

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DALAM
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI
STATISTIKA SISWA**

SKRIPSI

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



Oleh :

NIRMA ILMIYAH
NIM. 2619004

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

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DALAM
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI
STATISTIKA SISWA**

SKRIPSI

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



Oleh :

NIRMA ILMIYAH
NIM. 2619004

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Nirma Ilmiyah
NIM 2619004
Judul Skripsi **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN BERBASIS *CREATIVE
PROBLEM SOLVING* (CPS) DALAM
MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP MATERI STATISTIKA SISWA**

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 5 Juni 2023

Yang Menyatakan,



NIM. 2619004

Umi Mahmudah, S. Si, M. Sc. Ph. D.
Perum Graha Tirto Asri (GTA) Jl. Seroja 1,
Tanjung Tirto

NOTA PEMBIMBING

Lamp. : 5 (Lima) eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Nirma Ilmiyah

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN
K.H. Abdurrahman Wahid
Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi
Tadris Matematika
di
PEKALONGAN

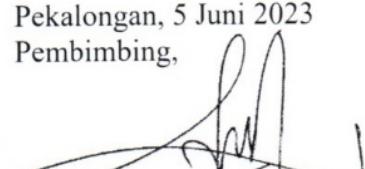
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : NIRMA ILMIYAH
NIM : 2619004
Prodi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN BERBASIS *CREATIVE PROBLEM
SOLVING* (CPS) DALAM MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI STATISTIKA
SISWA**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut segera dimunaqasahkan.
Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.
Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 5 Juni 2023
Pembimbing,


Umi Mahmudah, S. Si, M. Sc. Ph. D.
NIP.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Pahlawan KM.5, Rowolaku, Kajen Kabupaten Pekalongan Kode Pos 51161
Website: www.ftik.uingusdur.ac.id Email: ftik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

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

Nama : **NIRMA ILMIYAH**

NIM : **2619004**

Judul : **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATERI STATISTIKA SISWA**

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

Dewan Pengaji

Pengaji I

Santika Lya Diah Pramesti, M. Pd
NIP. 19890224 201503 2 006

Pengaji II

Fatmawati Nur Hasanah, M. Pd
NIP. 19900528 201903 2 014

Pekalongan, 3 Juli 2023

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penulis mempersembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta. Bapak Samudi dan Ibu Necis yang sangat penulis sayangi dan penulis banggakan serta selalu mengiringi setiap langkah penulis, selalu memberi dukungan penuh dalam setiap perjalanan meraih cita- cita, dan doa-doa terbaik untuk penulis yang tiada henti. Semoga ini bisa menjadi bagian dari kebahagiaan kalian.
2. Kakaku tersayang, Nisful Laela yang selalu mendukung serta memberikan semangat.
3. Sahabat – sahabat penulis, Nike Handayani, Risa Hayu Amalia, Nurul Aisah, Rizqiyani Khaerunnisa, Nurul Hidayah, Fitri Kurniasih, Nila Safitri, Riska Yulianti yang selalu setia menemani dan memotivasi saat menyelesaikan skripsi.
4. Dosen perwalian akademik, dosen pembimbing, dosen pengajar, guru pembimbing SMK Gondang, kepala SMK Gondang dan semua pihak yang telah berkenan mendidik penulis, semoga amal baik yang diberikan dapat dibalas dengan berlipat ganda oleh Allah SWT.
5. Teman – teman satu perjuangan Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan angkatan 2019.

6. Almamater kebanggaan, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalonga.
Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang berlipat kepada kalian
dan mencatatnya sebagai amal salih. Aamiin.

MOTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

--- QS. Al – Insyirah ayat 5-6 ---

ABSTRAK

Nirma Ilmiyah, 2023. Pengembangan Multimedia Pembelajaran berbasis Creative Problem Solving (CPS) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Statistika Siswa. Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Prodi Tadris Matematika. Dosen Pembimbing: Umi Mahmudah, Ph.D, S.Si, M. Sc.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan, Multimedia Pembelajaran, Model Pembelajaran berbasis Creative Problem Solving (CPS), Pemahaman Konsep, Materi Statistika

Penelitian ini berangkat dari kurang adanya penggunaan media pembelajaran berbasis *digital* di sekolah yang menjadi salah satu sebab pembelajaran matematika monoton dan membosankan. Hal tersebut turut memberikan dampak terjadinya kesulitan siswa dalam memahami konsep materi dan kejemuhan siswa saat proses pembelajaran matematika. Fakta empiris dilapangan menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep materi statistika, yaitu siswa kerap terjebak saat penemuan unsur statistic dalam konten materi, kebanyakan siswa belum bisa menemukan alternatif penyelesaian masalah statistika dengan caranya sendiri, masih ada siswa yang menebak jawaban tanpa proses berpikir. Adanya pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* menjadi strategi yang direkomendasikan dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika pada siswa kelas XI Jurusan TKJ SMK Gondang. Tujuan penelitian ini menghasilkan produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* serta untuk mengetahui terjadi peningkatan atau tidak pemahaman konsep siswa.

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Responden pada penelitian ini sebanyak 30 siswa di dua kelas yang berbeda dengan kategori kelas kontrol dan kelas eksperimen . Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, angket dan tes. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis pemahaman konsep siswa, kevalidan, kelayakan, kepraktisan serta keefektifan multimedia pembelajaran.

Berdasarkan dari analisis data, hasil dari penelitian ini adalah (1) pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi statistika kelas XI dalam pembelajaran matematika ini dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (2) Hasil analisis validitas dan praktikalitas multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* dinyatakan valid dengan skor 84% dan praktis dengan skor 80,93333% (3) Multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving (CPS)* terbukti cukup efektif melalui hasil uji *T-independent sample t-test* untuk uji skor *N-Gain* dengan skor 69,8037% .

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta Inayahnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Statistika Siswa”.

Sholawat serta salam senantiasa penulis tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabat-sahabatnya serta umatnya yang senantiasa menjalankan sunnahnya. Semoga kita mendapatkan syafaat di hari kiamat dan kelak di akhirat tergolong orang-orang selamat. Dengan selesainya penulis skripsi ini, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan banyak bantuan-bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Dr. H. M. 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 Prodi Tadris Matematika dan Dosen Perwalian Akademik.
4. Ibu Umi Mahmudah, S.Si, M. Sc. Ph. D. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing saya dengan baik.
5. Bapak Abdul Majid, S. Pd.I,M.Kom. selaku Dosen wali yang telah membimbing saya dengan baik
6. Segenap Civitas Akademik UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah

ikut serta membantu dalam penyusunan skripsi ini.

7. Bapak Arif Hermawan, S. Si. selaku Kepala SMK Gondang atas izin yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Bapak Ferdi Novianto, S. Si. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika kelas XI di SMK Gondang atas bantuan dan bimbingannya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dengan baik.
9. Siswa kelas XI Jurusan TKJ SMK Gondang yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh Dosen Jurusan Tadris Matematika yang telah memberikan motivasi kepada kami dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sekali lagi penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga mereka semua mendapat pahala yang berlimpah dari Allah *subhanahu wa ta'ala*, amin. Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pekalongan, 5 Juni 2023

Penulis



Nirma Ilmiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTA PEMBIMBINGiii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBERAHAN	v
MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Sistematika Penulisan Skripsi.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
A. Deskripsi Teori	11
B. Penelitian Yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Model Pengembangan	33
B. Prosedur Pengembangan.....	34
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
D. Subjek Penelitian	43
E. Metode Pengumpulan Data	44
F. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Prototipe Produk.....	50
B. Hasil Uji Coba Lapangan	66
C. Pembahasan Prototipe Produk Pengembangan.....	74

BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN-LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	43
Tabel 3.2. Skala Angket	44
Tabel 3.3. Kriteria Hasil Uji Validitas	46
Tabel 3.4. Kriteria Hasil Uji Praktikalitas.....	46
Tabel 3.5. Pedoman Interpretasi <i>N-Gain Score</i>	48
Tabel 4.1. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	50
Tabel 4.2. Hasil Validitas Ahli Materi	67
Tabel 4.3. Hasil Validitas Ahli Media	68
Tabel 4.4. Hasil Validitas Bahasa	68
Tabel 4.5. Hasil Validasi Guru.....	69
Tabel 4.6. Hasil Angket Respon Guru	70
Tabel 4.7. Hasil Skor Validitas Siswa.....	71
Tabel 4.8. Hasil Nilai <i>Posttest</i> Siswa.....	72
Tabel 4.9. Hasil Uji T <i>Independent Sample t-test</i>	73
Tabel 4.10. Hasil <i>Group Statistic</i>	73
Tabel 4.11. Hasil <i>Descriptive Statistic</i>	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Multimedia	35
Gambar 3.2 Tampilan Logo Software <i>Articulate Storyline 3</i>	36
Gambar 3.3 Tampilan Awal Software <i>Articulate Storyline 3</i>	37
Gambar 3.4. Tampilan Menu <i>Save Project File</i>	38
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> Alur Multimedia	53
Gambar 4.2. Tampilan <i>Boot Secreen</i>	56
Gambar 4.3. Tampilan Menu Login.....	57
Gambar 4.4. Tampilan Slide Layer Petunjuk.....	58
Gambar 4.5. Tampilan Slide Layer <i>Opening Aplikasi</i>	58
Gambar 4.6. Tampilan Slide Layer <i>Pop Up Menu</i>	59
Gambar 4.7. Tampilan Slide Layer Menu Pendahuluan kompetensi.....	59
Gambar 4.8. Tampilan Slide Layer Menu Materi <i>Mind Mapping</i>	60
Gambar 4.9. Tampilan Slide Layer Menu Materi Tujuan Pembelajaran	60
Gambar 4.10. Tampilan Slide Layer Menu Materi Studi Kasus.....	61
Gambar 4.11. Tampilan Slide Layer Menu Materi Penyelesaian	62
Gambar 4.12. Tampilan Slide Layer Menu Materi Kesimpulan.....	62
Gambar 4.13. Tampilan Slide Layer <i>Game Puzzle Interaktif</i>	63
Gambar 4.14. Tampilan Slide Layer Menu Evaluasi.....	63
Gambar 4.15. Tampilan Slide Layer Informasi	64
Gambar 4.16. Tampilan Fitur <i>Preview Entire Project</i>	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	82
Lampiran 3. Tampilan Google Form Analisis Kebutuhan Siswa	83
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Materi dan Bahasa	87
Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Media	90
Lampiran 6. Lembar Validasi Guru	93
Lampiran 7. Lembar Validasi Siswa.....	96
Lampiran 8. Tampilan Google Form Validitas Siswa	97
Lampiran 9. Surat Pernyataan Validator.....	103
Lampiran 10. Daftar Nama Siswa	105
Lampiran 11. Rubrik Penskoran <i>Posttest</i>	106
Lampiran 12. Lembar Kisi-kisi <i>Posttest</i>	108
Lampiran 13. Soal dan Jawaban <i>Posttest</i>	110
Lampiran 14. Barcode Aplikasi	121
Lampiran 15. Tampilan Aplikasi	122
Lampiran 16. Dokumentasi.....	130
Lampiran 17. Daftar Riwayat Hidup.....	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai ilmu dasar yang ada di tiap jenjang pendidikan sehingga kebermanfaatannya sangat dirasa, baik untuk persiapan siswa melanjutkan sekolah tinggi, mendapatkan pekerjaan bahkan untuk menempuh kehidupan sehari-hari. Orientasi matematika saat ini mengarah pada kependidikan dan perkembangan IPTEK yang mana disebut dengan matematika sekolah. Menurut NCTM mengungkapkan matematika sekolah terdiri dari enam prinsip, yakni kurikulum, keadilan, pembelajaran, penilaian, mengajar dan teknologi. Berkaitan dengan teknologi, NCTM menguatkan pernyataan “*technology is essential in teaching and learning mathematics, it influences the mathematics that is taught and enhances student's learning*”. Berarti teknologi menempati posisi esensial dalam pembelajaran matematika dikarenakan mampu mengoptimalkan proses pembelajaran.¹ Oleh karena itu, sudah seharusnya pemanfaatan teknologi digital dikampanyekan dalam pembelajaran sekolah terkhusus pembelajaran matematika.

Hadirnya multimedia sebagai produk teknologi pembelajaran dipandang mampu memberikan warna berbeda dalam mengatasi kejemuhan siswa saat proses pembelajaran khususnya pelajaran matematika yang lekat dengan fobia negatif bagi sebagian besar siswa. Menurut *tay vaughan* asal kata multimedia

¹ Istiqlal, M., & Wutsqa, D. U. (2013). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika SMA untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar Matematika materi Logika Matematika. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 44-54.

yakni suatu proses digital untuk mengintegrasikan dua atau lebih kombinasi dari animasi, foto, seni grafis, teks ataupun elemen video. Sedangkan Multimedia pembelajaran dimaknai sama dengan alat bantu pengajaran dan pembelajaran yang didalamnya tersusun prosedur instruksional serta didesain untuk melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pembelajaran. Eksistensi multimedia ini, memberikan peluang guru untuk menciptakan pembelajaran interaktif di kelas agar proses belajar mengajar dapat terlaksana secara maksimal dan menyenangkan.²

Penelitian pengembangan ini berangkat dari adanya problema pembelajaran matematika yang dipandang mayoritas siswa termasuk pelajaran yang sukar dan menjemu sehingga matematika banyak dihindari oleh siswa.³ Bertolak dari perspektif tersebut, terdapat peranan penting yang dimiliki ilmu matematika untuk kehidupan. *Kline* berpendapat bahwa matematika bukanlah ilmu pengetahuan yang *independen*, melainkan mampu menjadi alternatif manusia dalam menguasai dan menyelesaikan berbagai permasalahan.⁴

Pembelajaran matematika mendorong siswa untuk berpikir kritis, sistematis, inovatif dan logis dengan alur pemahaman serta strategi

² Tonni Limbong & Janner Simarmata. Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori dan Praktik, (Yayasan Kita Menulis,2020)

³ Hidajat, D., Pratiwi, D. A., & Afghani, A. (2019, October). Analisis kesulitan dalam penyelesaian permasalahan ruang dimensi dua. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika II (SNPMAT II): Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0* (p. 82). Universitas Halu Oleo Press.

⁴ Martam, N. U., Abdullah, I. H., & Tonra, W. S. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal pendidikan guru matematika*, 2(1).

penyelesaian masalah sesuai dengan konteks materi matematika, seperti mengidentifikasi gagasan dalam memecahkan solusi permasalahan, melakukan pengembangan konsep, menemukan permasalahan, serta mempresentasikan hasil. *Creative Thinking Skill* atau Kemampuan berpikir kreatif menjadi syarat mutlak terciptanya pemahaman konsep pembelajaran matematika “belajar yang mendalam” (*Achievement*). Selaras dengan tujuan pembelajaran matematika bahwa peserta didik diharapkan dapat menemukan konsep dengan memecahkan masalah matematika dalam konteks yang bermakna.⁵

Adapun hasil *literature review* terkait hambatan peserta didik dalam pemahaman konsep materi statistika diungkapkan oleh Maryati dan Priatna dalam artikel yang berjudul *Analisis Kesulitan dalam Materi Statistika ditinjau dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Statistik* menunjukkan bahwa terdapat kendala pembelajaran matematika siswa dalam memecahkan masalah statistika, misalnya kerap ditemui siswa terjebak saat penemuan unsur statistik dalam konten materi dan kebanyakan dari setiap siswa mengerjakan dengan cara penyelesaian masalah yang homogen bukan mengerjakan dengan cara mereka sendiri. Demikian pula dengan riset Eka Yulianti yang mengemukakan bahwa masih didapati siswa yang merasa kesulitan dalam mencari alternatif pemecahan masalah materi statistika. Adapun hambatan lain yang sering dijumpai di lapangan dalam kegiatan belajar mengajar materi statistika akibat dari kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu kesulitan siswa

⁵ Sulaini, Y. J. (2019). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Brainstorming terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Negeri 12 Pekanbaru* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

dalam menemukan kata kunci masalah yang disajikan, serta sebagian besar siswa cenderung menebak jawaban tanpa proses berpikir. Tidak hanya itu ditemukan juga pengaruh minimnya penggunaan media pembelajaran yang menjadi penyebab kurang optimalnya proses pembelajaran matematika.⁶

Berkaitan dengan narasi kemampuan siswa dalam pemahaman konsep di mata pelajaran statistika yang tergolong rendah. Model mengajar berbasis *Creative problem solving* (CPS) dapat memfasilitasi siswa dalam menguatkan pemahaman konsep dalam proses pembelajaran matematika. Model mengajar berbasis *Creative problem solving* (CPS) merupakan proses belajar yang menyertakan keterampilan siswa untuk melakukan sesuatu secara cepat, cakap dan tepat. Dalam hal ini siswa diarahkan untuk menganalisa permasalahan selanjutnya menemukan alternatif solusi dengan keterampilan yang dimilikinya secara terurut. Setiap tahapan dalam pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) menuntut siswa melakukan proses *brainstorming*. Hal ini sesuai dengan pendapat *Mitchel, Kowalik* dan *Thomas*, bahwa pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) sangat berbeda dari metode pemecahan masalah pada umumnya. Lestari dan Yudhanegara mengungkapkan bahwa *Creative problem solving* (CPS) yakni pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang dimodifikasi sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah serta mengorganisasikan gagasan kreatif.⁷

⁶ Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Analisis kesulitan dalam materi statistika ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi statistis. *Prisma*, 6(2), 173-179.

⁷ Nayan, D. D. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Model Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).

Dalam praktiknya, model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) ini mengharuskan peserta didik berperan aktif agar mampu mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya dan menemukan solusi permasalahan baru dengan teknik atau menggunakan metodenya sendiri. Fakta empiris membuktikan bahwa pembelajaran matematika yang terjadi, meliputi (1) penjelasan materi (2) Guru membagikan latihan dari konsep yang sudah dipaparkan (3) Guru melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal kepada siswa. Aktivitas yang dilakukan siswa adalah siswa mencatat, mendengarkan dan menjawab soal yang diberikan di atas kertas dan di papan tulis. Proses pembelajaran seperti ini terkesan membosankan sehingga mempersulit pemahaman konsep materi statistika dan berpengaruh pada hasil belajar siswa.⁸ Dikuatkan oleh pernyataan Bapak Fredi Novianto, S.Si guru matematika di SMK Gondang Wonopringgo bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK Gondang Wonopringgo belum diintegrasikan multimedia sebagai perangkat bantu pembelajaran matematika.⁹

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa adanya pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *problem solving* menjadi strategi yang direkomendasikan dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa. Didukung oleh penelitian Septiana Wijayanti dan Joko Sungkono yang membuktikan bahwa desain perangkat pembelajaran yang

⁸ Fitrah, M. (2017). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segiempat siswa smp. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 51-70.

⁹ Novianto, Fredi. 2023. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Statistika Siswa”. Hasil Wawancara Pribadi : Mei 2023, SMK Gondang Wonopringgo

mengarah pada model *Creative problem solving* (CPS) berbasis *somatic, auditory, visualization, intellectualy* terbukti efektif¹⁰ Adapula riset Adi Nur Cahyono yang menunjukkan model *Creative problem solving* (CPS) berbasis IT mempengaruhi hasil belajar daripada dengan model konvensional, karena implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis IT dapat mengembangkan peran aktif peserta didik dan menumbuhkan keterampilan sehingga hasil belajar dapat maksimal.¹¹

Penelitian ini menjadi sebuah rencana pengembangan multimedia berbasis android yang akan dibuat untuk menyajikan konsep materi statistika dengan arah dan tujuan memberikan kemudahan siswa dalam memahami konsep statistika berbasis model pembelajaran yang mengacu pada keterampilan berbasis pemecahan masalah dengan penguatan kreativitas. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan memberikan motivasi peneliti untuk mengasosiasi riset dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Statistika Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan Multimedia Pembelajaran berbasis *Creative*

¹⁰ Wijayanti, S., & Sungkono, J. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu model creative problem solving berbasis somatic, auditory, visualization, intellectualy. *Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 101-110.

¹¹ Cahyono, A. N., & Pd, M. (2007). Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi. Tersedia di:([creative problem solving\cps.1 matematik.htm](http://creativeproblem-solving.cps.1matematik.htm): 13 Juli 2008}.

Problem Solving (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa ?

2. Bagaimana validitas dan praktikalitas Produk Multimedia Pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa ?
3. Bagaimana efektivitas Produk Multimedia Pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.
2. Untuk menganalisis tingkat validitas dan praktikalitas produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.
3. Untuk mengestimasi efektifitas produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menumbuhkan motivasi mahasiswa untuk mengadakan riset berbasis

pengembangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

- b. Memberikan inovasi konsep pembelajaran bagi tenaga pendidik mengenai pemanfaatan multimedia interaktif yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang sejenis

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam proses belajar mengajar pelajaran matematika mampu mempermudah pemahaman konsep materi statistika siswa.
- b. Bagi guru, produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dapat menjadi perangkat bantu dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.
- c. Bagi sekolah, produk multimedia pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) yang dikembangkan dari riset ini mampu menjadi bahan masukan kepada sekolah agar dapat mengoptimalkan kreativitas para pendidik dalam menciptakan proses pembelajaran matematika.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai wahana latihan dan pengembangan kemampuan dalam bidang penelitian pengembangan produk pembelajaran sebagai upaya memaksimalkan pembelajaran efektif, aktif dan interaktif

E. Sistematika Penulisan Skripsi

Proposal penelitian pengembangan multimedia pembelajaran matematika berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Statistika ini disusun atas 3 bab pokok bahasan dan bagian akhir. Dimana setiap babnya tersusun atas sub-sub bab dengan sistematika penulisan berikut:

1. BAB I (Pendahuluan)

Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi merupakan bagian dari BAB I

2. BAB II (Landasan teori)

Pada BAB II tersusun atas deskripsi teori (Multimedia Pembelajaran, Model Pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving*, Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS), Pemahaman Konsep dan Materi Statistika), penelitian yang relevan dan kerangka berpikir.

3. BAB III (Metode penelitian)

Pada BAB III, meliputi model pengembangan ADDIE, prosedur pengembangan, tempat dan waktu penelitian, subyek penelitian, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.

4. BAB IV (Hasil penelitian dan pembahasan)

BAB IV terdiri atas deskripsi prototipe produk, uji coba lapangan, dan pembahasan prototipe produk pengembangan

5. BAB V (Penutup)

BAB V tersusun dari simpulan penelitian dan saran

6. Bagian akhir

Bagian akhir memuat daftar pustaka dan lampiran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Peneliti menarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Pengembangan Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) untuk meningkatkan pemahaman konsep materi statistika kelas XI dalam pembelajaran matematika ini dikembangkan dengan prosedur ADDIE, yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan produk pembelajaran yang menyajikan kombinasi teks, suara, gambar, animasi, audio, dan video dengan alat bantu dan tautan sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, serta berkomunikasi. Perancangan produk ini dilakukan melalui program *Articulate storyline 3* dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep materi statistika siswa.
2. Hasil analisis validitas produk multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dari rata-rata hasil validasi materi, media, Bahasa dan guru diperoleh skor 84% dengan kriteria valid. Dan hasil analisis praktikalitas produk multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) diperoleh dari rata-rata angket respon guru sebesar 80% dan siswa yaitu 80,9333%. Maka dapat disimpulkan bahwa produk multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) untuk meningkatkan pemahaman konsep materi statistika valid dan praktis.

3. Tingkat efektifitas Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) mampu membantu meningkatkan pemahaman konsep materi statistika. Melalui uji *T Independent sample t-Test* dengan interpretasi indeks *N-Gain Score* terbukti “Cukup Efektif” dengan skor 69.8037%.

B. Saran

Dari hasil penelitian dan pengembangan Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) untuk meningkatkan pemahaman konsep materi statistika kelas XI dalam pembelajaran matematika serta kesimpulan sebelumnya, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Produk pengembangan Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan pemahaman konsep materi statistika untuk kelas XI bisa digunakan oleh pendidik maupun peserta didik saat kegiatan belajar mengajar matematika untuk memberikan pembelajaran yang lebih bermakna dan variatif sehingga tidak membosankan.
2. Peneliti hanya mengembangkan Multimedia berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi statistika untuk kelas XI SMK, diharapkan di kemudian hari peneliti dapat mengembangkan produk pembelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A. Jeheman, Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- A. D. Sari, & Noer, S. H. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Creative Problem Solving (CPS) dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 1, pp. 245-252).
- Aminah, Neneng dan Irawati. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Kubus dan Balok, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, Vol. 3, No.2, hlm.140.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin. (2009). Evaluasi Program Pendidikan (Jakarta: Bumi Aksara)
- Cheung, Lawrence. (2016). *Using the ADDIE Model of Instructional Design to Teach Chest Radiograph Interpretation, Journal of Biomedical Education*.
- D. Hidajat, Pratiwi, D. A., & Afghani, A. (2019). Analisis kesulitan dalam penyelesaian permasalahan ruang dimensi dua. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika II (SNPMAT II): Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0* (p. 82). Universitas Halu Oleo Press., October
- E. Meltzer, David. (2002). *The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics ; A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. American Journal of Physics*, 70 (12)
- E. Nurhaliza. (2022). *Pengaruh Pembelajaran Dengan Tayangan Video Animasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMPN 05 Kota Bengkulu pada Materi Pemanasan Global* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Soekarno Bengkulu).
- E., P, W., Erlangga, & Adelia, D. (2022). Implementasi Model Creative Problem Solving (CPS) Pada Smart Mobile Cloud Learning System Multimedia Berbasis Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, 6(2).
- G. Sulistyawati, N. L, Suarjana, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2022). Pengembangan Media Website Berbasis Google Sites pada Materi Statistika Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 895-904.
- I. Maryati, & Priatna, N. (2017). Analisis Kesulitan dalam Materi Statistika Ditinjau

- dari Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Statistik. *Prisma*, 6(2), 173-179.
- Irsalina, Ayu dkk. (2018). Analisis Kepraktisan Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *Blended Learning* pada Materi Asam Basa, *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, Vol: 3, No 3.
- Isrok'atun & Amelia Rosmala. Model-model pembelajaran matematika. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018)
- Istiqlal, M., & Wutsqa, D. U. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika SMA untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Materi Logika Matematika. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 44-54. (2013)
- I. V. Erlangga, (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline berbasis Creative Problem Solving (CPS) untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi SPLDV Kelas VIII (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Kurniawan Albert. (2010) Belajar Mudah SPSS untuk Pemula. (Jakarta: PT. BUKU KITA)
- Kurniawati, I. D. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68-75. (2018)
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi , “Data Sekolah-SMK Gondang”, <http://20323509 siap-sekolah.com/sekolah-profil/> Diakses tanggal 4 Juni (2023).
- KEMENDIKBUD. Buku Guru Kelas XI SMA/MA/SMK/MAK , (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), hlm.243. (2014)
- Limbong, Tonni & Janner Simarmata. Media dan Multimedia Pembelajaran: Teori dan Praktik, (Yayasan Kita Menulis, 2020).
- Maharani, Y. Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(1), 31-40. (2015)
- M. Fitrah, (2017). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segiempat siswa smp. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Mila, Liza Ainul. Penelitian “Pengembangan Media Berbasis Android pada Pembelajaran Matematika Realistik”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel), hlm. 41-43, (2019).

- Muhid Abdul. (2019). Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows. (Sidoarjo: Zifatama Jawara)
- Mulyono, B., & Hafizah, H. Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103-122, (2018)
- N., A. Cahyono & Pd, M. (2007). Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi. Tersedia di:(\creative problem solving\cps, 1 matematik. htm: 13 Juli 2008}.
- N. Prabawati, M., Herman, T., & Turmudi, T. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 37-48. (2019)
- N. U. Maryam, Abdullah, I. H., & Tonra, W. S. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 1 Kota Ternate pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal pendidikan guru matematika*, 2(1). (2022)
- Nairi Wa Ode, dkk. Analisis Profil Siswa dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis melalui Pendekatan Saintifik. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika II (SNPMAT II): Pembelajaran Matematika dalam Era Revolusi Industri 4.0* (p. 122). Universitas Halu Oleo Press. (2019)
- Nayan, D. D. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Model Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Novitasari, D. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18. (2016)
- Nur , Fitriani & Maita. Pengembangan Pembelajaran Matematika. (PT. Nas Media Indonesia, 2022)
- O, Gede Putu Arya. Media dan Multimedia Pembelajaran. (Tangerang: Pascal Books, 2021)
- R. B Nugraheni, Nugrahanta, G. A., & Kurniastuti, I. Pengembangan Modul Permainan Tradisional guna Menumbuhkan Karakter Toleran Anak Usia 6-8 tahun. *Taman Cendekia*, 5, 2579-5147. (2021)
- R. Hake, R. *Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six –Thousand Student Survey of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses*. *American journal of physics*, (66) 64. doi: 10. 1119/1. 18809. (1998)

- Rayanto, Yudi Hari & Sugianti, Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2 , (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute), hlm.28. (2020)
- Riduwan. (2021). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- SMK Gondang Wonopringgo, “Profil SMK Gondang”, <https://smkgondang.wordpress.com/about/>, Diakses pada tanggal 4 Juni (2023).
- S. Ruqooyah, Murni, S., & Linda, L. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. The Alea Jacta Pedagogik. (2020)
- S. Wijayanti, & Sungkono, J. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 101-110. (2017)
- Setyosari, Punaji. (2013). Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat.(Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP)
- Sugiono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta).
- Sutrima dan Budi Usodo, Wahana Matematika untuk SMA/MA Kelas XI, (Jakarta: CV.HaKa MJ, 2009)
- Tim Puslitjaknov. 2008. Metode Penelitian Pengembangan (Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional)
- Y. H. Rayanto. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2d2: Teori & Praktek*. Lembaga Academic & Research Institute. (2020)
- Y. J. Sulaini. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Brainstorming terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Negeri 12 Pekanbaru* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau). (2019)
- Y. Susanti. Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Edisi*, 2(3), (2020)