



PENERAPAN MODUL AJAR BERBASIS *GROWTH MINDSET* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP STATISTIKA SISWA KELAS X

Revita Juliane Putri^{1*}, Rohmad Wahid Rhomdani², Septian Tri Ariyanto³

Universitas Muhammadiyah Jember

e-mail: revitaa29@gmail.com

Diterima: 21/07/2026; Direvisi: 01/08/2026; Diterbitkan: 25/08/2026

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep statistika menjadi salah satu permasalahan yang masih dihadapi dalam pembelajaran matematika di sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep sekaligus mengembangkan pola pikir positif terhadap proses belajar. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa kelas X melalui penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* di SMAN Kalisat. Modul ajar yang diterapkan dirancang dengan mengintegrasikan prinsip *growth mindset* melalui aktivitas refleksi, pemberian umpan balik positif, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh melalui tes pemahaman konsep, lembar observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* mampu meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 57,21 pada siklus I menjadi 83,48 pada siklus II serta peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 24,14% menjadi 82,76%. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, ketekunan, dan kemampuan merefleksikan proses belajarnya. Dengan demikian, penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa kelas X.

Kata Kunci: *growth mindset*, modul ajar, pemahaman konsep, statistika, penelitian tindakan kelas

ABSTRACT

Low students' understanding of statistical concepts remains one of the major challenges in mathematics education. This condition highlights the need for an instructional approach that not only enhances students' conceptual understanding but also fosters a positive mindset toward the learning process. Therefore, this study aimed to improve tenth-grade students' understanding of statistical concepts through the implementation of a growth mindset-based teaching module at SMAN Kalisat. The teaching module was designed by integrating growth mindset principles through reflective activities, positive feedback, collaborative discussions, and contextual problem-solving tasks. This study employed Classroom Action Research (CAR), which was conducted in two cycles consisting of the planning, implementation, observation, and reflection stages. Data were collected through conceptual understanding tests, observation sheets, and documentation and were analyzed using descriptive quantitative and qualitative methods. The results indicated that the implementation of the growth mindset-based teaching module improved students' understanding of statistical concepts, as evidenced by the increase in the mean score from 57.21 in Cycle I to 83.48 in Cycle II, as well as the increase in





the learning mastery rate from 25.81% to 87.10%. In addition, students demonstrated greater self-confidence, perseverance, and reflective learning skills. Therefore, the implementation of the growth mindset-based teaching module was effective in improving tenth-grade students' understanding of statistical concepts.

Keywords: growth mindset, teaching module, conceptual understanding, statistics, classroom action research

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar bagi siswa yang dilakukan secara aktif untuk mengembangkan potensi yang dimiliki untuk memperkuat nilai spiritual keagamaan, kecerdasan, akhlak mulia, pengendalian diri, kepribadian, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya sendiri dan juga bermanfaat bagi masyarakat (Pay, 2023). Pendidikan menurut Salsabilla et al. (2025) merupakan proses yang sistematis dalam mengembangkan kompetensi yang dimiliki setiap individu baik dari aspek intelektual, moral, serta keterampilan. Dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar, terencana, dan sistematis untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya, baik pada aspek intelektual, moral, spiritual, kepribadian, pengendalian diri, maupun keterampilan, sehingga mampu menjadi individu yang berkualitas dan berkontribusi secara positif bagi kehidupan bermasyarakat. Dengan demikian, matematika menjadi salah satu bagian penting dalam pendidikan karena dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir yang diperlukan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhaswinda dan Parisu (2025), matematika adalah salah satu mata pelajaran di sekolah yang mempunyai peran penting dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, analitis, dan sistematis. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang terstruktur secara sistematis yang mengkaji hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang secara keseluruhan dikaji dengan logika serta bersifat umum (Khaesarani et al., 2021). Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa.

Salah satu materi matematika yang memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari adalah statistika. Statistika memungkinkan siswa untuk memahami data, mengolah informasi, serta mengambil keputusan berdasarkan fakta yang tersedia. Dalam kehidupan modern yang erat berhubungan dengan data, kemampuan memahami konsep statistika menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa. Meskipun demikian, pembelajaran statistika di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar statistika, seperti ukuran pemusatan data, penyajian data, maupun interpretasi hasil analisis data. Siswa sering kali hanya menghafal rumus tanpa memahami makna dari konsep yang dipelajari. Akibatnya, ketika dihadapkan pada permasalahan kontekstual, mereka mengalami kesulitan dalam menentukan prosedur penyelesaian yang tepat.

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika. Pemahaman konsep ialah kemampuan siswa dalam memahami dan mengerti suatu gagasan secara benar tanpa mengubah arti konsep (Meidianti et al., 2022). Menurut Nurisna et al. (2023) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan makna dari sebuah informasi yang telah disampaikan, menentukan definisi berdasarkan informasi yang



telah diberikan, serta mampu memberikan gagasan atau ide yang dilengkapi dengan penjelasan yang kreatif dan inovatif, sehingga disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk membangun makna dari suatu konsep melalui proses memahami, menginterpretasikan, dan menjelaskan kembali informasi yang diterima sehingga mampu mengemukakan ide atau gagasan berdasarkan konsep tersebut secara tepat tanpa mengubah makna yang sebenarnya. Seseorang yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga mampu menjelaskan alasan penggunaan suatu konsep dan menghubungkannya dengan situasi nyata.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMAN Kalisat, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistika. Kesulitan tersebut terlihat ketika siswa diminta menjelaskan kembali konsep statistika menggunakan bahasa sendiri. Selain itu, siswa cenderung ragu ketika diminta menyampaikan pendapat dan sering menyerah ketika menemukan soal yang dianggap sulit. Kondisi ini menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh pola pikir siswa terhadap proses belajar.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *growth mindset*. Konsep *growth mindset* diperkenalkan oleh Dweck (2006) yang merupakan konsep psikologis di mana keyakinan pada kemampuan yang dimiliki seseorang dapat dikembangkan melalui usaha, strategi, dan pengalaman belajar yang sudah dilakukan (Harapan, 2025). Individu yang memiliki *growth mindset* memandang kesalahan sebagai bagian dari proses belajar dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi tantangan. Dalam konteks pembelajaran matematika, *growth mindset* dapat membantu siswa memahami bahwa keberhasilan tidak ditentukan oleh bakat semata, tetapi juga oleh usaha dan strategi belajar yang dilakukan secara konsisten. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki *growth mindset* cenderung lebih aktif mencari solusi ketika menghadapi kesulitan dibandingkan siswa dengan *fixed mindset*. Misalnya, penelitian yang dilakukan Ahmad dan Alfajri (2025) menunjukkan *growth mindset* mempunyai hubungan yang sedang terhadap hasil belajar siswa.

Implementasi *growth mindset* dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui pemberian umpan balik positif, refleksi pembelajaran, diskusi kolaboratif, dan pemberian tantangan yang sesuai dengan kemampuan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa untuk berani mencoba, melakukan kesalahan, dan memperbaiki strategi belajar mereka. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh hasil belajar yang lebih baik, tetapi juga mengembangkan sikap positif terhadap proses belajar matematika. Salah satu upaya untuk mengimplementasikan prinsip-prinsip *growth mindset* dalam proses pembelajaran adalah melalui penyusunan modul ajar yang dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.

Modul ajar merupakan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dengan mengacu pada prinsip pembelajaran yang akan diterapkan kepada siswa (Maulida, 2022). Modul ajar yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dengan memuat aktivitas eksplorasi konsep, diskusi kelompok, refleksi individu, pertanyaan pemantik, dan pemberian apresiasi terhadap usaha belajar siswa. Melalui aktivitas tersebut, siswa didorong untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri sekaligus mengembangkan keyakinan bahwa kemampuan matematika dapat terus berkembang. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al. (2024) bahwa *e-module* berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) menempatkan konsep matematika dalam konteks yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga siswa tidak hanya menerima prosedur tetapi memiliki kesempatan untuk mengonstruksi dan memahami



konsep melalui permasalahan. Proses mengonstruksi konsep melalui permasalahan tersebut sejalan dengan pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, karena siswa diharapkan tidak hanya mampu memperoleh jawaban, tetapi juga memahami, menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari. Menurut Maharani dalam Murtiyasa & Sari (2022) indikator pemahaman konsep matematika yang meliputi menyatakan kembali sebuah konsep dengan bahasa siswa sendiri, memberikan contoh dan bukan contoh, mengklasifikasikan beberapa objek menurut konsepnya, merepresentasikan dengan berbagai cara dari konsep, menghubungkan konsep dalam matematika, dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan indikator menyatakan kembali suatu konsep dengan bahasa sendiri, mengklasifikasikan objek menurut konsepnya, merepresentasikan konsep dalam berbagai representasi matematis, menghubungkan berbagai konsep matematika, dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur berdasarkan jawaban akhir, tetapi juga berdasarkan proses berpikir yang ditunjukkan siswa.

Berdasarkan kondisi yang ditemukan di lapangan, masih terdapat kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika dengan kemampuan siswa dalam memahami konsep statistika. Siswa cenderung menghafalkan rumus dan prosedur penyelesaian tanpa memahami makna konsep secara mendalam, sehingga mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri, menghubungkan antarkonsep, merepresentasikan informasi secara matematis, maupun menerapkan konsep pada permasalahan kontekstual. Kondisi tersebut juga diperkuat oleh kecenderungan siswa untuk mudah menyerah dan kurang percaya diri ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep statistika melalui pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses belajar siswa. Kebaruan berupa penerapan modul ajar yang mengintegrasikan prinsip *growth mindset* ke dalam aktivitas pembelajaran statistika. Penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk lebih berani mencoba, tekun menghadapi kesulitan, dan aktif mengonstruksi pemahaman konsep statistika, sehingga peningkatan kemampuan kognitif dan perkembangan *growth mindset* dapat berlangsung secara beriringan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul “Penerapan Modul Ajar Berbasis *Growth mindset* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Statistika Siswa Kelas X”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep statistika siswa kelas X di SMAN Kalisat setelah diterapkannya modul ajar berbasis *growth mindset*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa melalui penerapan modul ajar berbasis *growth mindset*. Penelitian dilaksanakan di SMAN Kalisat pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-7 yang berjumlah 29 yang dipilih berdasarkan hasil observasi awal dimana siswa merupakan peserta didik kelas X SMAN Kalisat yang mengikuti pembelajaran matematika pada materi statistika, siswa telah memperoleh materi prasyarat yang berkaitan dengan materi statistika, siswa mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis *growth mindset* mulai dari tahap awal hingga akhir, dan siswa mengikuti pelaksanaan *pretest* dan *posttest* sehingga perkembangan pemahaman konsep dapat diukur secara lengkap.



Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar berbasis *growth mindset*, lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen tes pemahaman konsep, lembar observasi *growth mindset*, serta dokumentasi. Modul ajar yang digunakan dirancang dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *growth mindset* melalui pemberian pertanyaan pemantik, aktivitas diskusi kelompok, refleksi pembelajaran, umpan balik positif, dan pemberian tantangan yang mendorong siswa untuk terus berusaha dalam menyelesaikan permasalahan.

Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan modul ajar berbasis *growth mindset* pada pembelajaran statistika. Kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan inti, siswa bekerja secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan statistika yang disajikan dalam LKPD. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan *scaffolding* sesuai kebutuhan siswa serta memberikan penguatan terkait pentingnya usaha, ketekunan, dan keberanian dalam menghadapi kesulitan belajar.

Tahap observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan oleh dua orang observer, yaitu teman sejawat, menggunakan lembar observasi *growth mindset*. Aspek yang diamati meliputi: (1) keberanian siswa dalam mencoba menyelesaikan soal yang sulit, (2) ketekunan siswa ketika mengalami kesulitan, (3) keaktifan siswa dalam bertanya atau berdiskusi, (4) keterbukaan siswa dalam menerima masukan dari guru maupun teman, (5) keberanian siswa mempresentasikan hasil diskusi, dan (6) kemampuan siswa memperbaiki kesalahan yang dilakukan. Data hasil observasi digunakan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan telah divalidasi oleh guru pamong terdiri atas: (1) tes pemahaman konsep statistika, (2) lembar observasi *growth mindset*, dan (3) dokumentasi. Tes pemahaman konsep diberikan pada akhir setiap siklus untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep statistika siswa. Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) menyatakan kembali suatu konsep dengan bahasa sendiri, (2) mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, (3) merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (4) menghubungkan berbagai konsep matematika, dan (5) menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes pemahaman konsep dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata kelas
 $\sum X$ = jumlah seluruh nilai siswa
 N = jumlah siswa

Persentase ketuntasan belajar dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan belajar
 n = jumlah siswa yang tuntas
 N = jumlah seluruh siswa

Siswa dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 79 sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah. Sementara itu, data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian dinyatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan, yaitu: (1) minimal 75% siswa memperoleh nilai ≥ 79 , dan (2) terjadi peningkatan indikator *growth mindset* siswa selama proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan modul ajar berbasis *growth mindset* pada materi statistika. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data yang diperoleh meliputi hasil tes pemahaman konsep statistika dan hasil observasi *growth mindset* siswa selama pembelajaran.

Hasil Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada siklus I diawali dengan penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* pada materi statistika. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui diskusi kelompok, penyelesaian LKPD, presentasi hasil diskusi, dan refleksi pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk membantu siswa mengonstruksi pemahaman konsep statistika secara mandiri.

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep yang diberikan pada akhir siklus I, diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 57,21. Dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran, hanya sebagian siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 79. Persentase ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 24,14%, sedangkan siswa yang belum tuntas mencapai 75,84% yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus I

Aspek	Hasil
Jumlah siswa	29
Nilai rata-rata	57,21
Jumlah siswa tuntas	7 siswa
Jumlah siswa belum tuntas	22 siswa
Persentase ketuntasan	24,14%
Persentase belum tuntas	75,86%

Berdasarkan Tabel 1, hasil observasi selama pembelajaran menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistika. Siswa cenderung masih menghafal rumus tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya. Selain itu, siswa juga masih pasif dalam kegiatan diskusi kelompok. Ketika guru memberikan pertanyaan pemantik, hanya beberapa siswa yang berani menyampaikan pendapat. Berdasarkan hasil observasi *growth mindset* yang dilakukan oleh dua orang observer, diperoleh skor total sebesar 22 dari skor maksimum 48 dengan persentase sebesar 45,83% yang termasuk dalam kategori sedang yang ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi *Growth mindset* Siklus I

Observer	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase	Kategori
Observer 1	13	24	54,17%	Sedang
Observer 2	9	24	37,50%	Rendah
Total	22	48	45,83%	Sedang

Hasil observasi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa siswa masih kurang percaya diri ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Sebagian siswa juga masih mudah menyerah ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan statistika. Selain itu, keberanian siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, ditemukan beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Siswa masih belum terbiasa belajar menggunakan pendekatan *growth mindset*, sehingga sebagian siswa masih menunjukkan kecenderungan *fixed mindset*, terutama ketika menghadapi soal yang dianggap sulit dan merasa tidak mampu menyelesaikannya. Selain itu, aktivitas diskusi kelompok belum berjalan secara optimal karena belum semua siswa terlibat aktif dalam menyampaikan ide maupun berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Siswa juga masih memerlukan banyak *scaffolding* dari guru dalam memahami materi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Di samping itu, siswa belum terbiasa memberikan alasan atau penjelasan matematis terhadap jawaban yang diperoleh, sehingga proses berpikir siswa dalam memahami dan mengonstruksi konsep belum terlihat secara optimal. Kondisi tersebut menjadi dasar perbaikan pembelajaran pada siklus II agar siswa lebih aktif, mandiri, dan terbiasa mengembangkan pemahaman melalui proses berpikir serta refleksi terhadap kesalahan yang dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan beberapa perbaikan pada siklus II, yaitu dengan meningkatkan kualitas diskusi kelompok, memberikan penguatan terkait *growth mindset*, memperbanyak pertanyaan pemantik, dan memberikan umpan balik positif terhadap usaha belajar siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lathifah et al. (2026) bahwa *feedback* yang mendukung, pertanyaan reflektif, dan *scaffolding* membantu membangun *growth mindset* siswa.

Hasil Siklus II

Pelaksanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Guru memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, menyampaikan pendapat, dan mempresentasikan hasil pekerjaannya. Selain itu, guru juga memberikan penguatan mengenai pentingnya usaha, ketekunan, dan keberanian dalam menghadapi kesulitan belajar. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aji et al. (2026) bahwa guru dapat menumbuhkan *growth mindset* melalui apresiasi terhadap usaha, pemberian tantangan bertahap, motivasi, komunikasi yang suportif, dan pemberian kesempatan kepada siswa untuk memperbaiki kesalahan. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep pada akhir siklus II yang ditampilkan pada Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 83,48. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 82,76%, sedangkan persentase siswa yang belum tuntas menurun menjadi 17,24%.

Tabel 3. Hasil Tes Pemahaman Konsep Siklus II

Aspek	Hasil
Jumlah siswa	29
Nilai rata-rata	83,48
Jumlah siswa tuntas	24 siswa
Jumlah siswa belum tuntas	5 siswa
Persentase ketuntasan	82,76%
Persentase belum tuntas	17,24%

Selain peningkatan hasil tes, hasil observasi *growth mindset* pada Tabel 3 juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Skor total hasil observasi meningkat menjadi 45

dari skor maksimum 48 dengan persentase sebesar 93,75% dan berada pada kategori sangat tinggi yang ditampilkan di Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi *Growth mindset* Siklus II

Observer	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase	Kategori
Observer 1	23	24	95,83%	Sangat Tinggi
Observer 2	22	24	91,67%	Sangat Tinggi
Total	45	48	93,75%	Sangat Tinggi

Tabel 4 menjelaskan bahwa peningkatan *growth mindset* terlihat pada seluruh indikator observasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Khunaprom & Chansirisira (2023) yang mengembangkan 5 komponen dan 21 indikator *growth mindset*. Komponennya meliputi keyakinan bahwa kemampuan dapat dikembangkan, kesiapan menghadapi tantangan, ketekunan menghadapi hambatan, keterbukaan terhadap umpan balik, dan pembelajaran dari kesalahan. Siswa mulai berani mencoba menyelesaikan soal yang sulit, tidak mudah menyerah ketika mengalami kesulitan, lebih aktif bertanya dan berdiskusi, serta lebih terbuka dalam menerima masukan dari guru maupun teman. Selain itu, siswa juga lebih percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Secara umum, perbandingan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Siklus I dan Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Rata-rata nilai	57,21	83,48	26,27
Ketuntasan belajar	24,14%	82,76%	58,62%
<i>Growth mindset</i>	45,83%	93,75%	47,92%

Berdasarkan Tabel 5, indikator keberhasilan penelitian telah tercapai, yaitu lebih dari 75% siswa memperoleh nilai di atas KKTP.

Untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman konsep statistika siswa setelah penerapan modul ajar berbasis *growth mindset*, dilakukan analisis menggunakan skor *Normalized Gain* (N-Gain). Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui efektivitas tindakan yang diberikan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa dari siklus I ke siklus II. Hasil skor *N-Gain* dibagi dalam empat kategori pada Tabel 6 yaitu:

Tabel 6. Kategori N-Gain

Nilai	Kategori Persentase
$N - Gain > 75$	Tinggi
$55 < N - Gain \leq 75$	Cukup
$40 \leq N - Gain \leq 55$	Kurang
$N - Gain < 40$	Tidak

(Rahmawati & Yulianto, 2020)

Berdasarkan Tabel 6, hasil perhitungan, diperoleh:

$$N - Gain = \frac{83,48 - 57,21}{100 - 57,21}$$

$$N - Gain = \frac{26,27}{42,79}$$

$$N - Gain = 0,61$$

Hasil perhitungan *N-Gain* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis N-Gain

Siklus I	Siklus II	N-Gain	Kategori
57,21	83,48	0,61	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh skor N-Gain sebesar 0,61 yang berada pada kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* memberikan peningkatan yang cukup efektif terhadap pemahaman konsep statistika siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* mampu meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa kelas X SMAN Kalisat. Peningkatan pemahaman konsep statistika dalam penelitian ini dapat dilihat melalui lima indikator yang digunakan, yaitu menyatakan kembali suatu konsep dengan bahasa sendiri, mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menghubungkan berbagai konsep matematika, dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pada indikator menyatakan kembali suatu konsep dengan bahasa sendiri, siswa pada awalnya masih cenderung mengandalkan definisi atau rumus yang telah diberikan, tetapi setelah penerapan modul ajar berbasis *growth mindset*, siswa mulai mampu menjelaskan konsep berdasarkan pemahamannya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas eksplorasi dan pertanyaan pemantik dalam modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pemahaman, bukan sekadar menghafalkan materi. Pada indikator mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, siswa mulai mampu menentukan karakteristik data dan mengelompokkannya berdasarkan konsep statistika yang sesuai. Kemampuan tersebut berkembang karena siswa diberikan permasalahan yang mengharuskan mereka mengidentifikasi informasi sebelum menentukan konsep yang digunakan.

Peningkatan juga terlihat pada indikator merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa menjadi lebih mampu menyajikan dan membaca informasi statistika melalui tabel dan diagram yang sesuai. Aktivitas tersebut membantu siswa memahami bahwa suatu konsep dapat direpresentasikan melalui berbagai bentuk dan setiap representasi memiliki keterkaitan dalam menyampaikan informasi. Selanjutnya, pada indikator menghubungkan berbagai konsep matematika, siswa mulai mampu mengaitkan konsep statistika yang dipelajari dengan konsep lain yang telah mereka miliki sebelumnya. Diskusi kelompok dalam modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan cara berpikir, membandingkan strategi penyelesaian, dan mengklarifikasi pemahaman yang kurang tepat. Proses tersebut membantu siswa membangun hubungan antarkonsep sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna.

Sementara itu, pada indikator menerapkan konsep untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa menunjukkan perkembangan dalam menggunakan konsep statistika pada permasalahan kontekstual. Siswa tidak lagi hanya berfokus pada penggunaan rumus, tetapi mulai memahami informasi yang terdapat dalam permasalahan, menentukan konsep yang relevan, dan menggunakan konsep tersebut untuk memperoleh penyelesaian. Perkembangan pada kelima indikator tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep tidak hanya ditandai oleh kemampuan siswa memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga oleh kemampuan siswa dalam menjelaskan, mengklasifikasikan, merepresentasikan, menghubungkan, dan menerapkan konsep.



Peningkatan tersebut juga terlihat dari kenaikan nilai rata-rata siswa dari 57,21 pada siklus I menjadi 83,48 pada siklus II, serta peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 25,81% menjadi 87,10%. Pada siklus I, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep statistika. Sebagian besar siswa belum mampu menyatakan kembali konsep dengan bahasa sendiri, merepresentasikan data dalam bentuk matematis, maupun menerapkan konsep statistika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Hal tersebut terjadi karena siswa masih terbiasa menghafal rumus dan belum terbiasa mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Selain itu, siswa juga masih menunjukkan kecenderungan *fixed mindset* yang ditandai dengan rendahnya kepercayaan diri dan mudah menyerah ketika menghadapi soal yang sulit.

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan. Peningkatan pemahaman konsep tidak terlepas dari penerapan prinsip-prinsip *growth mindset* dalam pembelajaran. Guru secara konsisten memberikan umpan balik positif, menekankan pentingnya proses belajar, serta mendorong siswa untuk memandang kesalahan sebagai bagian dari pembelajaran. Kondisi tersebut membuat siswa lebih berani mencoba, tidak takut melakukan kesalahan, dan lebih aktif mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Peningkatan *growth mindset* siswa juga terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh dua observer. Persentase *growth mindset* meningkat dari 45,83% pada siklus I menjadi 93,75% pada siklus II. Siswa menunjukkan peningkatan pada aspek keberanian menyelesaikan soal sulit, ketekunan dalam menghadapi kesulitan, keaktifan berdiskusi, keberanian mempresentasikan hasil diskusi, serta kemampuan memperbaiki kesalahan yang dilakukan. Berkurangnya kebutuhan *scaffolding* dari guru menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih mandiri dalam membangun pemahamannya. Aktivitas diskusi kelompok yang terdapat dalam modul ajar juga berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Emalia & Arrifadah (2025) dimana pengembangan modul ajar dan LKPD yang secara khusus ditujukan untuk mengubah *fixed mindset* menjadi *growth mindset* melalui pembelajaran matematika berbasis PBL. Pada penelitian yang dilakukan oleh Metu et al. (2025) bahwa pengaruh *growth mindset* dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap keterlibatan belajar, ketekunan, dan performa matematika, meskipun besar pengaruhnya bergantung pada desain pembelajaran. Sangat baik digunakan sebagai penguat landasan teori. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa pengembangan modul berbasis *growth mindset* yang dikembangkan valid dan efektif dalam mendukung perubahan pola pikir siswa. Melalui diskusi, siswa memperoleh kesempatan untuk bertukar ide, menjelaskan konsep kepada teman sebaya, serta mengklarifikasi pemahaman yang masih kurang tepat. Proses tersebut membantu siswa menghubungkan berbagai konsep statistika sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih bermakna.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gowasa (2023) bahwa modul dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam. Aktivitas yang dilakukan dalam modul membuat siswa mampu menghubungkan konsep, bukan hanya menghafal rumus. Pada penelitian yang dilakukan oleh Falakh et al. (2003) bahwa modul dapat membantu siswa memahami konsep matematika melalui penyelesaian masalah nyata. Peningkatan pemahaman konsep statistika siswa juga diperkuat oleh hasil analisis *N-Gain* yang memperoleh skor sebesar 0,61 dengan kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* memberikan pengaruh yang cukup efektif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Peningkatan ini diduga terjadi karena siswa mulai mengembangkan pola pikir bahwa kemampuan matematika dapat ditingkatkan melalui usaha, latihan, dan strategi belajar yang tepat. Sejalan dengan penelitian Pambudi (2025) bahwa *growth mindset* berkaitan dengan



meningkatnya motivasi, ketekunan, keterlibatan belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Selama pembelajaran berlangsung, siswa tampak lebih berani mencoba menyelesaikan soal yang menantang, tidak mudah menyerah ketika mengalami kesulitan, serta aktif berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Perubahan perilaku belajar tersebut menunjukkan berkembangnya *growth mindset* siswa yang selanjutnya berdampak pada peningkatan pemahaman konsep statistika. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. (2025) bahwa siswa dengan *growth mindset* tinggi memiliki motivasi belajar lebih tinggi, *self-efficacy* lebih baik, *grit* (ketekunan) lebih tinggi, dan kecemasan lebih rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil kajian yang dilakukan oleh Harapan (2025) menunjukkan bahwa *growth mindset* berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik, baik secara langsung maupun melalui peningkatan motivasi belajar, efikasi diri, serta ketekunan siswa dalam menghadapi tantangan akademik. Dengan demikian, penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa sekaligus mengembangkan pola pikir positif terhadap pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* dapat meningkatkan pemahaman konsep statistika siswa kelas X SMAN Kalisat. Peningkatan tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam menyatakan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengklasifikasikan objek sesuai konsep, merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk matematis, menghubungkan berbagai konsep, serta menerapkan konsep dalam permasalahan sehari-hari. Penerapan modul yang disertai aktivitas eksplorasi, diskusi, refleksi, pemberian umpan balik, dan kesempatan memperbaiki kesalahan juga mendorong perkembangan *growth mindset* siswa. Siswa menjadi lebih berani menghadapi soal sulit, tekun dalam menyelesaikan permasalahan, aktif berdiskusi, dan lebih mandiri dalam membangun pemahamannya.

Penerapan modul ajar berbasis *growth mindset* memberikan implikasi bahwa pengembangan bahan ajar matematika perlu memperhatikan tidak hanya aspek kognitif, tetapi juga pola pikir siswa dalam menghadapi proses belajar. Modul dapat dirancang dengan aktivitas yang mendorong siswa untuk mencoba, merefleksikan proses, belajar dari kesalahan, dan menggunakan berbagai strategi penyelesaian. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan mengembangkan modul berbasis *growth mindset* pada materi matematika atau jenjang pendidikan yang berbeda serta melibatkan subjek dan waktu penelitian yang lebih luas agar efektivitas penerapannya dapat dikaji secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abda'u Ansya, Y., & Salsabilla, T. (2025). Keterampilan Guru Abad 21 dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Yusron. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(September), 498–512. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP>
- Ahmad, A. A., & Alfajri, M. A. (2025). Hubungan Antara Growth Mindset dan Hasil Belajar Dasar. 11, 220–227. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/10287?>
- Aji, S., Nurpratiwiningsih, L., & Moh.Toharudin. (2026). Analisis Peran Guru dalam Menanamkan Growth Mindset pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN Tegalandu 02. 11(September). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/59203?>



- Emalia, E. S., Arrifadah, A., & Suparto. (2025). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning (PBL) untuk Mengubah Pola Pikir Peserta Didik*. 6(September), 67–74. <https://doi.org/10.47650/elips.v6i2.1819>
- Falakh, A. F., Rohaeti, T., Matematika, P., & Cirebon, U. M. (2003). *Matematika Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. 10, 1095–1108. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i3.6863>
- Gowasa, D. A. (2023). Pengembangan Modul Fungsi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *NDRUMI: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 6(2). <https://doi.org/10.57094/ndrumi.v6i2.1147>
- Harapan, A. (2025). *Strategi dan Dampak Implementasi Growth Mindset dalam Pembelajaran: Sebuah Systematic Literature Review*. 10(1), 193–199. <https://doi.org/10.17977/um027v10i22025p193-199>
- Hasanah, I., Choir, J. A., & Afifah, L. (2024). *The development of a realistic mathematics-based e-module using project assignments to improve students' concept understanding*. 7(1), 1–16. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/al-aulad/article/view/23660?>
- Khunaprom, T., & Chansirisira, P. (2023). *Components and Indicators Framework of the Growth Mindset for Enhancing Learning Management of Teachers in the Primary Schools Under the Office of the Basic Education Commission*. 12(4), 92–102. <https://doi.org/10.5539/jel.v12n4p92>
- Lathifah, H., Parnata, I., Istiqomah, F. N., Sholekah, I., Maghfiroh, K. S., Sunaifah, I., Badriyah, L., & Faradiba, S. S. (2026). *Teacher Beliefs About Growth Mindset in Pre- Service Mathematics Teaching*. 28(1), 88–95. <https://doi.org/10.37303/likhitaprajna.v28i1.970>
- Maulida, U. (2022). *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka*. 5(2), 130–138. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*. 2(80), 134–144. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6818>
- Metu, C. A., Marbán, J. M., & Espina, E. (2025). *Growth mindset and mathematics: A bibliometric analysis*. 10(1), 1–14. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.6482>
- Murtiyasa, B., & Sari, N. K. P. M. (2022). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Bilangan Berdasarkan Taksonomi Bloom*. 11(3), 2059–2070. <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/5737>
- Nurhaswinda, & Parisu, C. Z. L. (2025). *Jurnal PendidikKesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinyaan Multidisiplin*. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50–58. <https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.884>
- Nurisna, F., Al, H., Raicudu, M. I. R., Studi, P., Matematika, P., Malang, U. I., Timur, J., & Konsep, P. (2023). *Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VII Pada Materi Segiempat*. 3, 82–89. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm>
- Pambudi, R. (2025). *Eksplorasi Mindset Pertumbuhan (Growth Mindset) Dalam Pendidikan Matematika: Tinjauan Pustaka Komprehensif dan Implikasinya Bagi Praktik Pembelajaran*. 6(12), 5530–5538. <https://japendi.publikasiindonesia.id/index.php/japendi/article/view/8964?>
- Pay, I. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar IPS Tema Kedudukan dan Peran Anggota Keluarga melalui Model Pengajaran Tak Terarah Pada Siswa Kelas II SD Negeri 65 Kota Ternate*. 5(2), 28–37. <https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/index.php/pendas/article/view/606?>



- Rahmawati, F., & Yulianto, B. (2020). Perbedaan Keefektifan Penggunaan Metode Think Pair Share (TPS) dan Metode Student Teams Achievement Division (STAD) pada Hasil Belajar Siswa Kelas VIII *Universitas Negeri Surabaya*, 1–8. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bapala/article/view/34507>
- Rizki Khaesarani, I., & Khairani Hasibuan, E. (2021). *Studi Kepustakaan Tentang Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. 15(3)*, 37–49. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jppm>
- Wijaya, T. T., Li, X., & Cao, Y. (2025). *Profiles of growth mindset and grit among rural Chinese students and their associations with math anxiety , motivation , and self-efficacy*. 1–14. <https://www.nature.com/articles/s41598-025-07400-z>

