

# SURAT PERNYATAAN

## SURAT PERNYATAAN

### PERTANGGUNG JAWABAN PENULISAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Siti Anisah

NIM : 3420190078

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Desa Pasinan Kecamatan Baureno Kabupaten Bojonegoro

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Metode *Scaffolding* Dalam Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika” adalah hasil karya sendiri dan bebas plagiat, apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 11 Agustus 2023

Peneliti



Siti Anisah  
NIM: 3420190078

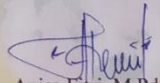
## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Siti Anisah  
NIM : 3420190078  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Efektivitas Metode *Scaffolding* Dalam Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.  
Bojonegoro, 11 Agustus 2023

Pembimbing I



Anisa Fitri, M.Pd

NIDN: 0719049202

Pembimbing II



Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si

NIDN: 0705019103

UNUGIRI

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Siti Anisah

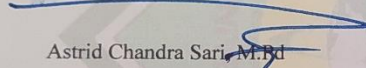
NIM : 3420190078

Judul : Efektivitas Metode *Scaffolding* Dalam Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 24 Agustus 2023

Dewan Penguji

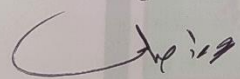
Penguji I

  
Astrid Chandra Sari, M.Pd  
NIDN : 0721059101


Penguji III

  
Anisa Fitri, M.Pd  
NIDN: 0719049202

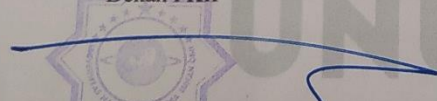
Penguji II

  
Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., M.A  
NIDN : 2117056803

Penguji IV

  
Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si  
NIDN: 0705019103

Mengetahui,  
Dekan FKIP

  
Astrid Chandra Sari, M.Pd  
NIDN : 0721059101

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

  
Naning Kurniawati, M.Pd  
NIDN: 0718098503

## MOTTO

“Apabila Shalat (Jum’at) telah dilaksanakan, bertebaranlah kamu di bumi, carilah karunia Allah, dan ingatlah Allah sebanyak-banyaknya agar kamu beruntung”

(Q.S. Al-Jumu’ah, 28:10)

Orang-orang tidak akan mengagumi kisah perjuangan jatuh bangunmu kecuali ketika kamu benar-benar sukses.

## PERSEMBAHAN

Untuk orangtua tercinta, terimakasih untuk do’a dan kasih sayang yang senantiasa mengiringi langkahku. Meski aku takkan pernah mampu membalas kasih sayangmu, aku akan berusaha sebaik mungkin agar tidak mengecewakanmu dan akan membuatmu bangga terhadapku.

Teruntuk adikku dan keluarga besarku yang aku sayangi, terimakasih atas dukungan yang selalu engkau berikan kepadaku.

Guru-guruku, dosen-dosenku terimakasih sudah membagikan ilmu dan pengalamannya selama ini, aku tidak akan pernah bisa membalas jasa-jasa kalian namun aku selalu mengharapkan ridho dan doa kalian, agar aku bisa menjadi orang yang bermanfaat seperti kalian.

Sahabat-sahabatku terimakasih atas kasih sayang kalian, terimakasih atas segala dukungan, doa dan kebersamaan kalian selama ini. Semoga persahabatan kita tetap terjalin sampai akhir nanti.

Seluruh teman-teman Pendidikan matematika angkatan 2019, terimakasih untuk dukungan dan kebersamaan yang indah selama ini serta perjuangan bersama yang takkan terlupakan.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah Puji Syukur atas Kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, ridho serta inayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan cukup lancar. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada baginda nabi besar Nabi Muhammad SAW. dan keluarganya serta sahabatnya yang telah membimbing kita dari zaman jahiliyah menuju zaman Islamiyah yakni Addinul Islam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri dengan judul “EFEKTIVITAS METODE *SCAFFOLDING* DALAM MENINGKATKAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA”.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Ibu Astrid Chandra Sari, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Ibu Naning Kurniawati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri dan juga selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Anisa Fitri, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan skripsi ini.

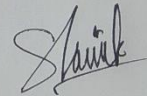
6. Bapak Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
7. Seluruh Staff dan Tata Usaha Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri atas kelancaran proses administrasi.
8. Kedua orang tua dan adik tercinta atas do'a, dukungan, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019 atas semua dukungan, semangat, serta kerja samanya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, nasehat, dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang Pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Aamiin.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Bojonegoro, 11 Agustus 2023

Peneliti



Siti Anisah

## ABSTRACT

Anisah, Siti. 2023. The effectiveness of the *Scaffolding* method in improving the *Computational Thinking* abilities of junior high school students in learning mathematics Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sunan Giri University Nahdlatul Ulama. Supervisor (1) Anisa Fitri, M.Pd., (2) Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si.

**Keywords:** *Scaffolding Learning Method, Computational Thinking Ability, Comparative material.*

Computational thinking is very important to stimulate students to think creatively in solving mathematical problems. There is a need for a learning method to improve students' Computational thinking abilities, namely the Scaffolding method. Scaffolding is providing a certain amount of assistance to students during the initial stages of learning, then reducing the assistance and providing opportunities to take over greater responsibilities once they are able to do so. This research aims to determine the effectiveness of the scaffolding learning method in improving junior high school students' computational thinking abilities in mathematics learning. This research was carried out at SMP Negeri 4 Bojonegoro class VII F. It is hoped that students will be able to solve complex mathematical problems. The sampling technique used is simple random sampling, where each student has the same opportunity to be selected as an example. The type of research used in this research is quantitative research, which is a type of research that collects, analyzes and interprets data in the form of numbers or statistics. Data on students' computational thinking abilities was collected using a description test which contained computational thinking indicators through pretest and posttest. The pretest is carried out before students are given learning using the scaffolding method, while the posttest is carried out after students are given learning using the scaffolding method. Next, the data was analyzed using normality tests, hypothesis tests and effectiveness tests with the help of SPSS version 29. Based on the results of data analysis, it showed that there were average differences in the pretest and posttest results. The average pretest result was 46.38 and the average posttest result was

82.76. The results of the hypothesis analysis obtained a sig value. equal to  $0.001 < 0.05$ . The N-Gain for the experimental class is 0.6888 and if rounded up it becomes 0.7, which means that the scaffolding learning method has a fairly high influence on students' computational thinking abilities. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the scaffolding method is effective in improving students' computational thinking in mathematics learning.



**UNUGIRI**



## ABSTRAK

Anisah, Siti. 2023. Efektivitas Metode *Scaffolding* Dalam Meningkatkan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing (1) Anisa Fitri, M.Pd., (2) Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si.

**Kata Kunci:** Metode Pembelajaran *Scaffolding*, Kemampuan *Computational Thinking*, Materi Perbandingan.

*Computational thinking* sangat penting untuk merangsang siswa berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Diperlukan adanya metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *Computational thinking* siswa, yaitu dengan metode *Scaffolding*. *Scaffolding* merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode pembelajaran *scaffolding* dalam meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa SMP pada pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Bojonegoro kelas VII F. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah matematika yang kompleks. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel acak sederhana, dimana setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai contoh. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang merupakan jenis penelitian yang mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data dalam bentuk angka atau statistik. Data kemampuan *computational thinking* siswa dikumpulkan menggunakan tes uraian yang memuat indikator *computational thinking* melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum siswa diberikan pembelajaran dengan metode *scaffolding*, sedangkan *posttest* dilakukam setelah siswa diberikan pembelajaran dengan metode *scaffolding*. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji hipotesis dan uji efektivitas dengan bantuan SPSS versi 29. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada nilai hasil *pretest* dan

*posttest*. Hasil rata-rata *pretest* adalah 46,38 dan hasil nilai rata-rata *posttest* adalah 82,76. Hasil analisis hipotesis memperoleh nilai *sig.* sebesar  $0,001 < 0,05$ . N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,6888 dan jika dibulatkan menjadi 0,7 yang artinya metode pembelajaran *scaffolding* memiliki pengaruh yang cukup tinggi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa. Berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode *scaffolding* efektif dalam meningkatkan *computational thinking* siswa pada pembelajaran matematika.



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR BAGAN .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah .....	8
1.6 Definisi Istilah .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	10
2.1 Kajian Teoritis Terkait Rumusan Masalah .....	10
2.1.1 Metode <i>Scaffolding</i> .....	10
2.1.2 <i>Computational Thinking</i> .....	21
2.1.3 Materi Perbandingan .....	25
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan .....	28
2.3 Kerangka Konseptual.....	33
2.4 Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	36
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
3.3 Subjek Penelitian .....	37

3.3.1 Populasi .....	37
3.3.2 Sampel .....	37
3.4 Variabel Penelitian .....	37
3.4.1 Variabel Bebas ( <i>Independent Variable</i> ) .....	37
3.4.2 Variabel Terikat ( <i>Dependent Variable</i> ) .....	37
3.5 Instrumen Penelitian .....	38
3.5.1 Perangkat Pembelajaran (RPP) .....	38
3.5.2 Lembar Tes Soal <i>Computational Thinking</i> .....	38
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.6.1 Dokumentasi .....	39
3.6.2 Tes Kemampuan <i>Computational Thinking</i> .....	39
3.7 Teknik Analisis Data.....	40
3.7.1 Analisis Deskriptif .....	40
3.7.2 Analisis Inferensial .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	47
4.1.1 Gambaran Umum .....	47
4.1.2 Deskripsi Data .....	47
4.2 Analisis Data .....	48
4.2.1 Analisis Deskriptif .....	48
4.2.2 Analisis Inferensial.....	52
4.3 Pembahasan .....	55
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>58</b>
5.1 Kesimpulan .....	58
5.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes <i>Computational Thinking</i> Materi Perbandingan.....	39
Tabel 3.3 Kategori Perolehan Nilai atau Pengaruh Peningkatan dari <i>N-Gain Score</i> .....	45
Tabel 3.4 Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain Score</i> .....	46
Tabel 4.1 Daftar Nilai Tes <i>Computational Thinking</i> pada Saat <i>Pretest</i> .....	49
Tabel 4.2 Daftar Nilai Tes <i>Computational Thinking</i> pada Saat <i>Posttest</i> .....	50
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas.....	52
Tabel 4.4 Hasil Uji <i>Paired Sample Statistics</i> .....	53
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Paired Sampel T-Test</i> .....	54
Tabel 4.6 Hasil Uji Nilai Rata-Rata <i>N-Gain Score</i> .....	55



UNUGIRI

**DAFTAR BAGAN**

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual ..... 34



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi dan Pedoman Pemberian Nilai Tes Kemampuan <i>Computational Thinking</i> .....	64
Lampiran 2 LKPD Pretest dan Posttest.....	70
Lampiran 3 LJKPD Pretest dan Posttest.....	72
Lampiran 4 Rubrik Penilaian Pretest.....	74
Lampiran 5 Rubrik Penilaian Posttest.....	75
Lampiran 6 Modul Ajar .....	76
Lampiran 7 Materi Pembelajaran .....	82
Lampiran 8 Lembar Kerja Kelompok.....	85
Lampiran 9 Jawaban LKK .....	87
Lampiran 10 Surat Permohonan Validasi .....	90
Lampiran 11 Lembar Validasi Modul (Dosen) .....	91
Lampiran 12 Lembar Validasi Modul (Guru) .....	94
Lampiran 13 Lembar Validasi Soal (Dosen).....	97
Lampiran 14 Lembar Validasi Soal (Guru).....	99
Lampiran 15 Uji Normalitas.....	101
Lampiran 16 Uji Hipotesis .....	106
Lampiran 17 Uji <i>N-Gain Score</i> .....	107
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian .....	108
Lampiran 19 Surat Keterangan Penelitian .....	109
Lampiran 20 Foto Kegiatan.....	110

UNUGIRI