



Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Game Edukasi Gimkit terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Materi Atmosfer di SMA Negeri 1 Suwawa

Melinda Riani Rahim¹, Rusiyah¹, Masruroh^{1*}

¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2868>

Article Info:

Received : 25 Juli 2026
Revised : 10 Agustus 2026
Accepted : 19 Agustus 2026
Published : 28 Agustus 2026

Correspondence:

Masruroh

Phone:

Abstract: The rapid advancement of digital technology has encouraged educational innovation, particularly in the integration of technology-based learning media to enhance student engagement and participation. One of the innovations that has gained attention is the use of educational games that combine learning activities with interactive gameplay. In geography education, the topic of the atmosphere often presents challenges because it contains abstract concepts that require effective learning strategies to facilitate students' understanding. *Discovery Learning*, supported by the *Gimkit* educational game, was introduced as an interactive learning approach that encouraged students to actively explore concepts, engage in discussions, solve problems, and receive immediate feedback throughout the learning process. This combination was designed to create a more dynamic, enjoyable, and student-centered learning environment while addressing the learning characteristics of the digital generation.

Keywords: *Discovery Learning*; *Gimkit*; Learning Outcomes

Citation: Rahim, M. R., Rusiyah, & Masruroh. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Game Edukasi *Gimkit* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Materi Atmosfer di SMA Negeri 1 Suwawa. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 5163–5170. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2868>

Pendahuluan

Transformasi telah berlangsung di sektor pendidikan sebagai dampak dari globalisasi, yang dicirikan oleh perkembangan cepat dalam teknologi informasi dan komunikasi. Pendidikan kini lebih mementingkan tidak hanya metode penyampaian konten konvensional tetapi juga inovasi berkelanjutan dalam media dan pendekatan pembelajaran. Terciptanya suasana pendidikan yang menarik, relevan, dan berfokus pada siswa merupakan tujuan utama dari kemajuan di era digital ini (Nanti & Fadriati, 2023). Kemajuan teknologi dalam pendidikan tidak selalu sejalan dengan kesediaan semua pendidik untuk menerimanya.

Inovasi dalam pendidikan membutuhkan sumber daya manusia yang terampil, khususnya guru, yang mengambil komponen penting dalam proses pembelajaran. Menurut Syahroni et al., (2020), kendala

utama dalam penerapan teknologi pendidikan bukan hanya ketersediaan perangkat, tetapi juga kurangnya keterampilan yang memadai di kalangan pendidik untuk berhasil mengintegrasikan teknologi ke dalam metodologi pengajaran dan pembelajaran siswa. Hasil penelitian Ayuni Qurrotul Silviana et al., (2025), menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi digital guru melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Inovasi dalam pembelajaran digital telah banyak diterapkan dan diintegrasikan ke dalam kurikulum berbagai lembaga pendidikan; sejumlah besar pendidik belum sepenuhnya mengoptimalkan penerapan teknologi ini dalam lingkungan pembelajaran. Dominasi metode pengajaran berbasis ceramah mengakibatkan interaktivitas yang tidak memadai dan berkurangnya motivasi siswa. Studi sebelumnya juga menunjukkan

bahwa kreativitas terbatas yang ditunjukkan oleh guru dalam memilih dan memanfaatkan beragam media pendidikan berkontribusi pada minimnya keterlibatan siswa dalam partisipasi aktif (Irwan et al., 2019).

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan dan membangun pengetahuan melalui proses eksplorasi. Dalam penerapannya, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi yang disampaikan oleh guru, tetapi juga diberi kesempatan untuk mencari, mengamati, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Melalui proses tersebut, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemandirian dalam belajar (Nasrullah Rukmana, A. D. 2022).

Pembelajaran yang bermakna dapat terwujud apabila siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam proses menemukan serta memahami suatu konsep. Keterlibatan tersebut mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, melakukan eksplorasi, dan membangun pemahaman berdasarkan pengalaman belajar yang mereka peroleh. Salah satu model pembelajaran yang mendukung proses tersebut adalah *Discovery Learning*, karena menekankan peran aktif siswa dalam menemukan pengetahuan secara mandiri. Menurut Haryanti (2024), Model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara mandiri menemukan, menyelidiki, dan memahami konsep-konsep pengetahuan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Annisa Mumtaza dkk. (2023), yang menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Model ini tidak hanya memperkuat penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah pendekatan yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, di mana siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep dan prinsip yang diajarkan melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Dalam model ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi lebih fokus pada pemecahan masalah dan penemuan yang mengarah pada pemahaman konsep secara mandiri, yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Penelitian terbaru turut memperkuat efektivitas pendekatan ini Maryani & Handayani (2022) membuktikan bahwa *guided Discovery Learning* yang

dibantu video meningkatkan hasil belajar sains siswa SD. Gamification hadir sebagai model pembelajaran yang menerapkan elemen-elemen permainan di dalam sebuah pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa (Yunita & Indrajit, 2022).

Gamification yang berisi elemen game di implementasikan ke dalam konteks yang bukan game (Ristiana & Dahlan, 2021), model pembelajaran gamification ini membuat siswa terlibat aktif di dalam proses pembelajaran karena siswa merupakan pemeran utama di dalam model ini dan guru hanya sebagai penghubung serta pengarah agar penerapan model ini bisa berjalan dengan efektif dan efisien. Model gamification dikemas dalam bentuk yang menarik, interaktif, serta sistematis sehingga dapat meningkatkan semangat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Untuk dapat dikatakan sebagai gamification, di dalamnya harus memiliki beberapa elemen seperti poin, kuis, level, lencana, leaderboards, dan skenario (Alhaq dkk., 2023). Penggunaan elemen-elemen inilah yang akan menjadi tantangan bagi siswa untuk bisa menyelesaikan persoalan yang ada karena mereka terpancing untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Penerapan model pembelajaran biasanya diikuti dengan penggunaan media pembelajaran yang sesuai sehingga bisa memberikan pengaruh yang lebih signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan informasi terkait materi pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru (Ndraha & Harefa, 2023). Untuk mendukung model pembelajaran gamification, gimkit sebagai salah satu media pembelajaran interaktif sangat relevan untuk diterapkan karena gimkit memuat elemen gamifikasi seperti poin, leaderboards, serta reward. Selain itu, gimkit atau kuis online ini disajikan dalam bentuk permainan yang bervariasi dan bisa diakses menggunakan smartphone, tablet atau komputer dengan masuk langsung ke dalam sebuah website gimkit tanpa harus mengunduhnya sehingga memudahkan para pengguna untuk mengaksesnya (Aini dkk., 2024). Gimkit juga menyediakan berbagai macam fitur yang bisa digunakan oleh guru secara mudah seperti kitcollab, bank soal serta pengimporan soal. Sebagai umpan balik, pelaksanaan gimkit bisa dilakukan secara langsung pada saat pembelajaran atau dapat dijadikan sebagai sebuah penugasan ketika tidak bisa melakukan pembelajaran secara tatap muka langsung di kelas bersama siswa (Atmarita & Syarifuddin, 2021).

Gimkit adalah platform pembelajaran berbasis game yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif di permainan kooperatif atau

kompetitif sambil belajar. Gimkit berfungsi sebagai media pendidikan alternatif yang meningkatkan interaksi dan motivasi siswa. Mengintegrasikan elemen game seperti poin, hadiah, dan papan peringkat, Gimkit mendorong suasana kompetitif dan merangsang minat siswa dalam proses pembelajaran (Zairozie, 2025). Gimkit menggunakan sistem evaluasi berbasis kuis interaktif yang memungkinkan guru memberikan umpan balik secara cepat dan meningkatkan kesenangan belajar. Alat ini telah menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa di berbagai mata pelajaran dan dapat disesuaikan untuk pelajaran geografi guna memfasilitasi integrasi teknologi pendidikan di sekolah. Media berfungsi sebagai alat penyebaran berita, media juga harus digunakan dalam lingkungan pendidikan. Untuk menumbuhkan suasana belajar yang konstruktif, pendidik dituntut untuk menggunakan media dengan cara yang inovatif. Diperlukan kemajuan baru, termasuk pengintegrasian gamifikasi dalam pendidikan, yang melibatkan penggunaan permainan sebagai instrumen pedagogis. Konsep ini menggabungkan elemen permainan seperti skor, poin, level, tantangan, hadiah, dan fitur interaktif lainnya ke dalam konteks atau aktivitas yang secara alami merupakan permainan (Isnawati & Hadi, 2021). Game ini menggunakan fitur-fitur permainan yang menciptakan pengalaman yang lebih menghibur, mendidik, atau menginspirasi merupakan tujuan utama dari gamifikasi.

SMA Negeri 1 Suwawa telah menerapkan Kurikulum Merdeka dengan dukungan fasilitas teknologi seperti infokus dan jaringan *Wi-Fi*, namun pemanfaatannya dalam pembelajaran masih terbatas. Guru cenderung mengandalkan metode ceramah dan buku teks, sementara media digital jarang digunakan. siswa menilai pembelajaran Geografi masih terasa monoton dan kurang menarik, sehingga partisipasi belajar menjadi rendah. Fakta ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi belum dioptimalkan, padahal fasilitas dan kurikulum sudah mendukung.

Kondisi tersebut menimbulkan perhatian utama yang mendasari penelitian ini, khususnya masalah utama yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu masih bersifat metode tradisional karena guru hanya berpatokan pada buku teks dan belum memanfaatkan media digital seperti PowerPoint atau video pembelajaran, sehingga proses belajar terasa monoton pada materi atmosfer akibat kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif. Padahal materi atmosfer memerlukan pendekatan visual dan partisipatif karena bersifat abstrak. Peneliti melihat perlunya strategi baru yang tidak sekadar berfungsi sebagai penyampai informasi, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa. Solusi dari permasalahan yang ditemukan,

peneliti menawarkan pengaruh media pembelajaran berbasis game edukasi Gimkit. Media ini diyakini mampu mengubah suasana belajar menjadi lebih menyenangkan melalui sistem poin, peringkat, dan penghargaan yang mendorong partisipasi siswa. Melalui aktivitas interaktif dan tes visual, Gimkit dapat memberikan pemahaman yang lebih konkret kepada peserta didik tentang konsep-konsep atmosfer dalam konteks pendidikan geografi. Proses pembelajaran meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih banyak sambil sekaligus menekankan transfer pengetahuan.

Secara umum, Gimkit memiliki berbagai kelebihan dan juga beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam penerapannya di kelas. Keunggulan utama Gimkit terletak pada sifatnya yang sangat interaktif dan menyenangkan karena menggabungkan unsur permainan seperti poin, level, dan papan peringkat yang mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Melalui sistem umpan balik *real-time*, guru dapat langsung mengetahui capaian belajar siswa, sedangkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang dinamis dan kompetitif. Gimkit juga mudah diakses melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi tambahan serta menyediakan fitur evaluasi otomatis yang memudahkan guru dalam menilai hasil belajar. Media ini juga memiliki beberapa kelemahan, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil. Penggunaannya memerlukan kesiapan guru dan siswa dalam beradaptasi dengan teknologi digital serta kemampuan guru dalam merancang konten yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (Azizah Nur Intan et., 2025).

Keunggulan Gimkit sebagai media pembelajaran interaktif sejalan dengan prinsip model *Discovery Learning* yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan Gimkit, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga didorong untuk berpikir, mengeksplorasi, dan menemukan konsep-konsep pembelajaran secara mandiri. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik *Discovery Learning* yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Menurut Sartunut (2022), siswa diberi kesempatan untuk secara aktif terlibat dalam peningkatan pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran berbasis penemuan. Pembelajaran yang berpusat pada siswa memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, sesama siswa, dan lingkungan belajar sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, dinamis, dan efektif dalam membangun pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian mengenai keunggulan Gimkit dan karakteristik model *Discovery Learning*, dapat

dipahami bahwa kombinasi keduanya berpotensi menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Penerapan model pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran berbasis teknologi diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi atmosfer yang cenderung bersifat abstrak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas penerapan model tersebut dalam pembelajaran geografi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan game edukasi Gimkit dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi atmosfer di kelas X SMAN 1 Suwawa.

Untuk memahami lebih lanjut bagaimana model *Discovery Learning* berbantuan Gimkit dapat memengaruhi hasil belajar siswa, diperlukan suatu landasan teoritis yang mampu menjelaskan proses terbentuknya pengetahuan dalam diri siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Keberhasilan suatu model pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh penggunaan media atau metode yang menarik, tetapi juga oleh kesesuaiannya dengan teori belajar yang mendasari proses pembelajaran tersebut. Dalam konteks penelitian ini, teori yang dianggap relevan untuk menjelaskan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan, memahami, dan membangun pengetahuan adalah teori belajar konstruktivisme.

Teori konstruktivisme adalah konsep dasar pembelajaran kontekstual didasarkan pada konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dapat dikembangkan secara bertahap dalam lingkungan yang terstruktur. Sekadar kumpulan konsep, fakta, atau prinsip yang dihafal tidak sama dengan pengetahuan sejati. Bagi individu untuk memanfaatkan pengalaman pribadi siswa untuk menciptakan pengetahuan dan memperoleh makna. Teori konstruktivisme memberdayakan siswa untuk mengatasi masalah, mengeksplorasi ide, dan membentuk penilaian. Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, siswa akan lebih efektif memahami informasi baru dan lebih siap untuk menggunakannya dalam berbagai situasi. Keterlibatan siswa akan mempermudah siswa mengingat konsep-konsep tersebut (Wahab, G & Rosnawati, 2021).

Pengetahuan tidak diperoleh semata-mata melalui penerimaan pasif dari lingkungan sekitar, melainkan dibentuk secara aktif oleh siswa melalui keterlibatan dan interaksi siswa dengan lingkungan. Pendekatan ini menegaskan bahwa pembelajaran merupakan proses yang bersifat dinamis, di mana siswa secara bertahap mengonstruksi pemahaman yang lebih mendalam dan kompleks dengan mengintegrasikan

informasi baru ke dalam pengetahuan awal yang telah dimiliki (Rohmani et al., 2014). Teori belajar konstruktivisme sosial yang berpandangan bahwa proses belajar akan berlangsung lebih efektif apabila siswa berinteraksi dengan lingkungan sosial dan budaya di sekitarnya. Menurut Vygotsky, pembentukan pengetahuan merupakan hasil interaksi antara kemampuan internal siswa dengan berbagai pengalaman yang diperoleh dari lingkungan eksternal, seperti komunikasi, diskusi, dan kerja sama dengan orang lain.

Pandangan tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menempatkan pengalaman nyata serta interaksi sosial sebagai dasar dalam membangun pemahaman. Pemikiran Vygotsky kemudian didukung oleh Tasker yang menegaskan bahwa siswa harus berperan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui proses mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Wheatley menjelaskan bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh hanya melalui penerimaan informasi secara pasif, melainkan harus dibangun secara aktif oleh struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman yang dialami. Hanbury juga menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivisme perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemahamannya sendiri, memaknai materi yang dipelajari, menerapkan strategi belajar yang sesuai, serta berpartisipasi dalam kegiatan diskusi. Teori konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Vygotsky menjadi salah satu landasan utama dalam penerapan pembelajaran kontekstual maupun model *Discovery Learning* karena keduanya sama-sama menekankan pentingnya keaktifan siswa, interaksi sosial, dan proses membangun pengetahuan secara mandiri.

Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran kontekstual diwujudkan melalui berbagai kegiatan yang berorientasi pada pengalaman belajar, kolaborasi, dan penilaian autentik. Pembelajaran berbasis pengalaman memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Pembelajaran kolaboratif memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama, bertukar pendapat, dan menyelesaikan masalah secara bersama, sehingga pemahaman dapat dibangun melalui interaksi sosial sebagaimana dikemukakan oleh Vygotsky.

Penilaian autentik tidak hanya menitikberatkan pada hasil akhir pembelajaran, tetapi juga memperhatikan proses berpikir, kemampuan memecahkan masalah, serta keterampilan siswa dalam menerapkan pengetahuan pada situasi nyata melalui berbagai bentuk penilaian, seperti observasi, portofolio,

proyek, maupun presentasi. Penerapan pembelajaran kontekstual yang berlandaskan teori konstruktivisme mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, kolaboratif, serta relevan dengan kebutuhan dan pengalaman nyata siswa (Siska Felia dkk, 2026).

Keterkaitan teori konstruktivisme dengan penelitian ini terlihat pada penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Gimkit. Model *Discovery Learning*, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi didorong untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari melalui tahapan stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Seluruh tahapan tersebut mencerminkan prinsip konstruktivisme karena siswa secara aktif membangun pengetahuan berdasarkan hasil pengamatan, pencarian informasi, diskusi kelompok, dan analisis terhadap permasalahan yang diberikan (Hardani & ahyar, 2020).

Penggunaan game edukasi Gimkit dalam penelitian ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan interaksi aktif. Gimkit menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, kompetitif, dan menyenangkan sehingga siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Melalui aktivitas menjawab soal, memperoleh umpan balik secara langsung, dan berpartisipasi dalam permainan edukatif, siswa dapat mengonstruksi pemahaman siswa mengenai materi atmosfer secara lebih bermakna dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan guru (Ghofur & Lailatul, 2021).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Suwawa pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan game edukasi Gimkit, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Suwawa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah masing-masing 29 siswa. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas.

Data penelitian diperoleh melalui pemberian *pre-test* dan *post-test*, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan IBM

SPSS. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-test* pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan game edukasi Gimkit terhadap hasil belajar siswa.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dilakukan pada masing-masing kelas kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Kelas XC sebagai kelas eksperimen dan kelas XA sebagai kelas kontrol. Materi IPS yang diajarkan pada penelitian ini adalah karakteristik lapisan atmosfer bumi. Pada penelitian ini dilakukan pre-test terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa pada konsep yang akan di pelajari, setelah itu diberikan perlakuan yang berbeda secara kelompok eksperimen dan kelompok kelas kontrol lalu kedua kelompok tersebut diberikan post-test. Sebelum diberikan pre-test soal diujicobakan untuk melihat kevalidan datanya, dari 40 soal pilihan ganda yang di ujicobakan terdapat 25 soal yang valid. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Validitas Soal

Kategori	Nomor Soal	Jumlah
Valid	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,17,18,20,22,29, dan 30	25
Tidak Valid	1,2,14,16,19,21,23,24,25,26,27,28,34,37, dan 36	15

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen, diperoleh bahwa sebanyak 25 butir pernyataan dinyatakan valid dan 15 butir pernyataan dinyatakan tidak valid. Butir yang dinyatakan valid adalah nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 29, dan 30 karena memiliki nilai koefisien korelasi (*r* hitung) yang lebih besar daripada nilai *r* tabel pada taraf signifikansi 5%. Butir-butir tersebut mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan dapat digunakan dalam pengumpulan data. Butir yang tidak valid memiliki nilai *r* hitung yang lebih kecil daripada *r* tabel sehingga tidak digunakan dalam penelitian lebih lanjut.

Uji normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data hasil belajar geografi pada materi atmosfer untuk kelas eksperimen dan kontrol dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut: H_0 : data sampel diambil dari kelompok yang tidak berdistribusi normal

H_a :data sampel diambil dari kelompok berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas SPSS

Komponen	Shapiro-wilk		
	Statistic	df	Sig
Pre-test Kelas Eksperimen	0.965	29	0.422
Post-test Kelas Eksperimen	0.934	29	0..71

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk pada kelas eksperimen, diperoleh nilai Statistic sebesar 0,965 untuk pre-test dan 0,934 untuk post-test, dengan nilai signifikansi (Sig.) masing-masing sebesar 0,422 dan 0,071. Kedua nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka data pre-test dan post-test dinyatakan berdistribusi normal. Perbedaan nilai signifikansi antara pre-test dan post-test menunjukkan adanya perbedaan, karena ada siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar sangat tinggi, sementara siswa lain mengalami peningkatan yang lebih rendah. Sebaran data post-test menjadi sedikit lebih bervariasi dibandingkan data pre-test. Nilai Sig. post-test masih lebih besar dari 0,05, data tetap memenuhi asumsi normalitas dan layak digunakan untuk analisis uji t.

Uji kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan setiap butir soal dalam instrumen penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengelompokkan soal ke dalam kategori mudah, sedang, atau sukar berdasarkan nilai indeks kesukaran (P). Kriteria yang digunakan yaitu nilai 0,00–0,30 (sukar), 0,31–0,70 (sedang), dan 0,71–1,00 (mudah). Hasil uji kesukaran digunakan untuk menentukan kualitas dan kelayakan butir soal yang akan digunakan dalam penelitian.

Hasil uji kesukaran pada 40 butir soal, diperoleh bahwa terdapat 8 butir soal yang termasuk dalam kategori mudah, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, dan 15. Selain itu, terdapat 27 butir soal yang termasuk dalam kategori sedang, yaitu soal nomor 5, 6, 7, 8, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, dan 40. Terdapat 5 butir soal yang termasuk dalam kategori sukar, yaitu soal nomor 14, 23, 24, 27, dan 34. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang, sehingga instrumen yang digunakan memiliki tingkat kesukaran yang relatif seimbang dan mampu mengukur kemampuan siswa secara optimal.

Uji daya beda digunakan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Semakin tinggi nilai

indeks daya beda, maka semakin baik kualitas soal dalam membedakan kemampuan siswa. Interpretasi daya beda yaitu nilai $< 0,20$ berkategori jelek, $0,20$ – $0,39$ cukup, $0,40$ – $0,69$ baik, dan $0,70$ – $1,00$ sangat baik. Hasil uji daya beda terhadap 40 butir soal, diperoleh 12 butir soal berkategori jelek, yaitu soal nomor 1, 2, 14, 15, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 34, dan 37. Terdapat 7 butir soal berkategori cukup, yaitu soal nomor 6, 9, 10, 16, 19, 26, 36, dan 38. Sebanyak 19 butir soal berkategori baik, yaitu soal nomor 3, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 22, 29, 30, 32, 33, 35, 39, dan 40. Terdapat 2 butir soal yang termasuk kategori sangat baik, yaitu soal nomor 4 dan 31. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal memiliki daya beda yang baik hingga sangat baik, sehingga mampu membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah.

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah varians (keseragaman) dari dua atau lebih kelompok data adalah sama atau tidak. Uji ini sangat penting untuk analisis statistik karena banyak metode statistik parametrik, seperti uji t dan ANOVA, memerlukan asumsi bahwa varians dari kelompok yang dibandingkan adalah homogen. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, hasil analisis dapat dianggap tidak valid. Untuk uji homogenitas, uji spekulasi menunjukkan bahwa H_0 berbasis rata-rata (Sig.) dan sampel bervariasi seragam; H_a berbasis rata-rata (Sig.) dan sampel tidak bervariasi seragam.

Tingkat signifikansi adalah sebesar 0.05. Adapun hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Komponen		Lavene Statistic	Df1	Df2	Sig
Nilai	Based On Mean	0.081	1	56	0.777

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test pada baris Based on Mean, diperoleh nilai Levene Statistic sebesar 0,081 dengan derajat kebebasan (df1) sebesar 1 dan (df2) sebesar 56. Adapun nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh adalah sebesar 0,777. Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas didasarkan pada nilai signifikansi, yaitu apabila nilai Sig. $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen, sedangkan apabila nilai Sig. $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen. Nilai signifikansi sebesar 0,777 lebih besar dari 0,05 ($0,777 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa varians data antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning*

berbantuan game edukasi Gimkit dengan siswa yang belajar menggunakan model PBL (*Project Based Learning*) berbantuan game edukasi Quizizz. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Independent Sample t-Test dengan bantuan program SPSS. Hasil pengujian hipotesis tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji t (Independent t-test)

Keterangan		Equality of Variance				
		F	Sig	t	df	Sig.(2-tailed)
Nilai	Equal	0.081	0.777	-	56	0.004
	Variances			0.563		
	Assumed					

Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-Test pada Tabel 4.14, diperoleh nilai signifikansi pada uji homogenitas (*Levene's Test*) sebesar 0,777 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data kedua kelompok adalah homogen, sehingga pengambilan keputusan menggunakan baris *Equal Variances Assumed*. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,004 yang lebih kecil dari 0,05. H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan game edukasi Gimkit dengan siswa yang menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*) berbantuan game edukasi Quizizz. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantuan *Gimkit* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi atmosfer di SMA Negeri 1 Suwawa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan game edukasi Gimkit memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi atmosfer di kelas X SMAN 1 Suwawa. Model pembelajaran ini mampu menciptakan proses belajar yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa sehingga meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Oleh karena itu, guru disarankan untuk memanfaatkan model *Discovery Learning* berbantuan Gimkit sebagai alternatif pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran geografi. Selain itu, sekolah diharapkan dapat mendukung pemanfaatan teknologi pembelajaran melalui penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, sedangkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian serupa pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan hingga selesainya penelitian ini.

Referensi

- Aini, N., dkk. (2024). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa IPA kelas VIII SMPN 10 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 13845-13853.
- Alhaq, dkk. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Gamification terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Atmarita, A., & Syarifuddin, S. (2021). Visual Processing Assessment on Children: A Pilot Study. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(1), 1-9. DOI: 10.53299/jppi.v1i1.18
- Ayuni Qurrotul Silviana et., A. (2025). Inovasi Media Pembelajaran Digital Scanproedu dalam Materi Teks Prosedur pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Pamekasan. *Gastronomia Ecuatoriana y Turismo Local*, 1(69), 5-24.
- Azizah Nur Intan et., A. (2025). Efektivitas Gimkit Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matriks Pada Peserta Didik Kelas XI 1 SMA Negeri ARJASA. (2021).
- Handayani, R. D., Prastowo, S. H. B., Prihandono, T., Nuraini, L., Supriadi, B., Maryani, M., ... & Mahardika, I. K. (2022). Computational Thinking: Students' Abstraction on the Concepts of Kinematics. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 114-118.
- Haryanti, A., Wahira, & Pada, A. (2024). Pengaruh Kompetensi Guru Dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Terhadap Prestasi Belajar.
- Irwan, I., Luthfi, Z. F., & Walidi, A. (2019). Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 8(1), 95-104. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i1.1866>
- Isnawati, A. U., & Hadi, S. (2021). Penerapan Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II MI Ma'arif Cekok.
- Mumtaza, A., Ramadhani, N., & Sari, R. A. (2023). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. <https://doi.org/10.20527/x9hf1b21>
- Nanti, S., & Fadriati. (2023). Analisis Dampak Globalisasi Sebagai Dasar Penentuan Arah Kebijakan Pendidikan di Sekolah. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, XI(2). <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/equilibrium>
- Ndraha, H., & Harefa, A. R. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. *Jurnal Pendidikan Tambusai atau Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa*.
- Ristiana, M. G., & Dahlan, J. A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru dalam Penggunaan Model Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 121-128.
- Rohmani, A. H., Muyassarrah, & Khaliza, S. N. (2014). Model & Strategi Pembelajaran (Salam, Ed.; Cetakan 1). Widina.

- Rukmana, A. D., Nasrullah, D., Tsani, W. F., Pamungkas, W. A., Fitriyani, C. R., Pratiwi, R. E., Baqiyatussolihah, S., Fadilah, A. R., Aqdam, M. A., Priyatiningrum, D., Hidayah, N., Wulandari, S., Arsyad, F., Saputro, A. B. A., Cahyaningtyas, R., Sholikhah, A. T., Putri, R. A., Fajariyanti, F., & Maesaroh. (2022). Buku ajar Bahasa Indonesia untuk SMA/MA tingkat dasar. Pustaka Rumah C1nta.
- Sartunut. (2022). *Discovery Learning Solusi Jitu Ketuntasan Belajar* (H. Miskadi, Ed.; Cetakan 1).
- Siska, F., dkk. (2026). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: CV. Gita Lentera.
- Syahroni, M., Dianastiti, F. E., & Firmadani, F. (2020). Pelatihan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Guna Peningkatan Mutu Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3), 170-178.
<https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i3.28847>
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. CV. Adanu Abimata
- Yunita, N. P., & Indrajit, R. E. (2022). *Gamification: Membuat belajar seasyik bermain game*. Penerbit Andi
- Zairozie, A. Z. (2025). Pengaruh Permainan Gimkit Terhadap Self-Efficacy Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas 7 Di Smp Nu Bantaran: Studi Kuantitatif Deskriptif. *Aircom Unzah*, 188-200.