

OPTIMALISASI MODEL PEMBELAJARAN ALBICI BERDASARKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK PADA MATA PELAJARAN SISTEM SASIS DAN PEMINDAH TENAGA

Haryanto¹, Warju², Lilik Anifah³, I Gusti Putu Asto Buditjahjanto⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

24070895040@mhs.unesa.ac.id¹, warju@unesa.ac.id², lilikanifah@unesa.ac.id³,
asto@unesa.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XII pada mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga, khususnya materi Sistem Transmisi Manual, yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa melalui implementasi model *Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction* (ALBICI). Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 36 siswa kelas XI SMK Negeri 2 Lamongan. Data hasil belajar dikumpulkan melalui tes formatif pada setiap akhir siklus, sedangkan data keaktifan siswa diperoleh melalui observasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, dari rata-rata kelas 67,5 dengan tingkat ketuntasan 28% pada observasi awal, menjadi 100% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada siklus III. Keaktifan siswa juga meningkat dari kategori "Kurang" pada siklus I menjadi "Baik Sekali" pada siklus III. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model ALBICI efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi Sistem Transmisi Manual.

Kata Kunci: Model Pembelajaran ALBICI, Hasil Belajar Siswa, Sistem Sasis Dan Pemindah Tenaga, Optimalisasi Pembelajaran, SMK.

ABSTRACT

This research is motivated by the low activity and learning outcomes of twelfth-grade students in the subject of Chassis and Power Transfer Systems, specifically the Manual Transmission System material, which is caused by the use of conventional learning methods. This classroom action research aims to improve student learning outcomes and activeness through the implementation of the Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction (ALBICI) model. The research was conducted in three cycles, including planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of the research were 36 eleventh-grade students of SMK Negeri 2 Lamongan. Learning outcome data were collected through formative tests at the end of each cycle, while student activeness data were obtained through observation. Data analysis was performed

descriptively, both quantitatively and qualitatively. The results of the research showed a significant increase in student learning outcomes, from a class average of 67.5 with a mastery level of 28% in the initial observation, to 100% of students achieving the Learning Achievement Completeness Criteria (KKTP) in the third cycle. Student activeness also increased from the "Less" category in the first cycle to "Very Good" in the third cycle. Thus, it can be concluded that the ALBICI model is effective in improving student learning outcomes and activeness in the Manual Transmission System material.

Keywords: *ALBICI Learning Model, Student Learning Outcomes, Chassis And Power Transfer Systems, Learning Optimization, SMK.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam menciptakan pembelajaran yang relevan dan interaktif. Terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), kebutuhan akan pembelajaran yang mampu menjawab tuntutan dunia kerja modern semakin mendesak. Transformasi industri yang cepat menuntut siswa SMK memiliki kompetensi teknis dan pemahaman konseptual yang kuat. Sayangnya, pendekatan konvensional yang pasif dan satu arah masih banyak digunakan dalam praktik pembelajaran di kelas. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2024), strategi pembelajaran seperti ini tidak lagi memadai untuk membekali siswa dalam menghadapi tantangan global.

Salah satu mata pelajaran penting di SMK adalah Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga, yang merupakan bagian dari konsentrasi Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Mata pelajaran ini menuntut penguasaan teori sekaligus kemampuan menghubungkan konsep dengan konteks nyata dunia otomotif. Namun, di banyak sekolah, pendekatan pembelajaran belum mendukung pencapaian kedua aspek tersebut secara seimbang. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih rendah dan daya serap terhadap materi teknis juga kurang optimal. Kondisi ini menyebabkan rendahnya hasil belajar yang tercermin dalam evaluasi harian dan tugas praktik siswa (Winch, 2023).

Berbagai studi telah menunjukkan bahwa pembelajaran aktif berbasis keterlibatan siswa dapat menjadi solusi terhadap rendahnya motivasi dan hasil belajar. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction (ALBICI). Model ini menggabungkan kegiatan eksploratif, diskusi kelompok,

dan refleksi untuk membangun pemahaman konsep secara mendalam. Samsudin et al. (2016) menunjukkan bahwa ALBICI dapat meningkatkan penguasaan konsep dan menurunkan miskonsepsi melalui fase-fase pembelajaran yang sistematis. Hasil ini memperkuat argumen bahwa ALBICI cocok untuk diterapkan pada pembelajaran SMK yang bersifat teknis.

Penelitian lain oleh Rajabi et al. (2020) juga menunjukkan keberhasilan pendekatan konseptual interaktif dalam pendidikan vokasi. Mereka mencatat bahwa siswa yang belajar melalui model pembelajaran berbasis aktivitas dan pemahaman menunjukkan peningkatan signifikan dalam pencapaian akademik. Studi ini juga menekankan pentingnya pengembangan model pembelajaran yang mendorong kemandirian belajar dan kolaborasi. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa model seperti ALBICI tidak hanya cocok untuk pembelajaran akademik, tetapi juga sangat relevan dalam konteks pembelajaran kejuruan. Oleh karena itu, ALBICI layak untuk diuji efektivitasnya pada mata pelajaran seperti Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga.

Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran di kelas XII TKR SMK Negeri 2 Lamongan, ditemukan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Nilai ulangan harian dan tugas praktik menunjukkan lemahnya pemahaman konseptual siswa terhadap materi. Pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah tidak mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang beragam. Hal ini menjadi dasar penting untuk mencari model pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengimplementasikan model pembelajaran ALBICI sebagai alternatif yang solutif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan model pembelajaran ALBICI pada mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga. Fokus utamanya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui integrasi pembelajaran interaktif dan berpusat pada siswa. Model ini dirancang agar siswa dapat berperan aktif dalam membangun pemahamannya sendiri terhadap materi. Tahapan ALBICI melibatkan kegiatan seperti eksplorasi masalah, diskusi, penggunaan sumber belajar, dan refleksi konsep. Pendekatan ini diyakini mampu menjawab kebutuhan siswa dalam memahami materi teknis yang kompleks.

Argumentasi utama dalam penelitian ini adalah bahwa rendahnya hasil belajar siswa tidak semata-mata disebabkan oleh kesulitan materi, tetapi juga oleh ketidaksesuaian model pembelajaran yang digunakan. ALBICI memungkinkan siswa belajar sesuai dengan gaya mereka masing-masing sambil terlibat aktif secara sosial dan kognitif. Dalam pembelajaran teknik, siswa membutuhkan kesempatan untuk mengalami, mengeksplorasi, dan menginternalisasi konsep. Model ini menjawab kebutuhan tersebut dengan merancang tahapan belajar yang koheren dan bermakna. Oleh karena itu, ALBICI berpotensi menjadi pendekatan pedagogis yang unggul di SMK.

Penerapan ALBICI juga relevan dengan pendekatan Expero yang dikembangkan oleh Cervai et al. (2013), yang menekankan bahwa kualitas pembelajaran vokasi tidak hanya diukur dari hasil akhir, tetapi dari proses pembelajaran itu sendiri. Dengan memfokuskan pada keterlibatan aktif siswa dan pemahaman konsep, ALBICI sejalan dengan prinsip Expero yang mengutamakan pengalaman belajar bermakna. Selain itu, model ini juga mendukung pengembangan soft skills seperti komunikasi, kolaborasi, dan refleksi diri. Hal ini sangat penting untuk menciptakan lulusan SMK yang adaptif dan siap menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, penerapan model ini dalam pembelajaran vokasi memiliki urgensi tinggi.

Penelitian ini memiliki urgensi karena dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pendidikan vokasi di Indonesia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam menyusun strategi pembelajaran di SMK, khususnya untuk mata pelajaran teknik otomotif. Penerapan ALBICI diharapkan mampu menjawab permasalahan rendahnya hasil belajar dan motivasi siswa secara komprehensif. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu guru merancang pembelajaran yang lebih adaptif, berpusat pada siswa, dan berbasis pemahaman konseptual. Ini menjadi langkah strategis untuk menciptakan proses pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan industri masa kini.

Dengan memberikan pengalaman belajar yang aktif, interaktif, dan bermakna, siswa SMK diharapkan mampu memahami materi teknis dengan lebih mendalam. Tidak hanya itu, mereka juga akan lebih siap mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam konteks kerja nyata. Phanphech & Tanitteerapan (2019) menunjukkan bahwa pemahaman konseptual meningkat ketika siswa dilibatkan secara aktif dan diberikan ruang untuk

eksplorasi. Hal ini mengindikasikan bahwa model seperti ALBICI dapat menjadi solusi konkret untuk menjawab tantangan pembelajaran di SMK. Dengan demikian, penelitian ini memiliki signifikansi baik secara teoritis maupun praktis.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagaimana dijelaskan bahwa PTK adalah pencermatan terhadap kegiatan belajar yang sengaja dirancang dalam bentuk tindakan terencana yang terjadi di kelas (Rohmah et al., 2023). Model PTK ini terdiri dari empat tahapan utama, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, yang dilakukan secara berulang dalam bentuk siklus untuk mencapai perbaikan pembelajaran (Gràcia & Adam-Alcocer, 2023). Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan segala kebutuhan mulai dari perangkat ajar hingga lembar observasi dengan mengacu pada model Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction (ALBICI) (Diani et al., 2023). Pada tahap pelaksanaan, skenario pembelajaran dirancang berdasarkan empat fase ALBICI: fokus konseptual, penggunaan teks, materi berbasis riset (termasuk tugas PDEODE*E), dan interaksi kelas (Sholihat et al., 2023). Pelaksanaan ini dilakukan dalam tiga siklus untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Observasi dilakukan secara kolaboratif dengan guru pendamping, mengacu pada keterampilan guru, aktivitas siswa, serta hasil belajar siswa di kelas XII TKR 2 SMK Negeri 2 Lamongan (Birdwell & Roman, 2023). Observasi dilengkapi dengan penggunaan lembar pengamatan yang fokus pada implementasi ALBICI dan dokumentasi pembelajaran.

Refleksi dilakukan setelah setiap siklus untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah diimplementasikan. Bila masih ditemukan permasalahan, maka dilakukan siklus berikutnya dengan perencanaan yang diperbarui. Refleksi mencakup evaluasi terhadap keterampilan guru, aktivitas siswa, hingga pencapaian indikator hasil belajar. Tahapan ini bertujuan untuk menyempurnakan proses pembelajaran secara berkelanjutan (Marzan & Bambico, 2023).

Subjek penelitian adalah 36 siswa kelas XII TKR 2 SMK Negeri 2 Lamongan dan guru mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa selama

pembelajaran menggunakan model ALBICI. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua pendekatan: tes dan non-tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam menguasai materi, sedangkan teknik non-tes meliputi observasi langsung terhadap aktivitas belajar, dokumentasi proses pembelajaran, dan catatan lapangan (Ameir, 2023). Teknik ini mengikuti panduan dari yang menyatakan bahwa asesmen non-tes berguna untuk menilai perilaku, interaksi, dan dinamika sosial dalam kelas.

Data dianalisis dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif, berupa hasil evaluasi belajar siswa, dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar klasikal berdasarkan kriteria ≥ 80 . Sementara data kualitatif dianalisis secara deskriptif dengan membagi skor aktivitas siswa dan keterampilan guru ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang menggunakan sistem kuartil (Aricò, 2023). Penilaian afektif siswa juga dilakukan menggunakan skala tertentu yang mencerminkan sikap dan motivasi mereka selama proses belajar berlangsung. Semua bentuk analisis ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap efektivitas model ALBICI dalam meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga (Samsudin et al., 2023).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, dilakukan observasi untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran dan hasil belajar siswa. Observasi ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan menjadi dasar perencanaan tindakan selanjutnya. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah dan pemberian tugas tanpa variasi. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dan cenderung pasif dalam mengikuti pelajaran. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat kurang berpartisipasi aktif. Mereka jarang bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru, serta kurang terlibat dalam diskusi kelas. Hal ini menunjukkan rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Data hasil belajar menunjukkan bahwa dari 36 siswa, hanya 10 siswa (28%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sebesar 80. Sebanyak 26 siswa (72%) belum mencapai KKTP, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 67,5. Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain

metode pembelajaran yang kurang menarik, minimnya penggunaan media pembelajaran, dan kurangnya motivasi belajar siswa. Selain itu, kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran juga berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan siswa secara aktif diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada.

Pelaksanaan siklus I dalam penelitian ini diawali dengan tahap perencanaan yang komprehensif, di mana peneliti bersama kolaborator menyusun skenario pembelajaran menggunakan model *Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction* (ALBICI). Materi yang difokuskan pada siklus ini adalah fungsi dan jenis-jenis sistem transmisi manual. Perencanaan meliputi penyusunan modul pembelajaran yang tervalidasi, pembuatan perangkat penilaian, media pembelajaran berbasis permainan, dan lembar observasi aktivitas siswa. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran berlangsung dalam empat fase utama: *Fokus Konseptual*, *Penggunaan Teks*, *Materi Berbasis Riset*, dan *Interaksi Kelas*. Dalam setiap fase, siswa dilibatkan secara aktif melalui diskusi kelompok, eksplorasi mandiri terhadap sumber belajar, prediksi fenomena, observasi media pembelajaran, hingga refleksi terhadap pengetahuan yang diperoleh. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan evaluasi melalui kuis dan diskusi reflektif yang dirancang untuk memperkuat pemahaman siswa.

Hasil observasi pada akhir siklus menunjukkan bahwa dari total 36 siswa, hanya 12 siswa (33%) yang mencapai nilai di atas atau sama dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 80, sedangkan 24 siswa (67%) masih berada di bawah standar tersebut. Berikut adalah rekap hasil tes belajar sistem sasis dan pemindah tenaga pada siklus I: 33% siswa mencapai KKTP, dan 67% belum mencapai KKTP. Selain itu, hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran memperoleh skor rata-rata sebesar 17,97 dengan kategori "Kurang", yang mencerminkan rendahnya keterlibatan dan disiplin siswa saat pelaksanaan model ALBICI. Data ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pembelajaran belum memenuhi indikator target yang ditetapkan, yaitu 80% siswa mencapai KKTP.

Refleksi terhadap implementasi ALBICI pada siklus I mengidentifikasi beberapa kendala utama. Pertama, dinamika diskusi kelompok masih kurang terkendali karena munculnya interupsi dari anggota kelompok lain yang tidak terlibat langsung dalam

presentasi. Kedua, ketercapaian hasil belajar masih jauh dari indikator keberhasilan. Ketiga, terdapat siswa yang menunjukkan kurangnya perhatian saat guru menyampaikan materi, baik karena berbicara sendiri maupun tidak fokus terhadap penjelasan. Oleh karena itu, perbaikan pada siklus berikutnya dirancang bersama kolaborator untuk meningkatkan keterlibatan siswa, mempertegas peran dalam diskusi kelompok, dan mengoptimalkan penyampaian materi agar lebih menarik dan interaktif. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penerapan model ALBICI dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pelaksanaan siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari siklus I, dengan tujuan utama untuk meningkatkan disiplin dan partisipasi siswa selama pembelajaran serta mendorong tercapainya Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Peneliti bersama kolaborator menyusun perencanaan yang lebih strategis, antara lain dengan mempertegas pengelolaan kelas, memberikan motivasi pembelajaran, serta menyusun ulang pendekatan pembelajaran ALBICI yang lebih menarik dan menantang. Materi yang tetap berfokus pada “Sistem Transmisi Manual” diajarkan kembali melalui empat fase pembelajaran aktif: Fokus Konseptual, Penggunaan Teks, Materi Berbasis Riset, dan Interaksi Kelas. Seluruh tahapan ini diimplementasikan secara sistematis untuk mendorong eksplorasi individu, kolaborasi kelompok, serta presentasi dan diskusi kelas yang lebih aktif.

Berdasarkan hasil evaluasi akhir siklus II, terjadi peningkatan signifikan dalam capaian pembelajaran siswa dibandingkan dengan siklus I. Rekapitulasi hasil belajar menunjukkan bahwa sebanyak 23 siswa (64%) telah mencapai nilai sesuai atau di atas KKTP, sementara 13 siswa (36%) masih berada di bawah standar tersebut. Dibandingkan dengan siklus sebelumnya, terdapat peningkatan sebesar 31% dalam jumlah siswa yang berhasil mencapai KKTP. Selain itu, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan dengan skor rerata 22,24 dan masuk dalam kategori “Baik”. Ini menunjukkan adanya perbaikan partisipasi dan keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran berbasis ALBICI, khususnya dalam memahami konsep sistem transmisi manual secara mendalam dan aplikatif.

Refleksi hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model ALBICI pada siklus II berjalan lebih efektif dan sesuai harapan. Siswa terlibat aktif dalam diskusi, observasi, hingga presentasi kelompok dengan sikap yang lebih disiplin dan

fokus. Meski demikian, capaian KKTP belum sepenuhnya terpenuhi, karena masih terdapat 36% siswa yang belum mencapai target. Namun, peningkatan kualitas pembelajaran dan partisipasi siswa memberikan dasar yang kuat untuk menyimpulkan bahwa pendekatan ALBICI memiliki dampak positif terhadap proses dan hasil belajar. Perbaikan yang diterapkan dari siklus I terbukti efektif dalam meningkatkan dinamika kelas dan kualitas interaksi belajar, sehingga menjadi pijakan penting untuk pelaksanaan siklus selanjutnya atau sebagai model pembelajaran alternatif yang dapat direplikasi di konteks pembelajaran teknik lainnya.

Pelaksanaan siklus III disusun sebagai respons terhadap refleksi hasil pembelajaran pada siklus sebelumnya, dengan fokus pada peningkatan disiplin, motivasi, dan kualitas keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Guru memantapkan strategi penguasaan kelas dan mempertegas penerapan prinsip-prinsip *Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction* (ALBICI). Materi pembelajaran masih berfokus pada "Sistem Transmisi Manual", namun penyajian dan interaksinya dirancang lebih menarik, adaptif, dan partisipatif. Proses pembelajaran berlangsung melalui empat fase utama, yaitu Fokus Konseptual, Penggunaan Teks, Materi Berbasis Riset, dan Interaksi Kelas, yang dikombinasikan dengan pemanfaatan media visual, diskusi kelompok aktif, studi kasus, serta peta konsep kolaboratif guna memperkuat pemahaman konseptual dan aplikatif siswa.

Hasil observasi pada siklus III menunjukkan capaian maksimal dalam indikator hasil belajar. Rekapitulasi data menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%) berhasil mencapai nilai di atas atau sama dengan KKTP (≥ 80), yang menandakan bahwa indikator ketuntasan pembelajaran telah tercapai sepenuhnya. Tidak ada lagi siswa yang memperoleh nilai di bawah standar ketuntasan. Selain itu, aktivitas siswa juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dengan skor rata-rata observasi mencapai 29,32 dan dikategorikan sebagai "Baik Sekali". Hal ini menandakan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran telah optimal, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik, selama seluruh tahapan pembelajaran berlangsung.

Refleksi terhadap hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa penerapan model ALBICI pada siklus III mampu mencapai dua target utama sekaligus: ketuntasan hasil belajar dan peningkatan kualitas partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Keberhasilan ini tidak lepas dari konsistensi perbaikan sejak siklus I, terutama dalam aspek pengelolaan kelas,

strategi penyampaian materi, dan mekanisme evaluasi. Dengan tercapainya seluruh siswa pada standar KKTP dan aktivitas belajar yang masuk dalam kategori "Baik Sekali", model ALBICI terbukti efektif sebagai pendekatan pembelajaran inovatif dalam mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga, khususnya pada materi Sistem Transmisi Manual. Capaian ini mengindikasikan bahwa pendekatan aktif dan konseptual interaktif seperti ALBICI dapat dijadikan acuan dalam pengembangan model pembelajaran teknik otomotif yang berbasis kompetensi dan berorientasi pada keterampilan abad ke-21.

Hasil Siklus I

Pelaksanaan siklus I diawali dengan perencanaan menyeluruh oleh peneliti dan kolaborator dengan menyusun pembelajaran berbasis *Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction* (ALBICI). Materi difokuskan pada sistem transmisi manual, dengan pendekatan kolaboratif melalui empat fase pembelajaran. Meskipun proses pembelajaran sudah berjalan sesuai skenario, masih ditemukan kendala terutama dalam pengelolaan diskusi kelompok dan kedisiplinan siswa. Pelaksanaan diakhiri dengan evaluasi belajar dan observasi aktivitas siswa secara sistematis.

Hasil evaluasi pada akhir siklus menunjukkan bahwa dari total 36 siswa, hanya 12 siswa (33%) yang mencapai nilai di atas atau sama dengan KKTP (≥ 80), sedangkan 24 siswa (67%) masih di bawah standar. Aktivitas siswa juga masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata 17,97 dan berada dalam kategori "Kurang". Data ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan ALBICI sudah diterapkan, pembelajaran belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$\geq$ KKTP (≥ 80)	12	33%
$<$ KKTP (< 80)	24	67%
Total	36	100%

Hasil Siklus II

Siklus II dirancang dengan mempertimbangkan refleksi dari siklus I, dengan fokus pada peningkatan disiplin, penguatan penguasaan kelas, dan pelibatan siswa dalam suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Materi yang diajarkan tetap "Sistem

Transmisi Manual”, tetapi pendekatan interaksi dan pengawasan lebih ditingkatkan. Proses belajar kembali mengikuti empat fase pembelajaran ALBICI yang berorientasi pada diskusi aktif, eksplorasi sumber belajar, dan peta konsep kolaboratif.

Rekap hasil belajar menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan siklus sebelumnya. Sebanyak 23 siswa (64%) telah memenuhi standar KKTP, sedangkan 13 siswa (36%) belum tercapai. Rata-rata aktivitas siswa juga meningkat menjadi 22,24 dan berada pada kategori “Baik”. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran lebih efektif meski target ketuntasan belum sepenuhnya tercapai.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$\geq$ KKTP (≥ 80)	23	64%
$<$ KKTP (< 80)	13	36%
Total	36	100%

Hasil Siklus III

Siklus III merupakan penyempurnaan dari dua siklus sebelumnya. Penekanan diberikan pada pengelolaan kelas, kedisiplinan, serta pemanfaatan media dan strategi tanya-jawab untuk memfokuskan perhatian siswa. Materi “Sistem Transmisi Manual” kembali diajarkan melalui tahapan pembelajaran ALBICI yang sistematis dan menyeluruh. Guru juga memberikan intervensi langsung kepada siswa yang pada siklus sebelumnya belum aktif.

Hasil belajar pada siklus III menunjukkan bahwa seluruh siswa (100%) telah mencapai KKTP, menandakan keberhasilan penerapan model pembelajaran. Tidak ada siswa yang memperoleh nilai di bawah 80. Selain itu, skor aktivitas siswa meningkat menjadi 29,32 dengan kategori “Baik Sekali”. Hal ini mengindikasikan bahwa ALBICI sangat efektif dalam meningkatkan hasil dan kualitas pembelajaran teknik otomotif.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus III

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$\geq$ KKTP (≥ 80)	36	100%
$<$ KKTP (< 80)	0	0%

Total	36	100%
-------	----	------

Pembahasan

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dipaparkan, implementasi model *Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction* (ALBICI) menunjukkan perkembangan positif dan signifikan terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa dalam mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga, khususnya pada materi Sistem Transmisi Manual. Observasi awal sebelum tindakan menunjukkan kondisi pembelajaran yang didominasi metode konvensional, mengakibatkan rendahnya partisipasi aktif siswa dan hasil belajar yang belum memuaskan, di mana hanya 28% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Kondisi ini menggarisbawahi perlunya inovasi dalam pendekatan pembelajaran untuk mengatasi permasalahan yang ada dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Penerapan siklus I dengan model ALBICI membawa perubahan dalam struktur pembelajaran melalui empat fase utama yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif. Meskipun demikian, hasil evaluasi pada akhir siklus I menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar belum signifikan, dengan hanya 33% siswa mencapai KKTP. Observasi aktivitas siswa juga menunjukkan kategori "Kurang", mengindikasikan bahwa keterlibatan siswa belum optimal. Refleksi pada siklus ini mengidentifikasi kendala seperti pengelolaan diskusi kelompok yang kurang efektif dan kurangnya fokus siswa selama penyampaian materi. Temuan ini selaras dengan penelitian yang menekankan pentingnya pengelolaan kelas yang efektif dalam implementasi model pembelajaran aktif.

Perbaikan pada siklus II difokuskan pada penguatan pengelolaan kelas, pemberian motivasi, dan penyusunan ulang pendekatan ALBICI agar lebih menarik. Hasil pada siklus ini menunjukkan peningkatan yang cukup berarti, di mana 64% siswa berhasil mencapai KKTP dan aktivitas siswa meningkat ke kategori "Baik". Peningkatan ini mengindikasikan bahwa penyesuaian strategi pembelajaran dan pengelolaan kelas memberikan dampak positif terhadap partisipasi dan pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan studi yang menyatakan bahwa motivasi dan lingkungan belajar yang kondusif berperan krusial dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pelaksanaan siklus III merupakan puncak dari upaya perbaikan berkelanjutan. Dengan fokus yang lebih tajam pada disiplin, motivasi, dan kualitas keterlibatan siswa, model ALBICI diimplementasikan dengan penekanan pada interaksi yang lebih menarik dan partisipatif. Hasil yang dicapai pada siklus ini sangat memuaskan, dengan 100% siswa berhasil melampaui KKTP dan aktivitas siswa mencapai kategori "Baik Sekali". Keberhasilan ini menunjukkan bahwa model ALBICI, dengan adaptasi dan perbaikan yang tepat, sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam pembelajaran teknik otomotif.

Keberhasilan implementasi model ALBICI dalam penelitian ini mengkonfirmasi potensi pendekatan pembelajaran aktif dan konseptual interaktif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Peningkatan signifikan dari siklus ke siklus menunjukkan bahwa adaptasi strategi pembelajaran berdasarkan refleksi dan observasi berkala merupakan kunci keberhasilan. Temuan ini relevan dengan penelitian terkini yang menyoroti efektivitas model pembelajaran aktif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan siswa dalam berbagai disiplin ilmu.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas model ALBICI dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga. Keberhasilan pada siklus III, di mana seluruh siswa mencapai ketuntasan dan menunjukkan partisipasi yang sangat baik, mengindikasikan bahwa model ini dapat dijadikan alternatif atau acuan dalam pengembangan model pembelajaran teknik otomotif yang lebih inovatif dan berorientasi pada peningkatan kompetensi siswa. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk menguji keberlakuan model ini pada materi atau mata pelajaran teknik lainnya dengan adaptasi yang sesuai.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Implementasi model Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction (ALBICI) terbukti secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam mata pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga, khususnya pada materi Sistem Transmisi Manual. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dengan melonjaknya persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) dari 28% pada observasi awal hingga mencapai 100% pada siklus III. Sejalan dengan itu, kualitas

partisipasi siswa dalam proses pembelajaran juga mengalami kemajuan yang berarti, mencapai kategori "Baik Sekali" pada siklus terakhir. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengedepankan keaktifan, interaksi, dan pemahaman konsep secara mendalam lebih efektif dibandingkan metode konvensional yang cenderung pasif.

Keberhasilan penerapan model ALBICI ini merupakan hasil dari adaptasi dan perbaikan berkelanjutan dalam setiap siklus. Penguatan pengelolaan kelas, peningkatan motivasi siswa, dan penyajian materi yang lebih menarik menjadi kunci dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Refleksi yang dilakukan di akhir setiap siklus memungkinkan peneliti dan kolaborator untuk mengidentifikasi kendala dan merancang perbaikan yang tepat. Dengan tercapainya ketuntasan belajar secara menyeluruh dan partisipasi siswa yang optimal, model ALBICI layak dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan mutu pendidikan vokasi, terutama dalam bidang teknik otomotif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, Kepala Sekolah disarankan untuk mendukung implementasi model pembelajaran inovatif seperti ALBICI melalui penyediaan sumber daya dan pelatihan guru. Guru mata pelajaran teknik otomotif dianjurkan untuk mengadopsi dan mengadaptasi model ALBICI dalam praktik pembelajaran mereka, serta melakukan refleksi berkelanjutan untuk mengoptimalkan efektivitasnya. Peserta didik diharapkan untuk proaktif berpartisipasi dalam setiap tahapan pembelajaran, memberikan umpan balik yang membangun, dan meningkatkan motivasi belajar demi penguasaan konsep dan keterampilan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin Makmun. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya Remaja.
- Ameir, M. (2023). *Supporting active learning teaching techniques through collaborative learning and feedback in Zanzibar*.
- Anju Dwivedi, *Merancang Pelatihan Partisipatif Untuk Pemberdayaan*, (Yogyakarta; Pondok Edukasi, 2006).
- Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta, PT. Rineka Cipta, 2005).

Beda Strategi, Model, Pendekatan, Metode, dan Teknik Pembelajaran (<http://SMKcepiring.wordpress.com/>).

Birdwell, T., & Roman, T. A. (2023). *Active learning classroom observation tool: A practical tool for classroom observation and instructor reflection in active learning classrooms*.

Cervai, S., Cian, L., Berlanga, A., & Borelli, M. (2013). Assessing the quality of the learning outcome. *Education + Training*, Emerald.

Dedi Supriawan dan A. Benyamin Surasega, 1990. *Strategi Belajar Mengajar* (Diktat Kuliah). Bandung: FPTK-IKIP Bandung.

Depdikbud. 1996/1997. *Media dalam Proses Pembelajaran I*. Jakarta,

Diani, R., Irwandani, I., Al-Hijrah, A. H., & Yetri, Y. (2023). *Physics learning through active learning based interactive conceptual instructions (ALBICI) to improve critical thinking ability*.

Ebel, R.L., & Frisbie, D.A. (1986). *Essential of educational measurement* (4th). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Gorman, R.M. (1974). *The psychology of classroom learning: an inductive approach*. Columbus, Ohio: Meril Publisjing Company.

Gràcia, M., & Adam-Alcocer, A. L. (2023). *Exploring the impact of a teacher development programme using a digital application on linguistic interactions in the classroom: A multiple case study*.

Gronbach, L. J., (1949). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Brother Publisher

Gronlound, N.E., & Lian, R.L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching* (6th ed). New York: Macmillan Publisher.

Hamalik, Oemar. 1980. *Media Pendidikan*. Bandung, Alumni.

Ibrahim, M., & Nur, M. (2023). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unesa University Press. Hal. 75-82.

Jurnal Gentengkali Volume 3 Nomor 7. Surabaya, Kantor Depdiknas Wilayah Propinsi Jawa Timur

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Laporan Evaluasi Pendidikan Kejuruan Nasional*.

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Laporan Nasional Pendidikan Vokasi 2024*. Jakarta: Kemendikbudristek. Hal. 15-18.
- Kerlinger, F. N (1986). *Foundation of Behavioral Research*. New York: Halth, Renehar and Wiston, Inc.
- Laporan Hasil Belajar Mata Pelajaran Sistem Sasis dan Pemindah Tenaga Kelas XII TKR Tahun Ajaran 2023/2024 (Data Guru).
- Laporan Penelitian. Malang. Universitas Negeri Malang Nasution, S. 1995. *Didaktik Azas-Azas Mengajar*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Marzan, J. N. T., & Bambico, W. B. (2023). *Online Microteaching Lesson Study: An Approach to Improve Prospective Elementary Teachers' Subject Matter Knowledge in Chemistry*.
- Muhammad Nur, *Strategi-Strategi Belajar*, (Surabaya, University Press, 2004).
- Muhammad, Prima Retno Wikandari, *Dpendekatan-Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran*, (Surabaya, University Press, 1999).
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Konsep, Karakteristik, dan Implementasi. Bandung, Rosdakarya.
- Phanphech, P., & Tanitteerapan, T. (2019). Explaining and enacting for conceptual understanding. *IIER Journal*. [DOI:10.3316/ielapa.171950763587256](https://doi.org/10.3316/ielapa.171950763587256)
- Pratama, R., & Dewi, I. P. (2024). *Analisis Kendala Pembelajaran Praktik Kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan*. Jurnal Inovasi Pendidikan Teknik dan Vokasi, 4(1), 45-52.
- Radyastuti, W. Dkk. 2000. *Pedoman Pelaksanaan Tindakan Kelas*. Malang, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Pengkajian Penerapan Teknologi.
- Rajabi, H. A., Zanjani, N. K., & Zandi, B. (2020). Designing a combined learning model. *Iranian Journal of Educational Research*.
- Rohmah, S., Qurtubi, A., & Azis, A. A. (2023). *The Effect Of The Ecirr Learning Model On Students' Critical Thinking Ability In Class Learning Activities*.
- Samsudin, A., Suhandi, A., & Rusdiana, D. (2016). Investigating the effectiveness of ALBICI. *International Education Studies*. [Link](#)
- Samsudin, A., Suhandi, A., & Rusdiana, D. (2023). *Investigating the effectiveness of an active learning based-interactive conceptual instruction (ALBICI) on electric field concept*.

- Setiawan, A., & Rahmawati, D. (2025). *Implementasi Model Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 28(1), 112-120.
- Shadiq, Fajar. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. PPPG Matematika Yogyakarta.
- Sholihat, F. N., Zulfikar, A., & Setyadin, A. H. (2023). *The Effectiveness of ALBICI Model in Diagnosing K-11 Students' Conceptions on Debit Concept*.
- Somerset, A. 1997. *Strengthening Quality in Indonesia's junior Secondary School on Overviews Issues Initiatives*. MOEC, Jakarta.
- Sudjana, N. 2004. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung, Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Surjadi, *Membuat Siswa Aktif Belajar*, (Bandung, Mandar Maju, 1989).
- Suyanto, A. (2023). *Pengembangan Kurikulum Teknik Kendaraan Ringan Berbasis Industri 4.0*. Jurnal Pendidikan Vokasi, 13(2), 210-215.
- Suyanto, A. (2023). *Strategi Pembelajaran Teknik Otomotif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Udin S. Winataputra. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Wijaya, E. Y., & Sudjimat. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Afektif Siswa SMK*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 14(3), 255-262.
- Wina Senjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Winch, C. (2023). Learning outcomes: The long goodbye. *European Educational Research Journal*. [DOI:10.1177/14749041211043669](https://doi.org/10.1177/14749041211043669)
- Wiriaatmadja, R. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung, Remaja Rosdakarya.