

TESIS



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GARIS BILANGAN
BERBASIS GABILPANET UNTUK MEMBANGUN PEMAHAMAN
KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
PADA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR**

Oleh

FARIDA ZAKIAH

NIM 201803028

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2021

TESIS



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GARIS BILANGAN
BERBASIS GABILPANET UNTUK MEMBANGUN PEMAHAMAN
KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
PADA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR**

**Oleh
FARIDA ZAKIAH
NIM 201803028**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2021



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GARIS BILANGAN
BERBASIS GABILPANET UNTUK MEMBANGUN PEMAHAMAN
KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
PADA SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar Program
Studi Magister Pendidikan Dasar**

Oleh

FARIDA ZAKIAH

NIM 201803028

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2021

HALAMAN MOTTO DAN PERRSEMBAHAN

MOTTO

“Jadikan setiap tempat sebagai sekolah, jadikan setiap orang sebagai guru” (Ki Hadjar Dewantoro).

“Allah selalu menjawab do’amu dengan 3 cara. Pertama, langsung mengabulkannya. Kedua, menundanya. Ketiga, menggantinya dengan yang lebih baik untukmu.”

PERSEMBAHAN

1. Orang tuaku Bapak Masruchin (Alm) dan Ibu Rukatin, yang selalu memberikan kasih sayang dan do’a yang selalu mengalir.
2. Suami tercinta, Abdul Latif, S.Pd.SD yang selalu memberi do’a dan dukungannya.
3. Anak-anakku tersayang Muhammad Aqil Adisyasta, Mutia Hasna Humaira yang selalu memberi semangat.
4. Bapak Dr. Sukirman, M.M, Ibu Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd selaku dosen pembimbing dan semua dosen Magister Pendidikan Dasar UMK yang senantiasa sabar memberikan bimbingan.
5. Bapak Dr. Kanzunudin, M.Pd dan Bapak Dr. Sumaji, M.Pd. selaku validator ahli, teirma kasih atas semua saran masukannya.
6. Sahabat-sahabatlu semmua S2 angkatan 2018 Kelas E Magister Pendidikan Dasar UMK yang telah berjuang bersama dalam menuntut ilmu.

Jepara, Februari 2021

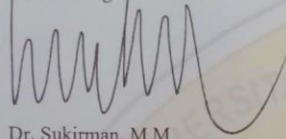
Peneliti

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Farida Zakiah (NIM 20180302028) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, Februari 2021

Pembimbing I/



Dr. Sukirman, M.M

NIDN 0607095601

Pembimbing II



Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd

NIDN 0607036901

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Ketua,



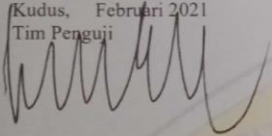
Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd

NIDN 0607036901


LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tesis oleh Farida Zakiah (NIM 201803028) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 27 Februari 2021 sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

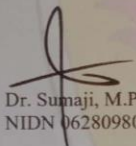
Kudus, Februari 2021
Tim Penguji


Dr. Sukirman, M.M
NIDN 0607095601


(Ketua)


Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd
NIDN 0607036901

(Sekretaris)


Dr. Sumaji, M.Pd
NIDN 0628098002

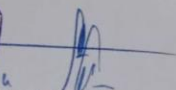
(Anggota)


Dr. Su'ad, M.Pd
NIDN 0601085902

(Anggota)

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Slamet Utomo, M.Pd.
NIDN. 0019126201

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul” Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet untuk Membangun Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas VI Sekolah Dasar”. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari semua pihak, peneliti tidak mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak sebagai berikut.

1. Dosen pembimbing, Bapak Dr. Sukirman, M.M., Ibu Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
2. Validator ahli, Bapak Dr. Kanzunudin, M.Pd dan Bapak Dr. Sumaji, M.Pd.
3. Kepala SDN 3 Bandungharjo, SDN 2 Bandungharjo, SDN 4 Bandungharjo, dan SDN 4 Tulakan.
4. Bapak/Ibu Guru SD Negeri 3 Bandungharjo, SD Negeri 2 Bandungharjo, SD Negeri 4 Bandungharjo, dan SD Negeri 4 Tulakan.
5. Seluruh siswa kelas VI SD Negeri 3 Bandungharjo, SD Negeri 2 Bandungharjo, SD Negeri 4 Bandungharjo, dan SD Negeri 4 Tulakan.
6. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti hanya dapat berdo'a semoga Allah SWT memberikan pahala atas jasa-jasa beliau dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini.

Peneliti

Farida Zakiah

ABSTRACT

Zakiah, Farida. 2021. “Development of Gabilpanet-Based Number Line Learning Media to Build an Understanding of the Operational Concept of Counting Integers for Class VI Elementary School Students”. Thesis. Master of Basic Education, Faculty of Teacher Training and Education, Muria Kudus University. Advisor I Dr. Sukirman, M.M, Advisor II Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.

Keywords: instructional media, gabilpanet, conceptual understanding, integers

Learning media is an important means to support the learning process. Mathematics is still considered a difficult subject for students. The availability of learning media is still lacking and unattractive. This will affect the lack of understanding of concepts and student learning outcomes. Starting from this background, an interesting learning media is needed to build conceptual understanding and improve student learning outcomes in integer arithmetic operations material.

The objectives of this research and development are: 1) Analyzing the need for gabilpanet-based number line learning media to build an understanding of the concept of integer count operations for grade VI elementary school students in Jepara Regency, 2) Formulating the development of gabilpanet-based number line learning media design to build conceptual understanding integer count operations for sixth grade elementary school students in Jepara Regency, 3) Analyzing the effectiveness of gabilpanet-based number line learning media to build an understanding of the concept of integer count operations for grade VI elementary school students in Jepara Regency.

This research is a development research using the Borg & Gall model. The development steps carried out include: 1) research on existing products, 2) literature studies, 3) product development planning, 4) product manufacturing, 5) limited trials, 6) main field trials, 7) trials operational field. The research subjects were Grade VI students of SDN 4 Tulakan, SDN 2 Bandungharjo, SDN 3 Bandungharjo, and SDN 4 Bandungharjo. Data were collected through observation, questionnaires, tests, and interviews. The validation results were analyzed by accumulating the total score. The statistical test of effectiveness was carried out with SPSS 26 version. Data on the effectiveness of number line learning media based on gabilpanet were analyzed using normality and homogeneity tests at the 0.05 significance level.

Gabilpanet-based number line learning media development design includes planning, process, and evaluation. The results of gabilpanet-based media development were validated by media experts and material experts by obtaining an average score of the results of the evaluation of validators I and II respectively 3.73 and 3.60 with very good categories. Based on these data, the development of gabilpanet-based number line learning media to build integer arithmetic operations is feasible.

The use of gabilpanet-based number line learning media is effective and beneficial for students in learning activities to build an understanding of the concept of integer arithmetic operations. Based on the data on the acquisition of the average score of student learning activities of 0.76 with a percentage of 76%, student learning outcomes by looking for an average n-Gain value obtained a value of 0.69 with an average pre-test score of 43.00 and post test 82.50.



ABSTRAK

Zakiah, Farida, 2021. “Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet untuk Membangun Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas VI Sekolah Dasar”. Tesis. Magister Pendidikan Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing I Dr. Sukirman, M.M, Pembimbing II Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.

Kata kunci: media pembelajaran, gabilpanet, pemahaman konsep, bilangan bulat

Media pembelajaran merupakan sarana penting untuk menunjang proses pembelajaran. Pelajaran matematika masih dianggap mata pelajaran sulit bagi siswa. Ketersediaan media pembelajaran masih kurang dan tidak menarik. Ini akan berpengaruh kurangnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Bertolak dari latar belakang tersebut, maka dibutuhkan media pembelajaran yang menarik untuk membangun pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu: 1) Menganalisis kebutuhan media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet untuk membangun pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI sekolah dasar di Kabupaten Jepara, 2) Merumuskan pengembangan desain media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet untuk membangun pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI sekolah dasar di Kabupaten Jepara, 3) Menganalisis keefektifan media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet untuk membangun pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI sekolah dasar di Kabupaten Jepara.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model Borg & Gall. Langkah-langkah pengembangan yang dilaksanakan meliputi: 1) penelitian terhadap produk yang telah ada, 2) studi literatur, 3) perencanaan pengembangan produk, 4) pembuatan produk, 5) uji coba terbatas, 6) uji coba lapangan utama, 7) uji coba lapangan operasional. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN 4 Tulakan, SDN 2 Bandungharjo, SDN 3 Bandungharjo, dan SDN 4 Bandungharjo. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, tes, dan wawancara. Hasil validasi dianalisis dengan mengakumulasikan jumlah skor. Uji statistik keefektifan dilakukan dengan SPSS 26 version. Data keefektifan media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas pada taraf signifikansi 0.05.

Desain pengembangan media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet meliputi perencanaan, proses, dan evaluasi. Hasil pengembangan media berbasis gabilpanet divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dengan diperoleh skor hasil penilaian rata-rata validator I dan II masing-masing 3,73 dan 3,60 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut maka pengembangan

media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet untuk membangun operasi hitung bilangan bulat ini layak digunakan.

Penggunaan media pembelajaran garis bilangan berbasis gabilpanet ini efektif dan bermanfaat bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk membangun pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat. Berdasarkan data perolehan jumlah skor rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 0,76 dengan persentase 76%, hasil belajar siswa dengan mencari rata-rata nilai n-Gain diperoleh nilai sebesar 0,69 dengan perolehan rata-rata nilai pre tes 43,00 dan post tes 82,50.



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN LOGO UNIVERSITAS | ii |
| HALAMAN JUDUL | iii |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING | v |
| LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI | vi |
| PRAKATA | vii |
| ABSTRACT | viii |
| ABSTRAK | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Spesifikasi Produk | 6 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Kajian Pustaka | 8 |
| 2.1.1 Media Pembelajaran | 8 |
| 2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran | 9 |
| 2.1.3 Penggunaan Media Pembelajaran | 10 |
| 2.1.4 Media Gabilpanet | 12 |
| 2.1.5 Langkah-langkah Penggunaan Media Gabilpanet | 13 |
| 2.1.6 Keunggulan dan Kelemahan Media Gabilpanet | 15 |
| 2.1.7 Pemahaman Konsep Matematika | 15 |
| 2.2 Kajian Peneliti Sebelumnya | 18 |
| 2.3 Kerangka Berpikir | 20 |
| 2.4 Hipotesis | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| 3.1 Desain Penelitian | 22 |
| 3.2 Prosedur Penelitian | 22 |
| 3.2.1 Penelitian Produk yang Telah Ada | 22 |
| 3.2.2 Studi Literatur dan Penelitian Lapangan | 23 |
| 3.2.3 Perencanaan Pengembangan Produk | 23 |
| 3.2.4 Pembuatan Produk | 23 |
| 3.2.5 Pengujian Lapangan Awal/ Terbatas | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.6 Uji Lapangan Utama | 24 |
| 3.2.7 Uji Lapangan Operasional | 24 |
| 3.3 Sumber dan Jenis Data | 25 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data | 25 |
| 3.4.1 Tes | 25 |
| 3.4.2 Wawancara | 27 |
| 3.4.3 Observasi | 27 |
| 3.4.4 Kusioner/ angket | 27 |
| 3.4.5 Dokumentasi | 27 |
| 3.5 Instrumen Penelitian | 27 |
| 3.5.1 Validasi Pakar Materi | 28 |
| 3.5.2 Validasi Pakar Media | 28 |
| 3.5.3 Pedoman Tes | 29 |
| 3.5.4 Pedoman Wawancara | 30 |
| 3.5.5 Pedoman Observasi | 31 |
| 3.5.6 Pedoman Kusioner | 32 |
| 3.6 Uji Keabsahan Data | 32 |
| 3.6.1 Analisis Data Uji Validasi | 32 |
| 3.6.2 Analisis Data Awal | 33 |
| 3.6.2.1 Uji Normalitas | 33 |
| 3.6.2.2 Uji Homogenitas | 33 |
| 3.6.3 Analisis Data Keefektifan Pembelajaran Matematika | 33 |
| 3.7 Kriteria Keberhasilan Pengembangan | 34 |
| 3.7.1 Kevalidan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 34 |
| 3.7.2 Keefektifan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 34 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 36 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 36 |
| 4.1.1. Hasil Studi Pendahuluan | 36 |
| 4.1.2 Desain Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 40 |
| 4.1.2.1 Hasil Analisis Kebutuhan dan Validasi Ahli | 48 |
| 4.1.2.2 Revisi yang dilakukan | 50 |
| 4.1.2.3 Uji Coba Lapangan | 50 |
| 4.1.2.4 Uji Coba Terbatas | 51 |
| 4.1.2.4.1 Hasil Belajar Siswa Pada Uji Coba Terbatas | 51 |
| 4.1.2.5 Uji Coba Luas | 52 |
| 4.1.2.6 Hasil Analisis Uji Keefektifan | 54 |
| 4.1.2.6.1 Uji Normalitas | 54 |
| 4.1.2.6.2 Uji Homogenitas | 55 |
| 4.1.2.7 Hasil Pelaksanaan Uji Coba Luas Kelas Eksperimen | 56 |
| 4.1.2.7.1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Uji Gain) | 56 |

| | | |
|--------------------------------|---|----|
| 4.1.2.7.2 | Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Bilangan Bulat..... | 57 |
| 4.1.3 | Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 58 |
| 4.2 | Pembahasan | 60 |
| 4.2.1 | Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 60 |
| 4.2.2 | Desain Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 61 |
| 4.2.3 | Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet..... | 63 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | | 65 |
| 5.1 | Simpulan | 65 |
| 5.2 | Saran | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 68 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | | 73 |
| SURAT PERNYATAAN | | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | | |

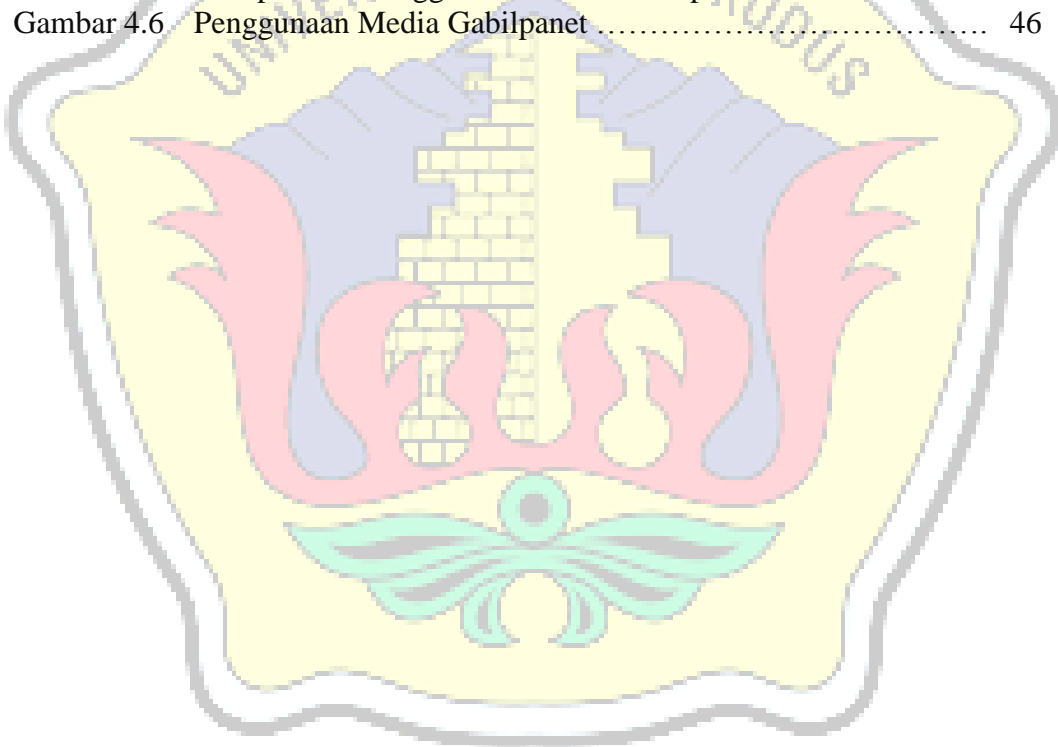


DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 3.1 | Rincian Penyusunan Perangkat Tes | 26 |
| Tabel 3.2 | Instrumen Kusisioner | 27 |
| Tabel 3.3 | Instrumen Validasi Pakar Materi..... | 28 |
| Tabel 3.4 | Instrumen Validasi Ahli Media | 29 |
| Tabel 3.5 | Kegiatan Penyusunan Perangkat Tes..... | 30 |
| Tabel 3.6 | Pedoman Wawancara | 31 |
| Tabel 3.7 | Pedoman Observasi | 31 |
| Tabel 3.8 | Instrumen Kusisioner | 32 |
| Tabel 3.9 | Kriteria Validasi Media | 32 |
| Tabel 3.10 | Kategori Aktivitas Belajar Anak Menurut Tingkat Presentase..... | 34 |
| Tabel 3.11 | Kriteria Keefektifan Media Pembelajaran | 35 |
| Tabel 4.1 | Hasil Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran..... | 48 |
| Tabel 4.2 | Kriteria Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media..... | 49 |
| Tabel 4.3 | Hasil Penilaian yang Diberikan oleh Para Validator..... | 50 |
| Tabel 4.4 | Tabel Kriteria N-Gain Hake | 52 |
| Tabel 4.5 | Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Uji Lapangan | 52 |
| Tabel 4.6 | Uji Normalitas | 54 |
| Tabel 4.7 | Uji Homoginitas | 55 |
| Tabel 4.8 | Aktivitas Belajar Siswa | 56 |
| Tabel 4.9 | Rekapitulasi hasil pretes dan posttest kelas kontrol dan eksperimen | 59 |
| Tabel 4.10 | Perbandingan peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada indikator kemampuan operasi hitung bilangan bulat | 58 |
| Tabel 4.11 | Kriteria Keefektifan Media Pembelajaran | 58 |
| Tabel 4.12 | Hasil Belajar Siswa | 59 |
| Tabel 4.13 | Aktivitas Belajar Siswa | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Berpikir | 20 |
| Gambar 3.1 | Desain Uji Lapangan Awal | 23 |
| Gambar 3.2 | Desain Uji Lapangan Utama | 24 |
| Gambar 3.3 | Desain Uji Lapangan Operasional | 25 |
| Gambar 4.1 | Desain Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 42 |
| Gambar 4.2 | Tampilan Media Pembelajaran Berbasis Gabilpanet | 43 |
| Gambar 4.3 | Bagian-bagian Gabilpanet | 44 |
| Gambar 4.4 | Buku Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 44 |
| Gambar 4.5 | Kesepakatan Penggunaan Media Gabilpanet | 45 |
| Gambar 4.6 | Penggunaan Media Gabilpanet | 46 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 73 |
| Lampiran 2 | Lembar Soal Pretest | 79 |
| Lampiran 3 | Lembar Kerja Kelompok..... | 81 |
| Lampiran 4 | Hasil Studi Dokumentasi..... | 82 |
| Lampiran 5 | Kisi-kisi Angket Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 83 |
| Lampiran 6 | Angket Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 84 |
| Lampiran 7 | Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa..... | 86 |
| Lampiran 8 | Rubrik Penilaian Pengamatan Aktivitas Siswa | 88 |
| Lampiran 9 | Lembar Wawancara Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 91 |
| Lampiran 10 | Kisi-kisi Soal Pretest, Posttest Pilihan Ganda..... | 92 |
| Lampiran 11 | Kisi-kisi Soal Pretest, Posttest, Uraian..... | 93 |
| Lampiran 12 | Lembar Soal Posttest..... | 94 |
| Lampiran 13 | Daftar Nilai Pretest, Posttest SD Negeri 4 Tulakan | 96 |
| Lampiran 14 | Daftar Nilai Pretest, Posttest SD Negeri 3 Bandungharjo | 97 |
| Lampiran 15 | Daftar Nilai Pretest, Posttest SD Negeri 2 Bandungharjo | 99 |
| Lampiran 16 | Daftar Nilai Pretest, Posttest SD Negeri 4 Bandungharjo | 100 |
| Lampiran 17 | Hasil Wawancara Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gabilpanet | 101 |
| Lampiran 18 | Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa SD Negeri 4 Tulakan..... | 102 |
| Lampiran 19 | Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa SD Negeri 2 Bandungharjo | 103 |
| Lampiran 20 | Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa SD Negeri 3 Bandungharjo | 104 |
| Lampiran 21 | Hasil Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa SDN 4 Bandungharjo | 106 |
| Lampiran 28 | Rekap Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gailpanet (Siswa) | 107 |
| Lampiran 29 | Rekap Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Garis Bilangan Berbasis Gailpanet (Guru) | 111 |
| Lampiran 30 | Dokumentasi Penelitian | 114 |
| Lampiran 31 | Lembar Validasi Ahli Media | 119 |
| Lampiran 32 | Lembar Validasi Ahli Materi | 122 |
| Lampiran 33 | Rekap Hasil Validasi Ahli Media | 126 |
| Lampiran 34 | Rekap Hasil Validasi Ahli Materi | 127 |