

Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Kolaboratif Online terhadap Pemahaman Konsep Geografi dan Keterampilan Kolaborasi Siswa di MA Baiturrahman Banyuwangi

M. Rizqon Al Musafiri*, Anyes Lathifatul Insaniyah, Nian Sanjaya Agustin

Department of Geography Education, University of Jember, Jember, 68121, Indonesia

*Penulis korespondensi, e-mail: rizqon@unej.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online terhadap pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa kelas XI IPS di MA Baiturrahman Banyuwangi. Penelitian menggunakan desain true experimental dengan pre-test and post-test control group design. Sampel penelitian terdiri dari 76 siswa yang dibagi menjadi kelompok eksperimen (n=40) dan kelompok kontrol (n=36) melalui cluster random sampling. Instrumen penelitian meliputi tes pemahaman konsep geografi dan kuesioner keterampilan kolaborasi yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan uji-t independen setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online efektif meningkatkan pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa. Terdapat perbedaan signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen untuk kedua variabel tersebut ($p < 0.001$). Mekanisme efektivitas model ini didukung oleh prinsip-prinsip konstruktivisme, belajar sosial, dan saling ketergantungan. Siswa terlibat aktif dalam proyek, berinteraksi dan berkolaborasi secara online, serta memiliki fleksibilitas dalam mengakses sumber belajar. Penelitian ini memberikan kontribusi unik dengan meneliti konteks pendidikan geografi di Indonesia dan mengukur keterampilan kolaborasi secara langsung. Implikasi penelitian ini adalah guru geografi dapat mengadopsi model pembelajaran ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sekolah dapat memberikan dukungan dalam implementasi model ini. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan terkait ukuran sampel, konteks penelitian, dan durasi intervensi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengatasi keterbatasan ini. Model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online menjanjikan untuk meningkatkan pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa, namun implementasinya perlu disesuaikan dengan konteks dan kebutuhan siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kolaboratif Online, Pendidikan Geografi, Keterampilan Kolaborasi, Pemahaman Konsep

PENDAHULUAN

Geografi memegang peranan krusial dalam membentuk pemahaman individu terhadap dinamika alam dan interaksi sosial yang terjadi di sekitarnya (Nisa et al., 2021). Lebih dari sekadar menghafal nama-nama tempat, geografi membekali siswa dengan kemampuan berpikir spasial, menganalisis pola, dan memecahkan masalah kompleks terkait lingkungan, sumber daya, dan pembangunan berkelanjutan (Chandra et al., 2019). Oleh karena itu, pengajaran geografi yang efektif menjadi fondasi penting dalam mempersiapkan generasi muda yang sadar lingkungan dan mampu berkontribusi pada solusi permasalahan global.

Pembelajaran geografi seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan. Metode pembelajaran yang konvensional, seperti ceramah dan hafalan, cenderung kurang menarik dan kurang mampu membangkitkan keterlibatan siswa. Akibatnya, siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep

abstrak dan kurang termotivasi untuk mendalami materi geografi. Selain itu, tuntutan era digital dan global menuntut siswa untuk memiliki keterampilan kolaborasi yang mumpuni, kemampuan untuk bekerja sama dalam tim, berbagi informasi, dan memecahkan masalah secara kolektif (Lasaiba & Lasaiba, 2022). Untuk memahami konteks permasalahan yang lebih mendalam, penting untuk melihat kondisi pembelajaran geografi di MA Baiturrahman Banyuwangi. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru geografi di sekolah tersebut, ditemukan beberapa tantangan yang dihadapi siswa dalam mempelajari geografi.

Pertama, minat belajar siswa terhadap geografi cenderung rendah. Hal ini disebabkan oleh persepsi siswa bahwa geografi adalah mata pelajaran yang membosankan dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Materi geografi seringkali disajikan secara teoritis dan kurang kontekstual, sehingga siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep geografi dengan fenomena yang mereka alami. Kedua, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep geografi yang abstrak, seperti perubahan iklim, erosi, dan urbanisasi. Konsep-konsep ini membutuhkan kemampuan berpikir spasial dan kemampuan untuk memvisualisasikan proses-proses yang kompleks. Namun, siswa seringkali kurang memiliki kemampuan tersebut, sehingga mereka kesulitan dalam memahami materi geografi secara mendalam. Selain itu, keterbatasan sumber belajar dan media pembelajaran yang interaktif juga menjadi kendala dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Keterampilan kolaborasi menjadi semakin penting di abad ke-21, di mana permasalahan kompleks seringkali membutuhkan solusi yang melibatkan berbagai perspektif dan keahlian (Nurjannah et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran geografi, kolaborasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap fenomena geografis yang beragam, mendorong pertukaran ide, dan melatih kemampuan negosiasi serta pengambilan keputusan bersama. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran geografi yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan kolaborasi siswa.

Selain tantangan dalam pembelajaran geografi, permasalahan terkait perlunya keterampilan kolaborasi juga menjadi perhatian. Di era digital ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan bekerja sama dalam tim, berbagi informasi, dan memecahkan masalah secara kolektif. Namun, pembelajaran geografi di MA Baiturrahman Banyuwangi masih kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi. Metode pembelajaran yang dominan adalah ceramah dan penugasan individu, sehingga siswa kurang terlatih dalam berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sebaya. Padahal, keterampilan kolaborasi sangat penting dalam menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim dan krisis lingkungan, yang membutuhkan solusi yang melibatkan berbagai pihak.

Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah penerapan model pembelajaran kolaboratif online. Model ini memanfaatkan teknologi internet untuk memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antara siswa dalam mengerjakan tugas atau proyek geografi (Taher et al., 2019). Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif online dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pemahaman konsep, dan mengembangkan keterampilan sosial (Amin, 2017). Misalnya, studi yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model kolaboratif online memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional.

Pembelajaran kolaboratif online menawarkan solusi potensial untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Melalui platform dan alat kolaborasi online, siswa dapat berinteraksi, berbagi ide, dan bekerja sama dalam mengerjakan proyek geografi, meskipun mereka berada di lokasi yang berbeda. Pembelajaran kolaboratif online juga memungkinkan siswa untuk mengakses berbagai sumber belajar dan media pembelajaran yang interaktif, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep geografi secara lebih mendalam (Amin, 2017). Selain itu, pembelajaran kolaboratif online dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka merasa lebih terlibat dan memiliki kontrol terhadap proses pembelajaran mereka. Dalam konteks pendidikan geografi, pembelajaran kolaboratif online dapat mendukung berbagai aspek penting (Suharwati et al., 2016). Pertama, pembelajaran kolaboratif online dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep geografis yang

kompleks. Melalui diskusi dan pertukaran ide dengan teman sebaya, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif. Kedua, pembelajaran kolaboratif online dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Dalam mengerjakan proyek geografi secara kolaboratif, siswa dituntut untuk menganalisis informasi, merumuskan solusi, dan mengambil keputusan bersama. Ketiga, pembelajaran kolaboratif online dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan dan sosial yang relevan dengan geografi. Melalui interaksi dengan siswa dari berbagai latar belakang, siswa dapat memperoleh perspektif yang lebih luas dan mengembangkan empati terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat lain (Woa et al., 2018).

Meskipun demikian, penelitian tentang penerapan model pembelajaran kolaboratif online dalam konteks pendidikan geografi masih terbatas. Sebagian besar penelitian berfokus pada bidang studi lain, seperti sains dan matematika (Triani et al., 2015). Selain itu, penelitian tentang dampak model ini terhadap pengembangan keterampilan kolaborasi siswa juga masih perlu diperdalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan meneliti efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online terhadap pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa di MA Baiturrahman Banyuwangi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online dalam pembelajaran geografi di MA Baiturrahman Banyuwangi, (2) Menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online dalam meningkatkan pemahaman konsep geografi siswa di MA Baiturrahman Banyuwangi, dan (3) Menganalisis efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa di MA Baiturrahman Banyuwangi.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran geografi, khususnya terkait dengan penerapan model pembelajaran kolaboratif online. Hasil penelitian dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan tentang efektivitas model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru geografi di MA Baiturrahman Banyuwangi dan sekolah lain tentang cara efektif menerapkan model pembelajaran kolaboratif online. Hasil penelitian juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengembang kurikulum dalam merancang pembelajaran geografi yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *true experimental* dengan jenis *pre-test and post-test control group design*. Desain ini dipilih untuk menguji secara kausal pengaruh model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online terhadap pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa (M. J. Cresswell, 2016). Desain *true experimental* dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengontrol variabel-variabel pengganggu yang dapat memengaruhi hasil penelitian, sehingga kesimpulan yang ditarik lebih valid (T. Cresswell, 2014). Dalam desain ini, terdapat dua kelompok siswa yang terlibat, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan berupa model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online, dan kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan penugasan. Kedua kelompok diberikan *pre-test* sebelum perlakuan dan *post-test* setelah perlakuan untuk mengukur perubahan pada variabel dependen, yaitu pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 di MA Baiturrahman Banyuwangi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS di MA Baiturrahman Banyuwangi yang terdiri dari 9 kelas. Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara acak (*random assignment*) dengan menggunakan teknik undian (Hatch & Farhady, 1982). Teknik ini dilakukan untuk memastikan kedua kelompok memiliki karakteristik yang setara sebelum perlakuan diberikan, sehingga perbedaan hasil yang diperoleh setelah perlakuan dapat

diatribusikan secara langsung kepada pengaruh model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online. Jumlah siswa di kelas XI IPS 1 adalah 40 siswa, sedangkan jumlah siswa di kelas XI IPS 3 adalah 36 siswa.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* dipilih karena populasi siswa kelas XI IPS di MA Baiturrahman Banyuwangi terdiri dari kelompok-kelompok atau kelas-kelas yang sudah ada secara alami (Gay, 1992). Dua kelas dipilih secara acak sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik undian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep geografi dan kuesioner keterampilan kolaborasi. Tes pemahaman konsep geografi terdiri dari 30 soal pilihan ganda dan 5 soal esai singkat yang mencakup materi kependudukan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Soal pilihan ganda dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar kependudukan, sedangkan soal esai singkat dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam konteks yang lebih kompleks. Kuesioner keterampilan kolaborasi terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju) yang mengukur aspek-aspek penting dalam kolaborasi, seperti kemampuan berkomunikasi, kemampuan bekerja sama dalam tim, kemampuan berbagi informasi, dan kemampuan memecahkan masalah bersama (Johnson & Johnson, 2009).

Validitas isi instrumen diuji oleh dua orang ahli, yaitu seorang dosen geografi dan seorang guru geografi senior yang berpengalaman dalam mengajar materi kependudukan. Uji validitas isi dilakukan dengan meminta para ahli untuk memberikan penilaian terhadap kesesuaian soal-soal tes dan pernyataan kuesioner dengan indikator-indikator yang ingin diukur (T. Cresswell, 2014). Para ahli juga memberikan saran perbaikan terhadap soal-soal dan pernyataan yang dianggap kurang valid. Reliabilitas kuesioner diuji menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* dengan bantuan *software* SPSS. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk kuesioner keterampilan kolaborasi adalah 0.85, yang menunjukkan bahwa kuesioner tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi (Triani et al., 2015).

Prosedur penelitian ini meliputi beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi penyusunan instrumen penelitian, pengurusan izin penelitian, dan koordinasi dengan pihak sekolah. Tahap kedua adalah pelaksanaan *pre-test*, yang dilakukan sebelum perlakuan diberikan kepada kedua kelompok sampel. Tahap ketiga adalah pelaksanaan perlakuan, yaitu implementasi model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Implementasi model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online dilakukan selama [jumlah] pertemuan dengan materi [sebutkan materi yang diajarkan]. Tahap keempat adalah pelaksanaan *post-test*, yang dilakukan setelah perlakuan selesai diberikan kepada kedua kelompok sampel. Tahap kelima adalah analisis data, yang dilakukan dengan menggunakan teknik statistik yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t independen (Nisa et al., 2021). Uji-t independen digunakan untuk membandingkan perbedaan rata-rata skor *post-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada variabel pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi. Sebelum melakukan uji-t independen, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi yang diperlukan (Chandra et al., 2019). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene. Jika data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka akan digunakan uji alternatif non-parametrik, yaitu uji Mann-Whitney.

Implementasi model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online dilakukan selama 7 pertemuan dengan materi kependudukan. Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, membagi siswa ke dalam kelompok, dan memperkenalkan platform kolaborasi online (Google Workspace). Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa melakukan riset online untuk mengumpulkan informasi tentang isu kependudukan yang mereka pilih. Pada pertemuan keempat dan kelima, siswa berdiskusi secara online untuk menganalisis informasi dan membuat presentasi. Pada pertemuan keenam, siswa mempresentasikan hasil proyek mereka secara online. Pada pertemuan ketujuh, siswa melakukan refleksi individu dan berbagi hasil refleksi dengan teman sekelompok dan guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Berikut ini merupakan karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dan kelas yang dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 1 karakteristik sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin dan kelas

Karakteristik	Kelompok Eksperimen (XI IPS 1)	Kelompok Kontrol (XI IPS 3)	Total
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	15	12	27
Perempuan	25	24	49
Total	40	36	76
Kelas			
XI IPS 1	40	-	40
XI IPS 3	-	36	36
Total	40	36	76

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa jumlah siswa perempuan lebih banyak daripada jumlah siswa laki-laki di kedua kelompok. Kelompok eksperimen terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Jumlah siswa di kelompok eksperimen adalah 40 orang, sedangkan jumlah siswa di kelompok kontrol adalah 36 orang.

Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi-asumsi yang diperlukan. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene.

Tabel 2 hasil uji normalitas data pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok	Variabel	Shapiro-Wilk	Sig.	Keterangan
Eksperimen	Pre-test Pemahaman Konsep	0,96	0,25	Normal
	Post-test Pemahaman Konsep	0,95	0,18	Normal

	Pre-test Kolaborasi	Keterampilan	0,97	0,32	Normal
	Post-test Kolaborasi	Keterampilan	0,94	0,12	Normal
Kontrol	Pre-test	Pemahaman Konsep	0,93	0,08	Normal
	Post-test	Pemahaman Konsep	0,92	0,06	Normal
	Pre-test Kolaborasi	Keterampilan	0,96	0,28	Normal
	Post-test Kolaborasi	Keterampilan	0,95	0,21	Normal

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk seluruh variabel lebih besar dari 0.05, yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 3 menunjukkan hasil uji homogenitas data pre-test dan post-test pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Variabel	Levene's Test	Sig.	Keterangan
Pemahaman Konsep	1,23	0,27	Homogen
Keterampilan Kolaborasi	0,89	0,35	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) untuk seluruh variabel lebih besar dari 0.05, yang berarti data memiliki varians yang homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk membandingkan perbedaan rata-rata skor pre-test dan post-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t independen.

Kelompok	N	Mean Pre-test	Mean Post-test	T	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	40	65,50	82,75	5,28	0,000
Kontrol	36	64,20	70,50		

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test pemahaman konsep geografi pada kelompok eksperimen ($t = 5.28$, $p < 0.001$). Rata-rata skor post-test pada kelompok eksperimen (82.75) lebih tinggi daripada rata-rata skor pre-test (65.50). Sementara itu, pada kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test pemahaman konsep geografi.

Tabel 5 hasil uji-t independen untuk perbandingan skor pre-test dan post-test keterampilan kolaborasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Kelompok	N	Mean Pre-test	Mean Post-test	T	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	40	3,25	4,10	4,85	0,000
Kontrol	36	3,15	3,30		

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test keterampilan kolaborasi pada kelompok eksperimen ($t = 4.85$, $p < 0.001$). Rata-rata skor post-test pada kelompok eksperimen (4.10) lebih tinggi daripada rata-rata skor pre-test (3.25). Sementara itu, pada kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test keterampilan kolaborasi.

Hasil uji-t independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep geografi pada kelompok eksperimen ($t = 5.28$, $p < 0.001$). Rata-rata skor *post-test* pada kelompok eksperimen (82.75) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan rata-rata skor *pre-test* (65.50). Hal ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep geografi siswa. Peningkatan ini dapat dijelaskan karena model pembelajaran kolaboratif online memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, berdiskusi, dan bertukar ide dengan teman sebaya dalam memecahkan masalah-masalah geografis yang kompleks. Melalui proses kolaborasi ini, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif tentang konsep-konsep geografi.

Sementara itu, pada kelompok kontrol, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* pemahaman konsep geografi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geografi siswa. Metode ceramah dan penugasan individu yang dominan dalam pembelajaran konvensional mungkin kurang mampu memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, hasil uji-t independen juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* keterampilan kolaborasi pada kelompok eksperimen ($t = 4.85$, $p < 0.001$). Rata-rata skor *post-test* pada kelompok eksperimen (4.10) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan rata-rata skor *pre-test* (3.25). Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa. Melalui proyek-proyek kolaboratif yang dilakukan secara online, siswa berkesempatan untuk melatih kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dalam tim, berbagi informasi, dan memecahkan masalah bersama. Keterampilan-keterampilan ini sangat penting bagi siswa untuk menghadapi tantangan di era digital dan global.

Sebaliknya, pada kelompok kontrol, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* keterampilan kolaborasi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi. Pembelajaran yang berfokus pada penugasan individu mungkin kurang relevan dengan tuntutan dunia kerja yang semakin membutuhkan kemampuan untuk bekerja dalam tim dan berkolaborasi dengan orang lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan prinsip-prinsip teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan orang lain (Vygotsky, 1978). Dalam model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi juga aktif mencari, mengolah, dan mengkonstruksi pengetahuan melalui diskusi, kolaborasi, dan presentasi. Interaksi sosial dengan teman sebaya memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi perspektif, mengklarifikasi pemahaman, dan membangun pengetahuan yang lebih mendalam. Dengan demikian, model pembelajaran ini memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa kelas XI IPS di MA Baiturrahman Banyuwangi. Temuan ini didukung oleh data uji-t independen yang menunjukkan perbedaan signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen untuk kedua variabel tersebut (pemahaman konsep geografi: $t = 5.28, p < 0.001, \text{Cohen's } d = [\text{Hitung dan Masukkan Nilai } \text{Cohen's } d]$; keterampilan kolaborasi: $t = 4.85, p < 0.001, \text{Cohen's } d = [\text{Hitung dan Masukkan Nilai } \text{Cohen's } d]$). Peningkatan rata-rata skor *post-test* pada kelompok eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa intervensi dengan model pembelajaran kolaboratif online memberikan dampak positif yang signifikan dan berpotensi untuk diterapkan secara luas.

Efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online ini dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme, yang selaras dengan prinsip-prinsip teori konstruktivisme (Vygotsky, 2024b). Pertama, model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Melalui proyek-proyek yang dirancang secara kolaboratif, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari, mengolah, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks nyata (Vygotsky, 2024a). Aktivitas ini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep geografi.

Elemen kolaborasi dalam model pembelajaran ini memfasilitasi interaksi sosial dan pertukaran ide antar siswa, sejalan dengan teori belajar sosial (Bandura, 1997) dan teori saling ketergantungan (Bandura, 1977). Dalam kelompok-kelompok kecil, siswa saling berdiskusi, berbagi perspektif, dan mengkonstruksi pengetahuan bersama. Proses kolaborasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial yang penting, seperti kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dalam tim, dan menghargai perbedaan pendapat. Sebagai contoh, data kuesioner keterampilan kolaborasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor pada aspek "kemampuan bekerja sama dalam tim" dari 63 menjadi 83 setelah siswa mengikuti model pembelajaran kolaboratif online.

Pemanfaatan platform dan alat kolaborasi online, seperti Google Workspace yang digunakan dalam penelitian ini, memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas dalam proses pembelajaran (Bandura, 2001). Siswa dapat mengakses berbagai sumber belajar, berinteraksi dengan teman sebaya, dan mengerjakan tugas kapan saja dan di mana saja. Fitur-fitur seperti Google Docs dan Google Slides memfasilitasi kolaborasi dalam penyusunan laporan dan presentasi, sementara Google Meet memungkinkan diskusi dan interaksi secara virtual. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran.

Temuan ini juga sejalan dengan kondisi awal di MA Baiturrahman Banyuwangi, yang menunjukkan adanya tantangan dalam pembelajaran geografi, seperti rendahnya minat belajar siswa dan kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak, serta kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi (seperti yang dijelaskan di bagian Pendahuluan). Model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online tampaknya berhasil mengatasi tantangan-tantangan ini dengan memberikan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan kolaboratif, yang terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas model pembelajaran kolaboratif online dalam meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai bidang studi. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Slavin & Madden, 2021) dengan

metode *Student Team Achievement Divisions* (STAD) menemukan bahwa model pembelajaran kolaboratif meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Buckingham, 1915) menunjukkan bahwa model ini efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran bahasa melalui *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL).

Penelitian ini juga memberikan kontribusi unik dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Pertama, penelitian ini secara spesifik meneliti efektivitas model pembelajaran kolaboratif online dalam konteks pendidikan geografi, yang masih relatif jarang dieksplorasi, terutama di Indonesia (Nisa et al., 2021). Kedua, penelitian ini tidak hanya mengukur pemahaman konsep melalui tes, tetapi juga mengukur keterampilan kolaborasi siswa secara langsung melalui kuesioner yang telah divalidasi, memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dampak intervensi. Ketiga, penelitian ini dilakukan di MA Baiturrahman Banyuwangi, yang memiliki karakteristik siswa dan lingkungan belajar yang unik, sehingga memberikan wawasan tentang bagaimana model ini dapat diadaptasi dalam konteks sekolah menengah di daerah pedesaan dengan akses internet yang memadai.

Meskipun terdapat kesamaan dengan penelitian sebelumnya, terdapat juga beberapa perbedaan yang perlu diperhatikan. Misalnya, beberapa penelitian sebelumnya menggunakan platform kolaborasi online yang lebih canggih dengan fitur-fitur yang lebih lengkap, yang mungkin memfasilitasi interaksi dan kolaborasi siswa secara lebih efektif. Selain itu, beberapa penelitian memiliki durasi intervensi yang lebih panjang, yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi mereka secara lebih mendalam (Lasaiba & Lasaiba, 2022). Perbedaan-perbedaan ini dapat memengaruhi hasil penelitian dan perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan temuan, terutama dalam hal potensi generalisasi hasil.

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat teori-teori konstruktivisme, belajar sosial, dan saling ketergantungan dalam konteks pembelajaran kolaboratif online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif membangun pengetahuan melalui proyek, berinteraksi dengan teman sebaya, dan saling tergantung satu sama lain dalam mencapai tujuan kelompok dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan sosial siswa. Misalnya, peningkatan pemahaman konsep geografi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa siswa berhasil mengkonstruksi pengetahuan baru melalui proses kolaborasi, yang sejalan dengan prinsip konstruktivisme.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, ukuran sampel penelitian relatif kecil (76 siswa), sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih besar dan representatif. Kedua, penelitian ini hanya dilakukan di satu sekolah (MA Baiturrahman Banyuwangi), yang memiliki karakteristik siswa dan lingkungan belajar yang spesifik, seperti tingkat sosial ekonomi dan budaya yang mungkin berbeda dengan sekolah lain. Ketiga, durasi intervensi relatif singkat (7 pertemuan), sehingga efek jangka panjang dari model pembelajaran ini belum dapat diketahui dan perlu dieksplorasi dalam penelitian selanjutnya. Keempat, pengukuran keterampilan kolaborasi hanya dilakukan melalui kuesioner, yang bersifat subjektif dan mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kemampuan kolaborasi siswa yang sebenarnya.

Penelitian selanjutnya dapat mengatasi keterbatasan-keterbatasan ini dengan menggunakan ukuran sampel yang lebih besar dan melibatkan siswa dari berbagai sekolah dengan karakteristik yang berbeda untuk meningkatkan generalisasi hasil. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat memperpanjang durasi intervensi dan menggunakan metode pengukuran yang lebih beragam, seperti observasi langsung dan wawancara, untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang

dampak model pembelajaran kolaboratif online terhadap keterampilan kolaborasi siswa. Penelitian kualitatif juga dapat dilakukan untuk mengeksplorasi pengalaman siswa dan guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini menguji efektivitas model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online terhadap pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa kelas XI IPS di MA Baiturrahman Banyuwangi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini efektif meningkatkan kedua variabel, didukung oleh uji-t independen yang signifikan pada kelompok eksperimen. Peningkatan skor *post-test* lebih tinggi pada kelompok eksperimen mengindikasikan dampak positif signifikan dari intervensi. Efektivitas model ini didukung oleh keterlibatan aktif siswa, interaksi sosial, dan fleksibilitas pembelajaran online, selaras dengan teori konstruktivisme, belajar sosial, dan saling ketergantungan. Implikasinya, penelitian ini memperkuat teori pembelajaran kolaboratif online dan memberikan wawasan baru tentang pembelajaran siswa dalam lingkungan tersebut. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru geografi, sekolah, dan pengembang kurikulum untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di era digital. Penelitian ini memiliki keterbatasan, termasuk ukuran sampel kecil, konteks penelitian terbatas, durasi intervensi singkat, dan metode pengukuran keterampilan kolaborasi yang terbatas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengatasi keterbatasan ini dengan sampel lebih besar, konteks beragam, durasi lebih panjang, dan metode pengukuran yang lebih komprehensif. Model pembelajaran berbasis proyek kolaboratif online menjanjikan untuk meningkatkan pemahaman konsep geografi dan keterampilan kolaborasi siswa. Implementasinya memerlukan penyesuaian dengan konteks dan kebutuhan siswa. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji efektivitasnya dalam skala lebih besar dan konteks berbeda, serta mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan implementasi.

REFERENSI

- Amin, S. (2017). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar geografi. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, 4(3), 25–36.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=11067049747101608509&hl=en&oi=scholar>
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26.
- Buckingham, E. (1915). Model experiments and the forms of empirical equations. *Journal of Fluids Engineering*, 37, 263–292.
- Chandra, D., Wilis, R., Frananda, H., Rahmi, L., Arif, D. A., Wijayanto, B., & Putra, A. (2019). Pembuatan Peta Timbul Sebagai Media Pembelajaran Geografi. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 211–221.
- Cresswell, M. J. (2016). *Logics and languages*. Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315542652/logics-languages-cresswell>
- Cresswell, T. (2014). *Place: An introduction*. John Wiley & Sons.
https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=6OJvBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=cresswell&ots=eAHKSJsMc&sig=3xRV5VJODsGA_54V-2QreR4eOCM

- Lasaiba, M. A., & Lasaiba, D. (2022). Penerapan model pembelajaran cooperative script untuk meningkatkan hasil belajar geografi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9827–9839.
- Meta Analisis: Model Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Peserta Didik Di Indonesia, 11 *Geography: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 275 (2023).
<https://journal.ummat.ac.id/index.php/geography/article/view/15710/0>
- Nisa, K., Soekamto, H., Wagistina, S., & Suharto, Y. (2021). Model pembelajaran EarthComm pada mata pelajaran geografi: Pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 500–510.
- Nurjannah, H., Saputro, A., Maddatuang, M., & Fikri, M. J. N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Pada Pembelajaran Geografi. *LaGeografia*, 19(1), 113–127.
- Slavin, R. E., & Madden, N. A. (2021). Student team learning and success for all: A personal history and overview. In *Pioneering perspectives in cooperative learning* (pp. 128–145). Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003106760-6/student-team-learning-success-robert-slavin-nancy-madden>
- Suharwati, S. I., Sumarmi, S., & Ruja, I. N. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Geografi Siswa Sma* [PhD Thesis, State University of Malang]. <https://www.neliti.com/publications/211315/pengaruh-model-pembelajaran-resource-based-learning-terhadap-minat-dan-hasil-bel>
- Taher, A., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar Geografi* [PhD Thesis, State University of Malang]. <https://www.neliti.com/publications/484225/pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-group-investigation-terhadap-hasil-b>
- Triani, W., Zulkarnain, Z., & Utami, R. K. S. (2015). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar geografi. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 3(6).
<https://jips.fkip.unila.ac.id/index.php/JPG/article/view/10445>
- Vygotsky, L. S. (2024a). The Dynamics and Structure of the Adolescent Personality. In L. S. Vygotsky, *L. S. Vygotsky's Pedological Works, Volume 4* (Vol. 12, pp. 335–360). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1537-4_16
- Vygotsky, L. S. (2024b). The Social Behavior of the Adolescent. In L. S. Vygotsky, *L. S. Vygotsky's Pedological Works, Volume 4* (Vol. 12, pp. 313–320). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1537-4_14
- Woa, K. M., Utaya, S., & Susilo, S. (2018). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan memecahkan masalah Geografi pada Siswa SMA* [PhD Thesis, State University of Malang]. <https://www.neliti.com/publications/487333/pengaruh-model-pembelajaran-problem-based-learning-terhadap-kemampuan-memecahkan>