

## Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis TPACK Dengan Berbantuan Gamifikasi Terhadap Capaian Pembelajaran Pengetahuan Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Di SMPN 1 Mojowarno

Yuniarti Karlina Sari<sup>1)</sup>, Agus Suprijono<sup>2)</sup>, Sukma Perdana Prasetya<sup>3)</sup>, Sugiantoro<sup>4)</sup>

1),2),3),4) Program Studi S1 Pendidikan IPS, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VIII. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Mojowarno pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-I sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pretest dan posttest serta angket persepsi siswa terhadap pembelajaran yang diberikan. Berdasarkan hasil uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas, data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dianalisis menggunakan uji-t *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa. Nilai rata-rata posttest siswa kelas eksperimen sebesar 86,25, lebih tinggi dibanding kelas kontrol sebesar 81,50. Selain itu, hasil N-Gain menunjukkan peningkatan capaian pengetahuan siswa kelas eksperimen sebesar 0,67 dan termasuk dalam kategori sedang ke tinggi. Berdasarkan hasil angket persepsi siswa, diperoleh rata-rata skor sebesar 89,58% yang termasuk kategori sangat baik, menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran ini dinilai membantu siswa dalam memahami materi, meningkatkan motivasi belajar, dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Penelitian ini juga memperkuat teori konstruktivisme dan menunjukkan bahwa integrasi strategi diferensiasi, TPACK, dan gamifikasi memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas pembelajaran IPS yang relevan dan kontekstual.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Beridferensiasi, TPACK, Gamifikasi, Capaian Pembelajaran Pengetahuan, IPS

### Abstract

*This study aims to determine whether there is a significant influence of differentiated instruction based on TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) assisted by gamification on students' cognitive learning achievement in Social Studies (IPS) for eighth-grade students. The research was conducted at SMPN 1 Mojowarno*

during the even semester of the 2024/2025 academic year. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The research subjects consisted of two classes: class VIII-H as the experimental group and class VIII-I as the control group, with 32 students in each class. Data were collected through pretest and posttest scores as well as student perception questionnaires regarding the learning approach. Based on prerequisite tests, including normality and homogeneity tests, the data were found to be normally distributed and homogeneous, allowing for analysis using the Independent Sample T-Test with the aid of SPSS. The t-test results showed a significance value (2-tailed) of  $0.000 < 0.05$ , indicating that the null hypothesis ( $H_0$ ) was rejected and the alternative hypothesis ( $H_a$ ) was accepted, meaning there was a significant effect of the differentiated instruction based on TPACK with gamification on students' learning achievement. The average posttest score in the experimental class was 86.25, higher than the control class with 81.50. Furthermore, the N-Gain score in the experimental class was 0.67, categorized as moderate to high effectiveness. Student perception results showed an average score of 89.58%, categorized as very good, indicating that the learning approach helped students better understand the material, increased learning motivation, and matched their learning styles. This study also reinforces constructivist learning theory and demonstrates that integrating differentiation strategies, TPACK, and gamification contributes positively to the effectiveness of contextual and relevant Social Studies instruction.

**Keywords:** Differentiated Instruction, TPACK, Gamification, Learning Achievement, Social Studies

**How to Cite:** Sari, Y.K., Suprijono, Agus. Prasetya, S.P. Sugiantoro (2025). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis TPACK Dengan Berbantuan Gamifikasi Terhadap Capaian Pembelajaran Pengetahuan Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VIII Di SMPN 1 Mojowarno, Dialektika Pendidikan IPS. Vol 5 (No 3): halaman 56-64

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa, bukan hanya sebagai sarana mentransfer pengetahuan, tetapi juga sebagai media untuk membentuk karakter, moral, dan potensi siswa secara utuh. Dalam konteks global saat ini, kualitas pendidikan menjadi indikator utama dalam menyiapkan generasi muda menghadapi kompleksitas abad ke-21. Pendidikan yang efektif menuntut pendekatan yang relevan dan kontekstual dengan perkembangan zaman, tanpa meninggalkan nilai – nilai luhur budaya bangsa (Sujana, 2019). Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk cara siswa belajar dan guru mengajar. Pembelajaran tidak lagi terbatas di ruang kelas fisik, melainkan dapat terjadi di mana saja melalui perangkat digital, simulasi, permainan edukatif, dan eksperimen virtual (Ayu et al., 2023).

Transformasi digital di Indonesia telah membawa peluang sekaligus tantangan, menurut GSMA Intelligence jumlah perangkat smartphone aktif di Indonesia pada awal 2024 mencapai 353,3 juta unit, melebihi jumlah penduduknya (Muslim, 2024). Namun, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan belum maksimal. Banyak pendidik masih kesulitan mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran yang efektif dan menarik. Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan sejak 2022 memberikan keleluasaan pada guru untuk merancang pembelajaran sesuai kebutuhan siswa (Kemendikbud, 2023), namun keberhasilannya sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan yang adaptif dan berorientasi pada keberagaman peserta didik.

Salah satu pendekatan tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi, yaitu strategi yang menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajara siswa. (Herwina, 2021) menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya soal mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kecerdasan, tetapi menempatkan kebutuhan belajar individu sebagai pusat proses pembelajaran. Diferensiasi proses, memberikan siswa pilihan cara untuk memahami materi sesuai gaya belajar, pemetaan konsep hingga pembelajaran berbasis kuis. Dengan demikian, siswa dapat belajar melalui

cara yang paling sesuai mereka yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar (Sulistyo et al., 2022).

Prinsip pembelajaran berdiferensiasi selaras dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman (Piaget, 1977). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), hal ini sangat relevan karena IPS menuntut pemahaman mendalam terhadap isu – isu sosial, ekonomi, dan budaya yang kompleks dan dinamis. Oleh karena itu, pembelajaran yang adaptif terhadap perbedaan siswa, didukung oleh integrasi teknologi, sangat dibutuhkan untuk menciptakan proses belajar yang kontekstual dan bermakna.

Untuk mewujudkan integrasi tersebut, diperlukan kerangka kerja yang mampu menyatukan aspek konten, pedagogi, dan teknologi secara seimbang. Model Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) menekankan bahwa guru harus memahami bagaimana mengajarkan materi pelajaran (pedagogi), apa yang diajarkan (konten), dan bagaimana teknologi dapat mendukung proses tersebut (Oktaviana & Yudha, 2022). Dalam pembelajaran IPS, khususnya materi perdagangan internasional, konten pengetahuan mencakup konsep ekspor, impor, dan kerja sama ekonomi internasional. Materi ini sering kali dianggap abstrak dan membosankan karena banyak mengandalkan hafalan, padahal substansinya sangat penting dalam membangun pemahaman siswa terhadap dinamika global. Untuk menjembatani kesenjangan antara konten yang kompleks dan kebutuhan siswa yang beragam, integrasi gamifikasi dalam model TPACK menjadi solusi inovatif. Gamifikasi adalah strategi pembelajaran yang menerapkan elemen permainan seperti poin, tantangan, level, dan umpan balik dalam kegiatan belajar (Harahap et al., 2021). Dalam penelitian ini, gamifikasi diterapkan secara individu melalui media digital Quizational.

Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. (Ella et al., 2024) menyatakan bahwa gamifikasi dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa, yang membantu mereka memahami sejauh mana penguasaan terhadap materi. (Maryana et al., 2024) menemukan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika meningkatkan hasil akademik hingga 23% yang menunjukkan bahwa strategi ini efektif meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran yang dinilai sulit. Dengan mengintegrasikan TPACK secara utuh dalam pembelajaran IPS menjadi lebih menarik, interaktif dan berdampak signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Di SMPN 1 Mojowarno, pembelajaran IPS masih menghadapi tantangan yang cukup besar. Hasil prapenelitian menunjukkan bahwa sekitar 60% siswa merasa pembelajaran IPS membosankan, dan hanya sekitar 40% yang aktif dalam diskusi kelas. Meskipun sekolah memiliki fasilitas teknologi seperti televisi dan gawai, hanya 35% guru yang secara rutin menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Artinya, teknologi belum terintegrasi secara optimal sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Penelitian ini berangkat dari kebutuhan untuk menjawab tantangan tersebut, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pencapaian Profil Pelajar Pancasila. Melalui pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan gamifikasi, siswa dilatih untuk menjawab individu yang mandiri, kreatif, kolaboratif, dan kritis dalam memahami isu global seperti perdagangan internasional.

Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan capaian pembelajaran pengetahuan siswa, khususnya pada materi perdagangan internasional yang selama ini dianggap sulit. Penerapan gamifikasi individu tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga memungkinkan guru memantau perkembangan siswa secara real-time dan memberikan intervensi yang tepat. Dengan menyatukan ketiga pendekatan ini dalam satu model pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, responsif dan adaptif terhadap keberagaman siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno. Rumusan masalah yang diajukan adalah: apakah terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno? Dengan pendekan ini, diharapkan tercipta pembelajaran IPS yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga membekali siswa dengan kompetensi berpikir global dan kontekstual sesuai dengan tuntutan zaman.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Mojowarno, Kabupaten Jombang, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe *Nonequivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok: kelas VIII-H sebagai kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi, dan kelas VIII-I sebagai kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tanpa gamifikasi. Persiapan dan penelitian dilaksanakan selama empat bulan, mulai Februari hingga Juni 2025, meliputi tahap persiapan, intervensi, hingga pengumpulan dan analisis data.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan ketersediaan fasilitas teknologi, kesetaraan karakteristik akademik awal, serta kecocokan kelas terhadap implementasi strategi diferensiasi proses berbasis TPACK. Masing-masing kelompok terdiri dari 32 siswa. Penelitian diawali dengan asesmen awal untuk mengetahui gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik), dilanjutkan dengan pelaksanaan pretest untuk mengukur kemampuan awal pada materi *Perdagangan Internasional*. Intervensi pembelajaran dilakukan selama beberapa kali pertemuan dengan skenario yang disesuaikan berdasarkan hasil asesmen.

Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilakukan menggunakan skema berdiferensiasi proses. Guru menyediakan media sesuai gaya belajar siswa, seperti infografis digital untuk visual, video interaktif untuk auditori, serta simulasi peran dan artikel gamifikasi untuk siswa kinestetik. Pembelajaran dilengkapi dengan kegiatan kuis individu berbasis platform *Quizalize*, di mana siswa mengerjakan soal secara mandiri dengan skor dan leaderboard sebagai umpan balik. Guru memfasilitasi dan memberikan umpan balik berdasarkan hasil quiz, serta menampilkan leaderboard sebagai bentuk apresiasi dan refleksi.

Kelompok kontrol menjalani pembelajaran tanpa integrasi gamifikasi. Materi disampaikan menggunakan metode ceramah dan media presentasi standar. Siswa mengerjakan latihan soal tertulis dan mendapatkan umpan balik secara lisan. Pada akhir intervensi, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur peningkatan capaian pembelajaran pengetahuan. Data juga diperkuat melalui angket persepsi siswa terhadap pengalaman belajar.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes (pretest dan posttest), angket, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang dikembangkan berdasarkan indikator capaian pembelajaran IPS. Instrumen diuji validitasnya melalui korelasi Pearson dan reliabilitasnya menggunakan *Cronbach's Alpha*. Angket siswa disusun dengan skala Likert untuk mengukur persepsi

terhadap diferensiasi proses, TPACK, dan gamifikasi. Dokumentasi berupa catatan lapangan dan foto kegiatan digunakan untuk memperkaya data kualitatif.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen untuk memastikan kelayakan alat ukur. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat, yakni uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*) dan uji homogenitas (*Levene*) untuk memastikan distribusi data. Setelah prasyarat terpenuhi, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t independen untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua kelompok. Selain itu, efektivitas peningkatan capaian belajar dianalisis menggunakan N-Gain Score, dengan kategori rendah (< 0,3), sedang (0,3–0,7), dan tinggi (> 0,7).

Untuk mengantisipasi potensi kendala selama pelaksanaan, peneliti menyiapkan strategi mitigasi seperti penggunaan platform alternatif jika terjadi gangguan teknis, serta penyediaan perangkat cadangan bagi siswa yang mengalami kendala akses teknologi. Seluruh prosedur dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian dan koordinasi intensif dengan pihak sekolah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII. Validitas dan reliabilitas instrumen pengumpulan data diuji terlebih dahulu. Dalam uji validitas soal memenuhi ketentuan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  (0,349), serta memiliki tingkat signifikansi kurang dari 0,05, sehingga 25 item soal yang valid tersebut layak dipakai dalam proses pengambilan data pada tahap selanjutnya. Sedangkan 15 item pernyataan dinyatakan valid karena signifikasni kurang dari 0,05.

Untuk mengukur tingkat konsisten instrument, dilakukan uji reliabilitas pretest dan posttest yang menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar  $0,884 > 0,60$ , sehingga dikategorikan dalam tingkat yang sangat tinggi. Nilai ini menunjukkan bahwa konsistensi internal antar item dalam satu variabel sudah memadai dan memenuhi kriteria minimal reliabilitas yang diterima dalam penelitian sosial dan pendidikan. Selanjutnya untuk reliabilitas angket menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar  $0,811 > 0,60$ , sehingga dalam kategori sangat tinggi.

Hasil uji normalitas (Shapiro-Wilk) menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ( $sig > 0,05$ ), dan hasil uji homogenitas (Levene's Test) menunjukkan bahwa data homogen ( $sig > 0,05$ ). Karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji independent sample t-test. Berdasarkan hasil uji homogenitas yang diperoleh, nilai signifikansi pre-test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,857, lebih besar dari 0,05. Sementara itu, nilai signifikansi post-test untuk kedua kelompok tercatat sebesar 0,906, juga lebih besar dari 0,05.

Hasil uji hipotest menggunakan SPSS rata – rata pada kelompok eksperimen sebesar 86,25 sedangkan rata – rata pada kelompok kontrol sebesar 80,72 artinya rata-rata pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata – rata pada kelompok kontrol. Untuk melihat perbedaan rata – rata tersebut dapat dilihat dari uji independen sampel t-test bahwa ada nilai probabilitas signifikan sebesar 0,000 artinya lebih kecil dari 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno dan  $H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berdiferensiasi

berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno diterima.

Hasil N-Gain Score untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan melihat capaian pembelajaran pengetahuan peserta didik dari pre-test dan post-test dan diperoleh hasil dari N-Gain Score sebesar 0,6186 dan N-Gain persen 61,8580 maka dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan ada peningkatan yang signifikan capaian pembelajaran pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan berbantuan gamifikasi diterima.

Berdasarkan hasil analisis angket yang dilakukan di kelas eksperimen VIII-H SMPN 1 Mojowarno, dengan 32 peserta didik sebagai responden, diperoleh kesimpulan bahwa respon peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis berada dalam kategori sangat baik. Dari hasil analisis persentase menggunakan Microsoft Excel, diketahui bahwa rata-rata tanggapan peserta didik melebihi 80%, yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan sangat efektif. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan gamifikasi terbukti sesuai untuk diterapkan dalam kelas, dengan tingkat keberhasilan mencapai 89,58%.

Angket yang diisi siswa pada kelas eksperimen menunjukkan respons yang sangat baik. Rata-rata skor persepsi siswa sebesar 89,58%. Skor tertinggi adalah pada pernyataan “Aktivitas berbasis permainan membantu saya memahami materi” (94,38%).

Indikator	Rata – rata Presentase
Diferensiasi Proses	86,88%
Integrasi TPACK	90,06%
Gamifikasi	91,21%
<b>Total rata - rata</b>	<b>89,58%</b>

Hasil ini menunjukkan bahwa siswa merasa pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan gaya belajar mereka, membantu pemahaman materi, dan meningkatkan motivasi belajar.

Temuan dari hasil uji hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno. Hasil uji-t independen menghasilkan nilai p-value sebesar 0,000, jauh dibawah tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Sehingga dapat diartikan hipotesis nol ( $H_0$ ), yang menyatakan tidak ada perbedaan antara kedua kelompok kontrol dan eksperimen, ditolak.

Dalam perspektif teoritis, pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK menekankan pentingnya integrasi seimbang antara konten, pedagogi, dan teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan kontekstual (Mishra & Koehler, 2006). Penggunaan gamifikasi mendukung peningkatan motivasi dan partisipasi siswa melalui elemen permainan yang mendorong motivasi intrinsik (Ulya, 2024). Selaras dengan teori konstruktivisme, pendekatan ini memperkuat peran siswa sebagai pembangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi, eksplorasi, dan scaffolding (Piaget, 1977). Tantangan bertahap dalam gamifikasi serta fleksibilitas belajar yang diberikan oleh TPACK menciptakan pengalaman belajar yang adaptif dan bermakna. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya efektif secara empiris, tetapi juga konsisten secara teoritis dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar siswa.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dimulai dengan pengenalan model pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi. Di awal pertemuan, siswa mengikuti tes gaya belajar melalui platform Aku Pintar untuk menentukan strategi belajar yang sesuai. Hasil ini menjadi dasar bagi guru dalam menyusun pendekatan yang tepat. Pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan pemberian pretest yang menunjukkan rata-rata skor awal sebesar 64, menandakan rendahnya pemahaman awal siswa terhadap materi perdagangan internasional. Pada pertemuan kedua, proses pembelajaran disesuaikan dengan gaya belajar siswa, menggunakan media teks, video, dan infografis. Siswa kemudian melakukan diskusi kelompok berdasarkan gaya belajar masing-masing dan dilibatkan dalam kuis gamifikasi menggunakan Quizalize. Pembelajaran ini meningkatkan partisipasi, motivasi, dan pemahaman analitis siswa terhadap konsep perdagangan internasional. Setelah perlakuan, siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Mereka lebih aktif berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta mampu mengaitkan materi dengan situasi nyata. Hasil posttest menunjukkan peningkatan rata-rata nilai menjadi 86,25, dengan selisih kenaikan sebesar 22,25 poin dari pretest, yang menunjukkan bahwa penerapan model ini efektif dalam meningkatkan capaian pembelajaran pengetahuan siswa.

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional melalui penjelasan materi oleh guru dan diskusi kelompok sederhana. Peserta didik diarahkan untuk mengamati, mendengarkan penjelasan guru, mencatat poin penting, dan mencari informasi tambahan dari buku atau referensi lain terkait materi perdagangan internasional. Pembelajaran difokuskan pada penyampaian konsep secara terstruktur melalui media PowerPoint. Hasil pretest menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 62,75. Setelah dilakukan pembelajaran selama dua pertemuan, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman dengan rata-rata nilai posttest sebesar 81,50, atau mengalami kenaikan sebesar 18,75 poin. Meskipun terjadi peningkatan, pembelajaran dalam kelas kontrol cenderung masih bersifat pasif. Beberapa siswa menunjukkan ketergantungan pada guru atau teman sebaya, sehingga pemahaman materi belum merata. Pendekatan ini dinilai belum cukup adaptif dalam menjangkau kebutuhan belajar individual siswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih variatif dan responsif agar capaian pembelajaran pengetahuan siswa dapat meningkat secara optimal dan merata.

Pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa. Pendekatan ini meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir analitis, serta keterlibatan aktif siswa melalui penggunaan media yang variatif dan elemen gamifikasi seperti kuis interaktif dan tantangan. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata secara lebih mendalam dan menyenangkan.

Kelas	Pretest	Posttest	Selisih
Eksperimen	64	86,25	22,25
Kontrol	62,75	81,50	18,75

Hasil pretest menunjukkan rata-rata skor awal sebesar 64 di kelas eksperimen dan 62,75 di kelas kontrol. Setelah perlakuan, nilai posttest meningkat menjadi 86,25 pada kelas eksperimen dan 81,5 pada kelas kontrol, dengan selisih peningkatan masing-masing 22,25 dan 18,75 poin. Hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi ( $p = 0,001 < 0,05$ ), yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hasil angket juga mendukung temuan ini, dengan skor penerimaan siswa terhadap model pembelajaran mencapai 89,59% (kategori sangat baik).

Penerapan TPACK memungkinkan guru mengintegrasikan konten materi, strategi pedagogi yang sesuai dengan gaya belajar, serta teknologi pembelajaran berbasis digital secara seimbang. Gamifikasi mendorong motivasi intrinsik siswa dan memperkuat interaksi selama proses belajar. Selain meningkatkan pemahaman, pendekatan ini juga memfasilitasi kolaborasi, refleksi, dan eksplorasi pengetahuan yang lebih luas.

Dengan demikian, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan gamifikasi tidak hanya berdampak secara statistik, tetapi juga berkontribusi dalam membangun pengalaman belajar yang bermakna, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan siswa abad ke-21. Pendekatan ini layak diterapkan secara luas dalam pembelajaran IPS maupun mata pelajaran lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi memiliki implikasi positif terhadap pengembangan pembelajaran IPS di tingkat SMP. Model ini terbukti meningkatkan capaian hasil belajar sekaligus memperkuat motivasi dan keterlibatan siswa. Pendekatan diferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa, sehingga pembelajaran IPS menjadi lebih adaptif dan berpusat pada peserta didik (Tomlinson & Imbeau, 2014).

Dari perspektif TPACK (Mishra & Koehler, 2006), model ini menggabungkan tiga dimensi utama: Content Knowledge (CK): Materi *Perdagangan Internasional*, seperti ekspor, impor, kerja sama ASEAN, hambatan perdagangan, dan pengaruhnya terhadap perekonomian. Pedagogical Knowledge (PK): Strategi diferensiasi proses yang memberi siswa pilihan metode belajar sesuai gaya mereka, baik melalui diskusi kelompok, tugas individu, maupun eksplorasi sumber mandiri. Technological Knowledge (TK): Pemanfaatan teknologi digital seperti *Quizalize*, *Aku Pintar*, dan infografis interaktif sebagai media bantu dalam memahami konsep IPS secara kontekstual. Integrasi ketiganya melahirkan model pembelajaran yang adaptif, efektif, dan relevan dengan karakteristik siswa masa kini, selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

Penambahan unsur gamifikasi menjadi aspek penting dalam model ini. Elemen-elemen seperti leaderboard, poin, tantangan, dan penghargaan yang diterapkan dalam kuis individu terbukti memberikan motivasi intrinsik kepada siswa. Bahwa gamifikasi dapat meningkatkan fokus, partisipasi, dan retensi belajar siswa karena memberikan rasa pencapaian dan keterlibatan emosional dalam proses pembelajaran.

Selain itu, temuan ini juga memiliki hubungan erat dengan capaian Profil Pelajar Pancasila, khususnya dalam aspek: Beriman dan bertakwa melalui internalisasi nilai-nilai tanggung jawab dalam belajar mandiri. Mandiri dan reflektif dalam memilih gaya belajar dan merefleksikan hasilnya melalui kuis. Bernalar kritis dan kreatif melalui diskusi kelompok dan eksplorasi materi lintas sumber. Bergotong royong dalam aktivitas kolaboratif sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

Secara praktis, pendekatan ini memberikan alternatif pembelajaran IPS yang lebih humanistik dan kontekstual. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung satu arah (ceramah dan PowerPoint), model ini lebih responsif terhadap kebutuhan belajar individual siswa. Meskipun kelas kontrol menunjukkan peningkatan hasil belajar, namun capaian dan partisipasi siswa tidak sekuat kelas eksperimen.

Penelitian terdahulu turut memperkuat validitas temuan ini. Studi oleh (Aulia & Subandiyah, 2023) menunjukkan peningkatan signifikan partisipasi dan hasil belajar siswa melalui pendekatan diferensiasi berbasis TPACK. Penelitian (Maryana et al., 2024) membuktikan bahwa gamifikasi meningkatkan capaian akademik siswa karena meningkatkan keterlibatan emosional. (Marantika et

al., 2023) menekankan bahwa pendekatan berbasis TPACK mampu menjawab kebutuhan pembelajaran individual melalui teknologi yang sesuai.

Dengan demikian, model pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi bukan hanya berdampak secara statistik terhadap capaian pembelajaran pengetahuan siswa, tetapi juga memberikan perubahan dari segi pengalaman belajar yang lebih mendalam, personal, dan adaptif. Hal ini menjadikan pendekatan ini sebagai solusi alternatif dalam mendesain pembelajaran IPS yang tidak hanya efektif tetapi juga menyenangkan dan membangun karakter.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK berbantuan gamifikasi memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan capaian pembelajaran pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII di SMPN 1 Mojowarno. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka melalui proses yang dipersonalisasi, memanfaatkan teknologi pembelajaran interaktif seperti Quizalize, serta mengintegrasikan materi perdagangan internasional secara kontekstual dan menarik. Pembelajaran yang dirancang dengan mempertimbangkan keseimbangan antara konten, pedagogi, dan teknologi mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi siswa, serta menumbuhkan partisipasi aktif dalam memahami materi. Selaras dengan prinsip konstruktivisme, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui aktivitas yang interaktif, reflektif, dan bermakna. Dengan kata lain, pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dengan gamifikasi bukan hanya efektif secara akademik, tetapi juga berperan penting dalam mengembangkan karakter dan kompetensi siswa abad ke-21 yang selaras dengan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK secara berkelanjutan, serta mengintegrasikan elemen gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Guru juga perlu meningkatkan literasi teknologi melalui pelatihan dan praktik. Siswa diharapkan aktif berpartisipasi dan mengeksplorasi gaya belajar masing-masing dalam proses pembelajaran berbasis teknologi. Sekolah disarankan menyediakan infrastruktur dan pelatihan yang memadai untuk mendukung pembelajaran digital yang inovatif. Peneliti selanjutnya dapat memperluas fokus penelitian pada variabel lain seperti motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis, serta menerapkan model ini pada jenjang atau mata pelajaran lain. Bagi pengembang kurikulum, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam merancang kebijakan pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, N. N. A., & Subandiyah, H. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis TPACK Terhadap Hasil Belajar Mengidentifikasi Dan Meringkas Teks Eksplanasi Siswa Kelas VIII SMPN 42 Surabaya. *Bapala*, 10, hlm 151-162.
- Ayu, I. G., Meyanti, S., & Lasmawan, I. W. (2023). *Tuntutan Digital Literasi pada Kurikulum Pendidikan IPS*. 22(2), 115–122.
- Ella, C. G., Setiani, P. P., Sunuyeko, N., & Agustin, A. (2024). Edugame Wordwall: Media Pembelajaran Inovatif IPS Kelas 7 SMP Sunan Ampel Poncokusumo Materi Sosialisasi dalam Masyarakat. *Penerapan Taksonomi Bloom Revisi Pada Pengembangan Soal Kimia Ranah Pengetahuan*, 6(1), 1–9.

- Harahap, Z. A., Nasution, Z., Husada, I., & Ifanda, D. (2021). Journal of Empowerment Community and Education. *Journal of Empowerment Community and Education*, 1(3), 235–242.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Kemendikbud, P. web. (2023). *Hampir 70 Persen Satuan Pendidikan Sudah Menerapkan Kurikulum Merdeka*. Kemendikbud.Go.Id. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/08/hampir-70-persen-satuan-pendidikan-sudah-menerapkan-kurikulum-merdeka>
- Marantika, J. E. R., Tomasouw, J., & Wenno, E. C. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas. *German Für Gesellschaft (J-Gefüge)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.30598/jgefuege.2.1.1-8>
- Maryana, M., Halim, C., & Rahmi, H. (2024). The Impact of Gamification on Student Engagement and Learning Outcomes in Mathematics Education. *International Journal of Business, Law, and Education*, 5(2), 1697–1608. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i2.682>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>
- Muslim, A. (2024). *353 Juta Perangkat RI Terhubung Internet Seluler*. Investor.Id. <https://investor.id/business/356552/353-juta-perangkat-ri-terhubung-internet-seluler#:~:text=URL%20berhasil%20di%20salin.&text=JAKARTA%2C%20investor.id%20-%20Data,pribadi%20maupun%20menunjang%20produktivitas%20pekerjaan>
- Oktaviana, E., & Yudha, C. B. (2022). Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Dalam Pembelajaran Abad Ke-21. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 5(2), 57. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i2.58305>
- Piaget, J. (1977). The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures. *Viking Press*.
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Sulistyosari, Y., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). Penerapan Pembelajaran Ips Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS Dan PKN*, 7(2), 66–75. <https://doi.org/10.15294/harmony.v7i2.62114>
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2014). A Differentiated Classroom. In *Assessment and Student Success in a differentiated classroom*.
- Ulya, R. H. (2024). *Pemanfaatan Gamifikasi dalam Penyusunan Asesmen Formatif Pembelajaran Diferensiasi di SMP Nurul Falah Kulim Pekanbaru*. 8, 50037–50046.