

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE*  
*PROBLEM SOLVING HEURISTIC* BERBASIS APLIKASI  
*CONSTRUCT 2* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA  
MATERI BILANGAN KELAS VII MTsN 1 PEKALONGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

**ZUHROTUN NISA'**

**NIM. 2619027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN WAHID  
PEKALONGAN 2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE*  
*PROBLEM SOLVING HEURISTIC* BERBASIS APLIKASI  
*CONSTRUCT 2* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA  
MATERI BILANGAN KELAS VII MTsN 1 PEKALONGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

**ZUHROTUN NISA'**  
**NIM. 2619027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN WAHID  
PEKALONGAN**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN

### KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Zuhrotun Nisa'

NIM 2619027

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING HEURISTIC* BERBASIS APLIKASI *CONSTRUCT 2* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN KELAS VII MTsN 1 PEKALONGAN**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah ditulis sertakan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikat atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 14 November 2023

Yang Menyatakan,



**Zuhrotun Nisa'**

**NIM. 2619027**

**Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd**

Jalan Garden Residence Blok B No. 5, Kelurahan Tirto, Kecamatan Pekalongan Barat, Kota Pekalongan

---

---

**NOTA PEMBIMBING**

Lamp. : 5 (lima) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi

Sdr. Zuhrotun Nisa'

Kepada

Yth. Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid  
Pekalongan

c.q. Ketua Program Studi Tadris Matematika  
di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi saudara:

Nama : ZUHROTUN NISA'

NIM : 2619027

Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

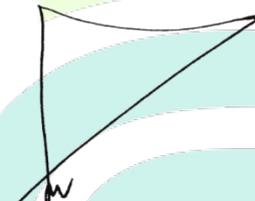
Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING HEURISTIC* BERBASIS APLIKASI *CONSTRUCT 2* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN KELAS VII MTsN 1 PEKALONGAN**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudara tersebut segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pekalongan, 23 Oktober 2023



**Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.**

**NIP. 19890224 201503 2 006**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Pahlawan-Rowolaku Kajen Pekalongan, Tlp. (0285) 412575, Fax. (0285) 423418  
Website : [www.fik.uingusdur.ac.id](http://www.fik.uingusdur.ac.id) Email : [fik.uingusdur.ac.id](mailto:fik.uingusdur.ac.id)

**PENGESAHAN**

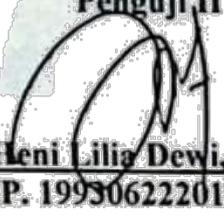
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri  
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudari:

Nama : **ZUHROTUN NISA'**  
NIM : **2619027**  
Judul : **PENGARUH MODEL PEMEBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING HEURISTIC* BERBASIS APLIKASI *CONSTRUCT 2* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BILANGAN KELAS VII MTsN 1 PEKALONGAN**

Telah diujikan pada hari senin, tanggal 27 November 2023 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

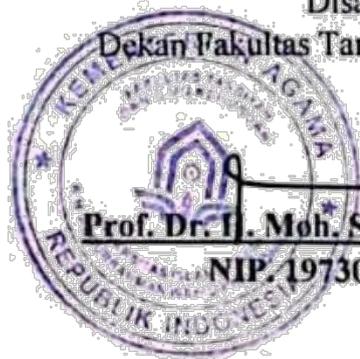
Penguji I  
  
**Dr. Mochamad Iskaram, S.Pd.I., M.S.I**  
NIP. 198401222015031004

Penguji II  
  
**Heni Lilia Dewi, M.Pd**  
NIP. 199306222019032020

Pekalongan, 8 Desember 2023

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Prof. Dr. I. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.**  
NIP. 19730112 200003 1 001

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 tahun 1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U/1987. Transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang belum diserap ke dalam bahasa Indonesia. Kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam Kamus Linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi itu adalah sebagai berikut.

### 1. Konsonan

Fonem-fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tindividuu, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tindividuu sekaligus.

Di bawah ini daftar huruf Arab dan transliterasi dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sas	ś	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je

ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Sad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	Koma terbalik (diatas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En

و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	hamzah	.	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

## 2. Vokal

Vokal Tunggal	Vokal Rangkap	Vokal Panjang
ا = a		ا = ā
ي = i	يا = ai	يا = ī
و = u	وا = au	وا = ū

## 3. Ta Marbutah

*Ta Marbutah* hidup dilambangkan dengan /t/ Contoh :

تَلِيمَخْتَارَمَ ditulis *mar'atun jamīlah*

*Ta Marbutah* mati dilambangkan dengan /h/

Contoh :

فَاطِمَاتُM ditulis *fātimah*

## 4. Syaddad (tasydid, geminasi)

Tindividu geminasi dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tindividu *syaddad* tersebut.

Contoh:

انبر	Ditulis	<i>Rabbanā</i>
ربلا	Ditulis	<i>al-birr</i>

### 5. Kata sindividung (artikel)

Kata sindividung yang diikuti oleh “huruf syamsiah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /I/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sindividung itu.

Contoh:

سمشلا	Ditulis	<i>asy-syamsu</i>
لجرا	Ditulis	<i>ar-rajulu</i>
قديسلا	Ditulis	<i>as-sayyidah</i>

Kata sindividung yang diikuti oleh “huruf qamariyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /I/ diikuti terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tindividu sempang.

Contoh:

رمقلا	Ditulis	<i>al-qamar</i>
عبدبلا	Ditulis	<i>al-badī'</i>
للاجلا	Ditulis	<i>al-jalāl</i>

## 6. Huruf Hamzah

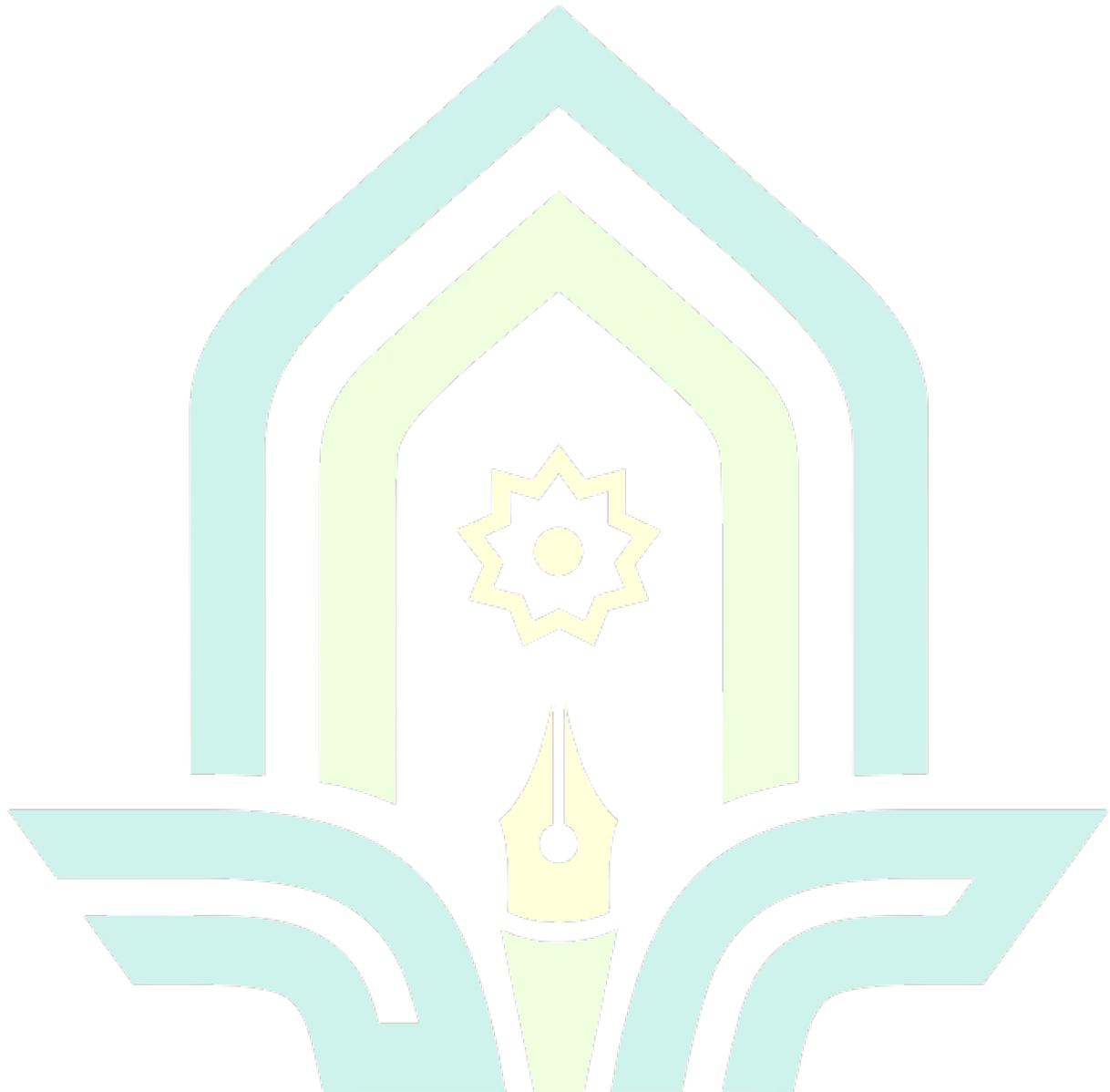
Hamzah yang berada di awal kata tidak ditransliterasikan. Akan tetapi, jika hamzah tersebut berada di tengah kata atau di akhir kata, huruf hamzah itu ditransliterasikan dengan apostrof (/').

Contoh:

ترما	Ditulis	<i>Umirtu</i>
عيش	Ditulis	<i>Syai'un</i>

## MOTTO

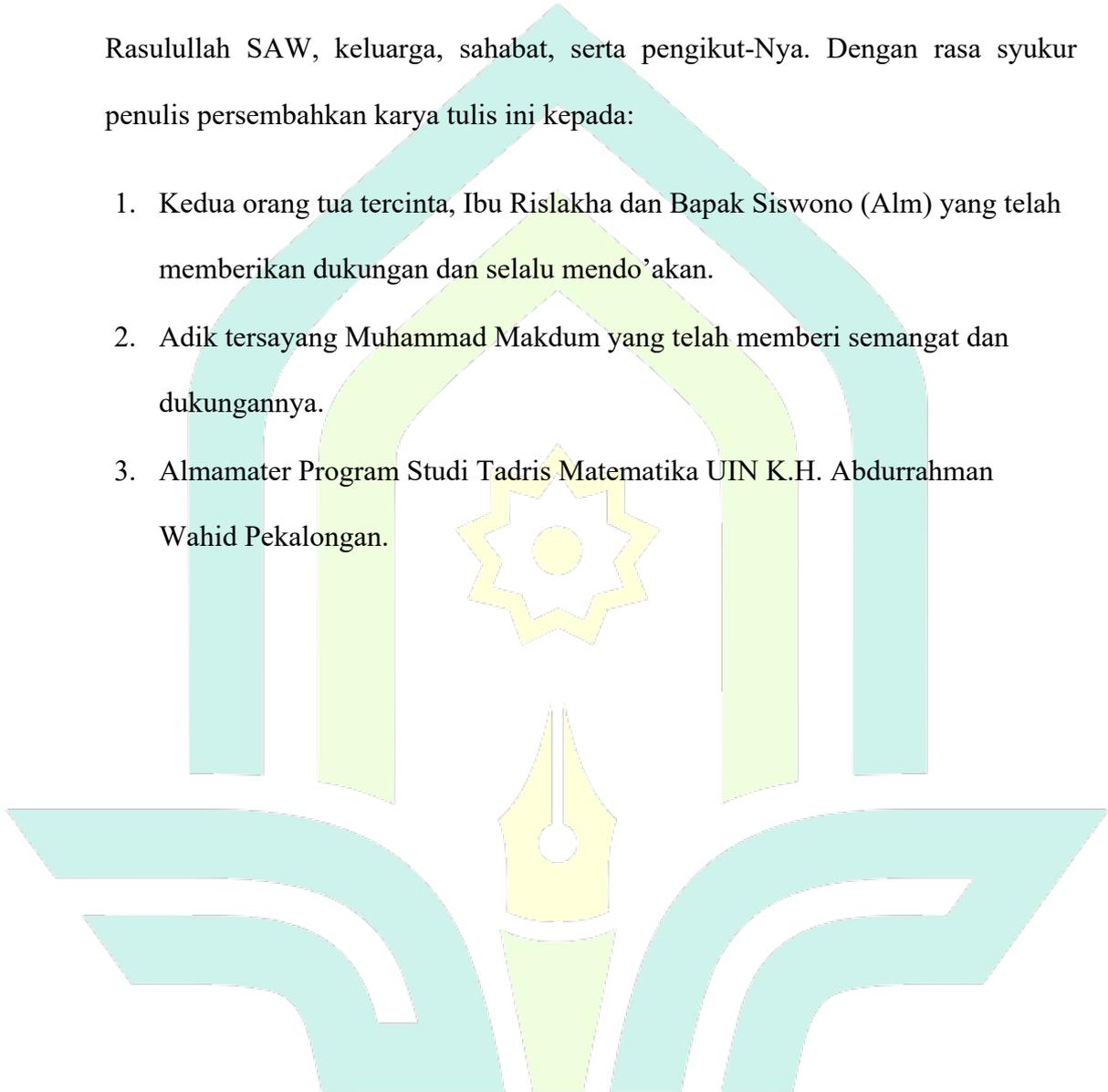
*“As-Sa‘ah (Hari Kiamat) tidak akan tiba hingga manusia berlomba-lomba membuat bangunan yang tinggi.  
(HR. Bukhari)”*



## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kekuatan, kesehatan, kelancaran, dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dengan rasa syukur penulis persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Rislakha dan Bapak Siswono (Alm) yang telah memberikan dukungan dan selalu mendo'akan.
2. Adik tersayang Muhammad Makdum yang telah memberi semangat dan dukungannya.
3. Almamater Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.



## ABSTRAK

Nisa', Zuhrotun. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic Berbasis Aplikasi Construct 2 Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Kelas VII MTsN 1 Pekalongan.*

Pembimbing: Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.

**Kata Kunci: Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic, Aplikasi Construct 2, Bilangan, MTsN Pekalongan.**

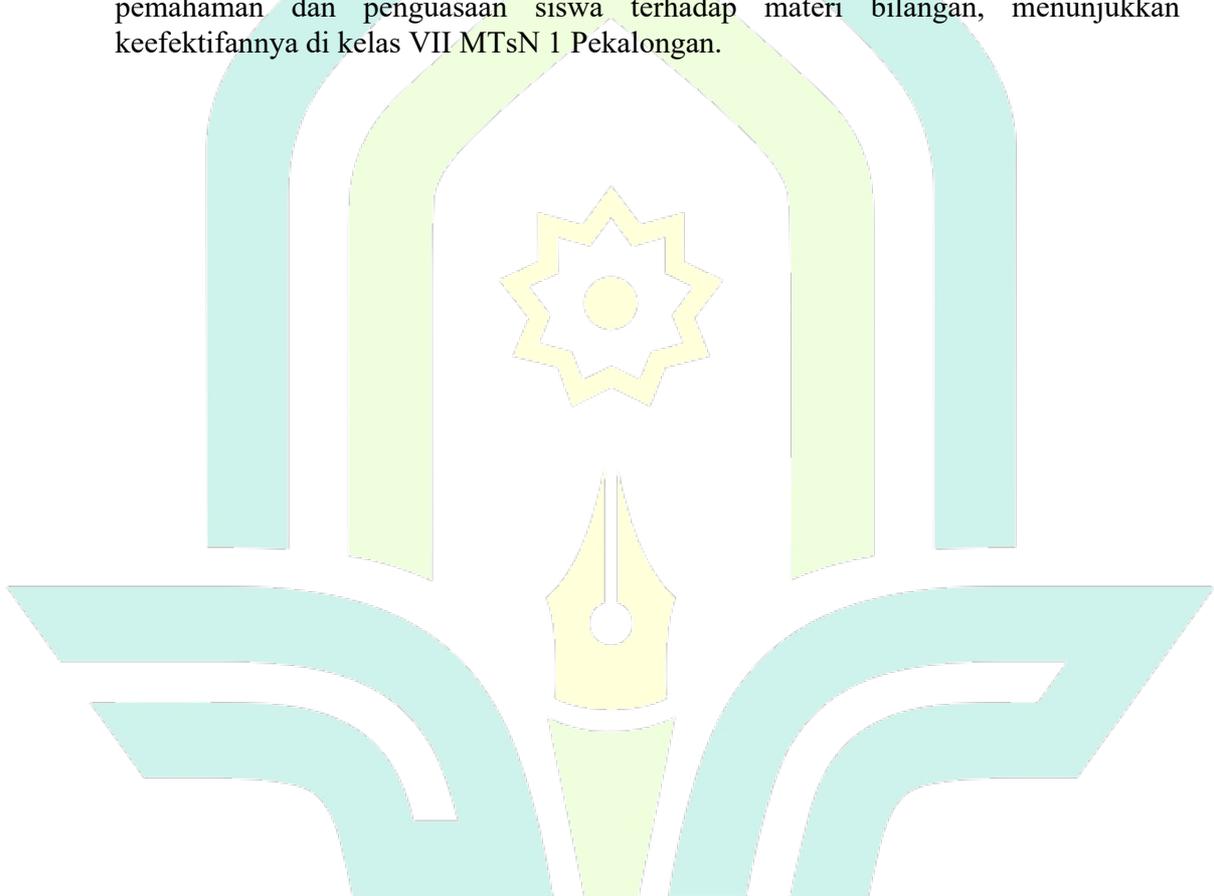
Penelitian ini akan dilakukan di MTsN 1 Pekalongan sebagai lokasi penelitian. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada konteks yang relevan dengan tujuan penelitian serta adanya kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam materi bilangan. Melalui pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII. Diharapkan hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang inovatif dan efektif di tingkat pendidikan menengah.

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2 terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan. 2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2 pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan. 3) Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2 terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan.

Penelitian yang dilakukan di MTsN 1 Pekalongan dengan metode *quasi eksperimen design* (eksperimen semu) desain yang digunakan pada penelitian ini quasi eksperimen dalam bentuk *nonequivalent control group design*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 65 siswa. Pengumpulan data dilakukan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa sebanyak 8 soal *pre-test* dan *post-test* yang berisi soal isian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Kesimpulan dari penelitian menunjukkan: 1) Pada pelaksanaan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2, penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan model tersebut berjalan dengan sangat baik di setiap tahap pelaksanaan. Nilai rata-rata yang diperoleh dari penilaian oleh pengamat (observer) adalah sebesar 90% dan 94,5%. Selain itu, berdasarkan kategori keberhasilan kegiatan pembelajaran, baik guru maupun peserta didik berada dalam kategori sangat baik. 2) Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* meningkatkan hasil belajar siswa

pada materi bilangan dengan rata-rata nilai 78,516, lebih efektif dibanding kelompok kontrol. Keberhasilan ini disokong oleh faktor-faktor seperti diskusi kelompok, presentasi, dan keterlibatan aktif siswa, yang memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman dan hasil belajar siswa. Partisipasi aktif siswa juga meningkatkan pemahaman konsep dengan model pembelajaran tersebut, mendukung pemahaman yang lebih mendalam tentang materi bilangan. 3) Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan di kelas VII MTsN 1 Pekalongan. Data menunjukkan rata-rata hasil belajar sebesar 78,516, dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,001, lebih rendah dari tingkat signifikansi umumnya (0,05). Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelompok yang menggunakan model tersebut dengan kelompok yang menerapkan model *problem-based learning*. Pendekatan pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* memberikan kontribusi positif yang lebih besar pada pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi bilangan, menunjukkan keefektifannya di kelas VII MTsN 1 Pekalongan.



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan segala hidayah serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut-Nya. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungannya selama proses studi, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. Moh. Sugeng Sholehuddin, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu selama pembuatan skripsi serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberi ilmu pengetahuan dan dukungan selama proses perkuliahan.

6. Bapak Drs. H. Mukhlisin selaku Kepala Sekolah MTs Negeri 1 Pekalongan yang telah memberikan izin penelitian dan Ibu Dra. Sri Sumarni selaku Guru Matematika yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.
7. Siswa MTs Negeri 1 Pekalongan yang telah mengikuti proses penelitian dengan dengan baik sehingga berjalan dengan lancar.
8. Teman-teman seperjuangan Tadris Matematika angkatan 2019 yang telah menemani selama perkuliahan.
9. Terimakasih kepada teman-teman PPL dan KKN yang telah berkontribusi dalam akademik dan non akademik.

Terimakasih dan semoga keberkahan senantiasa mengiringi disetiap langkah. Aamiin. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk skripsi yang lebih baik lagi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin yaa rabbal alamin*

Pekalongan, 14 November 2023

Penulis



Zuhrotun Nisa'  
NIM. 2619027

## DAFTAR ISI

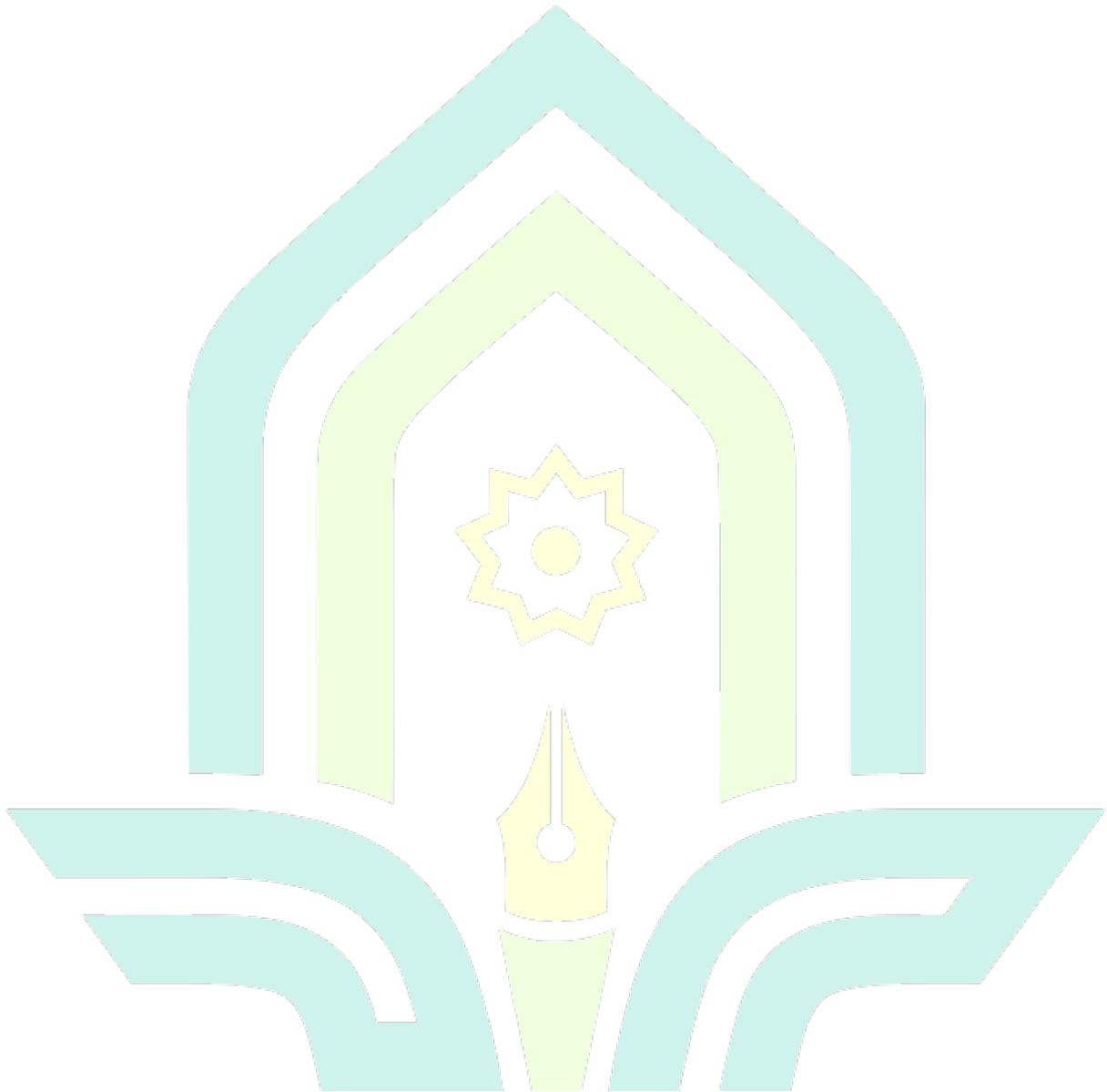
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	x
<b>MOTTO</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Sistematika Penulisan Skripsi.....	6
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. Deskripsi Teori.....	8
B. Penelitian Relevan.....	23
C. Kerangka Berfikir.....	27
D. Hipotesis.....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	30
A. Jenis dan Pendekatan.....	32
B. Tempat dan Waktu.....	32
C. Variabel Penelitian.....	33
D. Populasi, Sampel, Teknik Pengambilan Sempel.....	33
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	42
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	44
A. Data Hasil Penelitian.....	44
B. Analisis Data.....	54
C. Pembahasan.....	60
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	69
<b>LAMPIRAN</b> .....	72

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Kriteria Validitas 38
Tabel 3.2	Kriteria Realibilitas 39
Tabel 4.1	Statistik Deskriptif Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol 48
Tabel 4.2	Statistik Deskriptif Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen 49
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas <i>Pre-test</i> 50
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas <i>Post-test</i> 51
Tabel 4.5	Hasil Uji Reliabilitas <i>Pre-test</i> 51
Tabel 4.6	Hasil Uji Reliabilitas <i>Post-test</i> 51
Tabel 4.7	Data Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran 52
Tabel 4.8	Kriteria Penilaian Hasil Observasi 53
Tabel 4.9	Data Uji Normalitas <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol 54
Tabel 4.10	Data Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol 54
Tabel 4.11	Uji <i>Independent Samples T-Test Pre-test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen 56
Tabel 4.12	Data Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol 57
Tabel 4.13	Data Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol 58
Tabel 4.17	Uji <i>Independent Samples T-Test Post-test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen 59

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	28
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Modul Ajar Kelas Eksperimen	73
Lampiran 2	Modul Ajar Kelas Kontrol	92
Lampiran 3	Kisi-kisi Instrumen Tes	110
Lampiran 4	Kisi-kisi Kuesioner/Angket Penilaian Modul Ajar	111
Lampiran 5	Validitas Ahli Terhadap Modul Ajar	113
Lampiran 6	Validitas Ahli Terhadap Instrumen Soal	115
Lampiran 7	Lembar Validasi Instrumen Aplikasi Construct 2 Ahli 1	121
Lampiran 8	Lembar Validasi Instrumen Aplikasi Construct 2 Ahli 2	124
Lampiran 9	Lembar Validasi Instrumen Aplikasi Construct 2 Ahli 3	127
Lampiran 10	Surat Izin Penelitian	130
Lampiran 11	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	131
Lampiran 12	Tampilan Game Aplikasi Construct 2	132
Lampiran 13	Soal <i>Pre-test</i> dan Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i>	138
Lampiran 14	Soal <i>Post-test</i> dan Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	140
Lampiran 15	Hasil Uji Validitas Soal <i>Pre-test</i>	142
Lampiran 16	Hasil Uji Validitas Soal <i>Post-test</i>	144
Lampiran 17	Hasil Uji Validitas Soal <i>Post-test</i>	146
Lampiran 18	Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	147
Lampiran 19	Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	149
Lampiran 20	Distribusi Nilai T Tabel	151
Lampiran 21	Dokumentasi Proses Pembelajaran Kelas Kontrol	153
Lampiran 22	Dokumentasi Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen	156
Lampiran 23	Daftar Riwayat Hidup	159

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah tolak ukur utama untuk mengukur tingkat kecerdasan seseorang, mulai dari perkembangannya hingga pada saat ini atau dewasa ini. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam pembentukan individu yang kompeten dan berkualitas. Salah satu mata pelajaran yang menjadi fokus utama dalam pendidikan adalah matematika. Materi matematika pada tingkat pendidikan menengah merupakan dasar penting bagi perkembangan keterampilan berpikir logis dan analitis siswa. Namun, kenyataannya, beberapa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya dalam materi yang dianggap abstrak, seperti bilangan. Bilangan sebagai konsep dasar matematika memiliki peranan krusial dalam pengembangan pemahaman konsep matematika lebih lanjut.<sup>1</sup>

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan

---

<sup>1</sup> Trygu, *Motivasi dalam Belajar Matematika*, (Bogor: Guepedia, 2020), hal. 59-60.

melaksanakan aktivitas pembelajaran.<sup>2</sup> Model pembelajaran menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic menonjol sebagai pendekatan yang mengajak siswa berpikir secara kreatif dan analitis dalam memecahkan masalah. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika. Model pembelajaran ini mengajarkan siswa untuk berpikir lebih mendalam dan terlibat dalam pemecahan masalah, sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan logika.

Dalam era teknologi informasi yang semakin maju, penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menjadi hal yang tak terelakkan. Aplikasi *Construct 2* sebagai salah satu alat bantu pembelajaran menawarkan kemungkinan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan menarik. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk merancang simulasi, interaksi, dan permainan yang terkait dengan konsep matematika, seperti bilangan. Melalui penggunaan aplikasi *Construct 2*, diharapkan siswa dapat merasakan pembelajaran yang lebih dinamis dan mempertajam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika.<sup>3</sup>

Namun, model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* yang menggabungkan aplikasi *Construct 2* belum banyak dieksplorasi, terutama

---

<sup>2</sup> Ibadullah Malawi dan Ani Kadarwati, *Pembelajaran Tematik (Konsep Dan Aplikasi)*, (Magetan: CV. AE Grafika, 2017), hal. 96

<sup>3</sup> Yanti Fitria dan Widya Indra, *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan dan Literasi Sains*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hal. 53.

dalam konteks materi bilangan di tingkat kelas VII. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki relevansi dan kepentingan dalam memberikan pemahaman lebih mendalam tentang potensi efektivitas model pembelajaran ini ketika diterapkan bersamaan dengan teknologi seperti aplikasi *Construct 2*. Lebih jauh lagi, penelitian ini akan memberikan informasi berharga bagi pendidik, pembuat kebijakan pendidikan, dan pihak sekolah untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif.<sup>4</sup>

Penelitian ini akan dilakukan di MTsN 1 Pekalongan sebagai lokasi penelitian. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada konteks yang relevan dengan tujuan penelitian serta adanya kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam materi bilangan. Melalui pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII. Diharapkan hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan pembelajaran matematika yang inovatif dan efektif di tingkat pendidikan menengah.

Maka dari permasalahan diatas, penelitian tertarik untuk mengangkat judul skripsi **“Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* Berbasis Aplikasi *Construct 2* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bilangan Kelas VII MTsN 1 Pekalongan”**.

---

<sup>4</sup> Arwansyah dan Asron Batubara, "Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic dengan Strategi Induktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 7 Medan T.P 2018/2019", *Jurnal Ekonomi Pendidikan*, Volume 8: Nomor 6 September 2018, hal. 46-47.

## B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan?
2. Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan?

## C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan kelas VII MTsN 1 Pekalongan.

## D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat melengkapi dan memperluas pemahaman semua kalangan tentang efektivitas model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic*.
- b. Hasil penelitian yang positif dapat memberikan dasar empiris bagi penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* dalam konteks pembelajaran matematika.
- c. Hasil penelitian dapat memberikan wawasan bagi pembuat kebijakan pendidikan dan pengembang kurikulum dalam menyesuaikan metode pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bilangan.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis serta meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Hasil penelitian dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk menjadikan teknologi sebagai alat pendukung yang efektif dalam pembelajaran matematika.

- c. Hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika dan kemampuan mereka dalam membangun argumen yang valid dan kritis.

## **E. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini, terdapat lima bab dengan susunan sub-sub bab sebagai berikut:

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal terdiri dari halaman sampul, halaman pernyataan, nota keaslian, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

### **2. Bagian Inti**

Bagian inti terdiri dari pendahuluan, teori sebagai landasan penelitian, hasil penelitian, dan penutup.

#### **a. BAB I (Pendahuluan)**

Pada BAB I (Pendahuluan), terdapat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

#### **b. BAB II (Landasan Teori)**

Pada BAB II (Landasan Teori), terdapat deskripsi teori, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

#### **c. BAB III (Metode Penelitian)**

Pada BAB III (Metode Penelitian), terdapat jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu, variabel, populasi sampel, teknik

pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, uji instrumen, dan teknik analisis data.

d. BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan)

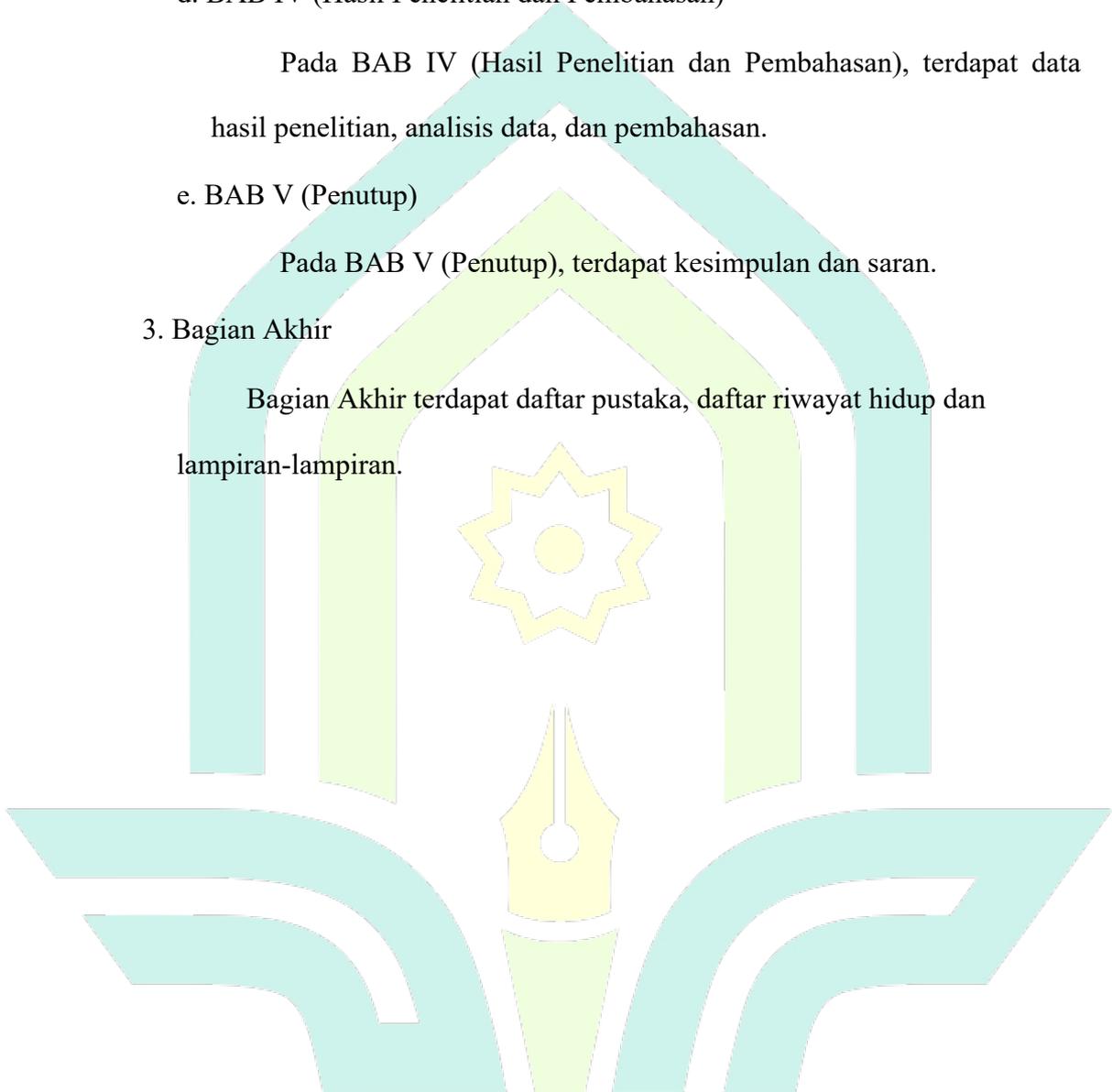
Pada BAB IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan), terdapat data hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan.

e. BAB V (Penutup)

Pada BAB V (Penutup), terdapat kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian Akhir terdapat daftar pustaka, daftar riwayat hidup dan lampiran-lampiran.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan ialah:

1. Pada pelaksanaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2*, penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan model tersebut berjalan dengan sangat baik di setiap tahap pelaksanaan. Nilai rata-rata yang diperoleh dari penilaian oleh pengamat (observer) adalah sebesar 90% dan 94,5%. Selain itu, berdasarkan kategori keberhasilan kegiatan pembelajaran, baik guru maupun peserta didik berada dalam kategori sangat baik.
2. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh dari penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bilangan, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 78,516. Dibandingkan dengan hasil kelompok kontrol, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* pada materi bilangan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil yang lebih baik dalam kelompok eksperimen juga mengindikasikan bahwa model *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2*

efektif dalam membantu siswa memahami materi bilangan. Faktor-faktor seperti diskusi kelompok, presentasi di depan kelas, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar tampaknya memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, partisipasi aktif siswa di depan kelas juga dapat meningkatkan pemahaman mereka. Ketika siswa diminta untuk menjelaskan pemecahan masalah atau langkah-langkah yang mereka ambil, mereka harus memahami dengan baik konsep yang mereka terapkan. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* mendorong pemahaman yang lebih mendalam tentang materi bilangan.

3. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* terhadap hasil belajar siswa dalam materi bilangan di kelas VII MTsN 1 Pekalongan. Hal ini didukung oleh data yang diperoleh, dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 78,516. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p-value*) adalah 0,001 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi yang umumnya digunakan, yaitu 0,05. Artinya, hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* dengan kelompok yang menerapkan model pembelajaran *problem-based learning*. Hal ini menyiratkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis

aplikasi *Construct 2* lebih berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan proses kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem-based learning*. Ini menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* telah memberikan kontribusi positif dalam memfasilitasi pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi bilangan. Hasil yang signifikan ini memberikan bukti kuat bahwa model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* memberikan dampak positif yang lebih besar pada hasil belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *problem based learning*. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* adalah pendekatan yang efektif dalam konteks pembelajaran materi bilangan di kelas VII MTsN 1 Pekalongan.

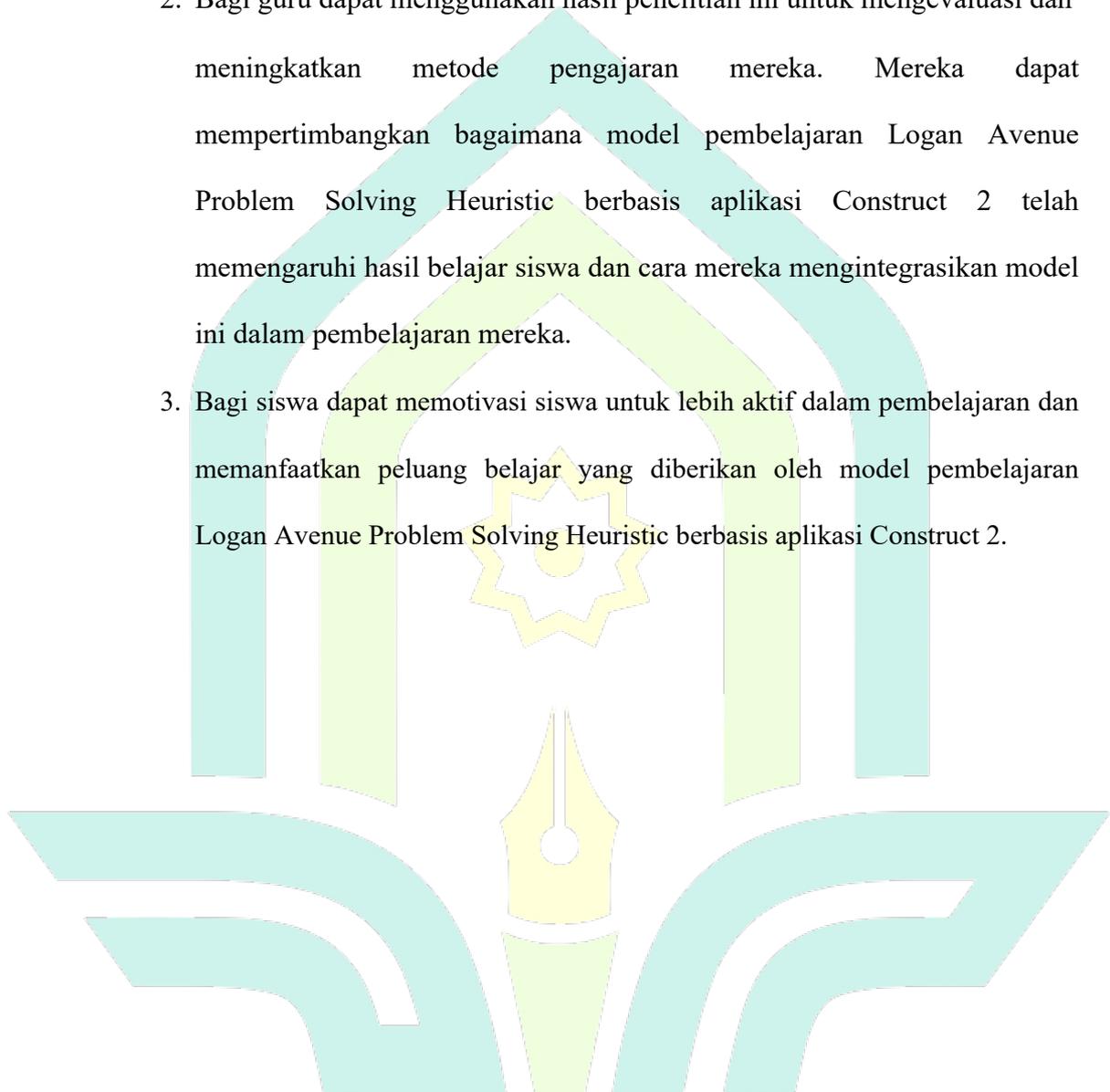
## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti, ialah:

1. Bagi kepala sekolah dapat mengevaluasi hasil penelitian ini untuk menilai sejauh mana penerapan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving Heuristic* berbasis aplikasi *Construct 2* telah meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Kepala sekolah perlu mempertimbangkan apakah model ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan apakah

langkah-langkah tertentu perlu diambil untuk lebih meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Bagi guru dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk mengevaluasi dan meningkatkan metode pengajaran mereka. Mereka dapat mempertimbangkan bagaimana model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2 telah memengaruhi hasil belajar siswa dan cara mereka mengintegrasikan model ini dalam pembelajaran mereka.
3. Bagi siswa dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan memanfaatkan peluang belajar yang diberikan oleh model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic berbasis aplikasi Construct 2.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arwansyah dan Asron Batubara. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic dengan Strategi Induktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI IPA 6 SMA Negeri 7 Medan T.P 2018/2019". *Jurnal Ekonomi Pendidikan*. Volume 8: Nomor 6.
- Asih, Welas. 2020 *Mengurai Nilai-Nilai Drama Pembelajaran IPS Terpadu*. Bogor: Guepedia.
- Djaali. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Endah, Destia Rahmawati Junaidi. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa Melalui LAPS-Heuristik. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 2.
- Fitria, Yanti dan Widya Indra. 2020. *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan dan Literasi Sains*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hadi, Sutrisno. 2015. *Metodologi Riset*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Helsa, Yullys dan Syamsu Arlis. 2020. *Seminar Ke SD-an*. Yogyakarta: Deepublish.
- Iriana, Artati dan Safrudin. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 38 Buton. *Jurnal Akademi Pendidikan Matematika*. Vol. 6. No. 1.
- Laksono, Pindo. 2020. Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS) Heuristik Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Myer-briggs. Lampung: UIN Raden Intan.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kharisma, Oktavia Hari. 2018. Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristic Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari Perbedaan Gender. Lampung: UIN Raden Intan.

- Marissa, Erlinda Isulis dan Imam Solahudin. 2022. Jurnal: Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristic Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Negeri 3 Kasokandel. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika*. Vo. 8. No. 2.
- Mariyam, Siti. 2019. Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem solving* (LAPS)-Heuristik Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Pada Konsep Fluida Dinamis. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Muhsyanur. 2020. *Pemodelan dalam Pembelajaran*. Bandung: Forsiladi.
- Malawi, Ibadullah dan Ani Kadarwati. 2017. *Pembelajaran Tematik (Konsep Dan Aplikasi)*. Magetan: CV. AE Grafika.
- Nizamuddin. 2021. *Metodologi Penelitian Kajian Teoritis dan Praktis Bagi Mahasiswa*. Riau: Dotplus.
- Ridoi, Mokhammad. 2020. *Membuat Game Edukasi dengan Construct 2*. Yogyakarta: Sagusagame.
- Rohman, Habibur. 2019. Pengembangan Media Construct 2 dalam Pembelajaran Qira'ah di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Yogyakarta. *Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*. Vol. 4. No. 1.
- Rustinarsih, Lis. 2021. *Make A Match Cara Menyenangkan Belajar Membaca Aksara Jawa*. Solo: Penerbitan Yayasan Lembaga Gumun Indonesia.
- Saksono, Herie, dkk. 2023. *Teori Belajar dalam Pembelajaran*. Batam: Cendikia Mulia Mandiri.
- Suhono. 2020. *Penggunaan Model Pembelajaran Make A Match untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Sistem Reproduksi Manusia*. Surakarta: Unisri Press.
- Subana dkk. 2019. *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.
- Sujarweni. 2015. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugiyono. 2019. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.

Suryani dan Iqbal. 2018. Jurnal: Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Langsa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 2. No. 2.

Tim Gakko Tosho. 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Jakarta: Kemendikbutristek.

Trygu. 2020. *Motivasi dalam Belajar Matematika*. Bogor: Guepedia.

Yoseph Yapi Taum, dkk. 2022. *Sinergi Budaya dan Teknologi*. Klaten: Lakeisha.

Wardani, Dian Kusuma. 2020. *Pengujian Hipotesis*. Jombang: LPPM Universitas KH.A Wahab Hasbullah.



## Daftar Riwayat Hidup

### I. IDENTITAS PRIBADI

Nama : Zuhrotun Nisa'  
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 27 April 2001  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jl MTs Al-Hikmah Proto, RT 04 RW 3, desa  
Proto, Kec. Kedungwuni, Kab. Pekalongan.

### II. DATA ORANG TUA

Nama Bapak : Siswono (Alm)  
Nama Ibu : Rislakha

### III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. RAM Proto 02 Kab. Pekalongan (Lulus Tahun 2007)
2. MIS Proto 02 Kab. Pekalongan (Lulus Tahun 2013)
3. MTs Al-Hikmah Proto Kab. Pekalongan (Lulus Tahun 2016)
4. SMKN 1 Karangdadap Kab. Pekalongan (Lulus Tahun 2019)
5. UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
Program Studi Tadris Matematika (Angkatan Tahun 2019)