

## EFEKTIFITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PESERTA DIDIK SMKN 7 SEMARANG

Musyafak<sup>1\*</sup>, Supandi<sup>2</sup>, Bayu Wardani<sup>3</sup>, Agnita Siska Pramadyahsari<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>PPG Prajabatan Matematika, Universitas PGRI Semarang, <sup>3</sup>SMK N 7 Semarang

email : <sup>1\*</sup>[syafakjpr@gmail.com](mailto:syafakjpr@gmail.com), <sup>2</sup>[hspandi@gmail.com](mailto:hspandi@gmail.com), <sup>3</sup>[bayuardani077@gmail.com](mailto:bayuardani077@gmail.com), <sup>4</sup>[agnitasiska@upgris.ac.id](mailto:agnitasiska@upgris.ac.id)

\* Korespondensi penulis

### Abstrak

Literasi numerasi merupakan sebuah keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik utamanya di SMK. Model pembelajaran yang mendukung ketercapaian literasi numerasi diantaranya adalah model pembelajaran kontekstual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik di SMKN 7 Semarang. Desain dari penelitian ini adalah Quasi-Eksperimen dengan melibatkan dua kelompok peserta didik. Kelompok yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan mendapatkan pembelajaran kontekstual dan kelompok kontrol akan mendapatkan pembelajaran konvensional. Sampel penelitian terdiri dari 30 peserta didik kelas XI KJIJ 1 (kelompok eksperimen) dan 30 peserta didik kelas XI TME 2 (kelas kontrol). Data dikumpulkan melalui tes literasi numerasi sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kontekstual. Analisis data dilakukan menggunakan uji-t independent dan N-Gain. Hasil uji-t independent menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan metode pembelajaran kontekstual mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan literasi numerasi dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dengan metode konvensional ( $p < 0,05$ ). Hasil N-Gain juga menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kontekstual efektif dalam meningkatkan literasi numerasi peserta didik SMKN 7 Semarang. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya penerapan metode pembelajaran kontekstual dalam kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan numerasi di tingkat sekolah menengah kejuruan.

**Kata kunci : Literasi Numerasi, Pembelajaran Kontekstual, Pendidikan**

### Abstract

*Numeracy literacy is a basic skill that must be possessed by students, especially in vocational schools. Learning models that support the achievement of numeracy literacy include contextual learning models. The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of contextual learning implementation in improving numeracy literacy skills of students at SMKN 7 Semarang. The design of this research is a Quasi-Experiment involving two groups of learners. The groups involved in this research are experimental group and control group. The experimental group will get contextual learning and the control group will get conventional learning. The research sample consisted of 30 students of XI KJIJ 1 class (experimental group) and 30 students of XI TME 2 class (control class). Data were collected through numeracy literacy test before and after the application of contextual learning. Data were analyzed using independent t-test and N-Gain. The results of the independent t-test showed that students who learned with contextual learning method had a significant improvement in numeracy literacy skills compared to students who learned with conventional method ( $p < 0.05$ ). The N-Gain results also showed that the experimental class was greater than the control class. This finding indicates that contextual learning is effective in improving numeracy literacy of SMKN 7 Semarang students. The implication of this study is the importance of implementing contextual learning methods in the curriculum to improve the quality of numeracy education at the vocational high school level.*

**Keywords : Contextual Learning, Education, Numeracy Literacy**

Cara menulis sitasi : Musyafak, Supandi, Wardani, W., & Pramadyahsari, A. S. (2024). Efektifitas penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMKN 7 Semarang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(2), 167-176.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu fondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa, di mana kualitas pendidikan menjadi penentu penting bagi perkembangan individu maupun kemajuan suatu negara. Setiap manusia, berhak untuk mendapatkan pendidikan yang layak dan merata, tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, atau kondisi geografis mereka. (R. Purwanto, 2021). Di zaman globalisasi ini, di mana persaingan menjadi semakin ketat, kemampuan literasi numerasi menjadi sangat penting bagi peserta didik agar menyiapkan diri menghadapi di masa depan. Kemampuan literasi numerasi adalah kemampuan peserta didik untuk memahami dan menginterpretasikan informasi yang berkaitan dengan angka atau konsep matematika, merumuskan serta menganalisis masalah, dan menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut (Salvia et al., 2018). Literasi numerasi tidak hanya memengaruhi kemampuan peserta didik dalam memahami dan menggunakan angka, tetapi juga berkaitan erat dengan kemampuan peserta didik dalam mengambil keputusan, memecahkan masalah, dan berpartisipasi dalam masyarakat yang semakin kompleks. Di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), literasi numerasi sangat penting karena keterampilan ini berpengaruh langsung pada kesiapan peserta didik dalam menghadapi dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis.

Di Indonesia, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memegang peran strategis dalam menyiapkan generasi muda untuk menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin dinamis. Dalam upaya peningkatan literasi numerasi peserta didik masih menjadi hal yang harus di perhatikan. Sebagai langkah untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di SMK, penerapan metode pembelajaran kontekstual menjadi salah satu alternatif yang menjanjikan.

SMK N 7 Semarang, khususnya kelas XI KJII 1, telah mengimplementasikan berbagai metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Pendekatan yang dapat menjadi solusi dalam upaya peningkatan literasi numerasi peserta didik adalah pembelajaran kontekstual, karena materi pembelajaran dihubungkan dengan situasi kehidupan nyata (Rukajat, 2020). Pendekatan ini menekankan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik dapat mengaplikasikan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari (Andri, 2018). Pembelajaran dengan memperhatikan konteks kehidupan sehari-hari sangat di perlukan (Margareth et al., 2021). Teori yang mendasari pembelajaran kontekstual menyatakan bahwa pengalaman langsung dalam pembelajaran akan lebih efektif daripada sekadar pengetahuan teoritis (Riwu & Harijono, 2020).

Pembelajaran kontekstual juga mendorong para pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang mengintegrasikan berbagai aspek dunia nyata, seperti sosial, budaya, fisik, dan psikologis, demi mencapai tujuan pembelajaran yang optimal (Gafur, 2003). Dalam konteks pembelajaran matematika, pemahaman konsep-konsep yang abstrak seperti konsep, fakta, prinsip, dan keterampilan menjadi krusial (Hutagaol, 2013).

Menanggapi dinamika kompleks dalam kurikulum dan metode pembelajaran, penting untuk mempertimbangkan penerapan strategi pembelajaran yang sesuai untuk memperkuat literasi numerasi peserta didik. Pembelajaran dengan memperhatikan kehidupan sehari-hari peserta didik sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil yang ingin di capai (Narotama et al., 2024). Salah satu pendekatan yang menarik perhatian adalah pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual dapat diimplementasikan dengan menggunakan lima pendekatan, antara lain: (1) pembelajaran yang berpusat pada masalah, (2) pembelajaran yang bersifat kolaboratif, (3) pembelajaran yang mengutamakan proyek, (4) pembelajaran melalui pelayanan, dan (5) pembelajaran yang berorientasi pada dunia kerja (Kokom, 2011). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematis serta keterampilan mereka dalam menyelesaikan masalah praktis (Apriadi, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan literasi komputasi siswa kelas XI KJII 1 SMKN 7 Semarang. SMKN 7 Semarang dipilih

sebagai tempat penelitian karena mewakili sekolah menengah kejuruan dengan latar belakang sosial dan ekonomi yang berbeda. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan strategi pembelajaran efektif yang dapat diterapkan pada pendidikan sekolah kejuruan pada umumnya.

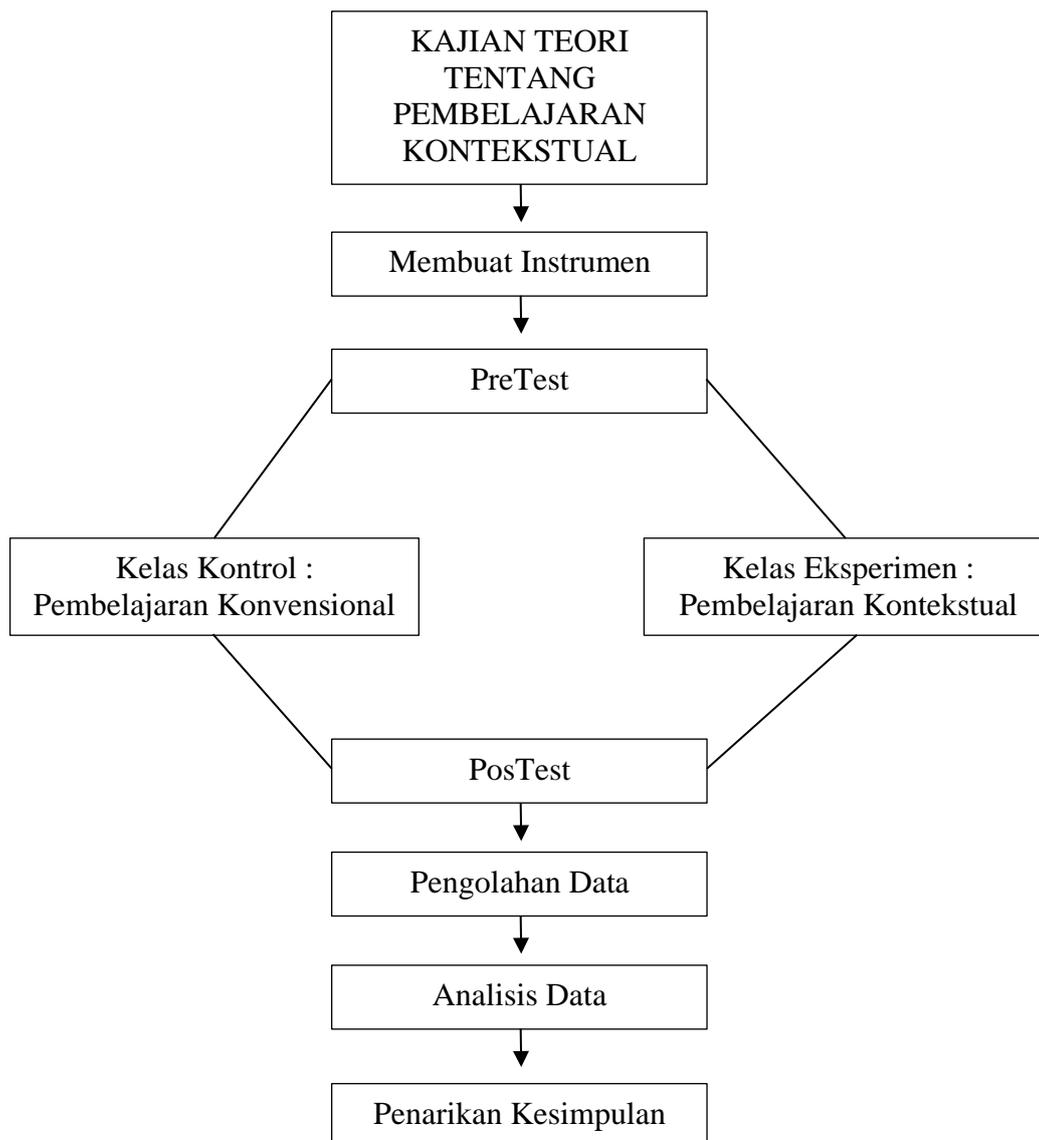
Dengan fokus pada penerapan pembelajaran kontekstual, penelitian ini tidak hanya akan mengidentifikasi dampak positif dari metode ini terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik, tetapi juga akan memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana pendekatan kontekstual dapat diterapkan secara efektif dalam lingkungan pendidikan menengah kejuruan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting untuk pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik di sekolah menengah kejuruan.

## **METODE**

Penelitian ini mengadopsi desain quasi-eksperimen untuk mengevaluasi efektivitas penerapan pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik di SMKN 7 Semarang. Quasi-eksperimen adalah eksperimen yang melibatkan pemberian perlakuan, pengukuran dampak, serta unit eksperimen, namun tidak menggunakan randomisasi untuk menciptakan kelompok perbandingan, sehingga tetap memungkinkan untuk menarik kesimpulan tentang efek dari perlakuan tersebut. (Abraham & Supriyati, 2022). Quasi-eksperimen muncul karena kesulitan dalam mengontrol variabel lain. Desain ini dipilih karena peneliti tidak dapat secara acak mengalokasikan subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, quasi-eksperimen memungkinkan peneliti untuk mengkaji efek perlakuan dalam situasi yang lebih realistis dan praktis dibandingkan dengan eksperimen acak.

Obyek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari total 60 siswa SMKN 7 Semarang, dengan 30 siswa dari kelas XI KJIJ 1 dan 30 siswa dari kelas XI TME 2. Seleksi partisipan dilakukan dengan cermat untuk memastikan representasi yang akurat dari populasi peserta didik di sekolah tersebut. Kriteria seleksi mempertimbangkan kesamaan latar belakang dan karakteristik peserta didik di kedua kelas, seperti usia, jenis kelamin, prestasi akademik sebelumnya, serta motivasi belajar, guna mengurangi bias yang mungkin timbul dalam hasil penelitian. Pemilihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap perbedaan yang diamati dalam hasil penelitian dapat lebih mungkin diatribusikan pada metode pembelajaran yang digunakan, dan bukan pada faktor-faktor luar lainnya.

Variabel yang menjadi fokus penelitian ini adalah variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah metode pembelajaran, yang dibagi menjadi dua kategori: pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional. Sementara itu, variabel dependen adalah kemampuan literasi numerasi peserta didik, yang diukur untuk menilai sejauh mana metode pembelajaran mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep numerasi. Menurut N. Purwanto (2019). Jenis variabel ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel, di mana variabel dependen dipengaruhi oleh variabel independen. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes literasi numerasi yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Tes ini mencakup berbagai aspek literasi numerasi, mulai dari pemahaman konsep matematika dasar hingga kemampuan penerapan matematika dalam situasi kontekstual, seperti pemecahan masalah sehari-hari dan interpretasi data. Adapun diagram penelitian yang menjadi gambaran umum dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



**Gambar 1. Gambaran Umum Penelitian**

Prosedur penelitian terdiri dari beberapa langkah atau fase yang harus dilalui untuk mencapai tujuan penelitian yang dirancang secara sistematis. Pertama, dilakukan pengumpulan data awal dengan melaksanakan tes literasi numerasi sebelum adanya intervensi pembelajaran. Tes awal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik sebelum mereka menerima perlakuan apapun, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk membandingkan peningkatan yang terjadi setelah intervensi. Selanjutnya, pembelajaran kontekstual diterapkan pada kelompok eksperimen (kelas XI KJIJ 1). Metode pembelajaran kontekstual ini dirancang untuk mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata, sehingga peserta didik dapat memahami relevansi konsep yang dipelajari. Sementara itu, kelompok kontrol (kelas XI TME 2) menerima pembelajaran konvensional sesuai dengan kurikulum yang berlaku, yang lebih berfokus pada pendekatan teoritis dan penghafalan. Setelah periode pembelajaran selesai, dilakukan pengumpulan data akhir dengan menguji kembali kemampuan literasi numerasi peserta didik. Tes akhir ini dimaksudkan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan literasi numerasi yang terjadi setelah intervensi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa di Sekolah SMKN 7

Semarang dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah tes serta kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia secara keseluruhan.

Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan metode statistik seperti uji-t untuk membandingkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok dalam hal peningkatan keterampilan berhitung. Untuk menguji apakah kedua kelompok memiliki perbedaan yang signifikan peneliti menggunakan Uji-t. Signifikansi statistik dalam analisis ini ditetapkan pada tingkat kepercayaan 95%, yang berarti bahwa kita menerima hasil analisis sebagai valid jika probabilitas kesalahan atau hasil yang terjadi secara kebetulan adalah kurang dari 5% atau 0,05. Dengan kata lain, kita memiliki keyakinan sebesar 95% bahwa hasil yang didapatkan dari analisis tersebut mencerminkan perbedaan nyata dan bukan hasil kebetulan. Uji N-Gain dilakukan dalam rangka menguji keefektifan pembelajaran kontekstual. Uji N-Gain adalah perbedaan antara skor postes dan pretes yang mengindikasikan seberapa besar peningkatan kemampuan peserta didik setelah mereka mengikuti pembelajaran (Masliah et al., 2023). Menurut Oktavia et al., (2019) rumus yang dapat di terapkan untuk menilai N-Gain adalah sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{\text{skor postest} - \text{Skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Rumus ini digunakan untuk menghitung skor gain yang dinormalisasi (N-Gain) dari hasil pembelajaran. N-Gain mengukur peningkatan kemampuan peserta didik dengan membandingkan perbedaan antara nilai postes dan pretes terhadap potensi peningkatan maksimum yang dapat dicapai (dari skor pretest ke skor maksimum). Skor maksimum ideal adalah nilai tertinggi yang mungkin dicapai pada tes tersebut. Keefektifan dalam uji hipotesis berdasarkan Uji N-Gain memiliki kriteria yaitu :

**Tabel 1. Tafsiran Efektifitas N-Gain**

No	Presentase	Tafsiran
1	$0 < n < 40$	Tidak Efektif
2	$41 < n < 56$	Kurang Efektif
3	$57 < n < 75$	Cukup Efektif
4	$76 < n < 100$	Efektif

Setelah dilakukan analisis statistik, hasilnya akan dievaluasi untuk menilai tingkat efektivitas pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa SMKN 7 Semarang. Evaluasi ini meliputi interpretasi hasil uji t dan uji N-gain. Uji-t dilakukan dalam rangka mengetahui perbedaan kelompok eksperimen dan kontrol terkait peningkatan keterampilan berhitung. Jika hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok yang memperoleh pembelajaran kontekstual dibandingkan dengan kelompok kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kontekstual efektif. Sedangkan Uji N-Gain untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran dengan menilai peningkatan kemampuan peserta didik dari sebelum hingga setelah pelaksanaan pembelajaran. Uji ini memberikan informasi tentang seberapa besar peningkatan yang terjadi, dinormalisasi terhadap potensi peningkatan maksimum yang bisa dicapai. Implikasi dari temuan penelitian ini akan diinterpretasikan lebih lanjut dalam konteks pengembangan kurikulum dan praktik pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. Hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas pembelajaran kontekstual dapat menjadi dasar bagi sekolah untuk merevisi dan mengembangkan kurikulum yang lebih kontekstual dan aplikatif, serta memperbaiki strategi pembelajaran. Penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan tentang efektivitas metode pembelajaran tertentu, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam

upaya peningkatan kualitas pendidikan di SMKN 7 Semarang dan mungkin di sekolah-sekolah lain yang sejenis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari total 60 peserta didik SMKN 7 Semarang, dengan 30 peserta didik dari kelas XI KJII 1 yang menjadi kelompok eksperimen, dan 30 peserta didik dari kelas XI TME 2 yang menjadi kelompok kontrol. Seleksi partisipan dilakukan dengan cermat, mempertimbangkan kesamaan latar belakang dan karakteristik peserta didik di kedua kelas tersebut. Variabel yang di pakai adalah variabel independen (metode pembelajaran kontekstual vs. konvensional) dan variabel dependen (kemampuan literasi numerasi peserta didik). Data awal dikumpulkan menggunakan tes literasi numerasi yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya.

Untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan numerasi peserta didik sebelum intervensi dilakukan kepada peserta didik maka perlu dilakukannya pretes untuk mengukur kemampuan awal. Pretes ini bertujuan untuk menilai pemahaman mereka dalam berbagai konsep matematika, keterampilan perhitungan, serta kemampuan untuk menganalisis dan memecahkan masalah yang melibatkan angka. Data dari pretes ini akan menjadi dasar untuk mengevaluasi perubahan atau peningkatan kemampuan numerasi setelah peserta didik mengikuti program atau pembelajaran yang direncanakan. Berikut adalah hasil Pre-Test yang telah dilaksanakan :

**Tabel 2. Rekapitan Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	65	63
Nilai Terendah	55	55
Rata-Rata	60,3	58,56

Anda dapat menggunakan tabel di atas untuk melihat hasil tes pertama (pre-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa pada kedua kelompok berada pada tingkat yang kurang lebih sama. Nilai rata-rata pretes pada kelompok eksperimen adalah 60,3, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 58,56. Berdasarkan hasil pretest terdapat sedikit perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Setelah melakukan pre-test, pembelajaran dilanjutkan dengan menerapkan dua pendekatan yang berbeda kepada dua kelompok siswa yang berbeda. Pembelajaran yang di gunakan pada kelompok eksperimen yaitu kontekstual. Fokusnya adalah menghubungkan materi-materi yang berkaitan dengan pembelajaran kontekstual sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengimplementasikan konsep-konsep komputasi dalam situasi yang relevan atau bermakna bagi mereka. Kelompok kontrol, sebaliknya, menerima pembelajaran tradisional dengan menggunakan metode pengajaran tradisional, seperti ceramah dan soal latihan harian. Pembelajaran pada kedua kelompok ini berlangsung dalam beberapa sesi dengan tujuan memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mempelajari dan memahami materi. Setelah tahap pembelajaran selesai, tes akhir (post-test) diberikan untuk mengukur kemajuan siswa dalam berhitung. Hasil dari post-test ini akan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran kontekstual dibandingkan dengan metode konvensional dalam meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Berikut merupakan rekapitan hasil postes yang telah dilakukan :

**Tabel 3. Rekapitan Nilai Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	93	83
Nilai Terendah	82	73
Rata-Rata	88,26	77,8

Berdasarkan tabel di atas dapat di ketahui hasil tes akhir menunjukkan bahwa kelompok eksperimen, yang menerapkan pembelajaran kontekstual, mengalami peningkatan yang signifikan dalam kemampuan literasi numerasi. Rata-rata skor tes akhir kelompok ini meningkat menjadi 88,26, mencerminkan efektivitas metode pembelajaran yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata, sehingga lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh peserta didik. Hasil yang di peroleh pada kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan skor rata-rata menjadi 77,8. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual lebih unggul dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan numerasi peserta didik dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional, yang cenderung kurang interaktif dan kontekstual. Hasil ini mengindikasikan apakah pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Selanjutnya, akan dilakukan uji-t independent untuk membandingkan hasil antara pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional dalam konteks peningkatan kemampuan numerasi peserta didik. Hasil dari uji-t independent ini terdokumentasi dalam tabel yang memuat perbandingan statistik signifikan antara dua kelompok pembelajaran tersebut. Analisis ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan numerasi antara kedua pendekatan pembelajaran. Data hasil uji-t independent memberikan informasi kritis bagi pengambil keputusan di bidang pendidikan untuk mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik. Hasil dari uji-t independent dapat di lihat di tabel berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji-t Independent**

<b>Independent Sample Test</b>	
	Nilai Sig (Two Sides)
Kelas Eksperimen	<.05
Kelas Kontrol	

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji t independen menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, dan nilai signifikansi (p-value) kelas eksperimen dan kontrol kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan terdapat bukti statistik yang kuat bahwa pembelajaran kontekstual secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Oleh karena itu, hasil tersebut mendukung penggunaan pendekatan pembelajaran situasional sebagai strategi yang lebih efektif dalam konteks peningkatan kemampuan matematika siswa di lingkungan pendidikan. Uji N-Gain bertujuan menilai seberapa efektif pembelajaran yang disituasikan meningkatkan keterampilan komputasi siswa. Hasil analisis N-Gain menunjukkan perbedaan antara skor postes (setelah pembelajaran kontekstual) dan skor pretes (sebelum pembelajaran dimulai), dinormalisasi terhadap skor maksimum yang dapat dicapai. Nilai N-Gain yang diamati memberikan gambaran tentang seberapa besar peningkatan yang terjadi dalam kemampuan numerasi peserta didik setelah mengikuti pembelajaran kontekstual. Hasil analisa N-Gain bisa diamati pada tabel berikut:

**Tabel 5. Hasil Uji N-Gain**

	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-Rata N-Gain
Kelas Eksperimen	60	80	70,73
Kelas Kontrol	40	54,05	46,58

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji N-Gain, rata-rata skor N-Gain kelas eksperimen (pembelajaran kontekstual) sebesar 70,73%, dan nilainya berkisar antara 60% hingga 80%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa pembelajaran situasi mencapai tingkat efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Rata-rata skor N gain kelas kontrol (pembelajaran tradisional) sebesar 46,58% dengan nilai berkisar antara 40% hingga 56%. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran tradisional cenderung kurang efektif dalam meningkatkan keterampilan komputasi siswa dibandingkan pendekatan situasional. Singkatnya, pembelajaran situasi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan komputasi siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hal ini terlihat dari perbandingan nilai rata-rata N gain antara kelompok eksperimen dan kontrol. Rata-rata perolehan kelompok eksperimen (70,73%) jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (46,58%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran kontekstual secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan komputasi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Pendekatan pembelajaran kontekstual yang mengintegrasikan materi pembelajaran ke dalam situasi kehidupan sehari-hari membantu siswa lebih memahami dan menerapkan konsep matematika. Siswa yang belajar menggunakan metode situasi dapat melihat relevansi dan penerapan pembelajaran mereka di dunia nyata, sehingga meningkatkan motivasi dan pemahaman.

### **Pembahasan**

Pembahasan dimaksudkan untuk menginterpretasikan dan memaknai hasil penelitian sesuai dengan teori yang digunakan dan tidak sekadar menjelaskan temuan. Kesamaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang ditunjukkan oleh hasil pre-test memastikan bahwa perbedaan yang diamati dalam peningkatan kemampuan literasi numerasi adalah akibat dari metode pembelajaran yang diterapkan, bukan karena perbedaan awal dalam kemampuan peserta didik. Hal ini menambah validitas temuan penelitian ini, mengindikasikan bahwa hasil yang diperoleh adalah hasil dari intervensi pembelajaran yang dilakukan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muarif et al., (2023), yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual secara signifikan meningkatkan pemahaman numerasi pada siswa sekolah menengah. Muarif dan rekan-rekannya menemukan bahwa siswa yang belajar dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam tes numerasi dibandingkan dengan siswa yang belajar dalam lingkungan tradisional. Penelitian ini memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual juga efektif dalam setting sekolah menengah kejuruan.

Selain itu, penelitian oleh Fitri & Juliani (2024) juga mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual tidak hanya meningkatkan keterampilan numerasi, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Fitri dan Juliani menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam tugas-tugas yang relevan dengan dunia nyata lebih cenderung termotivasi untuk belajar dan menerapkan konsep-konsep numerasi dalam berbagai situasi. Hasil ini memberikan dasar yang kuat untuk mengaitkan efektivitas pembelajaran kontekstual dengan peningkatan motivasi dan hasil belajar.

Implikasi dari temuan ini sangat penting bagi pengembangan kurikulum di sekolah menengah kejuruan. Penggunaan metode pembelajaran kontekstual dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik, yang merupakan kompetensi penting dalam dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Sekolah-sekolah, khususnya di SMK, disarankan untuk mengadopsi pendekatan pembelajaran kontekstual dalam kurikulum mereka guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan rekomendasi dari Jusmiana et al., (2024), yang menyarankan integrasi pembelajaran berbasis konteks dalam kurikulum untuk meningkatkan keterkaitan antara teori dan praktik.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan efektivitas pembelajaran kontekstual, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah dengan sampel yang terbatas. Untuk generalisasi temuan yang lebih luas, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel

yang lebih besar dan di berbagai sekolah. Selain itu, penelitian ini hanya mengukur peningkatan kemampuan literasi numerasi dalam jangka pendek. Studi oleh Nurhakim (2021) menunjukkan bahwa dampak pembelajaran kontekstual mungkin lebih jelas terlihat dalam jangka panjang, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi konsekuensi jangka panjang dari penerapan pembelajaran kontekstual.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel dan menambah variabel lain yang mungkin mempengaruhi hasil, seperti latar belakang sosial ekonomi peserta didik, tingkat dukungan orang tua, dan ketersediaan sumber daya pembelajaran. Selain itu, mengevaluasi dampak jangka panjang dari pembelajaran kontekstual dapat memberikan wawasan lebih lanjut tentang keberlanjutan efektivitas metode ini dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Studi lanjutan yang dilakukan oleh Rahmawati (2023) menekankan pentingnya faktor-faktor eksternal seperti dukungan orang tua dan akses ke sumber daya dalam menentukan efektivitas jangka panjang dari strategi pembelajaran.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mendukung teori-teori pembelajaran kontekstual yang telah ada, tetapi juga memperkuat argumen tentang pentingnya pembelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan nyata. Temuan ini juga menambah wawasan baru yang berpotensi mempengaruhi pengembangan kurikulum dan strategi pengajaran di masa depan.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran kontekstual lebih berhasil dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik SMKN 7 Semarang dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat menjadi strategi yang efektif dalam pengembangan kurikulum dan peningkatan praktik pembelajaran di sekolah menengah kejuruan. Penelitian tambahan diperlukan untuk memvalidasi temuan ini dan memperluas pemahaman tentang efektivitas jangka panjang dari metode pembelajaran ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Andri. (2018). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*, 1(3), 82–88.
- Apriadi, H. (2021). Video Animasi Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 173. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.3621>
- Fitri, Y., & Juliani, S. (2024). Upaya Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Bantuan Game Sederhana. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 3(1), 118–127. <https://doi.org/10.32672/perisai.v3i1.1076>
- Gafur, A. (2003). Penerapan Konsep Dan Prinsip Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) Dan Desain Pesan Dalam Pengembangan Pembelajaran Dan Bahan Ajar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 273–289.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Jusmiana, A., Pejuang, U., Indonesia, R., & Yogyakarta, U. N. (2024). *Integrasi Filsafat dalam Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Matematika , Menerapkan dan Membangun*. June.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17927.00163>

- Kokom, K. (2011). Kontribusi Pembelajaran Kontekstual untuk Pengembangan Kompetensi Kewarganegaraan Peserta Didik SMP di Jabar. *Mimbar*, XXVII(1), 47–55.
- Kurniati, A., Rahmi, D., & Yuniati, S. (2022). Pengembangan Media Permainan Teka Teki Silang (TTS) Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1461–1474. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1346>
- Margareth, S., Simarmata, E. J., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3950–3973. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1015>
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Muarif, A., Irvan, & Nasution, M. D. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 10–16.
- Narotama, A., Nur Ismail, B., Zuliana, E., Guru, P., & Dasar, S. (2024). Lintasan Belajar Kelas 5 Materi Jaring-Jaring Kubus Dengan Menggunakan Permainan Engklek. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(JP2MS), 119–124. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.1.119-124>
- Nurhakim, N. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar. *Action Research Literate*, 5(1), 14–26. <https://doi.org/10.46799/ar.v5i1.73>
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati. (2019). Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test. *Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, November, 596–601. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Purwanto, R. (2021). Kepemimpinan Visioner Kepala Sekolah Terhadap Mutu dan Kualitas Sekolah di SD Negeri Soko. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(4), 151–160. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.26>
- Rahmawati, I. S. (2023). Evaluasi Program Pendidikan: Tinjauan Terhadap Efektivitas dan Tantangan. *El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 128–136. <https://doi.org/10.19109/elidare.v9i2.20229>
- Riwu, A. A. P., & Harijono, A. (2020). Pada Mata Pelajaran Pengantar Survey Pemetaan Kelas X Teknik Geomatika Di Smk N 2 Kupang. 1(1).
- Rukajat, A. (2020). Pembelajaran contextual teaching and learning untuk meningkatkan mutu hasil pembelajaran. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 5(3), 85–111.
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2018). Analisis kemampuan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari kecemasan matematika.