategy had a significant effect on students'

conceptual understanding and critical thinking skills and was more effective than the WEE model alone and conventional learning. In conclusion, the integration of the WEE learning model and the QSH strategy can serve as an effective alternative for improving students' mathematical conceptual understanding and critical thinking skills.

**Keywords:** *WEE Learning Model, QSH Strategy, Mathematical Conceptual Understanding, Critical Thinking Skills, Mathematics Education.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan. Kemampuan tersebut menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika karena berkontribusi terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara rasional. Literasi matematika juga berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui proses penalaran dan pemecahan masalah yang bermakna (Setiowati et al., 2024). Selain itu, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terbukti memiliki hubungan positif dengan hasil belajar peserta didik (Jannah et al., 2024). Pembelajaran matematika yang efektif perlu dirancang untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep melalui pendekatan yang kontekstual dan bermakna (Widad & Hadi, 2025). Di samping itu, pembuktian matematis merupakan salah satu sarana penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis siswa karena mendorong peserta didik untuk menyusun argumen yang sistematis dan berdasarkan alasan yang valid (Afgani et al., 2025). Oleh karena itu, peningkatan kemampuan pemahaman konsep, literasi matematika, dan berpikir kritis perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di SMP Negeri 14 Pesawaran berdasarkan hasil observasi dan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti. Hasil pengukuran awal menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik hanya mencapai 36 poin, sedangkan kemampuan berpikir kritis berada pada angka 38 poin dari skor maksimum 100. Rendahnya capaian tersebut diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Peserta didik cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep yang mendasarinya serta kurang terbiasa mengemukakan pertanyaan maupun pendapat selama pembelajaran berlangsung. Kondisi ini sejalan dengan temuan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih perlu ditingkatkan melalui penerapan model dan media pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada peserta didik (Nisa, 2024; Dwi, 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Adelia, 2024), sementara pemanfaatan media video pembelajaran mampu membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih efektif (Ani, 2025). Akibatnya, apabila pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional, kemampuan peserta didik dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematis belum dapat berkembang secara optimal.

Berbagai penelitian sebelumnya telah berupaya mengatasi permasalahan tersebut melalui penerapan model pembelajaran inovatif. Salah satu model yang banyak dikaji adalah model pembelajaran *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui kegiatan bertanya, mengeksplorasi informasi, dan menjelaskan hasil temuannya. Model pembelajaran *WEE* dirancang untuk

mendorong peserta didik menemukan konsep secara mandiri sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *WEE* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dibandingkan pembelajaran konvensional (Ulfa, 2021; Devi, 2023). Selain itu, model *WEE* juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan komunikasi peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Susna, 2023; Septia, 2025). Di sisi lain, strategi *Question Student Have (QSH)* merupakan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami sehingga dapat meningkatkan partisipasi, keberanian bertanya, dan aktivitas berpikir selama proses pembelajaran. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa baik model *WEE* maupun strategi *QSH* memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui penguatan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, penelitian mengenai model pembelajaran *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* dan strategi *Question Student Have (QSH)* telah menunjukkan hasil yang positif terhadap berbagai kemampuan matematis peserta didik. Safitri (2023) menemukan bahwa model pembelajaran *WEE* berbasis *QSH* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir matematis siswa. Selain itu, penelitian Ayu (2024) menunjukkan bahwa penerapan strategi *QSH* dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, seperti berpikir reflektif dan *scientific reasoning*. Meskipun demikian, masih terdapat ruang penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut, khususnya terkait pengaruh model pembelajaran *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis secara simultan pada peserta didik SMP Negeri 14 Pesawaran. Sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada lokasi, jenjang, dan variabel yang berbeda sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada konteks penelitian ini. Selain itu, belum diketahui secara pasti apakah integrasi model *WEE* dan strategi *QSH* mampu memberikan pengaruh yang lebih optimal terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis dibandingkan pembelajaran yang tidak menerapkan kedua pendekatan tersebut secara terpadu. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperluas temuan penelitian sebelumnya sekaligus memberikan bukti empiris mengenai efektivitas integrasi model *WEE* dan strategi *QSH* dalam pembelajaran matematika.

Model pembelajaran *WEE* dipandang relevan karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui kegiatan bertanya, mengeksplorasi informasi, dan mengomunikasikan hasil pemikirannya. Sementara itu, strategi *Question Student Have (QSH)* dapat memperkuat proses tersebut dengan mendorong peserta didik aktif mengajukan pertanyaan selama pembelajaran. Strategi ini juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Siregar, 2024). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *WEE* dengan strategi *QSH* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis (Intan, 2022) dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Beti, 2023). Oleh karena itu, integrasi kedua pendekatan tersebut diyakini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, berpusat pada peserta didik, serta mendukung peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis matematis. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh model pembelajaran *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis secara simultan pada peserta didik SMP Negeri 14 Pesawaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, menganalisis pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, serta menguji pengaruh model tersebut terhadap kedua kemampuan secara simultan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pembelajaran matematika yang inovatif. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar matematika. Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi yang kuat baik secara akademis maupun praktis dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 14 Pesawaran pada tahun ajaran 2024/2025 dengan populasi seluruh peserta didik kelas VII yang berjumlah 191 orang. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling* sehingga diperoleh tiga kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas eksperimen 1 yang terdiri atas 32 peserta didik dan diberikan perlakuan model pembelajaran *WEE* dengan strategi *QSH*, kelas eksperimen 2 yang terdiri atas 32 peserta didik dan diberikan perlakuan model pembelajaran *WEE* tanpa strategi *QSH*, serta kelas kontrol yang terdiri atas 31 peserta didik dan memperoleh pembelajaran *Discovery Learning*. Ketiga kelas memiliki karakteristik yang relatif homogen berdasarkan tingkat kelas, rentang usia peserta didik, kurikulum yang digunakan, serta materi pembelajaran yang dipelajari selama penelitian. Desain penelitian melibatkan pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan untuk mengukur perubahan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik. Proses perlakuan dilaksanakan selama beberapa pertemuan pada materi yang sama sehingga perbedaan hasil belajar yang diperoleh dapat dikaitkan dengan model pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas.

Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan pemahaman konsep matematis dan tes uraian kemampuan berpikir kritis matematis yang disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu melalui proses validasi oleh ahli dan uji coba lapangan untuk memastikan kelayakannya sebagai alat pengumpulan data. Hasil uji kualitas instrumen menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria validitas dengan nilai koefisien korelasi lebih besar dari nilai  $r$  tabel sebesar 0,361. Selain itu, instrumen juga memenuhi kriteria reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sehingga layak digunakan dalam penelitian. Data yang diperoleh dianalisis melalui uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis secara parsial maupun simultan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data deskriptif yang menunjukkan bahwa kelas yang mendapatkan perlakuan model *WEE* dengan strategi *QSH* memiliki rata-rata N-Gain tertinggi baik pada kemampuan pemahaman konsep maupun berpikir kritis dibandingkan dengan kelas lainnya. Data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan SPSS melalui beberapa tahap pengujian, yaitu uji normalitas, uji homogenitas,

dan uji hipotesis (Manova). Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi statistik serta untuk mengetahui hubungan dan pengaruh antar variable empiris. Uji Normalitas dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menjadi dasar dalam menentukan kelayakan penggunaan analisis parametrik pada tahap selanjutnya. Setelah data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas, analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas untuk memeriksa kesamaan variabel antar kelompok kelas. Selanjutnya, uji hipotesis digunakan untuk melihat pengaruh kesamaan terhadap kedua variable kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep**

Variabel	Kelas	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Pretest Pemahaman Konsep	Eksperimen 1	0,134	32	0,154	0,954	32	0,188
	Eksperimen 2	0,128	32	0,195	0,944	32	0,095
	Kontrol	0,170	31	0,023	0,931	31	0,048
Posttest Pemahaman Konsep	Eksperimen 1	0,134	32	0,154	0,935	32	0,053
	Eksperimen 2	0,131	32	0,173	0,959	32	0,252
	Kontrol	0,144	31	0,099	0,953	31	0,185

Berdasarkan Tabel 1 di atas, nilai *Sig.* pretest dan posttest kelas eksperimen 1 masing-masing sebesar 0,154, sedangkan pada kelas eksperimen 2 sebesar 0,195 dan 0,173. Pada kelas kontrol, nilai *Sig. pretest* sebesar 0,023 dan *posttest* sebesar 0,099. Berdasarkan kriteria uji normalitas, data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *Sig.* > 0,050. Dengan demikian, seluruh data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep berdistribusi normal, kecuali pretest kelas kontrol yang memiliki nilai *Sig.* 0,023 (< 0,050) sehingga tidak berdistribusi normal. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas sebagai prasyarat analisis parametrik. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebaran data pada sebagian besar kelompok cenderung mengikuti distribusi normal sehingga dapat memberikan hasil analisis yang lebih akurat dan dapat dipercaya. Adapun ketidaknormalan pada *pretest* kelas kontrol menunjukkan adanya variasi kemampuan awal peserta didik yang cukup beragam. Meskipun demikian, nilai *posttest* pada kelas kontrol telah menunjukkan distribusi normal, yang mengindikasikan adanya perubahan pola sebaran data setelah proses pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data penelitian memiliki kualitas yang baik untuk digunakan dalam analisis lanjutan dengan tetap memperhatikan data yang tidak memenuhi asumsi normalitas.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Berpikir Kritis**

Variabel	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Shapiro-Wilk Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i> Berpikir Kritis	Eksperimen 1	0,174	32	0,015	0,938	32	0,064
	Eksperimen 2	0,188	32	0,005	0,903	32	0,007
	Kontrol	0,159	31	0,044	0,910	31	0,013
<i>Posttest</i> Berpikir Kritis	Eksperimen 1	0,144	32	0,090	0,958	32	0,243
	Eksperimen 2	0,151	32	0,062	0,965	32	0,381
	Kontrol	0,110	31	0,200*	0,956	31	0,229

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa nilai *Sig* pada *Pretest* kelas eksperimen 1 yaitu 0,015 sedangkan *Posttest*-nya kelas eksperimen 1 yaitu 0,090. Untuk nilai *Sig* pada *Pretest* kelas eksperimen 2 yaitu 0,005 sedangkan *Posttest*-nya kelas eksperimen 2 yaitu 0,062. Untuk nilai *Sig* pada *Pretest* kelas kontrol yaitu 0,044 sedangkan *Posttest*-nya pada kelas kontrol yaitu 0,200. Karena ketentuan uji normalitas adalah data dinyatakan normal jika nilai *Sig* > 0,050, maka dapat disimpulkan bahwa semua data *Posttest* berdistribusi normal, sedangkan data *Pretest* pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol tidak berdistribusi normal karena memiliki nilai *Sig* < 0,050. Oleh karena itu, dalam analisis selanjutnya disarankan menggunakan uji non-parametrik atau transformasi data untuk data yang tidak normal tersebut. Dengan demikian, penelitian dinyatakan layak untuk dilanjutkan ketahap analisis berikutnya, yaitu uji homogenitas, dan uji hipotesis (Manova).

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep *Test of Homogeneity of Variance***

Variabel	Dasar Perhitungan	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i> Pemahaman Konsep	<i>Based on Mean</i>	1,039	2	92	0,358
	<i>Based on Median</i>	1,011	2	92	0,368

Posttest Pemahaman Konsep	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	1,011	2	88,395	0,368
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	1,022	2	92	0,364
	<i>Based on Mean</i>	1,548	2	92	0,218
	<i>Based on Median</i>	1,423	2	92	0,246
	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	1,423	2	89,382	0,246
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	1,517	2	92	0,225

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji homogenitas varians kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa seluruh kelompok data memiliki varians yang homogen. Pada data pretest pemahaman konsep, nilai signifikansi (Sig.) berdasarkan *Based on Mean* sebesar 0,358, sedangkan pada *Based on Median*, *Based on Median and with Adjusted df*, dan *Based on Trimmed Mean* masing-masing sebesar 0,368, 0,368, dan 0,364. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data pretest memenuhi asumsi homogenitas. Sementara itu, pada data posttest pemahaman konsep, nilai signifikansi yang diperoleh berdasarkan *Based on Mean* sebesar 0,218, *Based on Median* sebesar 0,246, *Based on Median and with Adjusted df* sebesar 0,246, dan *Based on Trimmed Mean* sebesar 0,225. Karena seluruh nilai signifikansi pada data posttest juga lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data posttest antar kelompok penelitian bersifat homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas telah terpenuhi sehingga data layak digunakan untuk analisis statistik lanjutan, termasuk pengujian hipotesis menggunakan MANOVA.

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Berpikir Kritis Test of Homogeneity of Variance**

Variabel	Dasar Perhitungan	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Pretest Berpikir Kritis	<i>Based on Mean</i>	0,104	2	92	0,901
	<i>Based on Median</i>	0,126	2	92	0,882
	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	0,126	2	90,993	0,882

<i>Posttest Berpikir Kritis</i>	<i>Based on Trimmed Mean</i>	0,080	2	92	0,923
	<i>Based on Mean</i>	2,463	2	92	0,091
	<i>Based on Median</i>	2,149	2	92	0,122
	<i>Based on Median and with Adjusted df</i>	2,149	2	84,373	0,123
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	2,473	2	92	0,090

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji homogenitas varians kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa data penelitian memiliki varians yang homogen pada seluruh kelompok yang diteliti. Pada data pretest berpikir kritis, nilai signifikansi (Sig.) berdasarkan *Based on Mean* sebesar 0,901, sedangkan berdasarkan *Based on Median*, *Based on Median and with Adjusted df*, dan *Based on Trimmed Mean* masing-masing sebesar 0,882, 0,882, dan 0,923. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data pretest memenuhi asumsi homogenitas. Sementara itu, pada data posttest berpikir kritis, nilai signifikansi yang diperoleh berdasarkan *Based on Mean* sebesar 0,091, *Based on Median* sebesar 0,122, *Based on Median and with Adjusted df* sebesar 0,123, serta *Based on Trimmed Mean* sebesar 0,090. Karena seluruh nilai signifikansi pada data posttest juga lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data posttest antar kelompok bersifat homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas telah terpenuhi sehingga data kemampuan berpikir kritis layak digunakan untuk analisis statistik lanjutan, termasuk pengujian hipotesis menggunakan MANOVA.

**Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis 1 dan 2**

<i>Source</i>	<b>Variabel Dependen</b>	<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Corrected Model</i>	Pemahaman Konsep	1384,844	2	692,422	11,332	0,000
	Berpikir Kritis	1264,220	2	632,110	11,339	0,000
<i>Intercept</i>	Pemahaman Konsep	473910,294	1	473910,294	7755,640	0,000
	Berpikir Kritis	465453,832	1	465453,832	8349,734	0,000
<b>Model Pembelajaran</b>	Pemahaman Konsep	1384,844	2	692,422	11,332	0,000
	Berpikir Kritis	1264,220	2	632,110	11,339	0,000

Error	Pemahaman Konsep	5621,682	92	61,105	-	-
	Berpikir Kritis	5128,517	92	55,745	-	-
Total	Pemahaman Konsep	481651,000	95	-	-	-
	Berpikir Kritis	472593,000	95	-	-	-
Corrected Total	Pemahaman Konsep	7006,526	94	-	-	-
	Berpikir Kritis	6392,737	94	-	-	-

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji hipotesis menggunakan analisis MANOVA pada *Tests of Between-Subjects Effects* menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada variabel kemampuan pemahaman konsep, diperoleh nilai F sebesar 11,332 dengan nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang diterapkan terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik, sehingga hipotesis pertama diterima. Selanjutnya, pada variabel kemampuan berpikir kritis, diperoleh nilai F sebesar 11,339 dengan nilai signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,000 yang juga lebih kecil dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga hipotesis kedua diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) yang dipadukan dengan strategi QSH (*Question Student Have*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis 3**

<i>Effect</i>	<i>Statistik Multivariat</i>	<i>Value</i>	<i>F</i>	<i>Hypothesis df</i>	<i>Error df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Intercept</i>	<i>Pillai's Trace</i>	0,992	5940,311	2,000	91,000	0,000
	<i>Wilks' Lambda</i>	0,008	5940,311	2,000	91,000	0,000
	<i>Hotelling's Trace</i>	130,556	5940,311	2,000	91,000	0,000

Model Pembelajaran	<i>Roy's Largest Root</i>	130,556	5940,311	2,000	91,000	0,000
	<i>Pillai's Trace</i>	0,271	7,205	4,000	184,000	0,000
	<i>Wilks' Lambda</i>	0,730	7,756	4,000	182,000	0,000
	<i>Hotelling's Trace</i>	0,369	8,301	4,000	180,000	0,000
	<i>Roy's Largest Root</i>	0,369	16,836	2,000	92,000	0,000

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji hipotesis ketiga menggunakan analisis MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh signifikan secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi (*Sig.*) pada seluruh statistik multivariat, yaitu *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* yang masing-masing sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Pada efek model pembelajaran, diperoleh nilai *Pillai's Trace* sebesar 0,271 ( $F = 7,205$ ), *Wilks' Lambda* sebesar 0,730 ( $F = 7,756$ ), *Hotelling's Trace* sebesar 0,369 ( $F = 8,301$ ), dan *Roy's Largest Root* sebesar 0,369 ( $F = 16,836$ ). Karena seluruh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_3$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *WEE* (*Wondering, Exploring, Explaining*) yang dipadukan dengan strategi *QSH* (*Question Student Have*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara bersama-sama. Temuan ini menunjukkan bahwa model yang diterapkan mampu meningkatkan kedua kemampuan tersebut secara simultan dibandingkan model pembelajaran yang digunakan pada kelompok pembanding.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Wondering, Exploring, Explaining* (*WEE*) dengan strategi *Question Student Have* (*QSH*), model *WEE* tanpa strategi *QSH*, dan *Discovery Learning*. Kelas eksperimen 1 yang memperoleh perlakuan model *WEE* dengan strategi *QSH* menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan kelompok lainnya. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa integrasi model *WEE* dan strategi *QSH* mampu mendukung peserta didik dalam membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran yang menekankan aktivitas bertanya, mengeksplorasi, dan menjelaskan konsep terbukti memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Secara simultan, hasil analisis *Multivariate Analysis of Variance* (*MANOVA*) menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Temuan ini

menunjukkan bahwa peningkatan kedua kemampuan tersebut tidak terjadi secara terpisah, melainkan berkembang secara bersama-sama melalui proses pembelajaran yang aktif dan berpusat pada peserta didik. Strategi *QSH* memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan dan mengidentifikasi bagian materi yang belum dipahami, sedangkan tahapan *WEE* membantu peserta didik mengeksplorasi serta mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Kombinasi kedua pendekatan tersebut menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian materi oleh guru. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menjadi dasar untuk melakukan pembahasan lebih lanjut mengenai keterkaitan temuan penelitian dengan teori dan hasil penelitian terdahulu.

### Pembahasan

Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang lebih baik pada kelas yang menerapkan model pembelajaran *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* dengan strategi *Question Student Have (QSH)* menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri menghasilkan pemahaman yang lebih bermakna. Dalam perspektif konstruktivisme, pemahaman konsep terbentuk melalui proses aktif menghubungkan pengetahuan awal dengan pengalaman belajar. Pada tahap *Wondering*, peserta didik mengidentifikasi hal yang belum dipahami, kemudian pada tahap *Exploring* mencari informasi dan berdiskusi untuk menemukan solusi, serta pada tahap *Explaining* menjelaskan kembali konsep yang telah diperoleh sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mutiara et al. (2023) yang menunjukkan bahwa model *WEE* dengan strategi *QSH* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis karena mendorong peserta didik aktif bertanya dan mengonstruksi pengetahuan. Temuan ini juga didukung oleh Zahra (2022) yang menemukan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan model *WEE* memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Peran strategi *Question Student Have (QSH)* dalam meningkatkan pemahaman konsep dapat dijelaskan melalui fungsi pertanyaan sebagai sarana membangun proses berpikir peserta didik. Pertanyaan yang diajukan mencerminkan adanya kesenjangan antara pengetahuan awal dengan informasi baru yang dipelajari, sehingga mendorong peserta didik untuk lebih aktif mengeksplorasi dan mencari informasi. Selain membantu membangun pemahaman yang lebih bermakna, aktivitas bertanya juga memberikan umpan balik kepada guru mengenai materi yang belum dipahami peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Konita (2021) yang menunjukkan bahwa model *QSH* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan dan mengklarifikasi materi yang belum dipahami. Hasil serupa juga ditemukan oleh Nova (2025) yang menyatakan bahwa penerapan *QSH* mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Dengan demikian, integrasi strategi *QSH* dalam model *WEE* semakin memperkuat proses pembentukan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis yang berkembang melalui penerapan model *WEE* dengan strategi *QSH* dapat dijelaskan melalui kegiatan pembelajaran yang menuntut peserta didik melakukan analisis dan penalaran secara aktif. Menurut Facione, berpikir kritis mencakup

kemampuan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Dalam pembelajaran, peserta didik tidak hanya mencari jawaban, tetapi juga memahami alasan dan proses yang mendasari penyelesaiannya. Kebiasaan mengajukan pertanyaan melalui strategi *QSH* membantu peserta didik mengembangkan sikap reflektif dan evaluatif yang menjadi ciri utama berpikir kritis. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ernawati et al. (2021) yang menunjukkan bahwa metode *QSH* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis karena mendorong peserta didik aktif bertanya, menganalisis informasi, dan mengemukakan alasan atas jawabannya. Selain itu, Saputri dan Rahayu (2021) melalui kajian meta-analisis menemukan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah dan penemuan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan demikian, penerapan model *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* mampu memfasilitasi peserta didik untuk bertanya, mengeksplorasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang secara optimal.

Interpretasi tersebut didukung oleh berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik berpengaruh positif terhadap kemampuan matematis. Penelitian Faradiba et al. (2024) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Wondering, Exploring, and Explaining (WEE)* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis karena mendorong peserta didik untuk aktif mengeksplorasi dan menjelaskan kembali konsep yang dipelajari. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Hassanah et al. (2025) yang menemukan bahwa strategi *Question Student Have (QSH)* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dan argumentasi peserta didik melalui aktivitas bertanya dan diskusi yang lebih aktif. Kesamaan temuan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif peserta didik selama pembelajaran menjadi faktor penting yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses berpikir dan hasil belajar.

Keterkaitan antara kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis menjelaskan mengapa kedua kemampuan tersebut berkembang secara bersamaan selama proses pembelajaran. Pemahaman konsep yang baik memungkinkan peserta didik menganalisis permasalahan secara lebih tepat karena memahami prinsip dan hubungan antar konsep yang digunakan, sedangkan kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik mengevaluasi dan memperdalam konsep yang dipelajari sehingga pemahamannya menjadi lebih kuat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Murthihapsari et al. (2022) yang menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep diikuti oleh peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena keduanya berkembang melalui proses pembelajaran yang mendorong observasi, analisis, dan penjelasan. Selain itu, AP dan Kharisma (2025) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam memahami informasi secara mendalam melalui kegiatan menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh. Dengan demikian, pengembangan pemahaman konsep dan berpikir kritis merupakan dua aspek yang saling mendukung, sehingga model *WEE* yang dipadukan dengan strategi *QSH* relevan diterapkan karena mampu memfasilitasi kedua kemampuan tersebut melalui aktivitas belajar yang berpusat pada peserta didik.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model pembelajaran *Wondering, Exploring, Explaining (WEE)* dengan strategi *Question Student Have (QSH)* tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik, tetapi juga mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna dan berpusat pada peserta didik. Melalui kegiatan bertanya, mengeksplorasi informasi, dan menjelaskan kembali

hasil pemikirannya, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan secara aktif sehingga konsep matematika tidak hanya dipahami secara prosedural, tetapi juga secara konseptual. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis berkembang secara bersamaan ketika peserta didik terlibat dalam pembelajaran yang mendorong rasa ingin tahu, refleksi, dan diskusi. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh model *WEE* dengan strategi *QSH* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis telah tercapai. Hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika yang memberi ruang kepada peserta didik untuk bertanya dan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dibandingkan pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran *WEE* dengan strategi *QSH* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang relevan untuk mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan keterlibatan aktif peserta didik. Bagi guru dan sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih interaktif sehingga kualitas proses dan hasil belajar matematika dapat meningkat secara berkelanjutan. Selain itu, temuan penelitian ini berpotensi menjadi referensi bagi pengambil kebijakan pendidikan dalam mendorong penggunaan model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik. Ke depan, penelitian serupa dapat dikembangkan pada jenjang pendidikan, materi, dan karakteristik peserta didik yang berbeda untuk menguji konsistensi efektivitas model ini. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji pengintegrasian model *WEE* dan strategi *QSH* dengan teknologi pembelajaran digital atau variabel lain, seperti kemampuan pemecahan masalah, kreativitas matematis, dan literasi matematika, sehingga manfaat dan penerapannya dalam pendidikan matematika menjadi semakin luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, R. P. (2024). *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024). <https://digilib.unila.ac.id/84923/>
- Afgani, M. W., Amalia, A. W., Anggraini, T., Pahira, W., Desyanti, R., & Kanna, M. N. (2025). Peran Pembuktian Matematis Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Smp. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 867-878. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v8i2.2391>
- Ani, A. P. (2025). *Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2024/2025). <https://digilib.unila.ac.id/92135/>
- AP, M. S., & Kharisma, I. (2025). Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Keterampilan Membaca Pemahaman Peserta Didik Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(3), 5837-5855. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/2568>
- Ayu, R. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Ecirr Dengan Strategi Qsh Terhadap Kemampuan Berfikir Reflektif Dan Scientific Reasoning Pada Peserta Didik*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/36823/>

- Beti, S. (2023). *Efektivitas Model Pembelajaran Wee Dengan Strategi Qsh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta Didik*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).  
<https://repository.radenintan.ac.id/29676/>
- Devi, O. R. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Wondering Exploring Explaining (Wee) Berbantuan Pendekatan Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/23321/>
- Dwi, W. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik*. (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS LAMPUNG). <https://digilib.unila.ac.id/85469/>
- Ernawati, E., Ramdani, R., & Muharram, M. (2021). Pengaruh Metode *Question Student Have* (QSH) Dalam Model Pencapaian Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Sinjai Timur (Studi Pokok Kesetimbangan Ion Dalam Larutan Garam). *ChemEdu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia)*, 2(3).  
<https://doi.org/10.35580/chemedu.v2i3.26615>
- Faradiba, S. S., El Walida, S., Alifiani, A., Sari, F. K., Ilmi, Y. I. N., Khairunnisa, G. F., & Syabrina, D. A. (2024). Utilization Of The Wondering, Exploring, And Explaining (WEE) Learning Model Assisted By Geogebra To Improve Understanding Of Mathematical Concepts. *International Journal of Research in Education*, 4(1), 119–128. <https://doi.org/10.26877/ijre.v4i1.15902>
- Hassanah, I. N., Sukarmin, S., & Probosari, R. M. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Strategi Question Student Have (QSH) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Argumentasi Siswa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*. <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/108220>
- Intan, M. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Wondering, Exploring, Explaining (Wee) Dengan Strategi Question Student Have (Qsh) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/20252/>
- Jannah, R., Soraya, R. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1991-1998.  
<https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.550>
- Konita, A. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Question Student Have (Qsh) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas Xi Di Sma Negeri 6 Bandar Lampung*. (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).  
<https://repository.radenintan.ac.id/15151/>
- Murtihapsari, M., Parafia, A., & Rombe, Y. P. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berfikir Kritis Dasar Siswa. *Jurnal Zarah*, 10(1), 47-52.  
<https://doi.org/10.31629/zarah.v10i1.4253>
- Mutiara, I., Hijriyah, U., Putra, R. W. Y., & Leni, N. (2023). Pengaruh Model Wondering, Ekploring, Explaining (Wee) Dengan Strategi Question Student Have (Qsh) Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Indonesia Didaktika*, 1(1). <https://journal.intandidaktika.com/index.php/jpid/article/view/5>

- Nisa, N. (2024). *Pengaruh Penggunaan Software Geogebra Dalam Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Pesawaran Semester Genap Tahun Pelajaran 2023/2024). <https://digilib.unila.ac.id/85989/>
- Nova, A. P. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Question Student Have (Qsh) Terhadap Pemahaman Konsep Ips Kelas V Di Sdn 1 Harapan Jaya Sukarame*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/37914/>
- Safitri, N. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran WEE (Wondering, Exploring, Explaining) Berbasis QSH (Question Student Have) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tirto*. (Doctoral dissertation, UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan). <https://etheses.uingsudur.ac.id/6485/>
- Saputri, M. A., & Rahayu, T. S. (2021). Efektivitas Model *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika: Kajian Meta-Analisis. *FONDATIA*, 5(1), 85–94. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i1.1102>
- Septia, K. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Wondering, Exploring, Explaining (Wee) Berbantuan Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Komunikasi Dan Self Efficacy Pada Mata Pelajaran Biologi*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/39071/>
- Setiowati, E., Hadi, S., Ulfa, M., Dainuri, A., Sholeh, F., Surur, M., & Munawwir, Z. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(2), 55-68. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.321>
- Siregar, H. (2024). *Penerapan Strategi Question Student Have Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Akidah Akhlak Di Madrasah Tsanawiyah Yayasan Pendidikan Karya Setia Padangsidempuan* (Doctoral dissertation, UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan). <https://etd.uinsyahada.ac.id/11474/>
- Susna, N. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Wondering Exploring Explaining (Wee) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Di Kelas V Mi Nurul Islam 2 Karang Sari Lampung Selatan*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/22821/>
- Ulfa, I. (2021). *Pen Ga Ru Hm Odel Pe Mbe Lajaran Wondering Exploring Explaining (Wee) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Curiosity*. (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). <https://repository.radenintan.ac.id/15288/>
- Widad, H. D., & Hadi, M. S. (2025). Realistic Mathematics Education, Kemampuan Pemecahan Masalah, Dan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jiip-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2309-2315. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.7146>
- Zahra, Z. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Wee (Wondering, Exploring And Explaining) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq) Peserta Didik*. (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG). <https://repository.radenintan.ac.id/19006/>