**KATA PENGANTAR**

**بِسْــــــــــــــــــمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْمِ**

**يٰۤاَيُّهَا الَّذِيۡنَ اٰمَنُوۡا هَلۡ اَدُلُّكُمۡ عَلٰى تِجَارَةٍ تُنۡجِيۡكُمۡ مِّنۡ عَذَابٍ اَلِيۡم ٍ تُؤۡمِنُوۡنَ بِاللّٰهِ وَرَسُوۡلِهٖ وَتُجَاهِدُوۡنَ فِىۡ سَبِيۡلِ اللّٰهِ بِاَمۡوَالِكُمۡ وَاَنۡفُسِكُمۡ‌ؕ ذٰلِكُمۡ خَيۡرٌ لَّـكُمۡ اِنۡ كُنۡتُمۡ تَعۡلَمُوۡنَۙ**

Artinya :

10. Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkanmu dari azab yang pedih? 11. (yaitu) kamu beriman kepada Allah dan RasulNya dan berjihadlah di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui (QS As-Shaff:10-11).

Assalamu’alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah Subhanahu Wata’ala berkat rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat meyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia dari zaman kegelapan sampai kepada zaman terang benderang. Penulis menyelesaikan skripsi ini guna menyelesaikan gelar sarjana Kegururuan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan. Skripsi ini berisikan hasil penelitian penulis yang berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 2 Lubuk Pakam T.P 2020/2021**”. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi, namun berkat usaha dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis dengan kelapangan hati menerima kritikan dan saran yang siftanya membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kedua Orangtua penulis Bapak **Suparmin** dan Ibu **Samini Rahati** yang telah memberikan dukungan penuh dan motivasi serta do’a dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak **Dr.H.KRT Hadi Mulyono K Surbakti, SE, MAP** selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
2. Bapak **Drs. Samsul Bahri, M.Si** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan
3. Bapak **Dr. Dedy Juliandri Panjaitan, S.Pd, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
4. Ibu **Darmina Ekasari Rangkuti, S.Pd, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen serta staf Jurusan **Pendidikan Matematika** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.
6. Kepala Sekolah, seluruh Guru, dan Staf Pegawai **SMP Negeri 2 lubuk Pakam** yang telah memberikan kesempatan dan izinnya untuk melakukan penelitian disekolah tersebut hingga selesainya skripsi ini.
7. Sahabat terbaikku yang selalu ada disaat susah maupun senang **Nurul** **Hidayah, Putri Agustin, Sri Riski, Ninda Parwati, Kholiza Siregar, Fauziah, Ira Andini Br Tarigan,**  dan **Adinda Kinanti** yang selalu mendukung penulis disaat kesulitan dan memberikan motivasi agar skripsi ini terselesaikan, semoga kita dapat meraih gelar sarjana pendidikan sama-sama dan mencapai kesuksesan bersama.
8. Seluruh teman-teman stambuk 2017 khususnya Matematika Pagi yang selalu berjuang bersama-sama meraih impian.
9. Semua pihak yang mebantu penulis, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis ucapkan ribuan terima kasih, dan mohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan nama dan gelar dan juga semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb

Medan, 06 April 2021

Devi Damayanti

NPM 171114059

**ABSTRAK**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

**UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI**

**MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA**

**DI SMP NEGERI 2 LUBUK PAKAM T.P 2020/2021**

**DEVI DAMAYANTI**

Tujuan dari peneIitian dan pengembangan ini yaitu untuk mengetahui kevaIidan, kepraktisan, dan keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Matematika ReaIistik untuk meningkatkan komunikasi matematis dan kemandirian beIajar siswa. Penelitian ini berjenis *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.* Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Lubuk Pakam dan jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 32 siswa. Hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan matematika realistik adalah 3,74 dengan kriteria valid. Hasil kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan matematika realistik dilihat dari hasil analisis angket respon siswa adalah 2,81 dengan kriteria praktis. Hasil keefektivan Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan matematika realistikdilihat darihasil analisistes komunikasi matematis adalah 78,13% dengan kategori baik. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes adalah sebesar 78,125% sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis meningkat. Hasil angket kemandirian belajar menunjukkan bahwa rata-rata persentase peserta didik diperoleh sebesar 85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa sangat mandiri. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan matematika realistik tersebut layak digunakan dalam pembelajaran dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.

**Kata kunci**: Lembar Kerja Peserta Didik, pendekatan matematika realistik, komunikasi matematis, kemandirian, ADDIE.

**ABSTRACT**

**DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS WITH REALISTIC MATHEMATICS APPROACH TO IMPROVE COMMUNICATION**

**ABILITY MATHEMATICS AND STUDENT LEARNING INDEPENDENCE AT SMP NEGERI 2 LUBUK PAKAM**

**T.P 2020/2021**

**DEVI DAMAYANTI**

The purpose of this research and development is to determine the validity, practicality, and effectiveness of Student Worksheets with Realistic Mathematics Approaches to improve mathematical communication and student learning independence. This research is a *Researchand Development* (R&D) with the ADDIE development model, namely the *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages.* The population in this study were students of class VIII at SMP Negeri 2 Lubuk Pakam and the number of samples in this study amounted to 32 students. The results of the validation of the Student Worksheet with a realistic mathematical approach is 3.74 with valid criteria. The results of the practicality of the Student Worksheet with a realistic mathematical approach seen from the results of the student response questionaire analysis were 2.81 with practical criteria. The results of the effectiviness of the Student Worksheet with a realistic mathematical approach seen from the results of the mathematical communication test analysis were 78,13% with a good category. The results of the mathematical communication ability test showed that the average test result was 78,125%, so it can be concluded that the mathematical communication skills increased. The results of the learning independence questionnaire showed that the average percentage of students obtained was 85%. So it can be concluded that students’ learning independence is very independent. From the result of the study, it can be concluded that Student Worksheet with a realistic mathematical approach is feasible to use in learning in terms of validity, practicality and effectiveness.

**Keywords**: Student worksheet, realistic math approach, mathematical communication, independence, ADDIE.

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR iii

ABSTRAK vi

ABSTRACT vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

* 1. Latar Belakang Masalah 1
  2. Identifikasi Masalah 7
  3. Batasan Masalah 7
  4. Rumusan Masalah 8
  5. Tujuan Penelitian 8
  6. Manfaat Penelitian 9
  7. Asumsi Pengembangan 10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11

* 1. Kemampuan Komunikasi Matematis 11

2.1.1 Pengertian Komunikasi Matematis 15

2.1.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 14

2.2 Kemandirian Belajar 16

2.2.1 Pengertian Kemandirian Belajar 16

2.2.2 Ciri-ciri Kemandirian Belajar 17

2.3 Pendekatan Matematika Realistik 18

2.3.1 Pengertian Pendekatan Matematika Realistik 18

2.3.2 Karakteristik Pendekatan Matematika Realistik 19

2.3.3 Strategi Pendekatan Matematika Realistik 20

2.3.4 Langkah-langkah Pembelajaran dalam Pendekatan Matematika Realistik 22

2.3.5 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Matematika Realistik 24

2.4 Lembar Kerja Peserta Didik 26

2.4.1 Pengertian LKPD 26

2.4.2 Aspek-aspek LKPD 27

2.4.3 Langkah-langkah Menyusun LKPD 32

2.5 Penelitian Relevan 34

2.6 Kerangka Berfikir 36

2.7 Hipotesis 37

BAB III METODE PENELITIAN 38

3.1 Desain Penelitian 38

3.2 Populasi dan Sampel 42

3.3 Variabel dan Indikator 42

3.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data 43

3.4.1 Instrumen Penelitian 43

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data 47

3.5 Teknik Analisis Data 49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 58

4.1 Hasil Penelitian 58

4.2 Pembahasan 92

4.3 Keterbatasan Penelitian 98

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 100

5.1 Kesimpulan 100

5.2 Saran 101

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN 105

**DAFTAR TABEL**

* 1. Hasil TIMSS Indonesia 4
  2. Pencapaian Indonesia di Hasil TIMSS 2011 4

3.1 Kisi-kisi Kemampuan Komunikasi Matematis 46

3.2 Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar 47

3.3 Pedoman Penskoran Lembar Penilaian LKPD untuk Ahli 50

3.4 Kategori Penilaian Skala Empat 51

3.5 Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran LKPD 52

3.6 Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa 52

3.7 Kategori Penilaian Skala Empat 53

3.8 Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran LKPD 54

3.9 Kriteria Hasil Belajar Siswa 55

3.10 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal 55

3.11 Pedoman Penskoran Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran 56

3.12 Kategori Penilaian Skala Empat 57

3.13 Kriteria Keefektifan Perangkat Pembelajaran LKPD 57

3.14 Interpretasi Mengukur Kemandirian Siswa 58

4.1 Judul-judul LKPD 60

4.2 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Materi 85

4.3 Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media 86

4.4 Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media 86

4.5 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran LKPD 87

4.6 Hasil Analisis Angket Respon Siswa 87

4.7 Hasil Analis Tes Komunikasi Matematis 88

4.8 Peningkatan Indikator Komunikasi Matematis 88

4.9 Hasil Analisis Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran 90

4.10 Hasil Analisis Angket Kemandirian Belajar 90

4.11 Peningkatan Indikator Kemandirian Belajar 91

**DAFTAR GAMBAR**

* 1. Grafik Perbandingan Nilai Matematika per Tahun 3
  2. Jawaban Observasi Peserta Didik 4

2.1 Kerangka Berfikir 36

3.1 Model Penelitian ADDIE 38

3.2 Pengaruh Variabel X dengan Y1 dan Y2  43

4.1 Tampilan Desain Cover LKPD 67

4.2 Tampilan Halaman Kata Pengantar LKPD 68

4.3 Tampilan Halaman Daftar Isi LKPD 68

4.4 Tampilan Judul Materi 71

4.5 Tampilan Kompetensi inti 71

4.6 Tampilan Kompetensi Dasar 72

4.7 Tampilan Motivasi Belajar 72

4.8 Tampilan Halaman LKPD 72

4.9 Tampilan Judul LKPD 73

4.10 Tampilan Petunjuk 73

4.11 Tampilan Kompetensi Dasar 74

4.12 Tampilan Indikator Pencapaian 74

4.13 Tampilan Gambar Ilustrasi 74

4.14 Tampilan Informasi Penting 75

4.15 Tampilan Permasalahan pada Huruf Kapital 75

4.16 Tampilan Kegiatan Berbasis PMR 76

4.17 Tampilan Langkah Kegiatan dan Kolom Jawaban 76

4.18 Tampilan Kolom Kesimpulan 76

4.19 Tampilan Soal Latihan 77

4.20 Tampilan Penutup 77

4.21 Tampilan Cover Sebelum Revisi 79

4.22 Tampilan Cover Setelah Revisi 79

4.23 Tampilan Kegiatan 1.1 Sebelum Revisi 80

4.24 Tampilan Kegiatan 1.1 Setelah Revisi 80

4.25 Peningkatan Indikator Komunikasi Matematis 89

4.26 Peningkatan Indikator Kemandirian Belajar 91

**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN A 105

A.1 Lembar Penilaian LKPD untuk Ahli Materi 106

A.2 Lembar Penilaian LKPD untuk Ahli Media 110

A.3 Kisi-kisi Soal Tes Komunikasi Matematis 113

A.4 Soal Tes Komunikasi Matematis 115

A.5 Pedoman Penskoran 117

A.6 Pedoman Wawancara 121

A.7 Lembar Penilaian Instrumen Komunikasi Matematis untuk Ahli Materi 122

A.8 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Guru) 124

A.9 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan Siswa) 127

A.10 Lembar Angket Respon Siswa 130

A.11 Lembar Angket Kemandirian Belajar Siswa 132

LAMPIRAN B 134

1. Peta Kebutuhan LKPD 135
2. Hasil Analisis Lembar Penilaian LKPD dengan PMR ( oleh Ahli Materi) 136
3. Hasil Analisis Lembar Penilaian LKPD dengan PMR (oleh Ahli Media) 141
4. Hasil Analisis Lembar Penilaian LKPD dengan PMR (oleh Ahli Materi dan Media) 144
5. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan PMR (Kegiatan Guru) 145
6. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan PMR (Kegiatan Siswa) 150
7. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan PMR (Kegiatan Guru dan Siswa) 155
8. Hasil Analisis Tes Komunikasi Matematis Siswa 159
9. Hasil Analisis Angket Respon Siswa 162
10. Hasil Analisis Angket Kemandirian Belajar Siswa 165

LAMPIRAN C 167

1. Surat Keterangan Penelitian 168
2. Hasil Pengisian Lembar Penilaian LKPD oleh Ahli Materi 169
3. Hasil Pengisian Lembar Penilaian LKPD oleh Ahli Media 177
4. Hasil Pengisian Wawancara dengan Guru 180
5. Hasil Pengisian Instrumen Komunikasi Matematis (oleh Ahli Materi) 183
6. Hasil Pengisian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan

Guru) 185

1. Hasil Pengisian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Kegiatan

Siswa) 188

1. Hasil Pengisian Lembar Angket Kemandirian Belajar Siswa 191
2. Hasil Pengisian Angket Respon Siswa 193

LAMPIRAN D 195

1. Dokumentasi 196
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 198
3. Lembar Kerja Peserta Didik 235