BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan kejuruan menuntut keterlibatan aktif siswa agar kompetensi yang ditargetkan dapat tercapai secara optimal. Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin, khususnya pada elemen Dasar Sistem Mekanik, siswa tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga mampu mengaitkan konsep tersebut dengan permasalahan nyata di bidang teknik mesin. Oleh karena itu, suasana kelas yang tertib, kondusif, dan fokus menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan guru di kelas X TPM 3, ditemukan permasalahan pada pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung pada jam terakhir. Pada sekitar 30 menit menjelang bel pulang, kondisi kelas cenderung menjadi kurang kondusif. Sebagian siswa mulai ribut, berbicara dengan teman sebangku, tidak fokus pada penjelasan maupun tugas yang diberikan, serta beberapa siswa sudah berteriak meminta pulang meskipun waktu pembelajaran belum berakhir. Situasi tersebut menyebabkan kegiatan pembelajaran tidak berjalan secara optimal, khususnya pada bagian akhir pembelajaran yang seharusnya digunakan untuk penguatan materi.

Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang cukup dominan adalah adanya kelas lain yang sudah diperbolehkan pulang lebih awal. Hal ini memicu keinginan siswa kelas X TPM 3 untuk ikut pulang, sehingga perhatian siswa terhadap pembelajaran menurun. Selain itu, kelelahan belajar setelah mengikuti rangkaian pembelajaran sejak pagi hingga siang hari juga berpengaruh terhadap konsentrasi siswa. Kelelahan fisik dan mental membuat siswa lebih sulit untuk mempertahankan fokus, terutama pada jam terakhir.

Faktor lain yang turut memengaruhi adalah kecenderungan siswa yang secara psikologis sudah mempersiapkan diri untuk pulang. Pada waktu menjelang akhir jam pelajaran, perhatian siswa mulai teralihkan pada aktivitas di luar kelas,

seperti rencana pulang dan kegiatan setelah sekolah. Apabila pembelajaran pada waktu tersebut tidak dirancang dengan aktivitas yang menarik dan menantang, maka siswa cenderung merasa bahwa sisa waktu pembelajaran tidak lagi penting.

Di sisi lain, mulai diberlakukannya kebijakan pembatasan penggunaan telepon genggam (handphone) di lingkungan sekolah menuntut guru untuk merancang strategi pembelajaran yang tidak bergantung pada perangkat digital. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru untuk tetap menjaga keterlibatan dan ketertiban siswa selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya pada jam terakhir.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang mampu menjaga fokus, meningkatkan ketertiban, serta melibatkan siswa secara aktif pada 30 menit terakhir pembelajaran tanpa mengandalkan penggunaan handphone. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), yaitu kegiatan pembelajaran berupa tugas atau permasalahan singkat, terarah, dan menantang yang harus diselesaikan siswa dalam waktu terbatas secara berkelompok. Melalui micro-challenge, diharapkan siswa memiliki tujuan yang jelas, merasa tertantang untuk menyelesaikan tugas sampai waktu pembelajaran berakhir, serta tetap terlibat aktif dalam kegiatan belajar.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul *"Upaya meningkatkan ketertiban belajar siswa pada jam terakhir melalui pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3."* Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ketertiban dan keterlibatan siswa pada jam terakhir pembelajaran.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3 adalah sebagai berikut:

a. Pada 30 menit terakhir pembelajaran, suasana kelas cenderung kurang tertib karena sebagian siswa berbicara sendiri dan tidak memperhatikan kegiatan pembelajaran.
b. Sebagian siswa sudah berteriak meminta pulang sebelum bel tanda berakhirnya jam pelajaran berbunyi.
c. Perhatian dan fokus siswa terhadap pembelajaran menurun pada jam terakhir.
d. Keterlibatan siswa dalam menyelesaikan tugas atau aktivitas pembelajaran pada akhir jam pelajaran masih rendah.
e. Adanya pengaruh lingkungan, seperti kelas lain yang pulang lebih awal, menyebabkan siswa terdorong untuk ikut pulang sehingga mengganggu ketertiban kelas.
f. Kelelahan fisik dan mental siswa setelah mengikuti pembelajaran sejak pagi hingga siang hari berdampak pada menurunnya konsentrasi belajar.
g. Strategi pembelajaran yang digunakan pada 30 menit terakhir pembelajaran belum secara khusus dirancang untuk menjaga ketertiban dan keterlibatan siswa.
h. Guru memerlukan strategi pembelajaran yang efektif, menarik, dan tidak bergantung pada penggunaan handphone untuk menjaga fokus dan ketertiban siswa pada jam terakhir.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi pada upaya meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran melalui penerapan

pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3.

Penelitian ini tidak membahas secara mendalam faktor-faktor lain di luar proses pembelajaran, seperti latar belakang keluarga siswa, kondisi sosial ekonomi, maupun kebijakan sekolah secara umum, melainkan difokuskan pada penerapan strategi pembelajaran micro-challenge sebagai tindakan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran pada jam terakhir.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagaimana kondisi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik sebelum diterapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge)?
b. Bagaimana penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3?
c. Apakah penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dapat meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Mendeskripsikan kondisi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik sebelum diterapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge).

b. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3.
c. Mengetahui peningkatan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran setelah diterapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge).

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menantang pada jam terakhir pembelajaran sehingga siswa tetap fokus, terlibat aktif, serta terbiasa bersikap tertib sampai pembelajaran berakhir.

b. Bagi Guru

Menjadi alternatif strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada jam terakhir pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik tanpa mengandalkan penggunaan handphone.

c. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dan referensi dalam pengembangan strategi pembelajaran di sekolah, terutama dalam menciptakan suasana belajar yang tertib, kondusif, dan efektif pada jam terakhir pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran pada Jam Terakhir

Pembelajaran pada jam terakhir merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan pada akhir jadwal pembelajaran dalam satu hari sekolah. Pada waktu tersebut, kondisi fisik dan psikologis siswa umumnya sudah mengalami penurunan dibandingkan dengan jam-jam awal pembelajaran. Siswa telah mengikuti berbagai mata pelajaran sejak pagi, sehingga tingkat kelelahan, kejenuhan, dan menurunnya konsentrasi menjadi karakteristik yang sering muncul pada pembelajaran di jam terakhir.

Secara umum, kondisi jam terakhir ditandai dengan menurunnya daya perhatian siswa, berkurangnya motivasi untuk mengikuti kegiatan belajar, serta meningkatnya kecenderungan siswa untuk melakukan aktivitas di luar pembelajaran, seperti berbicara dengan teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, dan menunjukkan keinginan untuk segera mengakhiri pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa faktor waktu pelaksanaan pembelajaran berpengaruh terhadap kesiapan belajar dan fokus siswa.

Pada konteks sekolah menengah kejuruan, pembelajaran pada jam terakhir memiliki tantangan yang lebih besar karena siswa tidak hanya mengalami kelelahan mental, tetapi juga kelelahan fisik, terutama apabila pada jam-jam sebelumnya mengikuti pembelajaran praktik. Kelelahan fisik tersebut dapat berdampak pada menurunnya semangat belajar, ketertiban kelas, serta keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran.

Selain faktor internal siswa, lingkungan belajar juga memengaruhi kondisi pembelajaran pada jam terakhir. Suasana sekolah yang mulai ramai menjelang waktu pulang, suara dari kelas lain yang telah menyelesaikan pembelajaran, serta aktivitas guru dan siswa di luar kelas dapat mengalihkan perhatian siswa. Situasi tersebut berpotensi menurunkan efektivitas pembelajaran apabila tidak diantisipasi melalui perencanaan pembelajaran yang tepat.

Oleh karena itu, pembelajaran pada jam terakhir memerlukan strategi yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran pada jam-jam sebelumnya. Guru perlu merancang kegiatan pembelajaran yang lebih terstruktur, singkat, dan menantang agar siswa tetap memiliki tujuan belajar yang jelas sampai akhir pembelajaran. Aktivitas yang mendorong partisipasi aktif, kerja sama, serta penyelesaian tugas dalam waktu terbatas dinilai lebih sesuai untuk menjaga fokus, ketertiban, dan keterlibatan siswa pada jam terakhir pembelajaran.

2.2 Ketertiban dan Keterlibatan Belajar Siswa

Ketertiban belajar merupakan kondisi kelas yang menunjukkan perilaku siswa yang sesuai dengan aturan dan tata tertib pembelajaran, sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung secara kondusif. Ketertiban belajar tercermin dari sikap siswa yang mengikuti pembelajaran dengan tenang, tidak mengganggu teman, memperhatikan penjelasan guru, mematuhi instruksi, serta tetap berada di dalam kelas dan mengikuti kegiatan pembelajaran sampai waktu berakhir.

Ketertiban belajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran karena suasana kelas yang tertib memungkinkan guru melaksanakan pembelajaran secara efektif dan memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan lebih fokus. Ketika ketertiban kelas rendah, proses penyampaian materi dan pelaksanaan aktivitas pembelajaran menjadi terganggu, sehingga tujuan pembelajaran sulit tercapai.

Selain ketertiban, keterlibatan belajar siswa merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran. Keterlibatan belajar menunjukkan tingkat partisipasi aktif siswa, baik secara fisik, mental, maupun sosial, dalam kegiatan pembelajaran. Keterlibatan siswa dapat dilihat dari keaktifan dalam mengerjakan tugas, berpartisipasi dalam diskusi, mengemukakan pendapat, bertanya, serta bekerja sama dengan teman dalam kelompok.

Keterlibatan belajar tidak hanya berkaitan dengan aktivitas yang tampak secara fisik, tetapi juga mencerminkan perhatian, minat, dan kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa yang terlibat secara aktif cenderung

memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran, serta menunjukkan sikap positif terhadap proses belajar.

Dalam konteks pembelajaran pada jam terakhir, ketertiban dan keterlibatan belajar siswa sering mengalami penurunan. Kelelahan belajar, kejenuhan, serta pengaruh lingkungan sekitar menjelang waktu pulang dapat menyebabkan siswa kurang fokus, kurang berpartisipasi, dan lebih mudah terlibat dalam perilaku yang mengganggu jalannya pembelajaran. Oleh karena itu, ketertiban dan keterlibatan belajar siswa perlu menjadi perhatian utama dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, khususnya pada jam terakhir.

2.3 Pembelajaran Berbasis Tantangan Singkat (Micro-challenge)

Pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menekankan pemberian tugas atau permasalahan singkat, terarah, dan menantang kepada siswa untuk diselesaikan dalam waktu yang terbatas. Micro-challenge dirancang untuk mendorong siswa berpikir aktif, bekerja sama, dan berfokus pada penyelesaian suatu permasalahan yang berkaitan langsung dengan materi pembelajaran.

Dalam pembelajaran berbasis micro-challenge, guru berperan sebagai fasilitator yang menyiapkan tantangan, mengarahkan kegiatan, serta memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa. Sementara itu, siswa berperan aktif dalam memahami permasalahan, berdiskusi, merumuskan jawaban, dan menyampaikan hasil penyelesaian tantangan. Waktu pelaksanaan yang singkat menjadi ciri utama micro-challenge sehingga aktivitas pembelajaran dapat berlangsung secara dinamis dan tidak menimbulkan kejenuhan.

Micro-challenge sangat sesuai diterapkan pada pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif siswa dalam waktu terbatas, seperti pada jam terakhir pembelajaran. Melalui tantangan yang jelas dan memiliki target penyelesaian, siswa terdorong untuk tetap fokus sampai akhir pembelajaran. Selain itu, kegiatan yang dilakukan secara berkelompok juga dapat meningkatkan interaksi, kerja sama, serta tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan.

Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin, khususnya elemen Dasar Sistem Mekanik, micro-challenge dapat berupa penyelesaian kasus sederhana, analisis komponen sistem mekanik, penentuan fungsi dan hubungan antar komponen, maupun penyusunan langkah kerja sederhana berdasarkan permasalahan yang diberikan. Kegiatan tersebut tidak memerlukan penggunaan perangkat digital sehingga tetap relevan diterapkan dalam kondisi pembelajaran tanpa handphone.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) berpotensi menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa, khususnya pada pembelajaran yang dilaksanakan pada jam terakhir.

2.4 Karakteristik Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin

Mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin merupakan salah satu mata pelajaran dasar pada Program Keahlian Teknik Pemesinan (TPM) yang bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan awal yang diperlukan dalam bidang teknik mesin. Mata pelajaran ini menjadi fondasi bagi siswa untuk memahami mata pelajaran kejuruan lanjutan, baik yang bersifat teori maupun praktik.

Karakteristik utama mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin adalah menekankan pada pemahaman konsep dasar keteknikan yang berkaitan dengan komponen, sistem, serta prinsip kerja mesin. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi secara teoretis, tetapi juga menuntut kemampuan siswa untuk mengaitkan konsep dengan kondisi nyata di dunia kerja dan lingkungan industri.

Selain itu, mata pelajaran ini memiliki karakteristik kontekstual dan aplikatif. Artinya, materi pembelajaran lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui contoh kasus, permasalahan sederhana, dan ilustrasi yang menggambarkan penerapan sistem dan komponen mesin dalam kehidupan sehari-hari maupun di lingkungan kerja. Oleh karena itu, pembelajaran yang melibatkan

aktivitas pemecahan masalah, diskusi, dan kerja kelompok sangat relevan diterapkan.

Pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin, keterlibatan aktif siswa sangat diperlukan agar siswa mampu membangun pemahaman konsep secara mandiri dan tidak hanya menerima informasi dari guru. Proses pembelajaran yang bersifat partisipatif dapat membantu siswa memahami fungsi, prinsip kerja, serta keterkaitan antar komponen dalam suatu sistem mesin.

Dengan karakteristik tersebut, pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin menuntut perencanaan pembelajaran yang mampu menjaga fokus, ketertiban, dan partisipasi siswa, khususnya ketika pembelajaran dilaksanakan pada jam terakhir. Strategi pembelajaran yang singkat, terarah, dan menantang menjadi salah satu alternatif yang sesuai dengan karakter mata pelajaran ini.

2.5 Elemen Dasar Sistem Mekanik

Elemen Dasar Sistem Mekanik merupakan salah satu elemen penting dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin yang membahas tentang komponen dasar penyusun suatu sistem mekanik serta hubungan antar komponen dalam menjalankan fungsi tertentu. Elemen ini menjadi dasar bagi siswa untuk memahami bagaimana suatu mesin atau peralatan mekanik bekerja secara sederhana.

Elemen Dasar Sistem Mekanik mencakup pengenalan berbagai komponen mekanik, seperti poros, bantalan, roda gigi, sabuk dan puli, rantai dan sproket, kopling, serta elemen pengikat. Selain pengenalan komponen, siswa juga mempelajari fungsi masing-masing komponen, prinsip kerja sederhana, serta peran setiap komponen dalam suatu sistem mekanik.

Pembelajaran pada elemen Dasar Sistem Mekanik menekankan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi komponen, menjelaskan fungsi, serta memahami hubungan antar komponen dalam suatu sistem. Siswa diharapkan mampu menjelaskan alur kerja sistem mekanik secara sederhana dan mengenali

kemungkinan permasalahan yang dapat terjadi apabila salah satu komponen tidak berfungsi dengan baik.

Elemen Dasar Sistem Mekanik bersifat aplikatif dan sangat dekat dengan aktivitas praktik di bengkel maupun di dunia industri. Oleh karena itu, pembelajaran sebaiknya disajikan melalui contoh nyata, gambar sistem, studi kasus sederhana, dan permasalahan kontekstual agar siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari.

Dalam konteks penelitian ini, elemen Dasar Sistem Mekanik sangat sesuai digunakan sebagai materi dalam pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) karena materi dapat dikemas dalam bentuk tugas analisis sederhana, identifikasi komponen, serta pemecahan masalah singkat yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan tetap dapat dilaksanakan tanpa menggunakan handphone.

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian terhadap hasil penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan fokus penelitian, yaitu peningkatan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa melalui penerapan strategi pembelajaran yang bersifat aktif dan menantang.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam pemecahan masalah dan kerja kelompok dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dirancang dengan aktivitas singkat, terarah, dan menantang terbukti mampu membantu siswa tetap fokus dan berpartisipasi aktif, khususnya pada kondisi pembelajaran yang berpotensi menimbulkan kejenuhan.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa suasana kelas yang kondusif dan tertib dapat ditingkatkan melalui penerapan kegiatan pembelajaran yang memiliki target dan batas waktu yang jelas. Ketika siswa diberikan tugas yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu, perhatian siswa cenderung lebih terarah dan perilaku yang mengganggu pembelajaran dapat berkurang.

Selain itu, beberapa penelitian tindakan kelas di sekolah menengah kejuruan melaporkan bahwa pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek sederhana, dan pembelajaran berbasis tantangan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa, kerja sama kelompok, serta sikap positif terhadap pembelajaran kejuruan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif sangat relevan diterapkan pada mata pelajaran kejuruan.

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) memiliki potensi untuk meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa. Namun, penerapannya pada pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin, khususnya pada elemen Dasar Sistem Mekanik di jam terakhir pembelajaran, masih perlu dikaji lebih lanjut melalui penelitian tindakan kelas.

2.7 Kerangka Berpikir

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah rendahnya ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik. Kondisi tersebut ditandai dengan siswa yang mulai ribut, kurang fokus, kurang aktif mengerjakan tugas, serta munculnya keinginan untuk segera pulang sebelum waktu pembelajaran berakhir.

Rendahnya ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada jam terakhir dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kelelahan fisik dan mental setelah mengikuti pembelajaran sejak pagi, pengaruh lingkungan sekolah menjelang waktu pulang, serta belum optimalnya strategi pembelajaran yang digunakan pada bagian akhir pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu tindakan berupa penerapan strategi pembelajaran yang mampu menjaga fokus siswa, memberikan tujuan belajar yang jelas, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam waktu yang terbatas. Pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge)

dipandang sebagai alternatif strategi yang sesuai karena menekankan pada pemberian tugas singkat, terarah, dan menantang yang harus diselesaikan siswa dalam waktu tertentu secara berkelompok.

Melalui penerapan micro-challenge pada 30 menit terakhir pembelajaran, siswa diharapkan memiliki target yang jelas untuk dicapai sampai akhir jam pelajaran, terdorong untuk bekerja sama dalam kelompok, serta tetap terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) diyakini dapat meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui tindakan-tindakan tertentu yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di kelas.

Dalam penelitian ini, tindakan yang diberikan berupa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3. Penelitian ini dilaksanakan secara bersiklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Melalui penelitian tindakan kelas, guru dapat mengamati secara langsung perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya terkait ketertiban dan keterlibatan belajar siswa. Hasil refleksi pada setiap siklus digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya sehingga terjadi peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TPM 3 pada SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang. Pemilihan kelas X TPM 3 sebagai subjek penelitian didasarkan pada hasil pengamatan awal yang menunjukkan adanya permasalahan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin, khususnya pada elemen Dasar Sistem Mekanik.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas X TPM 3 pada SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang. Penelitian dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik sesuai dengan jadwal pelajaran yang berlaku di sekolah.

3.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pertemuan ke-5, ke-6 dan ke-7 (Tanggal 3, 10 dan 24 Februari 2026) semester genap tahun pelajaran 2025 - 2026. Pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan jadwal pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin di kelas X TPM 3, yaitu setiap hari selasa pada empat jam terakhir pembelajaran.

Secara umum, penelitian dilaksanakan dalam beberapa pertemuan yang meliputi tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian tindakan kelas dengan model siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Tahap perencanaan merupakan tahap penyusunan rencana tindakan yang akan dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran, yaitu rendahnya ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, menyiapkan materi elemen Dasar Sistem Mekanik, merancang kegiatan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), serta menyiapkan instrumen penelitian.

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan tahap penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3 sesuai dengan rencana yang telah disusun.

Tahap observasi merupakan tahap pengamatan terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dan perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, khususnya yang berkaitan dengan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

Tahap refleksi merupakan tahap evaluasi terhadap hasil pelaksanaan tindakan pada setiap siklus. Hasil observasi dianalisis untuk mengetahui keberhasilan tindakan yang telah dilakukan serta menentukan perbaikan yang diperlukan pada siklus berikutnya.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Setiap tahap dirancang untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran serta meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa melalui penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge).

a. Pra-siklus

Pada tahap pra-siklus, peneliti melaksanakan pembelajaran seperti biasa tanpa menerapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge). Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan kebiasaan yang selama ini diterapkan oleh guru pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik.

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi terhadap kondisi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai perilaku siswa, suasana kelas, serta tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi pada tahap pra-siklus digunakan sebagai data awal dan menjadi dasar dalam merancang tindakan pada siklus I.

b. Siklus I

Siklus I dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran. Peneliti menyiapkan materi elemen Dasar Sistem Mekanik, menyusun lembar kerja atau kartu tantangan, serta menyiapkan lembar observasi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan micro-challenge pada 30 menit terakhir pembelajaran. Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberikan tantangan singkat yang harus diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan. Selama kegiatan berlangsung, siswa diminta untuk berdiskusi, menyelesaikan tugas, dan menyampaikan hasil kerja kelompok secara singkat.

Pada tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan terhadap ketertiban dan keterlibatan belajar siswa selama kegiatan micro-challenge berlangsung, khususnya pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis hasil observasi untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pelaksanaan tindakan pada siklus I. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan dalam pelaksanaan siklus II.

c. Siklus II

Siklus II dilaksanakan sebagai perbaikan dari pelaksanaan siklus I. Tahapan yang dilakukan pada siklus II meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan perbaikan terhadap rancangan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus I, seperti memperjelas instruksi tantangan, mengatur waktu pelaksanaan secara lebih tegas, serta menyesuaikan tingkat kesulitan tantangan agar sesuai dengan kemampuan siswa.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti kembali menerapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran dengan perbaikan yang telah direncanakan. Siswa melaksanakan

kegiatan pembelajaran dengan pola yang sama, namun dengan desain kegiatan yang telah disempurnakan.

Pada tahap observasi, peneliti mengamati kembali ketertiban dan keterlibatan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung menggunakan instrumen yang sama dengan siklus I.

Pada tahap refleksi, peneliti mengevaluasi hasil pelaksanaan siklus II untuk mengetahui peningkatan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa serta menentukan apakah indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

3.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus dalam penelitian dan berhubungan dengan tindakan yang diberikan serta hasil yang ingin dicapai. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel tindakan dan variabel hasil.

a. Variabel Tindakan

Variabel tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3.

Pembelajaran berbasis micro-challenge dilaksanakan melalui pemberian tugas atau permasalahan singkat, terarah, dan menantang yang harus diselesaikan siswa secara berkelompok dalam waktu yang terbatas.

b. Variabel Hasil

Variabel hasil dalam penelitian ini adalah ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik.

Ketertiban belajar siswa meliputi perilaku siswa dalam mengikuti pembelajaran secara tertib, mematuhi aturan kelas, tidak mengganggu jalannya

pembelajaran, serta tetap mengikuti kegiatan pembelajaran sampai waktu berakhir.

Keterlibatan belajar siswa meliputi keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, menyampaikan pendapat, dan menunjukkan perhatian terhadap kegiatan pembelajaran.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Observasi

Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai ketertiban dan keterlibatan belajar siswa selama proses pembelajaran, khususnya pada 30 menit terakhir pembelajaran. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disusun oleh peneliti untuk mencatat perilaku siswa dan suasana kelas selama penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge).

b. Angket Singkat

Angket singkat digunakan untuk mengetahui tanggapan dan persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), khususnya terkait kenyamanan, ketertarikan, dan keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran. Angket ini bersifat sederhana dan diberikan setelah pelaksanaan tindakan, apabila diperlukan sebagai data pendukung.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, daftar hadir siswa, lembar kerja siswa, serta perangkat pembelajaran yang digunakan selama penelitian berlangsung. Data dokumentasi berfungsi sebagai bukti pelaksanaan tindakan dan pendukung hasil observasi.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa selama pelaksanaan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lembar observasi ketertiban, lembar observasi keterlibatan, dan angket respon siswa.

a. Lembar Observasi Ketertiban

Lembar observasi ketertiban digunakan untuk mengamati perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran, khususnya pada 30 menit terakhir pembelajaran. Lembar ini memuat indikator-indikator ketertiban siswa, antara lain:

1. siswa tetap berada di tempat dan mengikuti pembelajaran sampai waktu berakhir,
2. siswa tidak mengganggu teman selama kegiatan pembelajaran berlangsung,
3. siswa memperhatikan penjelasan dan instruksi guru,
4. siswa mematuhi aturan yang telah disepakati selama kegiatan pembelajaran, dan
5. suasana kelas berlangsung tertib dan kondusif.

Data yang diperoleh dari lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat ketertiban siswa pada setiap siklus.

Berikut ini tabel lembar observasi ketertiban yang digunakan.

No	Indikator Ketertiban	4	3	2	1
1	Siswa berada di tempat duduk dan tidak keluar-masuk kelas tanpa izin				
2	Siswa tidak berteriak, tidak gaduh, dan tidak mengganggu kelompok lain				
3	Siswa mematuhi instruksi guru selama kegiatan pembelajaran				

No	Indikator Ketertiban	4	3	2	1
4	Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan				
5	Siswa tidak melakukan aktivitas di luar pembelajaran				

Tabel 3.1 Lembar Observasi Ketertiban

Keterangan:

4 = sangat tampak

3 = tampak

2 = kurang tampak

1 = tidak tampak

Catatan observer:

……

……

b. Lembar Observasi Keterlibatan

Lembar observasi keterlibatan digunakan untuk mengamati tingkat partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge). Indikator keterlibatan siswa dalam lembar observasi ini meliputi:

1. siswa aktif mengerjakan tugas atau tantangan yang diberikan,
2. siswa berpartisipasi dalam diskusi kelompok,
3. siswa menyampaikan pendapat atau hasil diskusi,
4. siswa bekerja sama dengan anggota kelompok, dan
5. siswa menunjukkan perhatian dan antusiasme selama kegiatan berlangsung.

Data dari lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat keterlibatan belajar siswa pada setiap siklus.

Berikut ini Tabel lembar observasi keterlibatan yang digunakan:

No	Indikator Keterlibatan Belajar	4	3	2	1
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok				
2	Siswa mengemukakan pendapat atau ide				
3	Siswa berperan dalam menyelesaikan tugas kelompok				
4	Siswa bertanya atau menanggapi penjelasan guru/teman				
5	Siswa fokus memperhatikan kegiatan pembelajaran				

Tabel 3.2 Lembar Observasi Keterlibatan

Keterangan:

4 = sangat tampak

3 = tampak

2 = kurang tampak

1 = tidak tampak

Catatan observer:

……

……

c. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), khususnya pada 30 menit terakhir pembelajaran. Angket ini memuat pernyataan-pernyataan sederhana yang berkaitan dengan ketertarikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran, kemudahan memahami materi, suasana belajar, serta motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran sampai akhir jam pelajaran.

Angket respon siswa digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil observasi.

Berikut ini Tabel angket respon siswa yang digunakan:

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

Keterangan:
SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Pernyataan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Tantangan yang diberikan mudah dipahami				
2	Micro-challenge membantu saya memahami materi poros dan pasak				
3	Saya merasa waktu belajar di akhir jam menjadi lebih bermanfaat				
4	Saya merasa lebih semangat mengikuti pelajaran sampai akhir				
5	Saya senang belajar dengan metode micro-challenge				

Tabel 3.3 Angket Respon Siswa

Pertanyaan Terbuka

Jawablah dengan singkat dan jujur.

1. Menurut Anda, apa kelebihan pembelajaran micro-challenge?

   ……

2. Apa kesulitan yang Anda alami saat mengikuti micro-challenge?

   ……

3. Saran Anda agar pembelajaran micro-challenge menjadi lebih baik:

   ……

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil lembar observasi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada setiap siklus. Data tersebut dianalisis dengan cara menghitung persentase ketercapaian indikator ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada setiap pertemuan dan setiap siklus. Hasil perhitungan persentase kemudian dibandingkan antara tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II untuk mengetahui adanya peningkatan setelah penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge).

Data kualitatif diperoleh dari hasil catatan observasi dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kondisi kelas, perilaku siswa, serta kendala yang muncul selama pelaksanaan tindakan pada setiap siklus.

Hasil analisis data kuantitatif dan kualitatif digunakan sebagai dasar dalam melakukan refleksi dan menentukan keberhasilan tindakan yang telah dilaksanakan.

3.10 Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditetapkan untuk mengetahui apakah penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dapat meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Tindakan dinyatakan berhasil apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Minimal 80% siswa menunjukkan perilaku tertib selama 30 menit terakhir pembelajaran, yang ditunjukkan melalui hasil lembar observasi ketertiban.
b. Minimal 80% siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), yang ditunjukkan melalui hasil lembar observasi keterlibatan.
c. Terjadi peningkatan persentase ketertiban dan keterlibatan belajar siswa dari tahap pra-siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II.

Apabila indikator tersebut telah tercapai pada siklus II, maka tindakan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dinyatakan berhasil dalam meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada jam terakhir pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Kondisi Pra-Siklus

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3, diperoleh gambaran bahwa kondisi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran masih tergolong rendah.

Pada saat pembelajaran memasuki 30 menit terakhir, sebagian siswa mulai menunjukkan perilaku kurang tertib, seperti berbicara dengan teman, tidak memperhatikan penjelasan guru, serta tidak segera mengerjakan tugas yang diberikan. Beberapa siswa juga sudah menunjukkan keinginan untuk segera pulang dengan mengucapkan kata-kata "pulang" meskipun waktu pembelajaran belum berakhir.

Selain itu, perhatian siswa terhadap kegiatan pembelajaran cenderung menurun. Hanya sebagian siswa yang benar-benar fokus mengikuti pembelajaran dan menyelesaikan tugas sampai akhir jam pelajaran. Keterlibatan siswa dalam diskusi maupun aktivitas pembelajaran juga masih terbatas, terutama ketika guru memberikan tugas pada akhir pembelajaran.

Kondisi tersebut dipengaruhi oleh suasana lingkungan sekolah yang mulai ramai karena terdapat kelas lain yang telah menyelesaikan pembelajaran lebih awal. Hal ini menyebabkan siswa kelas X TPM 3 terdorong untuk ikut pulang dan sulit mempertahankan fokus belajar. Di samping itu, kelelahan setelah mengikuti pembelajaran sejak pagi juga berdampak pada menurunnya konsentrasi siswa.

Berdasarkan hasil observasi pra-siklus tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan suatu tindakan pembelajaran yang mampu meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti merancang tindakan berupa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) sebagai upaya perbaikan pembelajaran.

4.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus I, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang memuat penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik.

Peneliti menyiapkan materi pembelajaran, kartu atau lembar tantangan singkat yang berisi permasalahan sederhana terkait sistem mekanik, serta lembar observasi ketertiban dan keterlibatan belajar siswa. Selain itu, peneliti juga menyiapkan pengaturan waktu pelaksanaan micro-challenge dan pembagian kelompok siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil yaitu 4 orang setiap kelompok. Setiap kelompok diberikan satu tantangan singkat yang berkaitan dengan materi Dasar Sistem Mekanik (Poros dan Pasak), seperti mengidentifikasi komponen Poros dan Pasak serta menjelaskan fungsi masing-masing komponen. Siswa diminta untuk mendiskusikan dan menyelesaikan tantangan tersebut dalam waktu yang telah ditentukan.

Selama kegiatan berlangsung, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing kelompok, mengingatkan batas waktu, serta memberikan arahan apabila terdapat kelompok yang mengalami kesulitan. Pada akhir kegiatan, beberapa kelompok diminta untuk menyampaikan hasil diskusinya secara singkat.

c. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus I, diperoleh bahwa ketertiban siswa selama 30 menit terakhir pembelajaran mulai menunjukkan peningkatan

yaitu sebesar 13%. Sebagian besar siswa tetap berada di tempat, mengikuti instruksi guru, serta berusaha menyelesaikan tantangan yang diberikan.

Keterlibatan belajar siswa juga mulai meningkat yaitu sebesar 20%. Siswa tampak lebih aktif berdiskusi dalam kelompok, mengerjakan tugas bersama, dan beberapa siswa berani menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang kurang fokus dan masih berbicara di luar kegiatan pembelajaran.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi siklus I, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) mulai memberikan dampak positif terhadap ketertiban dan keterlibatan belajar siswa. Akan tetapi, pelaksanaan tindakan pada siklus I masih memiliki beberapa kendala, antara lain sebagian siswa masih belum memahami instruksi tantangan secara jelas dan pengelolaan waktu belum sepenuhnya optimal.

Oleh karena itu, pada siklus II perlu dilakukan perbaikan, antara lain dengan memperjelas petunjuk pelaksanaan tantangan, mengatur waktu secara lebih tegas, serta memberikan penjelasan tujuan kegiatan di awal agar seluruh siswa dapat lebih fokus dan terlibat aktif sampai akhir pembelajaran.

4.3 Pelaksanaan Tindakan Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan pada siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Perbaikan yang direncanakan pada siklus II meliputi penyempurnaan instruksi kegiatan micro-challenge agar lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siswa, penegasan alokasi waktu pada setiap tahap kegiatan, serta penguatan peran setiap anggota kelompok agar seluruh siswa terlibat aktif.

Peneliti juga menyiapkan lembar tantangan singkat yang lebih terstruktur, dengan langkah kerja yang jelas dan tujuan kegiatan yang dituliskan secara singkat pada lembar tugas. Selain itu, peneliti menyiapkan penguatan berupa

apresiasi sederhana kepada kelompok yang mampu menyelesaikan tantangan dengan tertib dan tepat waktu.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran dengan perbaikan sesuai hasil refleksi siklus I.

Guru menjelaskan tujuan kegiatan dan aturan pelaksanaan micro-challenge secara singkat di awal kegiatan. Siswa kemudian tetap dibagi ke dalam kelompok kecil yaitu 4 orang setiap kelompoknya dan diberikan lembar tantangan singkat yang berisi permasalahan mengenai Dasar Sistem Mekanik (Poros dan Pasak), seperti menentukan fungsi komponen pada poros dan pasak serta menjelaskan hubungan antar komponen.

Siswa melaksanakan diskusi kelompok dan menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang telah ditentukan. Guru secara aktif memantau setiap kelompok, memberikan penguatan, serta mengingatkan batas waktu pengerjaan. Pada akhir kegiatan, perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi secara singkat.

c. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, ketertiban belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan siklus I yaitu sebesar 13%. Sebagian besar siswa tetap berada di tempat, mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tertib, serta mematuhi instruksi yang diberikan guru.

Keterlibatan belajar siswa juga meningkat yaitu sebesar 28%. Hampir seluruh siswa terlibat dalam diskusi kelompok, mengerjakan tugas, dan menunjukkan perhatian terhadap kegiatan pembelajaran. Siswa terlihat lebih antusias, aktif berdiskusi, serta mampu menyelesaikan tantangan sesuai waktu yang ditetapkan. Jumlah siswa yang berbicara di luar pembelajaran dan tidak terlibat dalam kegiatan sudah jauh berkurang.

d. Refleksi

Hasil refleksi pada siklus II menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dengan perbaikan pada instruksi, pengelolaan waktu, dan penguatan peran kelompok mampu meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Indikator keberhasilan tindakan telah tercapai, yaitu sebagian besar siswa menunjukkan perilaku tertib dan terlibat aktif dalam pembelajaran sampai bel pulang berbunyi. Oleh karena itu, tindakan pada siklus II dinilai berhasil dan tidak diperlukan siklus lanjutan.

4.4 Perbandingan Hasil Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan hasil observasi pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II, dapat diketahui adanya peningkatan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada 30 menit terakhir pembelajaran.

Pada tahap pra-siklus, ketertiban dan keterlibatan belajar siswa masih tergolong rendah yaitu masing-masing 65% dan 40%. Siswa cenderung ribut, kurang fokus, serta hanya sebagian siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Pada siklus I, setelah diterapkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge), ketertiban dan keterlibatan belajar siswa mulai mengalami peningkatan yaitu masing-masing 13% dan 20% peningkatannya. Sebagian besar siswa mulai terlibat dalam diskusi kelompok dan berusaha menyelesaikan tugas yang diberikan, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang kurang fokus.

Pada siklus II, ketertiban dan keterlibatan belajar siswa meningkat lebih signifikan yaitu masing-masing 13% dan 28%. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap tertib, mengikuti pembelajaran sampai akhir, serta aktif berpartisipasi dalam kegiatan micro-challenge. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) mampu memperbaiki kondisi pembelajaran pada jam terakhir.

Berikut ini rekap hasil observasi ketertiban belajar siswa

No	Indikator Ketertiban	Pra-Siklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Siswa berada di tempat duduk dan tidak keluar masuk kelas tanpa izin	50%	75%	90%
2	Siswa tidak berteriak, tidak gaduh, dan tidak mengganggu kelompok lain	50%	75%	95%
3	Siswa mematuhi instruksi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung	75%	75%	90%
4	Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan	75%	75%	90%
5	Siswa tidak melakukan aktivitas di luar pembelajaran	75%	90%	90%
	Rata-rata persentase ketertiban	65%	78%	91%

Tabel 4.1 Rekap Observasi Ketertiban

Berikut ini rekap hasil observasi keterlibatan belajar siswa

No	Indikator Keterlibatan	Pra-Siklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok	25%	50%	75%
2	Siswa mengemukakan pendapat atau ide	25%	50%	75%
3	Siswa berperan dalam menyelesaikan tugas kelompok	50%	75%	100%
4	Siswa bertanya atau menanggapi penjelasan guru/teman	50%	50%	100%
5	Siswa fokus memperhatikan kegiatan pembelajaran	50%	75%	90%
	Rata-rata persentase keterlibatan	40%	60%	88%

Tabel 4.2 Rekap Observasi Keterlibatan

4.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dapat meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa kelas X TPM 3 pada 30 menit terakhir pembelajaran mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik.

Pada pra-siklus, rendahnya ketertiban dan keterlibatan belajar siswa dapat disebabkan oleh kelelahan belajar, pengaruh lingkungan menjelang waktu pulang, serta belum adanya aktivitas pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk menjaga fokus siswa pada akhir jam pelajaran. Kondisi tersebut sejalan dengan karakteristik pembelajaran pada jam terakhir yang menuntut strategi pembelajaran yang lebih variatif dan menantang.

Penerapan micro-challenge pada siklus I mulai memberikan dampak positif karena siswa diberikan tujuan pembelajaran yang jelas, tugas yang terarah, serta batas waktu pengerjaan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih fokus dan terlibat dalam pembelajaran. Namun, pada siklus I masih ditemukan kendala pada kejelasan instruksi dan pengelolaan waktu.

Perbaikan pada siklus II, terutama pada penyederhanaan instruksi, penegasan waktu, dan penguatan peran setiap anggota kelompok, terbukti mampu meningkatkan efektivitas pelaksanaan micro-challenge. Siswa menjadi lebih tertib, lebih aktif berdiskusi, serta lebih bertanggung jawab terhadap tugas kelompok.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) terbukti efektif sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada jam terakhir, khususnya pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di kelas X TPM 3 pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) pada 30 menit terakhir pembelajaran mampu meningkatkan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa.

Penerapan micro-challenge memberikan aktivitas pembelajaran yang terarah, singkat, dan menantang sehingga siswa tetap fokus, tertib, dan terlibat aktif meskipun pembelajaran berlangsung pada jam terakhir. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan ketertiban dan keterlibatan belajar siswa dari kondisi pra-siklus ke siklus I, serta meningkat kembali pada siklus II.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) dapat digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk mengatasi permasalahan rendahnya ketertiban dan keterlibatan belajar siswa pada jam terakhir pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin elemen Dasar Sistem Mekanik di kelas X TPM 3.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

a. Bagi guru

Guru disarankan untuk memanfaatkan pembelajaran berbasis tantangan singkat (micro-challenge) sebagai salah satu strategi pembelajaran, khususnya pada jam terakhir, agar siswa tetap tertib, fokus, dan terlibat

aktif dalam kegiatan pembelajaran. Guru juga disarankan untuk menyusun tantangan yang sederhana, sesuai dengan karakteristik materi, serta mengatur waktu kegiatan secara jelas.

b. Bagi siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif, bertanggung jawab, dan bekerja sama dalam menyelesaikan setiap tantangan yang diberikan, sehingga keterlibatan belajar dapat terus meningkat dan suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif sampai akhir jam pelajaran.

c. Bagi sekolah

Sekolah disarankan untuk mendukung penerapan strategi pembelajaran yang inovatif, khususnya pada jam terakhir, melalui penyediaan fasilitas pembelajaran serta kesempatan bagi guru untuk melakukan kegiatan penelitian tindakan kelas sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Revisi VI). Jakarta: Rineka Cipta.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7th ed.). London: Routledge.

Depdiknas. (2008). *Permendiknas Nomor 70 Tahun 2008 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Hamalik, O. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kemendikbud RI. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemdikbud RI.

Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Edisi Revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nurhadi, N. (2013). *Pendekatan, Model, dan Strategi Pembelajaran: Rancang Bangun Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Riduwan & Kuncoro, A. (2011). *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tilaar, H. A. R. (2007). *Kebijakan Pendidikan di Indonesia: Analisa Kebijakan dan Implementasinya*. Jakarta: Grasindo.

LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP / Modul Ajar

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas / Fase : X / Fase E

Program Keahlian : Teknik Pemesinan (TPM)

Elemen : Dasar Sistem Mekanik

Alokasi waktu : 4 JP / pertemuan

Model pembelajaran utama : Micro-challenge (tantangan singkat)

Konteks : 30 menit terakhir pembelajaran

Pertemuan 5

Materi : Poros dan Pasak

A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami fungsi, jenis, dan peranan poros dan pasak pada sistem mekanik sederhana.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian poros dan pasak.
2. Menjelaskan fungsi poros dan pasak pada sistem mekanik.
3. Mengidentifikasi contoh penggunaan poros dan pasak pada mesin.
4. Menunjukkan sikap tertib dan terlibat aktif pada kegiatan micro-challenge.

C. Materi Pokok

- Pengertian poros
- Fungsi poros
- Pengertian pasak

- Fungsi pasak
- Contoh penerapan poros dan pasak pada mesin

D. Metode / Strategi

Diskusi kelompok, tanya jawab, micro-challenge.

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan (±10 menit)

Guru membuka pelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, serta mengaitkan materi dengan contoh mesin yang sering ditemui.

2. Kegiatan Inti (±120 menit)

Guru menjelaskan secara singkat konsep poros dan pasak. Siswa mengamati gambar komponen poros dan pasak.

Kegiatan micro-challenge (30 menit terakhir):

Siswa dibagi dalam kelompok kecil.

Tantangan:

- Tentukan fungsi poros dan pasak pada gambar sistem mekanik yang diberikan.
- Jelaskan hubungan kerja poros dan pasak pada sistem tersebut.

Hasil dituliskan secara singkat pada lembar tantangan.

3. Penutup (±10 menit)

Guru bersama siswa menyimpulkan materi dan memberikan penguatan.

F. Asesmen

Observasi ketertiban dan keterlibatan siswa.

Penilaian hasil lembar tantangan.

Pertemuan 6

Materi : Lanjutan Poros dan Pasak

A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami jenis-jenis poros dan pasak serta penerapannya dalam sistem mekanik.

B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Menjelaskan jenis-jenis poros.
2. Menjelaskan jenis-jenis pasak.
3. Menjelaskan perbedaan fungsi masing-masing jenis poros dan pasak.
4. Terlibat aktif dan tertib dalam kegiatan micro-challenge.

C. Materi Pokok

- Jenis poros (poros lurus, poros bertingkat, poros transmisi sederhana)
- Jenis pasak (pasak datar, pasak tirus, pasak setengah lingkaran)
- Contoh penggunaan

D. Metode / Strategi

Diskusi kelompok, presentasi singkat, micro-challenge.

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan

Apersepsi materi pertemuan sebelumnya dan penyampaian tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti

Guru menjelaskan jenis-jenis poros dan pasak.

Siswa mengamati gambar/ilustrasi komponen.

Kegiatan micro-challenge (30 menit terakhir):

Tantangan kelompok:

- Cocokkan jenis poros dan pasak dengan fungsi yang tepat.
- Tentukan jenis poros dan pasak yang paling sesuai untuk kasus mesin sederhana yang disajikan.

3. Penutup

Guru memberikan umpan balik dan menyimpulkan materi.

F. Asesmen

Observasi ketertiban dan keterlibatan.

Penilaian lembar tantangan.

Lampiran 2. LKPD micro-challenge

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Elemen : Dasar Sistem Mekanik

Materi : Poros dan Pasak / Lanjutan Poros dan Pasak

Alokasi waktu : 30 menit (30 menit terakhir pembelajaran)

A. Identitas Kelompok

Nama Kelompok : ……

Anggota :

1. ……
2. ……
3. ……

B. Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan micro-challenge, peserta didik mampu:

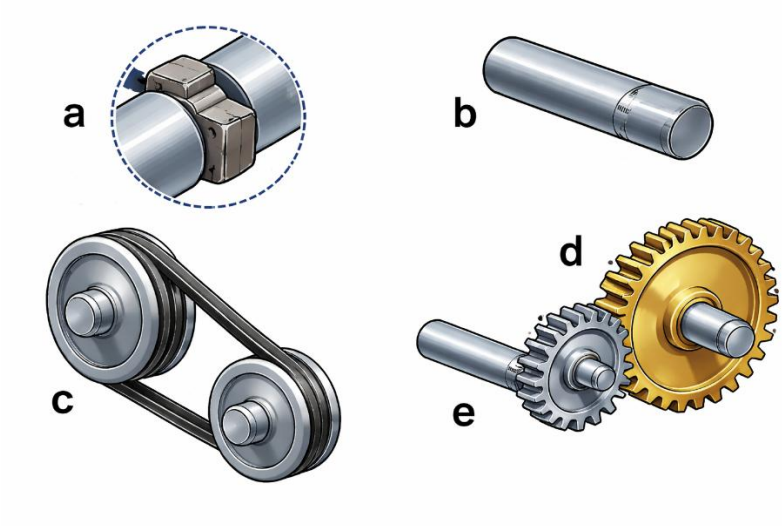
1. Mengidentifikasi fungsi poros dan pasak pada sistem mekanik.
2. Menentukan jenis poros dan pasak yang sesuai pada suatu kasus sederhana.
3. Bekerja sama secara tertib dan aktif dalam kelompok.

C. Aturan Micro-Challenge

1. Kerjakan secara berkelompok.
2. Setiap anggota wajib berperan.
3. Tidak menggunakan handphone.
4. Kerjakan tepat waktu (30 menit).
5. Suasana kerja tertib dan fokus.

D. Tantangan (Challenge)

Perhatikan gambar sistem mekanik sederhana berikut ini!



Tantangan 1

Sebutkan komponen berikut pada gambar!

a. Bagian yang berfungsi sebagai poros adalah:

……

b. Bagian yang berfungsi sebagai pasak adalah:

……

Tantangan 2

Jelaskan fungsi poros dan pasak pada sistem tersebut!

Fungsi poros:

……
……

Fungsi pasak:

……
……

Tantangan 3

Tentukan jenis poros dan jenis pasak yang paling sesuai digunakan pada sistem tersebut!

Jenis poros:

……

Jenis pasak:

……

Alasan pemilihan:

……
……

Tantangan 4

Jika sistem tersebut digunakan pada mesin yang bekerja terus-menerus, apa akibatnya jika pasak tidak terpasang dengan baik?

……
……

E. Kesimpulan Kelompok

Tuliskan kesimpulan singkat hasil diskusi kelompok!

……

……

F. Refleksi Singkat Anggota Kelompok

Beri tanda centang (✓).

Saya sudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok.

[ ] Ya

[ ] Tidak

Saya memahami fungsi poros dan pasak.

[ ] Ya

[ ] Tidak

Lampiran 3. LKPD micro-challenge edisi revisi

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Elemen : Dasar Sistem Mekanik

Materi : Poros dan Pasak / Lanjutan Poros dan Pasak

Alokasi waktu : 30 menit (30 menit terakhir pembelajaran)

A. Identitas Kelompok

Nama Kelompok : ……

Anggota :

1. ……
2. ……
3. ……

B. Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan micro-challenge, peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi fungsi poros dan pasak pada sistem mekanik.
2. Menentukan jenis poros dan pasak yang sesuai pada suatu kasus sederhana.
3. Bekerja sama secara tertib dan aktif dalam kelompok.

C. Aturan Micro-Challenge

1. Kerjakan secara berkelompok.
2. Setiap anggota wajib berperan.
3. Tidak menggunakan handphone.
4. Kerjakan tepat waktu (30 menit).

5. Suasana kerja tertib dan fokus.

D. Tantangan (Challenge)

Perhatikan gambar sistem mekanik sederhana berikut ini!



E. Kesimpulan Kelompok

Tuliskan kesimpulan singkat hasil diskusi kelompok!

……

……

F. Refleksi Singkat Anggota Kelompok

Beri tanda centang (✓).

Saya sudah terlibat aktif dalam diskusi kelompok.

[ ] Ya

[ ] Tidak

Saya memahami fungsi poros dan pasak.

[ ] Ya

[ ] Tidak

Lampiran 4. Lembar Observasi 1

LEMBAR OBSERVASI KETERTIBAN BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Materi : Poros dan Pasak

Pertemuan : Pra-Siklus

Tanggal : 3 Februari 2026

Observer : Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd

Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kondisi siswa selama 30 menit terakhir pembelajaran (kegiatan micro-challenge).

Skor:
4 = sangat tampak

3 = tampak

2 = kurang tampak

1 = tidak tampak

No	Indikator Ketertiban	4	3	2	1
1	Siswa berada di tempat duduk dan tidak keluar-masuk kelas tanpa izin			V	
2	Siswa tidak berteriak, tidak gaduh, dan tidak mengganggu kelompok lain			V	

No	Indikator Ketertiban	4	3	2	1
3	Siswa mematuhi instruksi guru selama kegiatan pembelajaran			V	
4	Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan			V	
5	Siswa tidak melakukan aktivitas di luar pembelajaran			V	

Catatan observer:

……

……

Lampiran 5. Lembar Observasi 2

LEMBAR OBSERVASI KETERLIBATAN BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Materi : Poros dan Pasak

Pertemuan : Siklus I

Tanggal : 10 Februari 2026

Observer : Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd

Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kondisi siswa selama kegiatan micro-challenge.

Skor:
4 = sangat tampak

3 = tampak

2 = kurang tampak

1 = tidak tampak

No	Indikator Keterlibatan Belajar	4	3	2	1
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok		V		
2	Siswa mengemukakan pendapat atau ide			V	

No	Indikator Keterlibatan Belajar	4	3	2	1
3	Siswa berperan dalam menyelesaikan tugas kelompok		V		
4	Siswa bertanya atau menanggapi penjelasan guru/teman			V	
5	Siswa fokus memperhatikan kegiatan pembelajaran			V	

Catatan observer:

……

……

Lampiran 6. Lembar Observasi 3

LEMBAR OBSERVASI KETERLIBATAN BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Materi : Poros dan Pasak

Pertemuan : Siklus II

Tanggal : 24 Februari 2026

Observer : Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd

Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kondisi siswa selama kegiatan micro-challenge.

Skor:
4 = sangat tampak

3 = tampak

2 = kurang tampak

1 = tidak tampak

No	Indikator Keterlibatan Belajar	4	3	2	1
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok		V		
2	Siswa mengemukakan pendapat atau ide		V		

No	Indikator Keterlibatan Belajar	4	3	2	1
3	Siswa berperan dalam menyelesaikan tugas kelompok	V			
4	Siswa bertanya atau menanggapi penjelasan guru/teman		V		
5	Siswa fokus memperhatikan kegiatan pembelajaran	V			

Catatan observer:

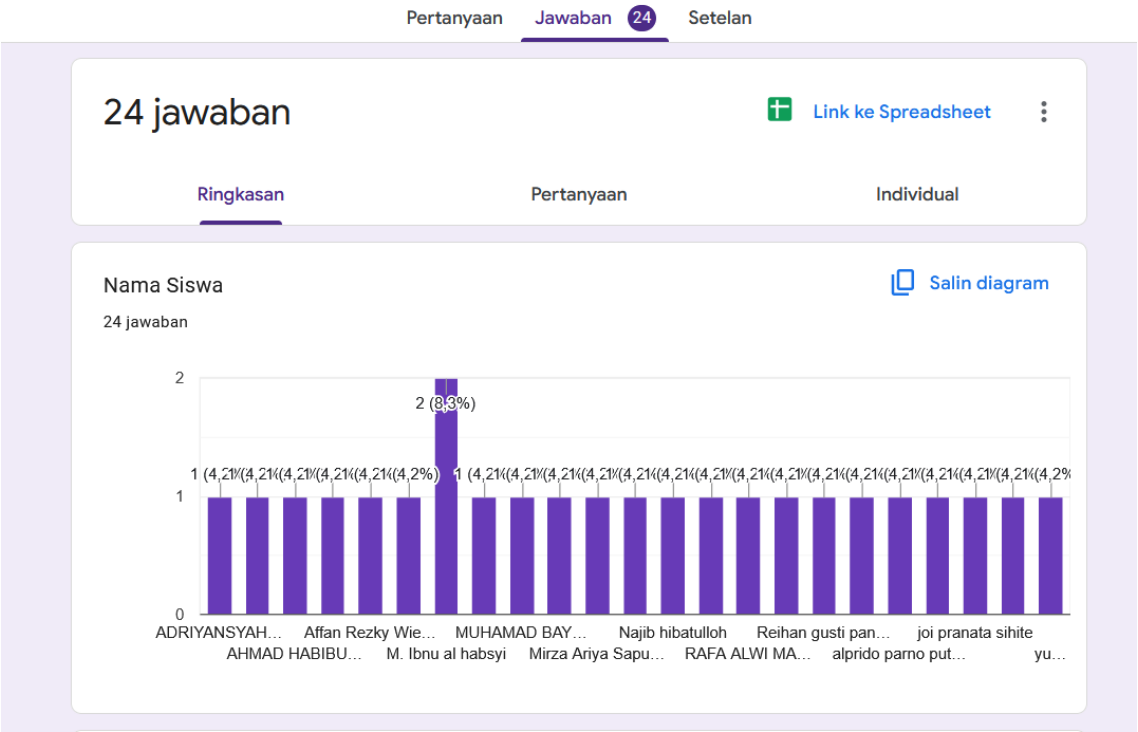
……

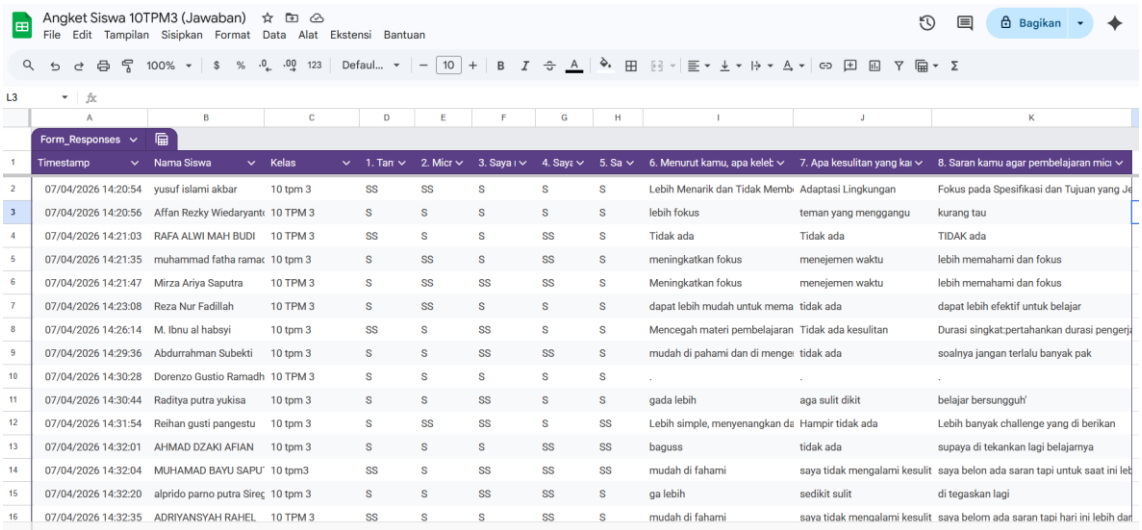
……

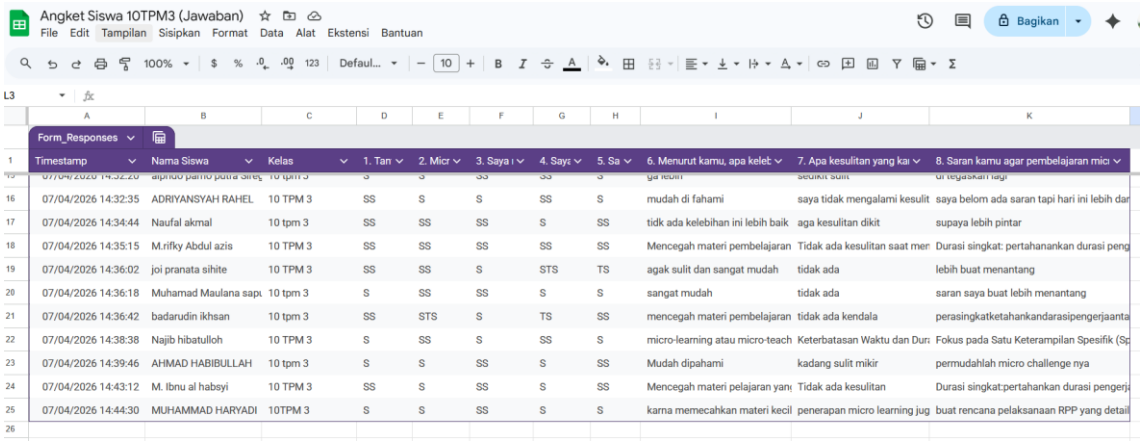
Lampiran 7. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

Terhadap Pembelajaran Micro-Challenge







Angket Siswa 10TPM3 (Jawaban)

File Edit Tampilan Sisipkan Format Data Alat Ekstensi Bantuan

Bagikan

Form_Responses

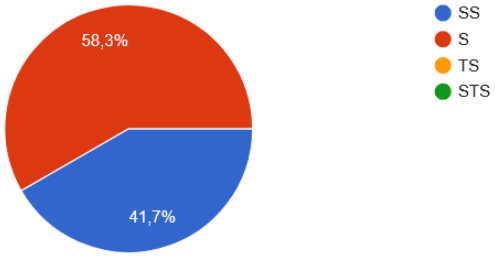
	Timestamp	Nama Siswa	Kelas	1. Tan	2. Micr	3. Saya	4. Sayc	5. Sa	6. Menurut kamu, apa kelet	7. Apa kesulitan yang ka	8. Saran kamu agar pembelajaran mici
16	07/04/2026 14:32:35	ADRIYANSYAH RAHEL	10 TPM 3	SS	S	S	SS	S	mudah di fahami	saya tidak mengalami kesulit	saya belom ada saran tapi hari ini lebih dar
17	07/04/2026 14:34:44	Naufal akmal	10 tpm 3	SS	SS	SS	S	SS	tidk ada kelebihan ini lebih baik	aga kesulitan dikit	supaya lebih pintar
18	07/04/2026 14:35:15	M.rifky Abdul azis	10 TPM 3	SS	SS	SS	SS	SS	Mencegah materi pembelajaran	Tidak ada kesulitan saat mer	Durasi singkat: pertahanankan durasi peng
19	07/04/2026 14:36:02	joi pranata sihite	10 TPM 3	SS	SS	S	STS	TS	agak sulit dan sangat mudah	tidak ada	lebih buat menantang
20	07/04/2026 14:36:18	Muhamad Maulana sapı	10 tpm 3	S	SS	SS	S	S	sangat mudah	tidak ada	saran saya buat lebih menantang
21	07/04/2026 14:36:42	badarudin ikhsan	10 tpm 3	SS	STS	S	TS	SS	mencegah materi pembelajaran	tidak ada kendala	perasingkatketahankandarasipengerjaanta
22	07/04/2026 14:38:38	Najib hibatulloh	10 TPM 3	S	SS	S	SS	S	micro-learning atau micro-teach	Keterbatasan Waktu dan Dur	Fokus pada Satu Keterampilan Spesifik (Sp
23	07/04/2026 14:39:46	AHMAD HABIBULLAH	10 tpm 3	S	S	SS	S	SS	Mudah dipahami	kadang sulit mikir	permudahlah micro challenge nya
24	07/04/2026 14:43:12	M. Ibnu al habsyi	10 TPM 3	SS	S	SS	S	SS	Mencegah materi pelajaran yan	Tidak ada kesulitan	Durasi singkat:pertahankan durasi pengerj
25	07/04/2026 14:44:30	MUHAMMAD HARYADI	10TPM 3	S	S	SS	S	S	karna memecahkan materi kecil	penerapan micro learning jug	buat rencana pelaksanaan RPP yang detail

Pertanyaan Jawaban 24 Setelan

1. Tantangan yang diberikan mudah dipahami

Salin diagram

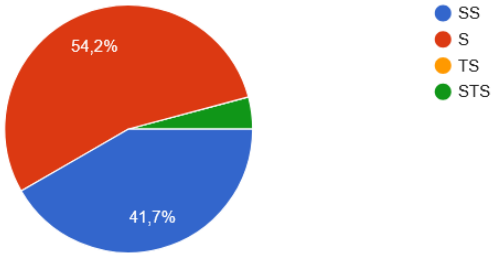
24 jawaban



2. Micro-challenge membantu saya memahami materi poros dan pasak

Salin diagram

24 jawaban

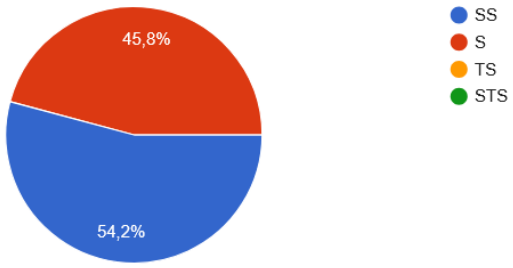


Pertanyaan Jawaban 24 Setelan

3. Saya merasa waktu belajar di akhir jam menjadi lebih bermanfaat

Salin diagram

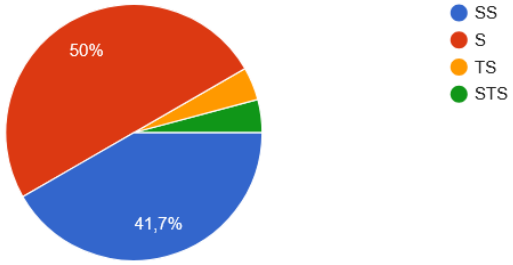
24 jawaban



4. Saya merasa lebih semangat mengikuti pelajaran sampai akhir

Salin diagram

24 jawaban

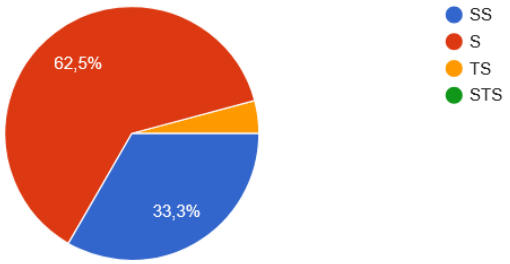


Pertanyaan Jawaban 24 Setelan

5. Saya senang belajar dengan metode micro-challenge

Salin diagram

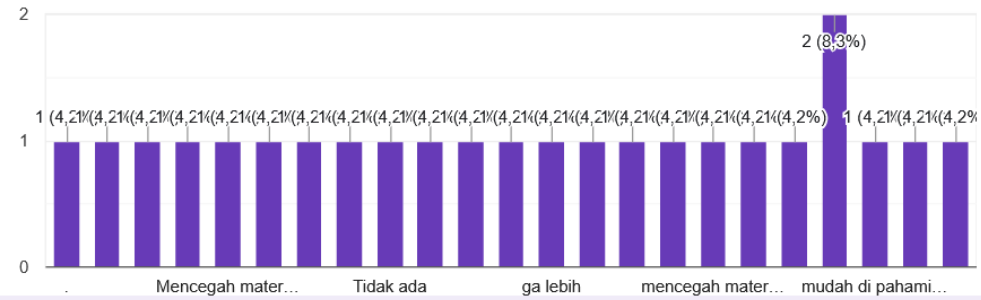
24 jawaban



6. Menurut kamu, apa kelebihan pembelajaran micro-challenge?

Salin diagram

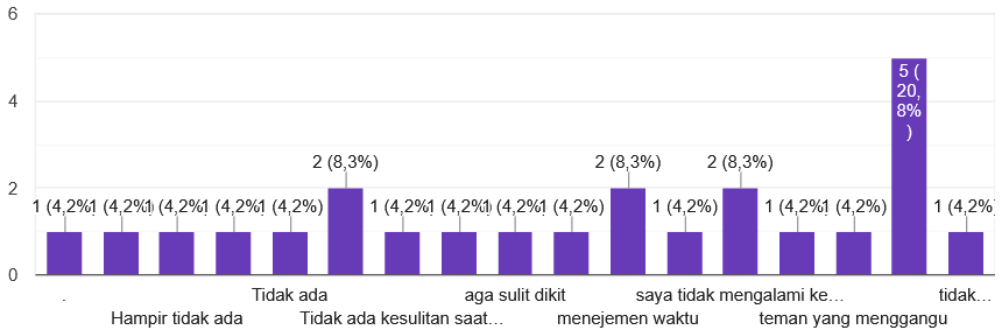
24 jawaban



7. Apa kesulitan yang kamu alami saat mengikuti micro-challenge?

Salin diagram

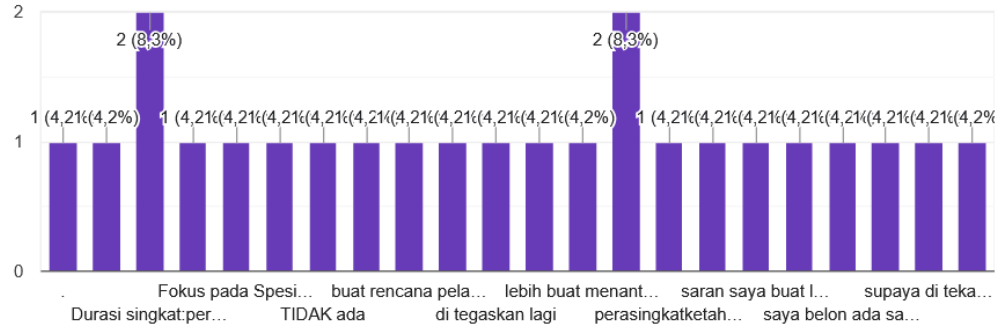
24 jawaban



8. Saran kamu agar pembelajaran micro-challenge menjadi lebih baik!

Salin diagram

24 jawaban



Lampiran 8. Rekap Hasil Observasi 1

REKAP HASIL OBSERVASI KETERTIBAN BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Tabel Rekap Observasi Ketertiban

No	Indikator Ketertiban	Pra-Siklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Siswa berada di tempat duduk dan tidak keluar masuk kelas tanpa izin	50%	75%	90%
2	Siswa tidak berteriak, tidak gaduh, dan tidak mengganggu kelompok lain	50%	75%	95%
3	Siswa mematuhi instruksi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung	75%	75%	90%
4	Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan	75%	75%	90%
5	Siswa tidak melakukan aktivitas di luar pembelajaran	75%	90%	90%
	Rata-rata persentase ketertiban	65%	78%	91%

Lampiran 9. Rekap Hasil Observasi 2

REKAP HASIL OBSERVASI KETERLIBATAN BELAJAR SISWA

Mata Pelajaran : Dasar-Dasar Teknik Mesin

Kelas : X TPM 3

Tabel Rekap Observasi Keterlibatan

No	Indikator Keterlibatan	Pra-Siklus (%)	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	Siswa aktif berdiskusi dalam kelompok	25%	50%	75%
2	Siswa mengemukakan pendapat atau ide	25%	50%	75%
3	Siswa berperan dalam menyelesaikan tugas kelompok	50%	75%	100%
4	Siswa bertanya atau menanggapi penjelasan guru/teman	50%	50%	100%
5	Siswa fokus memperhatikan kegiatan pembelajaran	50%	75%	90%
	Rata-rata persentase keterlibatan	40%	60%	88%

Lampiran 10. Dokumentasi kegiatan

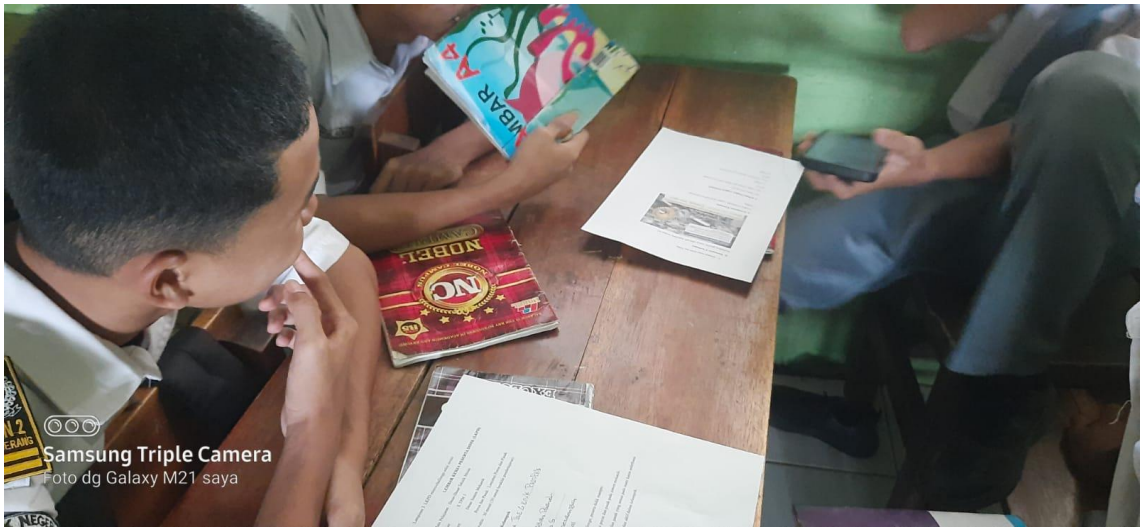







Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya


Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya


Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya


Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya


Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya


Samsung Triple Camera
Foto dg Galaxy M21 saya

Lampiran 11. Daftar Hadir Siswa

NO	N A M A	TANGGAL/BULAN			
		3 Feb' 2026	10 Feb' 2026	24 Feb' 2026	7 April 2026
1	Abdurrahman Subekti	Hadir	Hadir	Alfa	Hadir
2	Adriyansyah Rahel	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
3	Affan Rezky Wiedaryanto	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
4	Ahmad Dzaki Afian	Hadir	Sakit	Sakit	Hadir
5	Ahmad Habibullah	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
6	Akbar Annurya Ramadhito	Hadir	Sakit	Hadir	Hadir
7	Alfino Ragelio	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
8	Alprido Parno Putra Siregar	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
9	Badarudin Ikhsan	Hadir	Hadir	Ijin	Hadir
10	Dorenzo Gustio Ramadhan	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
11	Fadel Maulana Maghribi	Hadir	Hadir	Ijin	Sakit
12	Fahri Buchori	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
13	Joi Pranata Sihite	Hadir	Dispen	Hadir	Hadir
14	Mirza Ariya Saputra	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
15	Muhamad Akbar Fadilah	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
16	Muhamad Bayu Saputra	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
17	Muhamad Ibnu Al Habsyi	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
18	Muhamad Maulana Saputra	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
19	Muhamad Rifky Abdulazis	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
20	Muhamad Riyan	Hadir	Hadir	Ijin	Ijin

21	Muhammad Fajar Herdiansyah	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
22	Muhammad Fatha Ramadan	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
23	Muhammad Haryadi	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
24	Najib Hibatulloh	Ijin	Hadir	Ijin	Hadir
25	Naufal Akmal	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
26	Pius Yuda Gowasa	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
27	Prayogi Bimantoro	Sakit	Alfa	Hadir	Sakit
28	Putra Hermawan Bin Suherman	Hadir	Hadir	Alfa	Alfa
29	Raditya Putra Yukisa	Hadir	Sakit	Sakit	Hadir
30	Rafa Alwi Mahbudi	Hadir	Hadir	Ijin	Hadir
31	Reihan Gusti Pangestu	Sakit	Hadir	Hadir	Hadir
32	Reza Nur Fadillah	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
33	Ridho Ahmad Pramuja	Hadir	Hadir	Ijin	Alfa
34	Yusuf Islami Akbar	Hadir	Hadir	Alfa	Hadir

RIWAYAT HIDUP PENULIS



ADE FERDIANSYAH lahir dari pasangan Alm. Ahmad Sanusi dan Almh. Siti Jauzah pada tanggal 10 Juli 1981, di Jl. Raya Mauk Desa Buaranjati RT. 002 RW. 01 No. 65 Kec. Mauk Kab. Tangerang Prov. Banten 15530.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri Buaranjati tahun 1994, MTs Daarul Muqimien tahun 1997, dan SMU Negeri 1 Mauk tahun 2000. Selanjutnya menimba ilmu di Sekolah Tinggi Manajemen Industri (STMI) Depperin dari tahun 2000 hingga lulus tahun 2005 dengan mengambil jurusan Teknik Manajemen Industri (Sekarang bernama Politeknik STMI Jakarta Kemenperin). Kemudian melanjutkan pendidikan S-2 pada program studi MIPA di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dari tahun 2014 hingga 2016.

Saat ini penulis aktif di dunia Pendidikan dan tulis menulis. Penulis aktif mengajar mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Mesin di SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang. Dengan semangatnya yang kuat penulis juga sudah menerbitkan lima buah buku novel fiksi yaitu Takbir Cinta Sofia (2018), Biarkan Bintang Jatuh Cinta (2019), Para Pencari Cinta (2020), Titian Sang Pemimpi (2020), dan Guru Multitasking & Catatan Chaos (2026) serta beberapa buku antologi. Dalam dunia pendidikan, Penulis sudah menuliskan beberapa laporan Praktik Baik dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) salah satunya adalah yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XII TKJ 3 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang**.**