

Eksperimentasi Model Pembelajaran Inovatif Dan Literasi Digital Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Spasial

Betha Jaswati Putri Destiana^{1*}, Sarwono Sarwono², Pipit Wijayanti²

¹Mahasiswa Pascasarjana, Pendidikan Geografi, UNS

²Dosen Pascasarjana, Pendidikan Geografi, UNS

*Corresponding Author: bethajpd@student.uns.ac.id

Abstrak. Pendidikan Indonesia bertransformasi melalui Kurikulum Merdeka untuk menjawab tantangan masa depan dengan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik dan mengoptimalkan pembelajaran TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge). Pembelajaran IPS sesuai Kurikulum Merdeka dapat diimplementasikan menggunakan perspektif spasial untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah keruangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan Problem Based Flipped Model Classroom Learning (PBFCL) disertai literasi digital berbasis *Edpuzzle* terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan melalui pembelajaran IPS pada materi hubungan keruangan antara kondisi geografis wilayah dan aktivitas kegiatan masyarakat. Penelitian ini sudah dilaksanakan di SMP Pangudi Luhur Ambarawa tahun ajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil analisis statistik adalah (1) pembelajaran dengan model PBFCL disertai dengan literasi digital berbasis *Edpuzzle* berpengaruh lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan dengan skor rata-rata 72,40 dibandingkan dengan PBFCL disertai literasi digital *Canva* dengan skor rata-rata 68,93 serta pembelajaran dengan Ekspositori disertai dengan digital *Edpuzzle* memiliki skor rata-rata 68,53 dan pembelajaran dengan Ekspositori disertai literasi digital *Canva* memiliki skor rata-rata 65,23; (2) faktor model pembelajaran PBFCL memiliki signifikansi $0,001 < 0,05$ berarti terdapat pengaruh model pembelajaran PBFCL terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan; (3) faktor literasi digital berbasis *Edpuzzle* memiliki signifikansi $0,003 < 0,05$ berarti ada pengaruh literasi berbasis digital *Edpuzzle* pada pemecahan masalah keruangan.

Kata Kunci: PBFCL, literasi digital, pemecahan masalah keruangan

Abstract. Indonesian education is transformed through Kurikulum Merdeka to respond the future challenges with student-oriented learning and optimize TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) learning. Kurikulum Merdeka can be implemented in Social Science using a spatial perspective to develop spatial problem solving. The purpose of this study was to determine the effect of the implementation of the Problem Based Flipped Classroom Learning (PBFCL) model accompanied by *Edpuzzle*-based digital literacy on spatial problem-solving abilities in the material of spatial relations between geographical conditions of the area and the characteristics and ways of community activities in social studies learning. This research is already implemented at Pangudi Luhur Ambarawa Junior High School in 2022/2023. The results of statistical analysis are known that (1) Learning with the PBFCL model accompanied by digital literacy using *Edpuzzle* has a better effect on the spatial problem-solving ability with an average score of 72.40 compared to PBFCL learning accompanied by digital literacy using *Canva* with an average score 68.93 both learning with Expository accompanied by digital literacy using *Edpuzzle* with an average score of 68.53 and learning with Expository accompanied by digital literacy using *Canva* with an average score of 65.23; (2) the factor of the PBFCL learning model has a significance of $0.001 < 0.05$ so that it can be concluded that there is an influence of the PBFCL learning model on the spatial problem-solving ability; (3) the *Edpuzzle*-based digital literacy factor has a significance of $0.003 < 0.05$ so that it means that there is an influence of digital *Edpuzzle*-based literacy on the spatial problem-solving.

Keywords: PBFCL, Digital Literacy, Spatial Problem-Solving Abilities

How to Cite: Destiana, B. J. P., Sarwono, S., & Wijayanti, P. (2023). Eksperimentasi Model Pembelajaran Inovatif Dan Literasi Digital Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Spasial. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2023, 995-1002.

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi indikator suatu negara membangun bangsa menjadi bangsa yang kuat dan berkarakter. Menurut Dzimbo, pendidikan menjadi alat utama yang mampu membebaskan dunia dari kebodohan, kemiskinan, kesenjangan dan keterbelakangan agar mencapai cita-cita dan visi nasional ^[1]. Transformasi dibutuhkan pada

semua mata pelajaran, termasuk pembelajaran IPS agar memenuhi kebutuhan peserta didik untuk menjadi manusia yang sesuai dengan kodrat alam dan zaman. Saat ini, kemampuan pemecahan masalah keruangan menjadi kebutuhan untuk menjawab tantangan tersebut. Salah satu Materi IPS kelas VII yang dapat membekali kemampuan pemecahan masalah keruangan adalah “hubungan keruangan antara

kondisi geografis daerah dengan karakteristik dan cara masyarakat beraktivitas". Materi ini perlu berpikir spasial agar menghasilkan pembelajaran bermakna bagi peserta didik. Kemampuan berpikir spasial merupakan kemampuan interdisipliner yang penting dan relevan untuk berbagai aspek kehidupan di mana menjadi dasar pembentukan pendekatan baru untuk belajar seumur hidup sehingga menentukan pula terhadap keterampilan kognitif pemecahan masalah^[2].

Pendekatan baru dalam pembelajaran menurut Kurikulum Merdeka adalah melalui pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik. Jo dan Bednarz (2014) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan spasial membutuhkan peran guru untuk mempersiapkan pembelajaran dan pengembangan profesional^[3]. Rancangan pembelajaran yang menghadirkan teknologi memberikan efek yang positif terhadap keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran^[4].

Pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan untuk mempelajari hubungan spasial antara fenomena geografis dan lingkungan yang kemudian dapat disebut sebagai hubungan keruangan. Pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom terhadap motivasi belajar yang mampu menyelenggarakan pembelajaran berorientasi pada siswa atau dikenal dengan student center learning^[5]. Kombinasi pembelajaran dengan model *Problem Based Flipped Classroom Learning* mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan proses belajar di luar kelas tatap muka. Literasi digital dapat berlaku sebagai pengembang materi pelajaran yang meningkatkan kreativitas dan curiositas peserta didik^[6]. Oleh sebab itu, dalam melatih peserta didik untuk meningkatkan pemecahan masalah keruangan dapat melakukan implementasi model pembelajaran dan literasi digital inovatif kepada peserta didik.

Kondisi yang terjadi saat ini yang terjadi di SMP Pangudi Luhur Ambarawa adalah dalam masa adaptasi terhadap perubahan kurikulum. Berdasarkan observasi terhadap 186 murid di SMP Pangudi Luhur Ambarawa, disimpulkan bahwa pemrosesan informasi pada mata pelajaran IPS belum optimal sehingga berdampak pada kemampuan pemecahan masalah keruangan yang rendah. Sebesar 58,06% atau 108 dari 186 murid mengalami kesulitan menganalisis permasalahan keruangan pada saat pembahasan soal. Selain itu, sebesar 58,60% atau 109 dari 186 murid mengalami kesulitan menemukan alternatif

solusi untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada tempat tinggal. Sedangkan 53,76% atau 100 dari 186 murid sulit mengerti masalah keruangan, seperti membaca peta, menganalisis informasi dalam peta, menghubungkan antara peristiwa bencana alam dengan aktivitas manusia, persebaran fenomena alam / sosial serta solusi pemecahan masalah. Permasalahan lainnya yang ditemukan adalah sebanyak 133 dari 186 murid atau 71,51% tidak membaca materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum pelajaran dimulai. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini dilakukan untuk memberikan perlakuan yang berbeda terhadap peserta didik melalui implementasi model pembelajaran dan literasi digital inovatif terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*) di mana peneliti mengatur variabel-variabel yang relevan kecuali beberapa variabel utama^[7].

Metode Penelitian

Penelitian ini menguji kelompok eksperimen model *Problem Based Flipped Classroom Learning* serta pengaruh penggunaan literasi digital menggunakan video interaktif *Edpuzzle* terhadap kemampuan pemecahan masalah ruang pada materi pembelajaran IPS Terpadu dibandingkan dengan kelompok eksperimen model pembelajaran Ekspositori dan literasi digital berbentuk *e-modul* menggunakan *Canva*. Untuk menguji eksperimen tersebut, penelitian ini dirancang dengan desain eksperimen faktorial 2 x 2 dengan Teknik anava.

Tabel 1. Rancangan Faktorial 2 x 2 Dalam Penelitian

B	A (Model Pembelajaran)	
	<i>PBFCL</i>	Ekspositori
(Literasi Digital)	(A ₁)	(A ₂)
<i>Edpuzzle</i> (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
<i>Canva</i> (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Berdasarkan rancangan penelitian dengan pengujian anava dua jalur, peneliti melakukan uji hipotesis dengan taraf signifikansi 5% yaitu (1) ada perbedaan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik melalui model pembelajaran PBFCL; (2) ada perbedaan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik melalui literasi digital berbasis *Edpuzzle* dan (3) ada interaksi model pembelajaran PBFCL dengan

literasi digital berbasis *Edpuzzle* dalam menentukan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik.

Pengujian dilakukan pada hasil tes kemampuan pemecahan IPS pada materi hubungan keruangan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik dan cara masyarakat beraktivitas terhadap peserta didik kelas VII SMP Pangudi Luhur Ambarawa. Sehingga, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Pangudi Luhur Ambarawa Tahun Pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 180 siswa yang berada di 6 kelas, yaitu VII A - VII F. Teknik pengambilan sampel dengan

menggunakan *cluster random sampling* karena adanya keterbatasan peneliti yang mana tidak dapat mengubah kelas atau mengelompokkan peserta didik sesuai dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah keruangan. Peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian berada di kelas VII B, VII C, VII D dan VII E.

Indikator soal didapatkan dari penyeselarasan antara tujuan pembelajaran dair materi, indikator kemampuan pemecahan masalah, konsep keruangan berdasarkan Geografi dan dimensi kognitif pada taksonomi Bloom. Adapun contohn penyeselarasan tersebut tertuang pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Keruangan

No. Soal	Bentuk Soal	Indikator Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Keruangan
1	Pilihan Ganda	Mengorientasi masalah yang berkaitan dengan identitas dan lokasi serta distribusi melalui pernyataan tentang persebaran fauna di Indoensia
3	Pilihan Ganda	Mengumpulkan dan mengorganisasi data informasi terkait symbol, distribusi dan proyeksi fenomena biosfer melalui peta situasi perairan rawa pening
4	Pilihan Ganda	Mengomunikasikan hasil analisis terkait identitas dan lokasi serta proyeksi untuk solusi konversi lahan di Indonesia
5	Pilihan Ganda	Mengumpulkan dan mengorganisasi data informasi terkait identitas dan lokasi, jarak dan arah serta distribusi tentang resiko gempa bumi melalui Peta
6	Pilihan Ganda	Mengorientasi masalah terkait identitas dan lokasi serta jarak dan arah tentang batas wilayah Indonesia berbantuan peta
7	Pilihan Ganda	Mengomunikasikan hasil analisis dalam bentuk solusi terkait identitas dan lokasi serta proyeksi masalah antroposfer (pertumbuhan kota)
8	Pilihan Ganda	Menganalisis data terkait identitas dan lokasi serta pola tentang dampak kondisi geografis Indonesia
9	Pilihan Ganda	Menganalisis data terkait identitas lokasi, distribusin dan overlay dari karakteristik wilayah dan aktivitas masyarakat
10	Pilihan Ganda	Mengumpulkan dan mengorganisasi data informasi terkait identitas lokasi, distribusin dan overlay dari karakteristik wilayah dan aktivitas masyarakat
11	Uraian	Mengorientasi masalah yang berkaitan dengan identitas dan lokasi, symbol serta konsep spasial kompleks pada peta pergeseran lempeng Indonesia
12	Uraian	Menganalisis masalah yang berkaitan dengan identitas dan lokasi, symbol serta konsep spasial kompleks pada peta pergeseran lempeng Indonesia
13	Uraian	Mengumpulkan dan mengorganisasi data informasi terkait identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks berdasarkan peta pola pergerakan angin muson di Indonesia
14	Uraian	Menganalisis data informasi terkait identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks berdasarkan peta pola pergerakan angin muson di Indonesia
15	Uraian	Menganalisis data terkait Identitas dan lokasi, symbol dan konsep spasial kompleks menggunakan peta titik api Indonesia
16	Uraian	Mengevaluasi data terkait Identitas dan lokasi, symbol dan konsep spasial kompleks menggunakan peta titik api Indonesia
17	Uraian	Menganalisis data terkait Identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks melalui peta laju deforestasi pulau Kalimantan tahun 1950-2020
18	Uraian	Menganalisis data terkait Identitas dan lokasi, jarak dan arah dan konsep spasial kompleks menggunakan citra kota Ambarawa dari Google Map
19	Uraian	Membandingkan data terkait Identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks menggunakan perbedaan citra Danau Rawa Pening Tahun 2002 dan 2020 dari Google Map
20	Uraian	Menganalisis data terkait Identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks menggunakan perbedaan citra Danau Rawa Pening Tahun 2002 dan 2020 dari Google Map
21	Uraian	Mengevaluasi data terkait Identitas dan lokasi, jarak dan arah, symbol serta overlay dan konsep spasial kompleks menggunakan perbedaan citra Danau Rawa Pening Tahun 2002 dan 2020 dari Google Map
22	Uraian	Mengorientasi data dan informasi terkait Identitas dan lokasi dan konsep spasial kompleks dari fenomena kemajemukan bangsa Indonesia
23	Uraian	Menganalisis data dan informasi terkait Identitas dan lokasi dan konsep spasial kompleks dari fenomena kemajemukan bangsa Indonesia
24	Uraian	Mengevaluasi data dan informasi terkait Identitas dan lokasi dan konsep spasial kompleks dari fenomena kemajemukan bangsa Indonesia

Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas terhadap instrumen tes kemampuan pemecahan ruang dilakukan dengan validitas isi. Validitas isi merupakan pengujian layak atau tidaknya isi tes oleh para ahli yang kompeten melalui penilaian ahli yang dilakukan dengan analisis yang rasional [8]. Aspek yang ditelaah dalam validasi terhadap instrumen tes kemampuan pemecahan masalah keruangan berdasarkan pada konten atau materi, konstruksi butir soal dan bahasa yang digunakan. Hasil dari validitas isi terhadap instrumen tes dengan rumus Gregory menyatakan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah keruangan sangat valid dengan rangkuman sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil validasi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah keruangan dalam tabulasi silang 2x2

Tabulasi silang 2x2		Pakar 1	
		Tidak relevan	Relevan
Pakar 2	Tidak Relevan	A = 0	B = 0
	Relevan	C = 0	D = 24

$$V_i = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V_i = \frac{24}{0+0+0+24} = 1 \quad (1)^{[9]}$$

Kriteria validitas dengan menggunakan rumus Gregory dibagi menjadi enam tingkat yaitu sebagai berikut :

- 0,8 – 1 = validitas sangat tinggi
- 0,6 – 0,79 = validitas tinggi
- 0,40 – 0,59 = validitas sedang
- 0,20 – 0,39 = validitas rendah
- 0,00 – 0,19 = validitas sangat rendah

Instrumen tes pemecahan masalah keruangan perlu dilakukan pengukuran reabilitas dengan rumus KR-20 untuk soal bentuk pilihan ganda dengan penskoran 1 dan 0. Sedangkan untuk uraian, dihitung menggunakan *Alpha Cronbach* sebagai alat ukur yang dipergunakan untuk mencari reliabilitas dengan penskoran bukan 1 dan 0 karena menggunakan bentuk soal uraian. Untuk soal pilihan ganda, pengujian reliabilitas tes dapat menggunakan rumus *KR-20 (Kuder Richardson)*.

Berdasarkan pengujian reliabilitas soal pilihan ganda diperoleh nilai koefisien reliabilitas dari perhitungan adalah 0,662. Nilai reliabilitas pada soal pilihan ganda pada tes pemecahan

masalah keruangan adalah $0,662 \geq 0,60$ atau memiliki reliabilitas yang tinggi. Sedangkan untuk pengujian reliabilitas item soal tes berbentuk soal uraian terhadap instrumen tes kemampuan pemecahan masalah keruangan menunjukkan nilai reliabilitas soal adalah 0,796 sehingga dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan item soal tes kemampuan pemecahan masalah keruangan memiliki kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian, tes kemampuan pemecahan masalah keruangan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.796	14

Gambar 1. Hasil uji reliabilitas terhadap keseluruhan item soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah keruangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran IPS dalam penelitian ini dilaksanakan dengan perlakuan yang berbeda pada setiap kelas. Untuk kelas dengan model *PBFCL* terdapat kelas sinkronus (tatap muka) dan asinkronus (virtual). Sedangkan untuk kelas dengan model pembelajaran Ekspositori hanya dengan kelas tatap muka. Literasi digital yang digunakan adalah dengan menggunakan video interaktif *Edpuzzle* dan *e-modul Canva*.

Perbedaan kedua model pembelajaran yang digunakan terletak pada sintak yang digunakan. Pada kelas eksperimen, pembelajaran mengimplementasikan model *PBFCL* dengan sintak yang digunakan adalah (1) Siswa belajar mandiri dipandu dengan Kelas virtual, (2) Pembelajaran di kelas untuk KBM untuk menganalisis masalah yang ditemukan dari belajar mandiri, (3) Melakukan diskusi dan simulasi dalam kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan keruangan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber, (4) Mengkomunikasikan hasil penyelidikan, (5) Mengevaluasi solusi dari permasalahan yang ditemukan. Sedangkan pada model Ekspositori yang merupakan model pembelajaran konvensional adalah (1) Pendahuluan : penyampaian kompetensi, persiapan, apersepsi, mengarahkan peserta didik, (2) Penyajian materi : ceramah dan tanya jawab. (3) Latihan Soal, (4) Merangkum, (5) Evaluasi dan Penugasan.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model

pembelajaran konvensional, yaitu model Ekspositori pada kelas kontrol menunjukkan kondisi kelas yang kondusif pada tahap pendahuluan dan penyajian materi. Hal ini dikarenakan oleh kesiapan guru dalam mempersiapkan materi ajar serta pertanyaan untuk melakukan tanya jawab. Akan tetapi, kondisi berubah saat peserta didik melakukan sintak ke tiga, yaitu latihan soal di mana peserta didik mengeluhkan tingkat kesulitan soal yang diberikan. Selain itu, pembelajaran dengan model ekspositori tanpa dilakukan diskusi kelompok sehingga kecenderungan yang terjadi adalah peserta didik lebih banyak bertanya kepada guru untuk bertanya tentang maksud soal, jawaban yang tepat dan atau cara menggunakan *platform* untuk literasi digital sehingga kelas menjadi kurang kondusif. Permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran Ekspositori adalah waktu pembelajaran yang kurang efektif dan efisien dalam melatih peserta didik mendalami pemecahan masalah keruangan. Konsep dasar yang harus disampaikan oleh guru secara langsung dalam kelas tatap muka lebih banyak dibandingkan dengan latihan soal untuk memecahkan masalah dan merangkum hasil belajar.

Model pembelajaran *PBFCL* yang menggunakan strategi dalam dan luar kelas tatap muka memberikan kesempatan pada peserta didik melakukan aktivitas belajar sebelum pembelajaran dilaksanakan. Rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang diberikan lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran konvensional terbukti dari aktivitas belajar baik yang menggunakan literasi digital *Edpuzzle* maupun *Canva*. Saat pembelajaran sinkronus, peserta didik berkelompok untuk melatih kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis dan kreativitas. Pada saat presentasi pun peserta didik menjadi terbiasa untuk mengemukakan pendapat. Peran guru dalam melakukan pemaparan materi lebih sedikit dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Pada akhirnya, guru benar-benar berperan sebagai fasilitator dalam proses belajar dan pembelajaran di kelas. Konsep dasar dapat dipelajari melalui kelas virtual sedangkan pendalaman materi terkait dengan kemampuan pemecahan masalah lebih efektif dan efisien melalui kegiatan kelompok dan presentasi. Pada kelas eksperimen dengan implementasi model *PBFCL* disertai literasi digital berbasis *Edpuzzle* memberikan kesan pada peserta didik bahwa belajar IPS

menyenangkan dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Salah satu peserta didik mengemukakan bahwa ia menjadi tahu tentang masalah yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan dapat bersikap dengan bijak menanggapi masalah keruangan tersebut.

Peserta didik pada kelas yang diberikan kesempatan untuk literasi digital menggunakan *Canva* dalam bentuk *e-modul* kurang antusias dibandingkan dengan peserta didik yang diberikan kesempatan literasi digital menggunakan *Edpuzzle*. Berdasarkan penuturan peserta didik, *e-modul* sudah biasa mereka dapatkan sehingga kurang menarik. Meskipun dalam *e-modul* berbasis *Canva* telah diberikan materi secara lengkap dan bimbingan secara tertulis agar peserta didik berlatih memecahkan masalah keruangan tetapi antusiasme mereka untuk membaca lebih rendah dibandingkan memperhatikan gambar bergerak dan mendengarkan penjelasan. Peserta didik melakukan literasi digital berbasis *Edpuzzle* mendapatkan pengalaman belajar baru di mana teknologi pembelajaran berbentuk video interaktif meningkatkan rasa ingin tahu. Selain itu, representasi permasalahan keruangan yang ditunjukkan melalui peta atau citra disertai penjelasan dalam video dapat memberikan informasi yang lebih mudah dipahami dibandingkan dengan membaca melalui bacaan. Namun dalam pelaksanaan literasi digital secara daring sempat terjadi masalah jaringan internet yang kurang stabil dari *wifi* yang disediakan sekolah. Kondisi ini menyebabkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Ekspositori di mana literasi dilaksanakan di dalam kelas tatap muka tidak berjalan dengan optimal.

Setelah pembelajaran dilaksanakan dalam dua pertemuan secara tatap muka, maka pada pertemuan ke tiga guru memberikan ujian untuk mengetahui pengaruh tindakan terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan. Uji hipotesis menggunakan Analisis Varians Dua Jalan. Namun perlu adanya uji prasyarat sebelum uji Anava Dua Jalan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol agar memenuhi asumsi dasar.

Uji normalitas terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah menggunakan aplikasi SPSS 26 dengan teknik *Liliefors* karena data sampel lebih besar dari 50. Berdasarkan uji *Liliefors* (Kolmogorov – Smirnov) didapatkan hasil bahwa model pembelajaran *PBFCL* maupun model Ekspositori terhadap kemampuan

pemecahan masalah keruangan memiliki signifikansi $0,200 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data normal. Berdasarkan uji *Liliefors* (Kolmogorov – Smirnov) didapatkan hasil bahwa literasi digital berbasis *Edpuzzle* maupun *Canva* terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan memiliki signifikansi $0,200 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data normal.

Uji prasyarat Anava berikutnya adalah uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui

varians distribusi data sama atau tidak. Oleh karena hasil tes normalitas menunjukkan data normal maka uji homogenitas dilakukan dengan teknik Bartlett. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada gambar 4 mempersentasikan hasil nilai sig (P – Value) $0,126 > 0,05$ maka berkesimpulan bahwa varian data homogen sehingga asumsi uji homogenitas terpenuhi. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas maka uji Anava Dua Jalur dapat dilaksanakan.

Tabel 6. Perbandingan Rerata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Keruangan

Rerata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah keruangan			
A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂
(PBFCL – <i>Edpuzzle</i>)	(PBFCL – <i>Canva</i>)	(Ekspositori – <i>Edpuzzle</i>)	(Ekspositori – <i>Canva</i>)
72,40	68,93	68,53	65,23

Berdasarkan skor tes kemampuan pemecahan masalah yang tergambar pada gambar 1 menunjukkan ada perbedaan hasil dari proses kegiatan belajar dan pembelajaran dengan model dan literasi digital yang berbeda. Selain pada rerata hasil tes kemampuan pemecahan masalah keruangan, untuk mengetahui perbedaan dapat dipastikan dengan menggunakan Anava Dua Jalur.

Hipotesis pertama yang berbunyi “ada perbedaan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik melalui model pembelajaran PBFCL” diterima dengan hasil uji Anava Dua Jalur menggunakan SPSS 26 di mana harga Sig. $0,001 < 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah keruangan peserta didik pada materi hubungan keruangan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik dan cara masyarakat beraktivitas yang diberikan model pembelajaran *Problem Based-Flipped Classroom Learning* lebih baik dibandingkan peserta didik yang diberikan model pembelajaran Ekspositori. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunbatar menyatakan bahwa *Problem Based – Flipped Classroom Learning* berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan komunikasi peserta didik dalam memaknai mata pelajaran sehingga berdampak pada *self-efficacy* ^[10].

Hipotesis ke dua berbunyi “ada perbedaan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik melalui literasi digital berbasis *Edpuzzle*” dinyatakan diterima berdasarkan uji hipotesis Analisis Varians Dua Jalur dengan SPSS 26 di mana nilai sig. $0,003 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah keruangan peserta didik pada

materi hubungan keruangan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik dan cara masyarakat beraktivitas yang diberikan literasi digital dalam bentuk media video interaktif berbasis *Edpuzzle* lebih baik dibandingkan peserta didik yang diberikan literasi digital dalam bentuk *e-modul* berbasis *Canva*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Angelova yang menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik lebih menyukai pembelajaran terbalik berbasis video interaktif dibandingkan dengan pengajaran tradisional karena mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik ^[11].

Bunyi hipotesis ke tiga adalah “ada interaksi model pembelajaran PBFCL dengan literasi digital berbasis *Edpuzzle* dalam menentukan kemampuan pemecahan keruangan peserta didik”. Hasil dari pengujian SPSS 26 menunjukkan hasil nilai sig. $0,941$ di mana nilai sig. $> 0,05$ maka hasil tersebut berarti ditolak dengan demikian dinyatakan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara faktor model belajar dan media untuk literasi digital. Hal ini dapat terjadi karena sampel yang sangat homogen. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Langgi (2022) menyatakan bahwa keterbatasan jumlah sampel dapat menghasilkan sampel yang sangat homogen sehingga tidak memperlihatkan adanya pengaruh interaksi antara variabel bebas dan variabel terikat, yaitu interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis ^[12]. Selain itu, hal ini dapat terjadi karena adanya distraksi dari penggunaan teknologi. Zhu, *et al* (2023) meneliti metode pembelajaran *ODL* (*Open and Distance Learning*) menunjukkan hasil di mana pembelajaran dengan dengan

teknologi yang ramah pengguna mendukung kesuksesan proses pembelajaran meskipun dalam beberapa situasi kurang aman^[13]. Melalui teknologi, peserta didik memiliki kesempatan mengembangkan diri untuk mengatasi kesenjangan dari kekurangan yang dialami dalam pembelajaran. Sedangkan pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan untuk mempelajari hubungan spasial antara fenomena geografis dan lingkungan yang kemudian dapat disebut sebagai hubungan keruangan^[14].

Rahmasiwi *et. al.* (2018) menyatakan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan literasi mahasiswa yang mana secara tidak langsung membuktikan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan akademik dengan keterampilan literasi^[15]. Literasi dimaksudkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah namun berdasarkan penelitian ini, model pembelajaran disertai dengan literasi digital yang dilakukan dengan *Edpuzzle* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah keruangan. Dengan demikian, penelitian ini melemahkan hasil penelitian Rahmasiwi.

SIMPULAN

Pemrosesan informasi peserta didik yang kurang optimal terjadi karena kegiatan belajar dan pembelajaran belum berorientasi pada peserta didik. Kondisi ini menyebabkan keterampilan abad-21 seperti kemampuan pemecahan masalah keruangan perlu dilatih untuk menjawab tantangan kemajuan zaman. Oleh sebab itu perlu menciptakan strategi baru dalam pembelajaran agar generasi masa kini dapat berkontribusi memecahkan masalah dalam ruang hidup mereka. Model *Problem Based Flipped Classroom Learning* merupakan model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengorientasi sampai menganalisis dan menciptakan solusi masalah keruangan. Selain itu, pembelajaran IPS perlu melaksanakan kebiasaan melakukan literasi digital modern seperti *Edpuzzle*. Inovasi di bidang pendidikan semakin ke arah digitalisasi sehingga *platform* edukasi digital perlu diperkenalkan dan digunakan dalam pembelajaran. Pengaruh model *PBFCL* disertai dengan literasi digital berbasis *Edpuzzle* memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan model dan literasi digital konvensional

terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan. Diketahui rerata skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah keruangan peserta didik yang menggunakan model *PBFCL* disertai *Edpuzzle* adalah 72,40, tertinggi dibandingkan kelas lain yang mengkombinasikan model pembelajaran dan literasi digital konvensional. Sedangkan dari analisis Anava Dua Jalur menyatakan bahwa model pembelajaran inovatif *PBFCL* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Literasi digital inovatif berbasis *Edpuzzle* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan dengan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$. Akan tetapi antara model pembelajaran dan literasi digital diketahui tidak ada pengaruh interaksi terhadap kemampuan pemecahan masalah keruangan. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran IPS yang dikemas dengan menggunakan model pembelajaran inovatif atau penerapan literasi digital inovatif yang saling mendukung sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah keruangan peserta didik. Namun masih perlu penelitian lebih lanjut untuk menemukan faktor saling berinteraksi dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah keruangan. Implementasi pembelajaran inovatif akan mendukung peningkatan kualitas proses belajar mengajar guru dan siswa. Pada akhirnya peningkatan kualitas pembelajaran akan meningkatkan kualitas pendidikan.

REFERENSI

- Dzvimbo, M. A., Magijani, F., & Zimhondi, F. (2018). Education as a Tool for Nation Building: The Case of Zimbabwe's New Curriculum. *The International Journal of Humanities and Social Studies*, 6(8), 37–44. www.theijhss.com
- Charcharos, C., Kokla, M., & Tomai, E. (2016). *Investigating the Influence of Spatial Thinking in Problem Solving*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4186.0729>
- Solari, O. M., Demirci, A., & van der Schee, J. (2015). Geospatial technologies and geography education in a changing world: Geospatial practices and lessons learned. In *Geospatial Technologies and Geography Education in a Changing World: Geospatial Practices and Lessons Learned*. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-55519-3>

- Francis, J. (2017). *The Effects Of Technology On Student Motivation And The Effects Of Technology On Student Motivation And Engagement In Classroom-Based Learning* [University of New England]. <https://dune.une.edu/theses>
- Mubarok, A. (2017). Model Flipped Classroom Dalam Memotivasi Belajar Siswa. *Prosiding TEP & PDs Transformasi Pendidikan Abad 21*, 184–188.
- Hendaryan, R., Hidayat, T., & Herliani, S. (2022). Pelaksanaan Literasi Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa. *Jurnal LITERASI*, 6(1), 142–151.
- Santoso, S. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. In *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT* (Vol. 2, Issue 2).
- Gregory, R. J. 2000. *Psychological Testing: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Günbatar, M. S. (2021). Evaluation of the Problem Based Flipped Classroom Instruction Process in the Framework of Community of Inquiry. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, vol.9, no.2, pp.46-68.
- Angelova, N., Kiryakova, G., & Yordanova, L. (2014). *Flipped Classroom—a pedagogical model for active learning*. In Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference.
- Langgi, NR. 2022. Pengaruh Kombinasi Model Problem Based Learning dengan Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMKN 1 Ngawi. *Tesis Magister: Universitas Sebelas Maret Surakarta*, Diakses dari <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/93243>
- Zhu, Xia dan Chikwa, Gladson (2021). An exploration of China-Africa cooperation in Higher Education: opportunities and challenges in Open Distance Learning. *Open Praxis*, 13 (1). pp. 7-19. ISSN 1369-9997
- Du, Y., Liang, F., & Sun, Y. (2012). Integrating spatial relations into case-based reasoning to solve geographic problems. *Knowledge-Based Systems*, 33, 111–123. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2012.03.002>
- Rahmasiwi, A., Susilo, H., & Suwono, H. 2018. Pengaruh Pembelajaran Diskusi Kelas Menggunakan Isu Sosiosains terhadap Literasi Sains Mahasiswa Baru pada Kemampuan Akademik Berbeda. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 3, No. 8, p. 980-98