

**PENERAPAN MODEL NHT BERBANTUAN MEDIA  
PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KELAS V SDN  
31 KAMPUNG TANJUNG KABUPATEN PESISIR SELATAN**

**SKRIPSI**

*Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna memperoleh Gelar Sarjana pendidikan*

Oleh:  
**FENIA FAUZIA**  
**NPM. 1910013411042**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Fenia Fauzia  
NPM : 1910013411042  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan

Disetujui untuk di ujikan oleh:  
Pembimbing



Syafni Gustina Sari, S.Pd., M.Pd

Mengetahui

Dekan FKIP


Dr. Yetty Morelent, M.Hum

Ketua Prodi PGSD





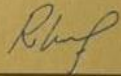
Dr. Enfoni, S.P, M.P.

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

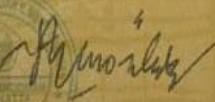
Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari Rabu tanggal Dua Puluh Dua bulan Februari tahun Dua Ribu Dua Puluh Tiga bagi:

Nama Mahasiswa : Fenia Fauzia  
NPM : 1910013411042  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan


### Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Syafni Gustina Sari, S.Pd.,M.Pd	1. 
2. Dra. Zulfa Amrina, M.Pd	2. 
3. Rieke Alyusfitri, S.Si.,M.Si	3. 

Dekan FKIP

  
Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

Ketua Prodi PGSD

  
Dr. Enjoni, S.P., M.P.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fenia Fauzia

NPM : 1910013411042

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan" adalah benar hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti ketentuan penulisan karya ilmiah yang sudah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 4 Februari 2023

Saya yang menyatakan



Fenia Fauzia

**PENERAPAN MODEL NHT BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 31 KAMPUNG TANJUNG  
KABUPATEN PESISIR SELATAN**

**Fenia Fauzia<sup>1</sup>, Syafni Gustina Sari<sup>1</sup>**  
**<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**  
**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Bung Hatta**  
**E-mail : [feniafauzia@mail.com](mailto:feniafauzia@mail.com)**

**ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini adalah pada saat pembelajaran media yang digunakan masih menggunakan media konkret dan belum ada diskusi kelompok pada pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan yang berjumlah 15 orang siswa. Instrumen penelitian ini yaitu data observasi aktivitas guru dan lembar tes. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, pada setiap siklus dilakukan tes hasil belajar. Hasil penelitian ini melihatkan hasil belajar siswa pada siklus 1 dengan persentase yaitu 46,67% sedangkan pada pada siklus 2 yaitu 80%. Pelaksanaan pembelajaran aktivitas guru mengalami peningkatan yaitu pada siklus 1 dengan persentase 84% sedangkan pada siklus 2 dengan persentase 92%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT berbantuan media pembelajaran pada matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Saran dari penelitian ini adalah dengan penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran salah satu alternatif guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas.

**Kata kunci : Model NHT, Media Pembelajaran, Matematika dan Hasil Belajar**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Syafni Gustina sari, S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing
2. Ibu Dra. Zulfa Amrina, M.Pd selaku penguji I
3. Ibu Rieke Alyusfitri, S.Si.,M.Si selaku penguji II
4. Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
5. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta
6. Bapak Khamizon, S.Pd selaku Kepala Sekolah SDN 31 Kampung Tanjung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian sehingga skripsi penulis terlaksana dengan baik
7. Ibu Netmiwarti, S.Pd selaku Wali kelas kelas V SDN 31 kampung Tanjung yang telah membimbing dan membantu penulis selama penelitian
8. Dosen-dosen FKIP Universitas Bung Hatta
9. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Kepada Ayahanda Aliman dan Ibu Eviyenti, Saudara Kandung Adik Habil Rahman dan Lauzia Luvina serta keluarga besar yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Aamiin

Padang, Februari 2023

**Penulis**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori.....	8
1. Pengertian Belajar dan pembelajaran Matematika SD .....	8
a. Pengertian Belajar .....	8
b. Pengertian Pembelajaran.....	9
c. Pembelajaran Matematika SD .....	10
2. Media pembelajaran.....	13
3. Model Pembelajaran NHT .....	14
a. Pengertian model NHT .....	14
b. Tujuan dan manfaat model NHT .....	15
c. Langkah-langkah model NHT .....	16
d. Kelebihan dan Kekurangan model NHT .....	18
4. Hasil Belajar .....	20
B. Penelitian yang Relevan .....	22
C. Kerangka Konseptual.....	25
D. Hipotesis Tindakan .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Setting penelitian .....	28
C. Prosedur Penelitian .....	29
D. Indikator Keberhasilan .....	34
E. Instrumen Penelitian .....	34



F. Teknik Pengumpulan Data .....	35
G. Teknik Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	38
1. Deskripsi Data .....	38
2. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran .....	39
a. Siklus I .....	39
1) Perencanaan .....	39
2) Pelaksanaan (Tindakan) .....	39
3) Pengamatan .....	51
4) Refleksi .....	53
b. Siklus II .....	54
1) Perencanaan .....	54
2) Pelaksanaan (Tindakan) .....	55
3) Pengamatan .....	62
4) Refleksi .....	64
B. Pembahasan .....	65
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	68
B. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel Nilai UTS Matematika Semester I Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan .....	3
2. Jumlah skor dan persentase guru pada siklus 1 .....	52
3. Hasil belajar Siklus 1 .....	52
4. Jumlah dan Skor Persentase Guru Pada Siklus II .....	62
5. Hasil Belajar Siklus II .....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Data Nilai UTS .....	72
II. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 1 .....	74
III. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan I.....	79
IV. Soal dan Lembar Kerja Diskusi Kelompok Siklus 1 Pertemuan 1 .....	84
V. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan II.....	86
VI. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus 1 Pertemuan II .....	92
VII. Soal dan Lembar Kerja Diskusi Kelompok Siklus 1 Pertemuan II .....	96
VIII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan III .....	98
IX. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus 1 Pertemuan III .....	104
X. Soal dan Lembar Kerja Diskusi Kelompok Siklus 1 Pertemuan III .....	108
XI. Soal Siklus I .....	110
XII. Uji Tes Siklus 1 .....	114
XIII. Kunci Jawaban Tes Siklus I .....	124
XIV. Tes Hasil belajar Siklus 1.....	126
XV. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1 .....	128
XVI. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan I .....	134
XVII. Soal dan Lembar Kerja Diskusi Kelompok Siklus II Pertemuan 1 .....	138
XVIII. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan II .....	142
XIX. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan II.....	148
XX. Soal dan Lembar Kerja Diskusi Kelompok Siklus II Pertemuan II ...	152
XXI. Soal Siklus II.....	157
XXII. Uji Tes Siklus II .....	160
XIII. Kunci Jawaban Tes Siklus II .....	170
XIV. Tes Hasil Belajar Siklus II .....	173
XV. Dokumentasi Penelitian.....	175
XVI. Surat Izin Penelitian .....	179
XVII. Surat dari Dinas Pendidikan .....	180
XXVIII. Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	181

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran matematika menurut Bruner (dalam Nainggolan.dkk, 2015:2) adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif, karena proses mencari kebenaran (generalisasi) dalam matematika berbeda dengan ilmu pengetahuan yang lain.

Matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum disebut Matematika Sekolah. Pembelajaran matematika di SD adalah pembelajaran yang terjadi di sekolah dasar pada mata pelajaran matematika yang berguna mempersiapkan siswa agar mampu menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal belajar matematika guru harus menguasai materi yang akan diajarkannya. Namun, penguasaan terhadap materi saja tidaklah cukup. Siswa harus berpartisipasi secara aktif dengan kemampuan yang relatif berbeda-beda. Sebagai guru hendaknya berpedoman kepada bagaimana mengajarkan matematika itu sesuai dengan kemampuan berpikir siswa.

Suatu keberhasilan belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya model yang digunakan guru dalam proses pembelajaran guru dalam menyampaikan materi menggunakan metode ceramah dengan latihan soal-soal. Pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru sedangkan siswa

hanya sebagai pendengar sehingga siswa dalam memahami pembelajaran mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil pengamatan pada tanggal 27 – 29 Juni 2022 di kelas V SD Negeri 31 Kampung Tanjung diperoleh hasil bahwa banyaknya siswa mengalami kesulitan saat pelajaran matematika. Dengan guru yang masih memakai metode konvensional (ceramah), kurangnya penggunaan media, tidak adanya diskusi kelompok, sehingga guru disini aktif dan siswa hanya menyimak yang dikatakan guru di depan kelas. Hal ini dapat dilihat ketika siswa keluar masuk, sering mengganggu teman sebangkunya saat proses pembelajaran, dalam pembelajaran berlangsung siswa ada yang menggambar/sibuk sendiri, tidak percaya diri saat mengajukan pertanyaan, jika guru memberi kesempatan bertanya semua siswa seolah-olah mengerti tentang pelajaran yang dijelaskan oleh guru di depan kelas.

Peneliti disini juga mewawancarai Ibu Netmiwati, S.Pd guru kelas V SD Negeri 31 Kampung Tanjung mengenai masalah-masalah yang dihadapi siswa saat belajar tema dan matematika. Pada pelajaran tema siswa lebih mudah memahami daripada pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang mengalami kesulitan karena kurangnya menggunakan media, tidak ada diskusi kelompok dan siswa hanya mendengar penjelasan dari guru, sehingga guru mengalami kesulitan dalam melanjutkan pembelajaran dan siswa juga kurang memahaminya. Dari data hasil belajar siswa pada saat melaksanakan UTS masih

banyak yang mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75.

Adapun refleksi diri bersama guru kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan, guru dalam mengatasi masalah tersebut yaitu mengulang pembelajaran yang sebelumnya. Tapi dengan cara itu masih banyak siswa yang belum memahami yang diberikan guru, kurangnya minat siswa dalam mengulang pembelajaran di rumah, kurangnya dukungan orang tua, terlebih pada siswa yang diberi pekerjaan dirumah sehingga pelajaran di sekolah tidak ada diulang di rumah.

Tabel 1. Nilai UTS Matematika Semester I Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	KKM	Tuntas	Persentase	Tidak tuntas	Persentase
V	15	64	75	5	33,33 %	10	66,67 %

*Sumber : Guru Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung*

Berdasarkan data nilai UTS Kelas V SDN 31 kampung Tanjung, rata-rata nilai seluruh siswa kelas V SDN 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan 64. Pembelajaran matematika belum terlaksana sesuai tujuan pembelajaran, karena masih banyak siswa nilainya yang belum mencapai KKM di SD Negeri 31 kampung Tanjung yang mana nilai siswa dibawah rata-rata. Hal ini dikarenakan siswa tidak dituntut dalam memahami informasi dan menghubungkan konsep yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran kurang bermakna bagi siswa, di samping itu guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun ide

matematikanya sehingga siswa pasif dalam belajar dan hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkannya.

Permasalahan hasil belajar siswa yang masih banyak dibawah rata-rata ini yang dapat dilakukan oleh guru menggunakan model pembelajaran matematika yang cocok pada materi yang diajarkan. Berdasarkan masalah, peneliti menyarankan dengan menggunakan model pembelajaran NHT dengan berbantuan media pembelajaran. Model pembelajaran NHT (*numbered head together*) merupakan suatu model pembelajaran kelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisah antara siswa. Pada model pembelajaran NHT terdapat kelompok heterogen adalah campuran dari kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku yang berguna melatih siswa untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Media Pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan serta diintegrasikan dalam garis besar pedoman instruksional, dengan maksud meningkatkan mutu kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran ini dalam pembuatan menggunakan aplikasi *powtoon* yang peneliti gunakan pada saat penelitian sudah teruji validitasnya, peneliti menggunakan media yang dibuat oleh Fatika Chandra Annisa (Universitas negeri Yogyakarta), Rizkiana Akmalia (Universitas Malikussaleh), dan Putu Rissa Putri Adnyani (Universitas Maha Saraswati). media *powtoon* ini, peneliti gabungkan lagi sesuai dengan materi yang akan diajarkan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

Penggunaan model NHT salah satu solusi peneliti tawarkan diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Pada model NHT setiap siswa mendapatkan kesempatan sama untuk menunjang gunanya memperoleh pembelajaran yang baru. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model NHT Berbantuan Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas V SDN 31 Kampung Tanjung”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dikemukakan identifikasi masalah yaitu :

1. Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah.
2. Siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran
3. Kurangnya variasi pembelajaran yang dilaksanakan guru
4. Kurangnya penggunaan media pada saat proses pembelajaran.
5. Tidak adanya diskusi kelompok
6. Hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 31 kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan sebagian besar di bawah KKM dengan persentase 33,33%

### **C. Batasan Masalah**



Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah mengenai penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar. Masalah yang diteliti berfokus pada hasil belajar serta penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran pada pembelajaran matematika kelas V SD Negeri 31 Kampung Tanjung kabupaten Pesisir Selatan.

#### **D. Rumusan Masalah dan Alternatif Pemecahan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka permasalahan tersebut dapat dirumuskan “Bagaimanakah penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas V Sd Negeri 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan?”

Agar terfokusnya penelitian, maka penelitian ini dibatasi dengan penerapan model pembelajaran NHT berbantuan media pembelajaran. Dengan penerapan model NHT berbantuan media pembelajaran diharapkan hasil belajar siswa meningkat.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika menggunakan model NHT berbantuan media pembelajaran pada kelas V SD Negeri 31 kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

## 1. Manfaat Teoritis

Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, peningkatan hasil belajar matematika SD Negeri 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan , sehingga siswa memahami pembelajaran secara baik dan mendapatkan nilai di atas KKM. Sehingga siswa tidak beranggapan lagi bahwa matematika itu sulit.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Manfaat bagi siswa

Meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika setelah adanya penerapan model NHT dengan bantuan media pembelajaran dan siswa menganggap pembelajaran matematika itu mudah dan menyenangkan.

### b. Manfaat bagi guru

Dengan adanya penelitian ini, dapat dijadikan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 31 Kampung Tanjung Kabupaten Pesisir Selatan.

### c. Manfaat bagi peneliti

Peneliti memperoleh dan menambah wawasan serta pengetahuan model NHT berbantuan media pembelajaran sehingga berguna bagi guru dan mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar.