

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
STORY MAPS TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR SPASIAL
PESERTA DIDIK DALAM MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA
NEGERI 14 KOTA BANDUNG**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Geografi*



Oleh:

Isma Khoirunisa

NIM. 1906144

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
STORY MAPS TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR SPASIAL
PESERTA DIDIK DALAM MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA
NEGERI 14 KOTA BANDUNG**

Oleh:

Isma Khoirunisa

1906144

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Pendidikan Geografi

Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

©Isma Khoirunisa 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Isma Khoirunisa

(1906144)

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Story Maps* Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 14 Bandung

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dr. rer. nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc.

NIP. 19790101 200502 1 007

Pembimbing II

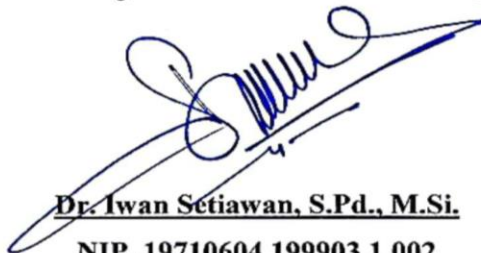


Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc.

NIP. 92017121 9881117 7 201

Diketahui Oleh,

Ketua Program Studi Pendidikan Geografi



Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si.

NIP. 19710604 199903 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isma Khoirunisa

NIM : 1906144

Program Studi : Pendidikan Geografi

Berdasarkan pernyataan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Story Maps* Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 14 Kota Bandung” adalah karya yang ditulis oleh saya pribadi. Saya tidak melakukan pengutipan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan akademik. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023


Isma Khoirunisa
NIM.1906144

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur senantiasa terpanjatkan kehadiran Allah SWT. atas kehendak-Nya skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Story Maps* Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Geografi di SMA Negeri 14 Kota Bandung” dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat juga salam tercurah kepada Rasulullah SAW. semoga sampai pada para sahabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penggunaan variasi model pembelajaran belum banyak diterapkan sebagai strategi dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran dengan model konvensional cenderung lebih monoton, *teacher centered learning* menghambat perkembangan potensi peserta didik termasuk dalam kemampuan berpikir secara keruangan. Umumnya pembelajaran geografi cenderung menekankan pada aspek kognitif sehingga lemahnya ketajaman analisis peserta didik dalam mengatasi permasalahan spasial. Model PBL dengan berpikir spasial memiliki tujuan akhir yang sama yaitu untuk memecahkan dan merancang permasalahan yang ada. Media interaktif *Story Maps* cenderung masih awam bagi peserta didik, harapannya dapat memberi manfaat positif terhadap peserta didik.

Tidak lain karena atas izin Allah SWT., peneliti berhasil melalui proses penyusunan skripsi dengan baik. Berbagai pihak telah meluangkan waktu untuk memotivasi, membimbing, dan mendoakan peneliti hingga skripsi dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Dengan segala bentuk ketidaksempurnaan baik pengetahuan maupun pengalaman peneliti yang masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian skripsi ini. Demikian, dengan terbuka dan senang hati peneliti menerima segala bentuk kritik saran yang membangun. Akhir kata, peneliti berharap atas kebermanfaatannya tulisan ini bagi khalayak pembaca.

Bandung, Agustus 2023

Isma Khoirunisa

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penyusunan skripsi hingga selesai sebagaimana mestinya ini tentunya tidak terlepas dari peranan berbagai pihak yang senantiasa memberi dukungan baik moril maupun materiil pada penulis. Karenanya dengan sepenuh hati penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. rer. nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan dosen wali akademik yang senantiasa bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing serta memberikan saran pendapat yang bermanfaat juga terbaik demi kelancaran skripsi penulis.
2. Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing serta memberikan saran pendapat yang bermanfaat juga terbaik demi kelancaran skripsi penulis.
3. Dr. Iwan Setiawan, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi atas seluruh dedikasinya dalam membimbing dan memberi motivasi pada mahasiswa geografi untuk tetap fokus menuntaskan studi tepat waktu.
4. Jajaran dosen dan staff Program Studi Pendidikan Geografi yang telah membekali ilmu dan pengalaman belajar kepada penulis selama perkuliahan.
5. Evi Vironika, S. Pd. selaku Kepala Sekolah SMAN 14 Kota Bandung yang telah mengizinkan peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian.
6. Ani Maryani, S. Pd. selaku Guru Geografi di SMAN 14 Kota Bandung yang telah memberi banyak bantuan dan arahan dalam pengumpulan data hingga penelitian dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.
7. Kedua orang tua yang sangat penulis cintai yaitu Bapak H. Apud Sulaeman dan Mamah Cacih atas dukungan moril dan materiil, kehadirannya pada segala kondisi penulis baik senang maupun sedih, senantiasa membantu, memotivasi, memperjuangkan, ketulusan, kepercayaan, kesabaran, serta doa yang terus mengalir dimanapun dan kapanpun.
8. Umi Eha yaitu sosok tangguh atas kebesaran hatinya membersamai penulis sejak kecil, memotivasi, dan mendoakan dengan tulus.

9. Kakak dan adik penulis yaitu Enung Hasanah, Lia Latifah, Lutfi Rufik Ruhimat, dan Marwah Maulani atas dukungan moril dan materiil, arahan dan bimbingan, penyemangat, doa, serta panutan inspiratif bagi penulis.
10. Keluarga besar khususnya A Yana, A Heri, Adzhar, Uqail, dan Aria atas doa, dukungan, dan keberadaan yang selalu menghibur juga penyemangat disaat penulis *down* dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat penulis selama masa studi yaitu Lelining Tias, Akmalul Iman Liari, Fiqri Abdi Rabbi, Alifia Nur Anisa, Aliya Yasmin, Mararosa Fitriawati, Vina Aulia Nafisyah, Gunawan Wijaksono, Wildan Zidan Ramadhan, dan Salsabila El-Fitri Ismail atas perjuangan dan bantuannya selama studi dan penyusunan skripsi ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Geografi angkatan 2019, atas kerja samanya pada proses penelitian dan bimbingan, bantuan, motivasi, dan memberi kesan baru bagi penulis selama masa perkuliahan.
13. Rekan-rekan Rubin.id khususnya Rubin Zainab yaitu Mita Mawadda, Yulia Febriani, Azizah Qurrota Ain, Khoirun Nisa, Zakia Habsari, Zahra Afifa, Syifa Rabbani, Irma Pebriyanti, dan Linda Sari. Terima kasih telah menjadi sebaik-baiknya rumah bagi penulis selama masa perkuliahan khususnya pada saat proses penyusunan skripsi.
14. Sahabat-sahabat penulis yaitu Susilawati, Siti Suci Erwini, dan Raafi Malik yang selalu menguatkan, mendengarkan keluh kesah, memberi saran, dan senantiasa mendoakan penulis selama penyusunan skripsi.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah menemani dan mendoakan penulis selama penyelesaian skripsi ini.

Sekali lagi untuk semua orang-orang baik yang membantu penulis selama penyusunan skripsi ini, disebutkan maupun tidak disebutkan, penulis haturkan apresiasi sebesar-besarnya. *Jazakumullah khairan katsiran*. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan keberkahan di dunia dan di akhirat.

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
STORY MAPS TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR SPASIAL
PESERTA DIDIK DALAM MATA PELAJARAN GEOGRAFI DI SMA
NEGERI 14 KOTA BANDUNG**

Oleh

Isma Khoirunisa (1906144)

Pembimbing:

¹Dr. rer. nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc. ²Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc.

Email: isma.khoirunisa@upi.edu

ABSTRAK

Kemampuan memecahkan masalah dan berpikir spasial merupakan kompetensi penting bagi peserta didik. Kecenderungan pembelajaran geografi yang menekankan pada aspek kognitif menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya berpikir spasial. Aspek kognitif menjadi pondasi kelemahan karena tidak terbentuknya ketajaman analisis yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah spasial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan dan pengaruh model *problem based learning* berbantuan *Story Maps* terhadap keterampilan berpikir spasial. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group* melalui pendekatan kuantitatif, dengan sampel kelas XI-IPS 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI-IPS 2 sebagai kelas eksperimen. Keterampilan berpikir spasial diukur berdasarkan indikator *comparison, aura, region, hierarchy, transition, analogy, pattern, dan association*. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis statistik non parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model *problem based learning* dengan bantuan *Story Maps* yaitu 80% dengan kategori baik. Perolehan nilai *gain score* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan *Asymp. sig (2-tailed)* sebesar $<0,001$, atau kurang dari nilai *sig. <0,005* maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Perbedaan aktivitas pada proses pembelajaran, latihan melalui bantuan media, dan sintak PBL merupakan faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir spasial peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *Story Maps* terhadap berpikir spasial peserta didik dalam mata pelajaran geografi. Penelitian terkait model *problem based learning* berbantuan *Story Maps* dapat diterapkan pada variabel yang berbeda serta materi geografi yang berbeda.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Keterampilan Berpikir Spasial, *ArcGIS Story Maps*

**THE EFFECT OF THE PROBLEM-BASED LEARNING WITH THE
ASSISTANCE OF STORY MAPS ON STUDENTS' SPATIAL THINKING
SKILLS IN GEOGRAPHY AT SMA NEGERI 14 CITY OF BANDUNG**

By

Isma Khoirunisa (1906144)

Advisor:

¹Dr. rer. nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc. ²Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc.

Email: isma.khoirunisa@upi.edu

ABSTRACT

The ability to solve problems and think spatially is an important competency for students. The tendency of geography learning to emphasize cognitive aspects is one of the factors causing low spatial thinking abilities. The cognitive aspect is the foundation of weakness because analytical sharpness is not formed which can be used to overcome spatial problems. This research aims to analyze the differences and influence of the problem based learning model assisted by Story Maps on spatial thinking skills. The method used was experimental research with a pretest-posttest control group design using a quantitative approach, with a sample of class XI-IPS 1 as the control class and class XI-IPS 2 as the experimental class. Spatial thinking skills are measured based on the indicators comparison, aura, region, hierarchy, transition, analogy, pattern and association. Data analysis uses normality tests, homogeneity tests, and non-parametric statistical hypothesis tests. The research results show that the implementation of the problem based learning model with the help of Story Maps is 80% in the good category. The gain score for the experimental class was higher compared to the control class. Based on the results of the hypothesis test, Asymp. sig (2-tailed) is <0.001, or less than the sig value. <0.005 then H₀ is rejected and H₁ is accepted. Differences in activities in the learning process, exercises with the help of media, and PBL syntax are factors that influence students' spatial thinking skills. So it can be concluded that there is an influence of using the problem based learning model assisted by Story Maps on students' spatial thinking abilities in geography subjects. Research related to the problem based learning model assisted by Story Maps can be applied to different variables and different geographic material.

Keywords: Problem Based Learning, Spatial Thinking Skills, ArcGIS Story Maps

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Definisi Operasional.....	8
1.7 Penelitian Terdahulu.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 Model Pembelajaran.....	16
2.1.1 Model Pembelajaran Konvensional	17
2.1.2 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	20
2.2 Keterampilan Berpikir Spasial	27
2.2.1 Peran dan Fungsi Berpikir Spasial	30
2.2.2 Urgensi Keterampilan Berpikir Spasial dalam Pembelajaran	31
2.3 Media Pembelajaran	36
2.4 Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan <i>Story Maps</i> terhadap Keterampilan Berpikir Spasial Peserta Didik dalam Pembelajaran Geografi.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Metode Penelitian.....	42

3.2 Lokasi Penelitian	43
3.3 Populasi dan Sampel	43
3.3.1 Populasi.....	43
3.3.2 Sampel	44
3.4 Tahapan Penelitian	44
3.5 Kerangka Berpikir	46
3.6 Variabel Penelitian	46
3.7 Instrumen Penelitian.....	48
3.8 Teknik Pengumpulan Data	50
3.8.1 Observasi	50
3.8.2 Tes.....	51
3.9 Uji Instrumen Penelitian.....	51
3.9.1 Uji Validitas.....	51
3.9.2 Uji Reliabilitas	53
3.9.3 Taraf Kesukaran.....	53
3.9.4 Daya Pembeda	54
3.10 Teknik Analisis Data	55
3.10.1 Uji Normalitas.....	56
3.10.2 Uji Homogenitas	56
3.10.3 Uji-T.....	57
3.10.4 Uji Hipotesis	57
3.10.5 Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> berbantuan <i>Story Maps</i>	58
3.10.6 Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Spasial	59
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Deskripsi Penelitian.....	60
4.1.1 Latar Belakang SMA Negeri 14 Kota Bandung	60
4.1.2 Struktur Organisasi Sekolah	62
4.1.3 Kurikulum.....	62
4.1.4 Fasilitas Sarana dan Prasarana.....	63
4.1.5 Peserta Didik.....	63
4.1.6 Deskripsi Penentuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64

4.2 Temuan Penelitian	65
4.2.1 Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan <i>Story Maps</i> di SMA Negeri 14 Kota Bandung.....	65
4.2.2 Perbedaan Keterampilan Berpikir Spasial pada Kelas Kontrol	71
4.2.3 Perbedaan Berpikir Spasial Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	83
4.2.4 Peningkatan Keterampilan Berpikir Spasial	90
4.3 Analisis Data	91
4.3.1 Uji Prasyarat	91
4.3.2 Uji Hipotesis	94
4.4 Pembahasan	96
4.4.1 Perbedaan Keterampilan Berpikir Spasial Menggunakan Model Konvensional	97
4.4.2 Perbedaan Keterampilan Berpikir Spasial Menggunakan Model PBL Berbantuan <i>Story Maps</i>	99
4.4.3 Pengaruh Model PBL Berbantuan <i>Story Maps</i> terhadap Keterampilan Berpikir Spasial.....	101
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	108
5.1 Simpulan	108
5.2 Implikasi	109
5.3 Rekomendasi.....	109
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dimensi <i>Spatial Thinking</i>	31
Gambar 2. 2 Skema Keterampilan-pengetahuan abad ke-21	32
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	45
Gambar 4. 1 Peta Lokasi SMA Negeri 14 Kota Bandung	60
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Sekolah.....	62
Gambar 4. 3 Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model PBL.....	71
Gambar 4. 4 Persentase Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	73

Gambar 4. 5 Persentase Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	74
Gambar 4. 6 Distribusi Frekuensi Skor <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol.....	75
Gambar 4. 7 Diagram Perbandingan Hasil <i>Pretest Posttest</i> Kelas Kontrol.....	77
Gambar 4. 8 Persentase Hasil <i>Pretest</i> Berpikir Spasial Kelas Eksperimen	79
Gambar 4. 9 Persentase Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Spasial Kelas Eksperimen.....	80
Gambar 4. 10 Distribusi Frekuensi <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	81
Gambar 4. 11 Diagram Perbandingan <i>Pretest Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	83
Gambar 4. 12 Diagram Distribusi Frekuensi Skor <i>Pretest</i> Berpikir Spasial.....	84
Gambar 4. 13 Diagram Distribusi Frekuensi Skor <i>Posttest</i> Berpikir Spasial	86
Gambar 4. 14 Diagram Perbandingan <i>Pretest</i> Berpikir Spasial Perindikator	88
Gambar 4. 15 Diagram Perbandingan <i>Posttest</i> Berpikir Spasial Perindikator....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. 1 Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	23
Tabel 2. 2 Konsep Berpikir Spasial.....	29
Tabel 2. 3 Komponen Berpikir Spasial Menurut AAG.....	29
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian	43
Tabel 3. 2 Variabel Penelitian	47
Tabel 3. 3 Variabel Bebas (Variabel X).....	47
Tabel 3. 4 Variabel Terikat (Variabel Y).....	48
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Spasial	48
Tabel 3. 6 Korelasi r_{xy}	52
Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Spasial	52
Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Keterampilan Berpikir Spasial	53
Tabel 3. 9 Kriteria Indeks Kesukaran	54
Tabel 3. 10 Taraf Kesukaran Butir Soal.....	54
Tabel 3. 11 Kriteria Indeks Daya Pembeda	55
Tabel 3. 12 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal	55
Tabel 3. 13 Opsi Skala <i>Likert</i>	58
Tabel 3. 14 Kategori persentase keterlaksanaan pembelajaran.....	59
Tabel 3. 15 Klasifikasi Nilai <i>N-Gain</i>	59

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Tahun Pelajaran 2023/2024	63
Tabel 4. 2 Data Populasi Penelitian	64
Tabel 4. 3 Pelaksanaan Kegiatan Pendahuluan Pembelajaran	66
Tabel 4. 4 Pelaksanaan Kegiatan Inti Pembelajaran	67
Tabel 4. 5 Pelaksanaan Kegiatan Penutup Pembelajaran.....	70
Tabel 4. 6 Kriteria Perolehan Nilai	72
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	72
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4. 9 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4. 10 Skor Rata-rata Indikator Berpikir Spasial Kelas Kontrol	76
Tabel 4. 11 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	78
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	79
Tabel 4. 13 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Kelas Eksperimen	81
Tabel 4. 14 Skor Rata-rata Indikator Berpikir Spasial Kelas Eksperimen.....	82
Tabel 4. 15 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Hasil <i>Pretest</i>	84
Tabel 4. 16 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Hasil <i>Posttest</i>	86
Tabel 4. 17 Rata-rata <i>Pretest</i> Indikator Keterampilan Berpikir Spasial	87
Tabel 4. 18 Rata-rata <i>Posttest</i> Indikator Keterampilan Berpikir Spasial	88
Tabel 4. 19 Persentase <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Spasial	90
Tabel 4. 20 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
Tabel 4. 21 Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	92
Tabel 4. 22 Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	93
Tabel 4. 23 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Kelas Eksperimen.....	93
Tabel 4. 24 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i> Kelas Kontrol	94
Tabel 4. 25 Hasil Uji Hipotesis Metode <i>Mann-Whitney U</i>	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Keterampilan Berpikir Spasial	111
Lampiran 2 Instrumen Observasi Model Pembelajaran.....	123
Lampiran 3 Data Berpikir Spasial Kelas Eksperimen.....	125
Lampiran 4 Data Berpikir Spasial Kelas Eksperimen.....	128
Lampiran 5 Perhitungan Persentase <i>N-Gain</i>	131

Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	132
Lampiran 7 Media Pembelajaran Story Maps.....	143
Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	144
Lampiran 9 Bahan Ajar	148
Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan	154
Lampiran 11 Catatan Proses Bimbingan.....	155
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian.....	157

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. L. (2022). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Geografi dalam Perspektif Intensitas Belajar*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Aliman *et al.* (2023). Improving Environmental Awareness of High School Students' in Malang City through Earthcomm Learning in the Geography Class. *International Journal of Instruction*, 12 (4): 79-94. DOI: <https://doi.org/10.29333/iji.2019.1246a>.
- Aliman *et al.* (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Kahoot dan Google Earth untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian, dan Pengembangan Pendidikan*, 11 (1): 57-76.
- Aliman *et al.*, (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Spasial bagi Siswa SMA. *GEODIKA: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 4 (1): 1-10. DOI: 10.29408/geodika.v4i1.1823.
- Aliman, M. (2016). "Model Pembelajaran Group Investigation Berbasis Spatial Thinking". Dalam Y. Suasti & Ahyuni (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016 Universitas Negeri Padang* (hlm.58-68) Padang: Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial.
- Allen, D., & Ryan, K. (1969). *Microteaching Reading*. Buston, MA: Addison Wesley.
- Allen, *et al.* (2011). Problem Based Learning. *Wiley Online Library*, 128: 21-29. DOI: 10.1002/tl.465.
- Amelia, F. R. (2022). *Pengaruh Media Pembelajaran ArcGIS Online Terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Hasil Belajar Siswa SMA*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Jember, Jember.
- Amry, U. W., Rahayu, S., & Yahmin. (2017). Analisis Miskonsepsi Asam Basa pada Pembelajaran Konvensional dan Dual Situated Learning Model (DLSM). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2 (3): 387-391.
- Anggara, M. K. M. (2022). *Pengaruh Sistem Aktualisasi Pendidikan Kepramukaan Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial pada Mata Pelajaran*

- Geografi*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Anisa, E., & Sriyono. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Batang Tahun Pelajaran 2019/2020. *Edu Geography*, 8 (3): 165-173.
- Anwar, S. (2016). "Pengembangan Instrumen Kecredasan Spasial sebagai Alat Ukur Kemampuan Awal Siswa: Aplikasi Instrumen Penilaian dalam Pembelajaran Geografi". Dalam Y. Suasti & Ahyuni (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016 Universitas Negeri Padang* (hlm. 38-43) Padang: Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial.
- Astawa, I. B. M. (2022). Peningkatan Spatial Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi Melalui Metode Demonstrasi Berpendekatan Kontekstual. *Journal of Education Action Research*, 6 (2): 242-251. DOI: <https://doi.org/10.23887/jear.v6i2.45526> .
- Battersby, S. E., & Remington, K. C., (2013). *Story Maps in the Classroom*, University of South Carolina, USA.
- Bialik, M., & Fadel, C. (2015). Skills for the 21st Century: What Should Students Learn?. *Center for Curriculum Redesign*. Diakses dari https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/CCR-Skills_FINAL_June2015.pdf.
- Dale, E. (1969). The Future of Reading. *JSTOR*, 23 (3): 2015-283.
- Dewi, K., *et al.* (2022). Implementasi Mobile Learning Berbantuan *Story Maps* dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan*, 7 (1): 1-7. DOI: <https://doi.org/10.26740/jp.v7n1.p1-7> .
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I.W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha: Jurusan Pendidikan Dasar*, 3.
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Sabilarrasyad*, 2 (1): 31-52.

- Eismawati, E., Koeswanti, H.D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Maercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3 (2): 71-78. DOI: <https://doi.org/10.26486/jm.v3i2.694>.
- Ellis, S. S. (1979). Models of Teaching: A Solution to the Teaching Style/Learning Style Dilemma. *Educational Leadership*, 274-277.
- Environment Science & Research Institute. (2012). *ArcGIS Online*. [Online]. Diakses melalui tautan: <https://www.esri.com/about/newsroom/insider/an-arcgis-2012-retrospective/>.
- Farida, A., Chintya, N. P. P., & Mutiasari, W. M. (2018), Visualisasi Bangunan Peninggalan Belanda di Kotabaru Yogyakarta melalui ESRI Story Map. *Reka Geomatika: Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 1: 41-49.
- Fathurrohman. (2006). *Model-Model Pembelajaran*. Disampaikan dalam Acara Pelatihan Guru Post Traumatik, Universitas Negeri Yogyakarta. [Online]. Diakses melalui tautan <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132313272/pengabdian/model-model-pembelajaran.pdf#> .
- Febrianto, A. D., Purwanto., & Irawan, L. Y. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Webgis Inarisk Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa pada Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26 (2): 73-78.
- Gadeng, A. N., Ningrum, E., & Desfandi, M. (2016). “Mengembangkan Kecerdasan Spasial Melalui Model Pembelajaran Games Memorization Tournaments”. Dalam Y. Suasti & Ahyuni (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016 Universitas Negeri Padang* (hlm. 84-96) Padang: Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial.
- Geni, P. R. L., & Hidayah, I. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6 (1): 11-17.

- Gersmehl, P. J., & Gersmehl, C. A. (2008). Spatial Thinking by Young Children: Neurologic Evidence for Early Development and “Educability”. *Journal of Geography*, 106 (5): 181-191. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221340701809108> .
- Golledge, R.G., Marsh, M., & Bettersby, S. A. (2008). A Conceptua; Framework for Facilitating Geospatial Thinking. *Annals of the Association of American Geographers (AAG)*, 98: 285-308.
- Graaff, E. D., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of Problem-Based Learning. *Great Britain*, 19 (5): 657-662.
- Gustap, R. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI SMA Negeri 3 Blitar*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Hadi, B. S. (2012). Remote Sensing Implementation in Learning to Develop Students Spatial Thinking Skills. *Disampaikan pada Seminar Internasional IGI ke-15 pada tanggal 3-4 November 2012 di Surakarta*.
- Hake, R, R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association’s Devison.D, Measurement and Reasearch Methodology.
- Hamdi, A. S., & Bahruddin, E. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Hasanah, M., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif IPA pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 5 (3): 1509-1517. DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.968>.
- Hayati, W. I., Utaya, S., & Astina, I. K. (2016). Efektivitas Student Worksheet Berbantuan Project Based Learning dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1 (3): 468-474.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7 (3): 5-11.

- Husna, A., Cahyono, E., & Fianti. (2019). The Effect of Project Based Learning Model Aided Scratch Media Toward Learning Outcomes and Creativity. *JISE: Journal of Innovative Science Education*, 8 (1): 1-7.
- Huynh, N. T., & Sharpe, B. (2013). An Assessment Instrument to Measure Geospatial Thinking Expertise. *Journal of Geography*, 112: 3-17.
- Ilmi, M., & Lagiono. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA SMAN 2 Kandangan pada Konsep Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5 (2): 39-51.
- Istiqlal, A. (2018). Manfaat Pembelajaran dalam Proses Belajar dan Mengajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 3(2): 139-144.
- Jannah, R. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: ANTASARI PRESS.
- Joyce, B., & Weil, M. (1980). *Models of Teaching (Second Edition)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Kholid, R, K. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Story Map pada Materi Mitigasi Bencana Alam untuk Siswa SMA Kelas XI*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Khosi'ah, M. (2018). *Penerapan Media Pembelajaran Spasial pada Mata Pelajaran Geografi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial Peserta Didik SMA Muhammadiyah 7 Panceng Kabupaten Gresik*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Kurniawan, T., Rokhmat, J., & Ardhuha, J. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Komik Fisika dengan Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Labuapi Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1 (2): 123-128.
- Kusnia, (2022). *Pengaruh Mode Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Geografi di SMAN 1 Lembang*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

- Lee, J., & Bednarz, R. (2016). Effect of GIS Learning on Spatial Thinking. *Journal of Geography in Higher Education*, 33 (2): 183-198. DOI: 10.1080/03098260802276714.
- Marta, M., & Osso, P. (2015). *Story Maps* at School Teaching and Learning Stories with Maps. *Journal of research and didactics in geography*. 2 (4): 61-68.
- Meirani, F., & Retnawati, H. (2020). “Analisis Faktor Penyebab Hambatan Belajar (Learning Obstacle) Siswa SMP pada Materi Geometri dan Pengukuran”. *Prosiding Pendidikan Matematika dan Matematika 2020 Universitas Negeri Yogyakarta* (hlm. 1-11) Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika.
- Mujib *et al.*, (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Geografi. *Edu Geography*, 1 (1): 53-62.
- Muntarwikhi *et al.*, (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)*, 2(2):161-171. DOI: 10.17977/um063v2i22022p161-171.
- Mustikarani, W., & Ruhimat, M. (2018). Kelemahan dan Keunggulan Implementasi Authentic Assessment dalam Pembelajaran Geografi. *GEA: Jurnal Pendidikan Geografi*, 18 (2): 147-153.
- Nandi. (2016). “Kecerdasan Spasial dan Pembelajaran Geografi: Pemanfaatan Media Peta, Penginderaan Jauh dan SIG dalam Pembelajaran Geografi dan IPS”. Dalam Y. Suasti & Ahyuni (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Geografi 2016 Universitas Negeri Padang* (hlm. 23-37) Padang: Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial.
- Nasrallah, R. (2014). Learning Outcomes’ Role in Higher Education Teaching. *Educatio, Business and Society: Contemporary Middle Eastern*, 7 (4): 257-276. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/EBS-03-2014-0016> .
- National Research Council. (2006). *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K-12 Curriculum*. Washington, DC: National Academies Press.

- Nofirman. (2019). Studi Kemampuan Spasial Geografi Siswa Kelas XII SMA Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Georafflesia*, 3 (2).
- Nugrahanto *et.al.* (2021). Visualisasi Secara Online Ruang Terbuka Hijau Kecamatan Semarang Timur. *Journal Geodesi Universitas Diponegoro*, 10 (1): 163-168.
- Nurchayo, A. D., & Winanti, E. T. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terintegrasi Pendekatan Induktif Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial dan Pengetahuan Siswa pada Materi Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, dan Praktik dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*, 26 (1): 41-47.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Hurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8 (1): 19-35.
- Nurwijaya, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Spasial Siswa. *Equals: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5 (2): 107-116.
- Oktavinto, D. A., Sumarmi., & Handoyo, B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Proyek Berbantuan Google Earth Terhadap Keterampilan Berpikir Spasial. *Jurnal Teknodik*, 21 (1): 59-69.
- Panjerina, *et al.* (2023). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan StoryMaps terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran Geografi Siswa SMAN 7 Malang. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHIS)*, 3 (2): 154-170. DOI:10.17977/um063v3i22023p154-170.
- Passi, B. K., Singh, L. C., & Sansawal, D. N., (1991). *Inquiry Training Model*. Agra: National Psychological.
- Pratiwi, E. T, & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD dengan Model Pembelajaran Problem-Based Learning dan Model Pembelajaran Project-Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4 (2): 379-388.
- Prayogi, R. D. (2019). Kecakapan Abad 21: Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14 (2), 144-151. doi: 10.23917/jmp.v14i2.9486.

- Rafinda, R.R.R. (2022). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di SMAN 1 Trenggalek*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Rahim *et al.* (2019). Analisis Kompetensi Guru dalam Mempersiapkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 3 (2): 133-141.
- Riyana, C. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Sahyar & Noveri, R. (2017). "The Effect of Problem Based Learning Model and Creative Thinking Ability on Student's Problem Solving Ability". *2nd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL)*, University of Medan (107-112). Medan: Atlantis Press. DOI: 10.2991/aisteel-17.2017.24.
- Saputra, I. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Geografi SMA Berbantuan Story Map Materi Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam*. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Setiawan, I. (2015). Peran Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Spasial (Spatial Thinking). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 15 (1): 63-89.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siahaan, J. H., Sihombing, S., & Simamora, B.A. (2022). Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di SMA Negeri 10 Pematangsiantar T.S 2022/2023. *Cendekia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13 (2): 188-195.
- Solari, O. M., Demirci, A., & Schee, J. V. D. (2015). *Geospatial Technologies and Geography Education in a Changing World: Geospatial Practices and Lessons Learned*. Japan: Springer.

- Strachan, C., & Mitchell, J. (2014). Teachers' Perceptions of Esri *Story Maps* as Effective Teaching Tools. *RIGEO: Review of International Geographical Education Online*, 4 (3): 195-220.
- Suasti, Y., & Ahyuni. (2016). "Kecerdasan Spasial dalam Pembelajaran dan Perencanaan Pembangunan". *Prosiding Seminar Nasional Geografi, Universitas Negeri Yogyakarta*, Yogyakarta.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Edisi Pertama)*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Sugandi, D. (2015). Pembelajaran Geografi sebagai Salah Satu Dasar Pembentukan Karakter Bangsa. *SOSIOHUMANIKA: Jurnal Pendidikan Sains Sosial dan Kemanusiaan*, 8 (2): 241-252.
- Sugiyono, (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Suharsono., & Budi, T. P. (2006). Penajaman dan Kejelasan Objek Kajian dalam Disiplin Ilmu Geografi. *Majalah Geografi Indonesia*, 20 (2): 187-201.
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *SINASTEKMAPAN*, 1, 1276-1283.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 5 (2): 1-11.
- Wakabayashi, Y., & Ishikawa, T. (2011). Spatial Thinking in Geographic Information Science: A Review of Past Studies and Prospects for the Future. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 21: 304-313. DOI: 10.1016/j.sbspro.2011.07.031.
- Wijayanto, B., Sutriani, W., & Luthfi, F. (2020). Kemampuan Berpikir Spasial dalam Pembelajaran Abad Ke-21. *Jurnal Samudera Geografi*, 03 (02): 42-50.
- Woa, K. M., Utaya, S., & Susilo, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Geografi pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3 (3): 406-411.