

**PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA
GOOGLE EARTH PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN SPASIAL**

Indun Krisdianto¹, Jupriadi², Sudarmiani³
^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun

¹indunkrisdianto83@gmail.com, ²jupriaditama1979@gmail.com,
³aniwidjiati@unipma.ac.id

ABSTRACT

The purpose of the study is to determine the improvement of the spatial appearance of IPAS class V Elementary School, the Classroom Action Research Approach (PTK) was chosen in this research to observe the development of spatial abilities of students in class V. The focus of the research is directed at improving the aspects of visualization, perception, orientation, and spatial relations in IPAS subjects. Learning transformation is carried out by applying the Problem Based Learning syntax supported by the use of Google Earth technology-based media requires a contextual approach and is able to develop critical thinking skills, conventional learning is less able to facilitate the visualization of spatial concepts in real terms. The limitations of conventional media in presenting landscapes and locations in three dimensions (3D) are obstacles in the development of students' Spatial Visualization and Spatial Orientation skills. The implementation of the Project Based Learning model with Google Earth media has implications for improving spatial skills. With the results of Cycle I from 78.3 Cycle II to 83.7. This increase is in line with the percentage of completeness or achievement which also increased from 78.3% to 83.7%. This improvement in the quality of spatial skills is also reflected in the distribution of individual grades of students with the highest scores experiencing an increase in the upper limit of students' abilities from a score of 88 to 94, this confirms that the Project Based Learning model with Google Earth media is effective in comprehensively understanding aspects of perception, visualization, orientation, and spatial relations in V SD class students.

Keywords: Project Based Learning, Google Earth, Spatial Skills

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan spasial IPAS kelas V Sekolah Dasar, Pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dipilih dalam riset ini untuk mengobservasi perkembangan kemampuan spasial peserta didik di kelas V. Fokus penelitian diarahkan pada peningkatan aspek visualisasi, persepsi, orientasi, dan relasi spasial dalam mata pelajaran IPAS. Transformasi pembelajaran

dilakukan dengan menerapkan sintaks *Problem Based Learning* yang didukung oleh penggunaan media berbasis teknologi *Google Earth* membutuhkan pendekatan yang kontekstual dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pembelajaran konvensional kurang mampu memfasilitasi visualisasi konsep ruang secara nyata. Keterbatasan media konvensional dalam menyajikan bentang alam dan lokasi secara tiga dimensi (3D) menjadi penghambat dalam pengembangan kemampuan Visualisasi Spasial dan Orientasi Spasial siswa. Implementasi model *Project Based Learning* dengan media *Google Earth* berimplikasi terhadap peningkatan keterampilan spasial. Dengan hasil Siklus I dari 78,3 Siklus II menjadi 83,7. Peningkatan ini sejalan dengan persentase ketuntasan atau capaian yang juga meningkat dari 78,3% menjadi 83,7%. Peningkatan kualitas keterampilan spasial ini juga tercermin pada distribusi nilai individu siswa dengan nilai tertinggi mengalami kenaikan batas atas kemampuan siswa dari skor nilai 88 menjadi 94, ini mengonfirmasi bahwa model *Project Based Learning* dengan media *Google Earth* efektif untuk memahami aspek persepsi, visualisasi, orientasi, dan relasi spasial secara komprehensif pada siswa kelas V SD.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Google Earth, Keterampilan Spasial*

A. Pendahuluan

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memegang peranan krusial bagi peserta didik di tingkat sekolah dasar. Melalui mata pelajaran ini, siswa dipersiapkan dengan kecakapan berpikir yang bersifat analitis, logis, kreatif, serta kritis. Selain itu, aspek kemampuan berinteraksi sosial juga ditekankan agar mereka mampu memproses dan menggunakan informasi secara efektif dalam menyelesaikan berbagai tantangan hidup. (Yuliasari, Ira, 2023). Esensi dari pembelajaran adalah peningkatan kapasitas diri dalam bidang pengetahuan dan perilaku

melalui metode tertentu. Transformasi ini diproyeksikan untuk menghasilkan nilai guna bagi eksistensi individu dalam lingkup sosial yang lebih besar, termasuk masyarakat dan negara (Veronika Tiara et al., 2024). Melalui proses pembelajaran yang sistematis, siswa tidak hanya mengalami transformasi dalam aspek kognitif dan perilaku, tetapi juga dipersiapkan menjadi individu yang solutif. Pada akhirnya, penguatan kapasitas diri ini bertujuan agar setiap individu mampu memberikan kontribusi nyata dan nilai guna bagi kehidupan bermasyarakat serta bernegara.

Model *Project Based Learning* menjadi opsi metode pembelajaran yang relevan karena tingkat keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh peran aktif siswa. Pendekatan ini berbasis pada pengerjaan proyek yang memiliki kaitan erat dengan realitas kehidupan siswa. Dengan menerapkan PjBL, peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta keterampilan komunikasi dan kerja sama, yang pada akhirnya bermuara pada penguasaan materi yang lebih komprehensif (Yuliasari, Ira, 2023) sejalan dengan (Fahru Septiyandi, 2023) rekonstruksi model pembelajaran proyek siswa terlibat secara langsung sehingga aktif dan berfikir secara kreatif. implementasi *Project Based Learning* sebagai proses rekonstruksi ide tersebut secara signifikan dapat meningkatkan daya kritis dan pemahaman mendalam terhadap materi, sehingga kualitas pembelajaran secara keseluruhan menjadi lebih bermutu dan autentik kolaborasi siswa sebagai usaha menyelesaikan proyek yang identik pada kehidupan nyata, model ini

tidak hanya memperdalam pemahaman materi secara menyeluruh, tetapi juga secara signifikan mengasah kecakapan esensial yakni berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi

Kapabilitas berpikir spasial diinterpretasikan melalui beragam indikator yang mengintegrasikan seluruh fenomena geosfer dalam perspektif keruangan. Parameter kemampuan ini mencakup penguasaan terhadap hierarki konsep ruang, yang meliputi spatial primitive, simple spatial, hingga struktur complex spatial (Buana & Putra, 2023). Penerapan kerja kelompok dalam proses pembelajaran melibatkan pembagian kelas ke dalam beberapa unit kecil guna memfasilitasi pencapaian tujuan pendidikan secara kolaboratif. Pendekatan ini berperan penting dalam mengoptimalkan luaran belajar siswa, yang didefinisikan sebagai manifestasi kemampuan dan wawasan baru yang dikuasai siswa pasca kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, hasil belajar menjadi indikator sejauh mana pengalaman

instruksional mampu membentuk kompetensi intelektual peserta didik. (Delvi Bella Reza , Esah, 2024).

Tingkat kemahiran spasial seseorang sangat bergantung pada sejauh mana potensi kecerdasan ruangnya dikembangkan. Sebagai kemampuan dasar dalam memetakan fenomena di permukaan bumi, namun di SDN 01 Taman keterampilan spasial masih rendah. Urgentnya kapasitas berpikir spasial terletak pada perannya dalam memprediksi perluasan kota dan sirkulasi ekonomi desa-kota, terutama dalam merespons ketergantungan pasar antar-wilayah (Aliman, 2020). Dalam konteks kompetensi abad ke-21, keterampilan ini menjadi pilar utama yang melengkapi keahlian akademik, khususnya dalam memperkuat pemahaman mendalam terhadap lingkungan hidup dan tata ruang wilayah.

Keberhasilan model Project Based Learning (PjBL) dalam mendongkrak prestasi belajar telah divalidasi oleh berbagai riset terdahulu, Sebagaimana hasil penelitian milik (Vidiawati & Ganes Gunansyah, 2023) dengan hasil

hasil ketuntasan pembelajaran keterampilan berpikir spasial sebesar 84,8%. Implementasi model pembelajaran berbasis proyek model *Project Based Learning* terbukti memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian kemampuan spasial siswa kelas V SD dalam lingkup mata pelajaran IPAS.

Mata pelajaran IPAS, urgensi kemampuan ini terletak pada perannya sebagai fondasi utama bagi penguasaan konsep kewilayahan, interpretasi kartografi, serta kemampuan navigasi. Guna mengoptimalkan pengembangan aspek tersebut, pemanfaatan media digital *Google Earth* dalam proses instruksional terbukti mampu membantu pendidik dalam menyalurkan materi secara lebih efektif. Platform ini memungkinkan penyajian representasi lingkungan yang akurat dan realistis, sehingga memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep kenampakan alam melalui pengalaman visual yang menyerupai kondisi lapangan yang sebenarnya. Penelitian ini memfokuskan pengukuran pada empat dimensi utama keterampilan spasial (Okta, 2014) sebagaimana

tertuang dalam instrumen penilaian, yaitu: (1) Spasial (Spatial Perception); (2) Visualisasi Spasial (Spatial Visualization); (3) Orientasi Spasial (*Spatial Orientation*); (4) Relasi Spasial (Spatial Relations).

Kemampuan ini melibatkan analisis mendalam terhadap interaksi keruangan serta prediksi terhadap pola fenomena geografis tertentu, seperti sebaran lokasi ekonomi atau mitigasi bencana, melalui interpretasi data spasial yang komprehensif. Relevansi utama Google Earth dalam meningkatkan keterampilan spasial peserta didik adalah kemampuannya menjembatani kesenjangan antara representasi 2D konvensional (peta) dengan lingkungan 3D yang sebenarnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dirancang untuk mengetahui peningkatan keterampilan spasial (Persepsi Spasial, Visualisasi Spasial, Orientasi Spasial, dan Relasi Spasial) peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS melalui model Problem Based Learning dengan

Media Google Earth Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan kegiatan pra-tindakan yang difokuskan pada pemetaan problematika di lapangan. Dalam tahapan ini, peneliti melakukan observasi awal untuk mendiagnosis berbagai hambatan dalam proses belajar-mengajar serta mengidentifikasi isu krusial yang memerlukan penanganan segera. Setelah akar permasalahan ditemukan, prosedur penelitian dilanjutkan ke dalam rangkaian siklus yang mengadopsi model sistemik. Tahapan pertama adalah perencanaan, di mana peneliti merumuskan skenario perbaikan secara komprehensif, mulai dari pengembangan perangkat pembelajaran hingga penyusunan instrumen pemantauan.

Selanjutnya, rencana yang telah disusun diimplementasikan dalam tahap pelaksanaan guna menguji efektivitas metode atau strategi terpilih di dalam kelas. Selaras dengan penerapan tindakan tersebut, dilakukan pula proses pengamatan secara objektif untuk mendokumentasikan dinamika kelas dan respons siswa melalui data otentik. Rangkaian

siklus ini diakhiri dengan tahap refleksi, yaitu kegiatan evaluasi mendalam terhadap hasil yang dicapai untuk menentukan tingkat keberhasilan tindakan. Temuan pada fase refleksi ini kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan utama dalam merancang perbaikan pada siklus berikutnya apabila target pembelajaran belum terpenuhi secara optimal. (firosalia, 2024).

Peningkatan keterampilan spasial peserta didik mencakup empat dimensi utama yang saling berkaitan dalam pemahaman geografis. Pertama, pada aspek persepsi spasial, siswa diharapkan memiliki kompetensi dalam mengenali serta memaknai berbagai simbol dan elemen peta secara akurat. Selanjutnya, dalam dimensi visualisasi spasial, peserta didik dituntut mampu melakukan abstraksi mental dengan mengubah data visual dari peta dua dimensi menjadi representasi bentang alam atau lokasi dalam bentuk tiga dimensi. Aspek ketiga adalah orientasi spasial, yang menitikberatkan pada kemampuan siswa dalam menentukan arah navigasi serta menyusun rencana

rute perjalanan antar titik koordinat pada peta. Terakhir, pada aspek relasi spasial, peserta didik diharapkan mampu mendeskripsikan interaksi keruangan dan keterhubungan posisi antara berbagai objek geografis, seperti menganalisis hubungan letak antara satu tempat usaha dengan objek lain di wilayah yang sama. Lokasi penelitian bertempat di SD Negeri 01 Taman Kota Madiun, yang beralamat di Jalan Kemiri Nomor 1 Taman Kota Madiun. Tindakan penelitian dilakukan Semester I Tahun Pelajaran 2025/2026, dengan subyek penelitian 28 siswa, tindakan dilakukan dengan 2 siklus pada bulan November 2025.

Pengambilan data dilakukan melalui teknik tes berupa unjuk kerja berbasis proyek. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mengadopsi sintaks model *Project Based Learning* (PjBL) menurut pandangan Mulyasa, yang dijabarkan melalui langkah-langkah berikut:(1) Inisiasi Pertanyaan Mendasar Proses dimulai dengan mengajukan pertanyaan esensial terkait materi kondisi perekonomian

didaerah untuk merangsang rasa ingin tahu dan mengaktifkan pemahaman awal peserta didik; (2) Perencanaan Proyek Secara Kolaboratif Siswa diorganisasikan ke dalam beberapa kelompok kerja untuk merancang proyek; (3) Penyusunan Jadwal dan Eksekusi Proyek Peserta didik secara berkelompok menyusun tempat usaha UMKM di daerah; (4) Pengawasan Perkembangan dan Evaluasi Proyek Guru melakukan monitoring terhadap jalannya aktivitas dan kemajuan proyek siswa. Tahap ini diakhiri dengan presentasi hasil karya mind map oleh peserta didik serta pelaksanaan tes formatif tertulis sebagai bentuk tindak lanjut untuk mengukur capaian pembelajaran.

Peneliti menggunakan instrumen berupa rubrik penilaian keterampilan spasial yang meliputi (1) Spasial (*Spatial Perception*); (2) Visualisasi Spasial (*Spatial Visualization*); (3) Orientasi Spasial (*Spatial Orientation*); (4) Relasi Spasial (*Spatial Relations*). Data yang telah terkumpul kemudian diolah melalui analisis deskriptif untuk menghitung persentase ketuntasan indikator pada setiap

siklus sesuai dengan indikator kinerja yang ditetapkan yaitu perolehan nilai keterampilan spasial dengan capaian ≥ 80 dengan persentase $\geq 80\%$ total peserta didik mencapai kategori Baik atau Sangat Baik pada penilaian akhir keterampilan spasial.

Visualisasi sajian data dalam bentuk tabel dan grafik kualitatif deskriptif capaian terhadap peningkatan capaian disetiap aspek .yang mencakup jumlah capaian nilai, rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah. dan persentase capaian keterampilan spasial sesuai dengan aspeknya sebagai dasar keberhasilan tindakan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian mengindikasikan adanya adanya transformasi yang signifikan pada capaian nilai keterampilan spasial dengan menerapkan model *Project based Learning* dengan media Google Earth. Rekapitulasi hasil keterampilan spasial disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Spasial IPAS Siklus I dan Siklus II Kelas V B SDN 01 Taman

Deskripsi	Keterampilan Spasial
-----------	----------------------

	Siklus I	Siklus II
Jumlah	2193	2344
Rata-rata Nilai	78.3	83.7
Nilai Tertinggi	88	94
Nilai Terendah	50	63
Pesentase	78,3%	83.7%

Hasil analisis data pada Tabel 1 mengonfirmasi adanya lonjakan nilai rata-rata keterampilan spasial siswa kelas V B SDN 01 Taman. Perbandingan antara Siklus I dan Siklus II menunjukkan peningkatan yang substansial, yang mencerminkan efektivitas tindakan dalam memperbaiki kemampuan spasial siswa sebesar 5,4 poin, yakni dari 78,3 pada Siklus I menjadi 83,7 capaian Siklus II. Peningkatan ini berimplikasi terhadap persentase capaian dari 78,3% menjadi 83,7%. Peningkatan kualitas keterampilan spasial ini juga tercermin pada distribusi nilai individu siswa dengan nilai tertinggi mengalami kenaikan batas atas kemampuan siswa dari skor 88 menjadi 94, dan nilai terendah Peningkatan yang cukup tajam terlihat pada nilai minimal siswa, yakni dari Siklus I capaian skor 50 meningkat menjadi 63 pada tindakan Siklus II. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang dilakukan berhasil mengangkat pemahaman siswa yang

sebelumnya berada di kategori rendah. Penggunaan media visual interaktif seperti Google Earth terbukti mampu membantu siswa memvisualisasikan kondisi lingkungan yang nyata, sehingga mempermudah penguasaan konsep keruangan dan hubungan antarobjek dalam ruang secara lebih mendalam.

Aspek kemampuan berinteraksi sosial juga ditekankan agar mereka mampu memproses dan menggunakan informasi secara efektif dalam menyelesaikan berbagai tantangan hidup.(Yuliasari, Ira, 2023). Sejalan dengan pendapat (Veronika Tiara et al., 2024) Esensi dari pembelajaran adalah peningkatan kapasitas diri dalam bidang pengetahuan dan perilaku melalui metode tertentu. Transformasi ini diproyeksikan untuk menghasilkan nilai guna bagi eksistensi individu dalam lingkup sosial yang lebih besar, termasuk masyarakat dan negara. Pendidikan modern mengalami perubahan fundamental akibat tuntutan digitalisasi di masa kini. Pencapaian kualitas edukasi yang optimal tidak lagi didominasi oleh cara-cara lama, melainkan melalui penggabungan efektif antara sistem informasi dan praktik pengajaran di

kelas (Aini & Suasti, 2025). Pendidikan saat ini merupakan proses transformasi berkelanjutan yang menggabungkan kecerdasan intelektual, kematangan sosial, dan literasi digital untuk menciptakan individu yang relevan dengan tuntutan zama

D. Kesimpulan

Hasil olah data dalam penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) yang diintegrasikan dengan media Google Earth memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kompetensi spasial peserta didik kelas VB SDN 01 Taman. Optimalisasi kemampuan tersebut teramati secara komprehensif, baik melalui akumulasi nilai rata-rata kelompok maupun peningkatan capaian belajar yang diraih oleh setiap individu siswa. Adapun rincian kemajuan tersebut adalah sebagai berikut:

Peninjauan secara menyeluruh terhadap hasil studi ini mengonfirmasi terjadinya peningkatan yang substansial dalam capaian akademik siswa dari Siklus I menuju Siklus II. Berdasarkan tabulasi data yang tersedia, terlihat pertumbuhan pada nilai rata-rata peserta didik, yang

memberikan bukti kuat bahwa strategi yang diimplementasikan telah efektif dalam mengoptimalkan mutu proses pembelajaran di kelas sebesar 5,4 poin, yakni Siklus I dari 78,3 Siklus II menjadi 83,7. Peningkatan ini sejalan dengan persentase ketuntasan atau capaian yang juga meningkat dari 78,3% menjadi 83,7%. Peningkatan kualitas keterampilan spasial ini juga tercermin pada distribusi nilai individu siswa dengan nilai tertinggi mengalami kenaikan batas atas kemampuan siswa dari skor nilai 88 menjadi 94, dan nilai terendah Peningkatan yang cukup tajam terlihat pada nilai minimal siswa, yakni Siklus I dari skor 50 pada Siklus II meningkat menjadi 63.

Progres capaian mengindikasikan bahwa implementasi tindakan berhasil mengangkat pemahaman siswa yang sebelumnya berada di kategori rendah. Penggunaan media visual interaktif seperti Google Earth terbukti mampu membantu siswa memvisualisasikan kondisi lingkungan yang nyata, sehingga mempermudah penguasaan konsep keruangan dan hubungan antarobjek dalam ruang secara lebih mendalam. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah

melakukan analisis mengenai kontribusi teknologi *Google Earth* terhadap kompetensi spasial pada subjek materi yang lebih spesifik. Selain itu, pengujian pada jenjang pendidikan selain sekolah dasar perlu dilakukan untuk melihat konsistensi efektivitas media tersebut dalam konteks yang lebih luas sesuai materi pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Z. M., & Suasti, Y. (2025). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA "GOOGLE EARTH" BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR SPASIAL SISWA PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA N 5 BUKITTINGGI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 123–137.
- Aliman, M. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Spasial Bagi Siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i1.1823>
- Buana, R. T., & Putra, A. K. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Spasial: Implementasi Model Problem Based Learning melalui Pendekatan Self Efficacy Berbantuan WebGIS Inarisk. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 310–319. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i3>
- .63881
- Delvi Bella Reza , Esah, I. S. (2024). PENGARUH METODE KERJA KELOMPOK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PELAJARAN IPAS DI KELAS IV SD NEGERI 8 PAJAR BULAN. 11(2), 55–62.
- Fahru Septiyandi, R. H. (2023). 3 1,2,3. 9(5), 206–213.
- firosalia, selly. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 2(6), 39–48. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i6.1256>
- Okta, D. A. (2014). Hal 145-156 Dwi Angga Oktavianto: Pengaruh Project-Based Learning Berdiferensiasi dengan Aktivitas Inkuiri Geografis Pengaruh Project-based Learning Berdiferensiasi dengan Aktivitas The Effect of Differentiated Project-based Learning with Geographic Inqui. 26, 145–156.
- Veronika Tiara, Ninawati Ninawati, Fransiska Liska, Rabiatul Alya, & Yusawinur Barella. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, Dan Contoh Nyata. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>
- Yuliasari, Ira, B. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Sd. *Buletin Ilmiah Pendidikan*, 2(2), 171–

178.
<https://doi.org/10.56916/bip.v2i2>.
514