

INTEGRASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
DAN *LESSON STUDY* DALAM PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI KELAS X
SMA NEGERI 4 MALANG

Veri Nurkolis^{1*}, Hary Suswanto², Syaifudin Ramadhani³, Salma Huwaida Nisrina⁴, Suti Mega Nur
Azizah⁵, Wafik Nur Muhammad Arwani⁶, Wahyu Dwi Setyawan⁷

^{1,2,4,5,6,7} Pendidikan Profesi Guru, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang Jl. Semarang
No. 05 Malang Jawa Timur Indonesia

³*SMA Negeri 4 Malang Jl Tugu No. 01 Malang Jawa Timur Indonesia*
veri.nurkolis.2431539@students.um.ac.id

Abstrak

Dalam penelitian ini *lesson study* berupaya untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran yang diintegrasikan dengan *model Problem based learning* (PBL) di kelas X KG SMA Negeri 4 Malang dengan konteks pembelajaran terdiferensiasi dalam tingkat sekolah menengah atas. Pendekatan ini diharapkan dapat menumbuhkan kompetensi peserta didik di dalam berpikir kritis, kolaborasi dan pemecahan masalah secara aktif dan kontekstual. Metodologi yang digunakan melibatkan observasi partisipasi aktif, dokumentasi proses pembelajaran, serta analisis data melalui instrument yang mencakup penilaian ranah sikap, pengetahuan sampai dengan ketrampilan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggabungan metode pembelajaran *lesson study* dan PBL mampu menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, responsive terhadap keberagaman karakteristik peserta didik, serta memperkuat proses pembelajaran berbasis kolaborasi dan refleksi.

Kata Kunci: *Lesson Study, Problem Base Learning (PBL), Efektivitas, Integrasi, Partisipasi Aktif*

PENDAHULUAN

Pada dunia pendidikan pencarian terhadap metode pengajaran yang efektif, menarik dan relevan merupakan suatu proses yang bersifat dinamis dan berkelanjutan. Pendekatan pembelajaran konvensional kerap sekali menghadapi keterbatasan dalam hal kemampuan untuk menyeluruh melibatkan peserta didik, mengakomodasi keragaman kebutuhan belajar, serta membangun pemahaman konseptual yang mendalam. Menyadari kompleksitas tantangan tersebut, para pendidik dan peneliti terus berupaya mengeksplorasi dan

mengembangkan kerangka pedagogis inovatif yang tidak hanya mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik, tetapi juga responsif terhadap berbagai profil pembelajar yang hadir di dalam ruang kelas. Dalam konteks ini, studi ini berfokus pada integrasi *Lesson Study* dengan *Problem Based Learning* (PBL) serta strategi pengajaran terdiferensiasi sebagai pendekatan potensial untuk memperkaya praktik pembelajaran dan pengajaran. Integrasi tersebut diyakini mampu mensinergikan unsur kolaboratif, reflektif dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata, dengan tujuan ahir untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, kontekstual dan berpusat pada peserta didik. dengan adanya penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang positif terhadap model pembelajaran yang adaptif dan transformatif dalam dunia era abad ke-21.

Pendidikan menurut penelitian (Andrian & Rusman, 2019) usaha sadar dan juga terencana guna mewujudkan pembelajaran yang aktif sehingga suasana pembelajaran dapat mengembangkan potensi diri peserta didik, peserta didik mengembangkan potensi berupa kepribadian, kecerdasan serta keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya. Pendidikan juga salah satu faktor penentu dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM), sumber daya yang baik yang pasti di latar belakang dengan nilai pendidikan yang ditanam dalam diri masyarakat. Pendidikan juga dapat membentuk karakter dan kemampuan seseorang sehingga dapat bertahan dalam dunia luar yang lebih luas, tentu masih banyak faktor yang mempengaruhi sumber daya manusia yang ikut menjadi penentu daya saing sebuah bangsa, salah satunya factor dalam bidang pendidikan yang dapat dikatakan sebagai kemampuan negara untuk menciptakan suatu pendidikan yang efisien, inklusif, serta kualitas tinggi yang akan menghasilkan sumber daya manusia yang berpengetahuan, terampil, dan berdaya saing global yang luas (Sanga & Wangdra, 2023), guru yang berkualitas sangat besar pengaruhnya terhadap kualitas akademis menurut (Anom, 2020; Mastra, 2019) *Lesson Study* merupakan proses kompleks yang melibatkan guru ataupun sekelompok guru untuk merencanakan proses belajar mengajar dimulai dari mengajar, mengamati, meninjau sampai dengan melaporkan hasil aplikasi dalam pengajaran secara mandiri. Proses pengajaran yang dirancang berupa pembelajaran yang inovatif yang dikembangkan dalam kegiatan *Lesson Study* ini aktif, praktis, menyenangkan dan sangat efektif pada saat pembelajaran itu dilakukan (Junaid & Baharuddin, 2020).

Pada waktu *Lesson Study* dikembangkan yang pertama kali di jepang dilaksanakan dalam program dalam melakukan *Lesson Study* dimana seorang guru akan bekerja sama dan membuat kolaborasi dengan sesama guru untuk membuat rencana mengajar sampai dengan refleksi. *Lesson Study* sangat dipercaya akan berdampak pada peningkatan praktik pembelajaran dimana guru merencanakan, melakukan dan merefleksi hasil dari pembelajaran yang akan disampaikan sebagai hasil dari proses pembelajaran untuk

perbaikan pada pembelajaran selanjutnya (Sarjani & , 2020), ada beberapa peneliti menyatakan bahwa *Lesson Study* merupakan Sebagian proses kolaboratif yang dilakukan oleh berbagai anggota guru untuk mengidentifikasi masalah pada pembelajaran, merencanakan suatu perbaikan pembelajaran, sampai dengan melaksanakan pembelajaran (pada waktu pelaksanaan satu guru sebagai guru model sedangkan guru hanya sebagai observer) sehingga pembelajaran dapat dievaluasi dan direvisi, mengajarkan pembelajaran yang telah direvisi mengevaluasi lagi sampai berbagi kepada sesama guru (Hikmawati et al., 2018), proses ini melibatkan guru untuk bekerjasama dalam merencanakan, mengobservasi dianalisis sampai memperbaiki pembelajarannya, pembelajaran yang seperti ini dapat juga dikatakan sebagai pembelajaran yang lebih ke arah penelitian. *Lesson Study* dapat diartikan sebagai proses yang profesional dengan melibatkan berbagai guru yang melaksanakan pembelajaran (Ario, 2018).

Berdasarkan (Coenders & Verhoef, 2019; Fujii, 2016; Seino & Foster, 2021; Vermunt et al., 2019) *Lesson Study* merupakan pendekatan guru profesional yang pengembangannya memiliki beberapa aspek penting: (a) Pendekatan Kolaboratif: *Lesson Study* adalah pendekatan yang melibatkan kerja sama antara sekelompok guru atau praktisi pendidikan. Para guru akan berkolaborasi dalam merancang, melaksanakan sampai dengan merefleksikan proses pembelajaran. (b) Perencanaan Bersama: dalam *Lesson Study* para guru merencanakan pelajaran Bersama-sama mereka merancang tujuan pembelajaran strategi pengajaran, serta menentukan materi dan sumber daya yang akan digunakan dalam pembelajaran. (c) Pengamatan Pelajaran: salah satu dalam kelompok akan menjadi pengajar model yang akan mengajar pelajaran yang telah direncanakan. Guru-guru lain dalam kelompok akan mengamati pelajaran tersebut dengan baik. (d) Refleksi Bersama: setelah pelajaran selesai, kelompok guru akan berkumpul untuk melakukan refleksi Bersama, mereka akan berdiskusi berkaitan dengan proses pembelajaran apa yang harus diperbaiki serta apa yang telah berhasil dilakukan oleh guru model. Refleksi ini adalah bagian penting dalam *Lesson Study* karena memungkinkan guru untuk belajar satu sama lain dan meningkatkan praktik pengajaran mereka. (e) Literasi : jika ditemukan area perbaikan selama refleksi, kelompok guru dapat merubah dan memperbaiki proses pembelajaran mereka. Ini adalah siklus yang berkelanjutan dimana pelajaran direncanakan, diajarkan diamati, direfleksikan sehingga ada perbaikan. Dalam *Lesson Study* fokusnya adalah pada pengembangan profesional guru melalui refleksi yang mendalam dan pengalaman nyata dalam pengajaran. Hal ini dapat meningkatkan kualitas pengajaran, membantu guru untuk lebih memahami bagaimana peserta didik belajar, dan mendorong kolaborasi yang kuat antara para pendidik.

Dalam perkembangan teknologi yang terus berkembang dan selalu berubah setiap waktu membuat keterampilan holistik pada pembelajaran semakin penting untuk keberhasilan peserta didik di sekolah bahkan dalam kehidupan sehari-hari, sementara itu tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan dengan pembelajaran yang berbasis proyek merupakan pengembangan keterampilan holistik peserta didik. yang menggarisbawahi pentingnya setiap tahap dalam kontribusi sangat penting dalam pembelajaran berbasis proyek dengan mengaplikasikan teknologi pendidikan dalam membentuk generasi penerus yang siap untuk masa depan (Ediana et al., 2023).

Pembelajaran yang berbasis proyek merupakan suatu pendekatan efektif dalam mengintegrasikan konsep pembelajaran yang aktif dan kolaboratif dalam konteks pendidikan, tiga penelitian terbaru oleh (Amrilizia et al., 2023; Cahayu et al., 2024; Emira Hayatina Ramadhan & Hindun Hindun, 2023).

1. Hasil *Lesson Study* yang terdapat dalam penelitian ada beberapa poin (1) bisa menentukan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik, rencana dan juga implementasi pembelajaran yang bersifat efektif dalam pembelajaran; (2) untuk meninjau dan memberikan peningkatan pelajaran yang bisa bermanfaat bagi peserta didik; (3) untuk memperluas pengetahuan guru tentang mata pelajaran yang akan disampaikan; (4) untuk menentukan standar yang dipergunakan guru dalam mengukur kompetensi yang dicapai peserta didik; (5) untuk merencanakan pembelajaran bagi guru yang kolaboratif; (6) mempertimbangkan pembelajaran mereka berdasarkan pendapat peserta didik dan rekan dari peserta didik (Cahaya et al., 2024)
2. Dalam penerapan model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) memiliki potensi yang positif dalam meningkatkan pengalaman dalam proses pembelajaran dengan membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif sehingga pendidik yang mendalami metode ini dapat memanfaatkannya untuk guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk dapat berkreasi ((Emira Hayatina Ramadhan & Hindun Hindun, 2023)
3. Pada penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kegiatan *Lesson Study* mampu meningkatkan profesionalitas guru IPA melalui kegiatan merancang, melaksanakan, mengobservasi dan merefleksikan pembelajaran untuk perbaikan proses pembelajaran yang akan datang. Tahapan dalam *Lesson Study* meliputi *Plan* yaitu merencanakan pembelajaran dengan membuat perangkat dengan model yang berbasis dengan (PBL) secara kolaboratif, *Do* dengan melaksanakan pembelajaran, *See* yaitu merefleksikan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan (Amrilizia et

al., 2023)

Secara keseluruhan, berbagai studi menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model (PBL) merupakan pendekatan pedagogis yang sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga peserta didik mulai ada keterlibatan dan aktif dalam proyek-proyek yang kontekstual dan selaras dengan kurikulum, peserta didik berkesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan dapat dengan baik berkolaborasi sehingga dalam pemecahan masalah yang esensial peserta didik dapat meningkatkan perkembangan akademik dan personal mereka, di samping itu implementasi sistem penilaian yang komprehensif dan tepat sangat krusial dalam memastikan proses evaluasi yang objektif, adil, dan konstruktif terhadap capaian belajar peserta didik dalam konteks pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek secara aktif melibatkan peserta didik dalam permasalahan nyata dan kontekstual, yang mendorong mereka untuk melakukan eksplorasi mendalam, berkolaborasi secara efektif, serta merancang solusi inovatif. Pendekatan ini yang biasanya siswa di tempatkan sebagai subyek dalam proses belajar, secara signifikan berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis, serta pemecahan masalah dan konseptual lebih mendalam terhadap materi pembelajaran.

Integrasi antara *Lesson Study* dengan model pembelajaran (PBL) menghasilkan model pedagogis yang kuat, yang memadukan studi kasus dan praktik pengajaran reflektif dan kolaboratif dengan pengalaman belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Selain itu penggabungan prinsip diferensiasi dalam pengajaran turut memperhatikan keberagaman karakteristik, kebutuhan dan gaya belajar peserta didik, sehingga mendukung terciptanya ruang kelas dan pembelajaran yang inklusif dan respon yang baik terhadap setiap individu.

Tujuan dilakukan penelitian untuk mengetahui serta mengkaji secara mendalam implikasi penerapan *Lesson Study* yang terintegrasi dengan pendekatan (PBL) dan strategi pengajaran berdiferensiasi, melalui analisis terhadap potensi, manfaat, tantangan implementasi serta dampak pedagogis dari integrasi ketiga pendekatan ini, studi ini diharapkan untuk dapat memberikan yang terbaik dan dapat berkontribusi dalam pembelajaran, pengembangan wacana terkait metodologi pembelajaran yang efektif dan berpusat pada peserta didik.

METODE

Prosedur pada saat pelaksanaan *Lesson Study* melalui beberapa rangkaian kegiatan terstruktur dalam bentuk siklus berulang, yang bertujuan supaya kualitas meningkat. Setiap

siklus terdiri dari tiga tahap utama, (1) *Plan* (Perencanaan), dimana para guru bekerja sama untuk merancang skenario pembelajaran secara rinci, termasuk tujuan, strategi, media, serta skema evaluasi dengan disesuaikan oleh kemampuan peserta didik; (2) *Do* (Pelaksanaan), yaitu tahap implementasi rencana pembelajaran yang telah disusun, biasanya yang dilakukan oleh guru yang disepakati, lainnya berperan sebagai pengamat untuk mendokumentasikan proses secara obyektif; (3) *See* (Refleksi) yang merupakan forum analisis dan diskusi Bersama antar guru untuk mengevaluasi efektifitas pembelajaran yang telah dilakukan, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta merumuskan perbaikan untuk siklus berikutnya, melalui mekanisme siklus ini *Lesson Study* mendorong budaya profesionalisme antar sesama guru.

Pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 4 Malang diawali dengan percakapan dengan guru untuk menganalisis masalah pembelajaran. Analisis masalah pembelajaran berlangsung pada April 2025 Pukul 13.00 WIB setelah identifikasi mendalam antara guru model dan sesama guru lain yang bertindak sebagai pengamat atau observer, fokus permasalahan yang akan dipecahkan adalah meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan metode pembelajaran yang dinamis seperti yang dibahas dalam beberapa studi terbaru (Zainy, 2023) menyoroti kegunaan untuk melibatkan peserta didik berbakat dalam tugas-tugas pemecahan masalah yang menantang, sementara (Kang & Lee, 2023) menunjukkan potensinya saat digabungkan dengan model pembelajaran campuran seperti Holo Patient dalam pendidikan keperawatan, penelitian (Kristianto & Gandajaya, 2023) menggali perbandingan antara pendekatan PBL offline dan online, menyelidiki pengaruhnya terhadap keterlibatan siswa dan hasil belajar, sementara itu (Suwono et al., 2023) mengilustrasikan potensi PBL dalam meningkatkan literasi Kesehatan di kalangan peserta didik Sekolah Menengah melalui pendidikan biologi, secara kolektif penelitian-penelitian ini mengkonfirmasi fleksibilitas dan efektivitas PBL, menekankan peranannya dalam mendorong pembelajaran aktif, berpikir kritis dan pemecahan masalah praktis di berbagai konteks pendidikan yang beragam. Dalam pembelajaran bahan ajar akan digunakan berupa buku paket, media interaktif yang digunakan yaitu video dan ppt serta aplikasi *Cisco Packet Tracer* instrumen yang akan dikembangkan yaitu penilaian yang mengukur kemampuan berpikir kritis untuk pembelajaran diferensiasi kepada seluruh peserta didik.

Data diambil selama dalam proses pembelajaran berlangsung, kegiatan pembelajaran yang dilakukan ada perekaman video yang dilakukan oleh ahli yang sudah terlatih, rekaman yang akan dilakukan meliputi :

- a. Proses dokumentasi : menyimpan dan mencatat semua kegiatan keterlibatan guru model dan pengamat dalam proses pelaksanaan pembelajaran, rekaman yang sudah disepakati oleh guru model dan guru yang sebagai observer akan digunakan sebagai bukti instrumen untuk pengumpulan data pada penelitian.
- b. Proses observasi : pengamat akan mengobservasi dengan berpedoman pada indikator pembelajaran kolaboratif berdasarkan diferensiasi karakter peserta didik seperti audiovisual, kinestetik pengamatan yang dilakukan kepada guru model adalah tentang pelaksanaan tahapan proses pembelajaran berdasarkan pelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. *Plan* (Perencanaan)

Di tahap pertama ini mulai dari siklus 1-3, proses diawali dengan pelaksanaan diskusi kolaboratif Bersama guru dan Menyusun jadwal kegiatan secara sistematis setiap bulan, serta melakukan studi pendahuluan guna menganalisis permasalahan pembelajaran yang ada di sekolah. Berdasarkan hasil analisis yang disampaikan oleh guru, teridentifikasi sejumlah permasalahan utama, antara lain rendahnya motivasi belajar peserta didik dalam keberagaman karakteristik individu peserta didik. kondisi ini mengindikasikan perlunya penerapan strategi pembelajaran terdiferensiasi dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) agar proses pembelajaran menjadi lebih kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan antusiasme dan peran aktif dari peserta didik dalam kegiatan belajar.

Guru model untuk kelas terbuka siklus 1,2 dan 3 adalah Bapak Syaifudin Ramadhani, materi pembelajaran ditentukan sesuai dengan materi yang sedang berlangsung. Pembelajaran selanjutnya adalah materi pengantar *Cisco Packet Tracer*, materi untuk kelas terbuka siklus 2 yaitu topologi jaringan dan materi kelas terbuka untuk siklus 3 yaitu jaringan komputer. Modul pengajaran disusun meliputi tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, model pembelajaran dan penilaian. Adapun tahapan dalam pembelajaran ini meliputi kegiatan pendahuluan , inti dan kegiatan penutup. Peralatan di dalam proses pembelajaran juga telah dianggap praktis dalam pelaksanaannya serta penggunaan waktu yang lebih efisiensi yang telah digunakan oleh guru dan peserta didik hal ini terbukti dalam penelitian terdahulu (Yustianingsih et al., 2017) pada pembelajaran yang telah menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan model pembelajaran yang seperti ini peneliti dapat

berorientasi terhadap peserta didik dengan masalah yang ada, organisasi peserta didik, pengarahan individu dan guru model secara berbeda, pengembangan dan presentasi hasil, analisis dan evaluasi hasil penelitian dalam kelompok, menampilkan hasil penelitian dalam kelompok. Lembar kerja peserta didik (LKPD) soal setelah pembelajaran dan lembar kerja penilaian dirancang untuk mencangkup sikap pengetahuan, dan ketrampilan bahan ajar dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dengan membuat presentasi menggunakan aplikasi *Canva*

Selain itu, dalam di dalam proses persiapan perencanaan, proses dokumentasi kegiatan kelas terbuka siklus 1,2 dan 3. Dapat dilihat pada gambar di bawah

Gambar 1 Kegiatan *Plan*



b. *Do* (Pelaksanaan)

Pelaksanaan kelas terbuka pada siklus 1 sampai dengan siklus 3 dilakukan dengan melibatkan Bapak Syaifudin Ramadhani sebagai guru model dengan menggunakan model pembelajaran (PBL) dengan perancangan yang sistematis melalui tahapan perencanaan (*Plan*) penyusunan yang disesuaikan dengan indikator dan kompetensi dari materi pembelajaran yang akan diajarkan dan disampaikan kepada peserta didik. proses pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yang mencangkup do'a Bersama, presensi peserta didik, penyampaian tujuan pembelajaran melalui pertanyaan pemantik, pemberian motivasi, serta pelaksanaan *Pre-test* untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman awal peserta didik terhadap materi pembelajaran akan disampaikan pada waktu tersebut. Di dalam kegiatan inti sebagai guru model menyampaikan materi secara eksploratif dan menyajikan sebuah studi kasus yang relevan sehingga mudah untuk dipahami oleh peserta didik, kegiatan inti selanjutnya peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok di dalam kelas untuk melakukan diskusi dan analisis bersama. Serta menyampaikan sebuah solusi berdasarkan hasil diskusi dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil temuan mereka di hadapan teman-teman kelas sebagai bagian dari pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran ditutup dengan kegiatan reflektif, dimana guru memperkuat poin-poin utama dari materi yang telah di presentasikan, membimbing peserta didik dalam merumuskan kesimpulan secara kolektif, dan memberikan *post-test* sebagai evaluasi akhir. Sebagai penutup guru memberikan gambaran pembahasan pelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan

selanjutnya seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran diakhiri dengan doa dari peserta didik bersama guru.

Gambar 2 Kegiatan *Do*



c. *See (Refleksi)*

Tahap ini dilakukan sesudah pelaksanaan pada siklus 1, 2, dan 3, selesai sebagai bagian dari refleksi kolaboratif antara guru model dan para *observer*. Pada sesi ini, guru model menyampaikan refleksi atas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, termasuk evaluasi terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran dan respons peserta didik selama kegiatan berlangsung. Para *observer* kemudian menyampaikan hasil pengamatan selama berlangsungnya diskusi kelompok, yang mencakup sejumlah temuan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan strategi pembelajaran pada siklus berikutnya.

Hasil refleksi bersama menunjukkan adanya beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Pertama, peserta didik cenderung pasif dan kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya selama diskusi kelompok. Kedua, terdapat indikasi bahwa sebagian peserta didik kurang fokus dalam proses diskusi bersama teman-temannya di kelas. Ketiga, kesulitan dalam menjalin komunikasi antar peserta didik menjadi hambatan tersendiri dalam kerja kelompok. Keempat, banyak peserta didik menunjukkan keraguan dan ketidak siapan saat diminta untuk mendemonstrasikan hasil pekerjaan mereka di hadapan kelas salah satunya pada hasil diskusi.

Meski demikian penerapan pendekatan menggunakan *Lesson Study* yang terintegrasi dengan model (PBL) mulai dari awal hingga akhir memperlihatkan adanya progres positif dalam dinamika pembelajaran. Perubahan yang diamati meliputi peningkatan partisipasi aktif siswa dalam menyampaikan pendapat saat diskusi kelompok, meningkatnya konsentrasi dan kepercayaan diri dalam berinteraksi di kelas, serta munculnya keberanian dan kemampuan komunikasi yang lebih baik ketika mempresentasikan hasil diskusi. Kemajuan ini terjadi secara bertahap dan berkembang secara alami, sejalan dengan karakteristik dan kesiapan belajar masing-masing peserta

didik. hal ini juga terbukti dalam penelitian terbaru dimana penerapan *Lesson Study* dapat meningkatkan hasil dari belajar peserta didik yang sangat signifikan (Suryani et al., 2023).

Gambar 3 Kegiatan *See*



Simpulan

Kegiatan yang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *Lesson Study* di dalam kelas X SMA Negeri 4 Malang, hal tersebut dilakukan melalui penerapan *plan-do-see*, di mana model inventif integrasi pembelajaran digunakan *Problem based Learning* (PBL) dengan pengajaran yang terdiferensiasi sangat efektif terlihat pada perubahan siswa cenderung lebih aktif, percaya diri dalam berkomunikasi dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya serta mampu berpikir kritis dengan memecahkan masalah yang mereka pecahkan bersama teman kelompok di kelas dengan sangat baik.

Hal ini dapat dikaitkan dengan penelitian terbaru dari (Suryani et al., 2023) yang *Lesson Study* memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan guru, yang kedepannya dapat menghasilkan peningkatan yang baik serta kualitas dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik, selain itu *Lesson Study* akan membentuk keterampilan berpikir kritis peserta didik secara aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrilizia, N., Yusro, A. C., & Tamami, M. D. (2023). Optimalisasi Hasil Belajar IPA Berbasis Problem Based Learning (PBL) Melalui Lesson Study. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 10(2), 74–82. <https://doi.org/10.30738/natural.v10i2.14828>
- Andrian, Y., & Rusman, R. (2019). Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 12(1), 14–23. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v12i1.20116>

- Anom, G. A. (2020). Supervisi Edukatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Pembelajaran di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 221. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25443>
- Ario, M. (2018). Implementasi Lesson Study untuk Menumbuhkan Keaktifan Belajar dan Kerjasama Mahasiswa. *Jurnal Absis : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.30606/absis.v1i1.3>
- Cahaya, S. A., Yelianti, U., Asrial, A., Wicaksana, E. J., & Nataliya, R. (2024). Efektivitas Problem Based Learning Berbasis Game Gurita Point dengan Lesson Study Terhadap Hasil Belajar Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Pada Siswa SMP. *BIODIK*, 10(1), 80–88. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i1.28029>
- Coenders, F., & Verhoef, N. (2019). Lesson Study: professional development (PD) for beginning and experienced teachers. *Professional Development in Education*, 45(2), 217–230. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1430050>
- Ediana, D., Andriani, N., Rizki, A., Ilmi, M., Zulfikhar, R., & Pendidikan, T. (2023). Melalui Aplikasi Dan Platform Web : Kajian Literatur Terhadap Pengembangan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(3), 860–866.
- Emira Hayatina Ramadhan, & Hindun Hindun. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Membantu Siswa Berpikir Kreatif. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, Dan Pengajarannya*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.55606/protasis.v2i2.98>
- Fujii, T. (2016). Designing and adapting tasks in lesson planning: a critical process of Lesson Study. *ZDM*, 48(4), 411–423. <https://doi.org/10.1007/s11858-016-0770-3>
- Hikmawati, H., Jufri, A. W., & Sutrio, S. (2018). SIMULASI KEGIATAN LESSON STUDY SEBAGAI UPAYA UNTUK MENGEMBANGKAN PROFESIONALISME PENDIDIK. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/jppm.v1i2.847>
- Junaid, R., & Baharuddin, M. R. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru melalui PKM Lesson Study. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 122–129. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v3i2.413>

- Kang, Y., & Lee, I. (2023). The Effect of Mixed Reality-based HoloPatient in Problem-based Learning Contexts. *Clinical Simulation in Nursing*, 82, 101438. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101438>
- Kristianto, H., & Gandajaya, L. (2023). Offline vs online problem-based learning: a case study of student engagement and learning outcomes. *Interactive Technology and Smart Education*, 20(1), 106–121. <https://doi.org/10.1108/ITSE-09-2021-0166>
- Mastra, I. N. (2019). Peningkatan Kinerja Guru Dalam Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Melalui Pendampingan Klasikal Dan Individual Di SD Negeri 26 Ampenan Semester SAdu Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 5(2), 26. <https://doi.org/10.36312/jime.v5i2.755>
- Sanga, L. D., & Wangdra, Y. (2023). Pendidikan Adalah Faktor Penentu Daya Saing Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 5, 84–90. <https://doi.org/10.33884/psnistek.v5i.8067>
- Sarjani, T. M., & , N. (2020). Penerapan Lesson Study Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di MGMP Biologi Langsa. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(2), 62–68. <https://doi.org/10.30743/best.v3i2.2808>
- Seino, T., & Foster, C. (2021). Analysis of the final comments provided by a knowledgeable other in lesson study. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 24(5), 507–528. <https://doi.org/10.1007/s10857-020-09468-y>
- Suryani, Y., Melasari, M., Nurjannah, N., Iskandar, I. T., Rokayah, O., & Prasetyo, I. U. (2023). Penerapan Lesson Study Dengan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 20(01), 37–44. <https://doi.org/10.25134/equi.v20i01.7012>
- Suwono, H., Permana, T., Saefi, M., & Fachrunnisa, R. (2023). The problem-based learning (PBL) of biology for promoting health literacy in secondary school students. *Journal of Biological Education*, 57(1), 230–244. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1884586>
- Vermunt, J. D., Vrikki, M., van Halem, N., Warwick, P., & Mercer, N. (2019). The impact of Lesson Study professional development on the quality of teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, 81, 61–73. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.02.009>

- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i2.563>
- Zainy, Q. (2023). The Influence of Problem-Based Learning on Students' Science Process Skills. *ASIAN: Indonesian Journal of Learning Development and Innovation*, 1(1), 13–16. <https://journal.institercom-edu.org/index.php/asian>