

**PENGEMBANGAN BUSUR DERAJAT BERJARUM UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS IV
SD N BUMI MULYO KABUPATEN PATI**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Widianingsih
34301700003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN BUSUR DERAJAT BERJARUN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS IV SD N BUMI MULYO KABUPATEN PATI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh
Widianingsih
34301700003

Menyetujui untuk diajukan sidang skripsi

Pembimbing 1

Pembimbing 2

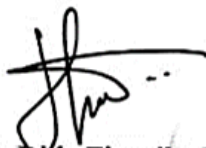


Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd
NIK.211315025



Dr.Rida Fironika K.,S.Pd.,M.Pd
NIK.211312012

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr.Rida Fironika K.,S.Pd.,M.Pd
NIK.211312012

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN BUSUR DERAJAT BERJARUM UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI SISWA KELAS IV SD N BUMI MULYO KABUPATEN PATI

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Widianingsih

34301700003

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 26 Agustus 2022 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar

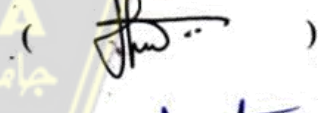
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, M.Pd.
NIK.211315026

Penguji 1 : Jupriyanto, M.Pd.
NIK.211313013

Penguji 2 : Dr. Rida Fironika K., M.Pd
NIK.211312012

Penguji 3 : Yunita Sari., M.Pd
NIK.211315024

()
()
()
()

Semarang, 26 Agustus 2022
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Dr. Turahmat, M.Pd
NIK.211312011

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Widianingsih

NIM : 34301700003

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

Pengembangan Busur Derajat Berjarum untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD N Bumi Mulyo Kabupaten Pati

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaann yang sudah saya peroleh.

Semarang, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Widianingsih

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“JIKA AKU MAU BERUSAHA, INSYAALLAH AKU MAMPU
MENCAPAINYA”

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan kepada :

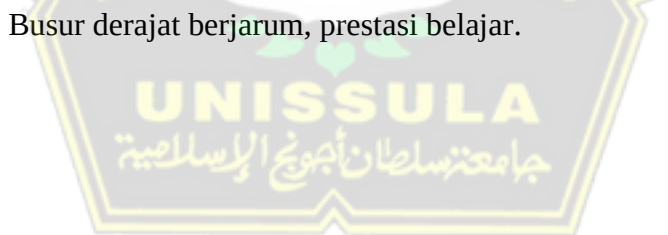
1. Orang tua penulis yaitu bapak Parjan dan ibu Suwarsih atas doa yang telah dipanjatkan setiap saat untuk kemudahan dalam menyusun skripsi.
2. Suami tercinta atas suportnya dan setia menemani dalam menyelesaikan skripsi sampai selesai.
3. Kedua kakak tercinta yang senantiasa mendukung dan mengarahkan dalam segala hal yang dibutuhkan pada saat penyusunan skripsi.
4. Teman – teman tersayang yang telah membantu mengerjakan dan memberi arahan dalam menyusun skripsi.

ABSTRAK

Widianingsih (2022). Pengembangan Busur Derajat Berjarum untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD N Bumi Mulyo Kabupaten Pati. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing 1 Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd. Pembimbing 2 Dr. Rida Fironika K.,S.Pd.,M.pd.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media busur derajat berjarum untuk meningkatkan prestasi siswa kelas IV SD N Bumimulyo kabupaten Pati. Dalam pelaksanaan penelitian, sebagian besar siswa kelas IV kesulitan dalam penggunaan busur derajat untuk mengukur sudut. Tujuan Penelitian untuk meningkatkan prestasi siswa kelas IV dalam mengukur sudut. Penelitian menggunakan Research and Development (RnD) dengan prosedur ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate). Hasil dari penelitian ini tingkat kelayakan media dari kedua validator adalah 86% dimana media tersebut dinilai layak digunakan. Sedangkan kepraktisan media mendapat hasil 100%, dimana hasil tersebut dinilai media praktis digunakan. Sedangkan hasil keefektifan media dilakukan pre test dan post test terhadap siswa kelas IV. Pre test mendapat jumlah skor 1100 dan post test mendapat jumlah skor 1270. Dari uji gain mendapat nilai 0,425 dimana pengembangan media busur derajat berjarum termasuk sedang dalam interpretasi. Kesimpulan pengembangan media busur berjarum adalah media dinilai layak dari hasil angket validator, media dinilai praktis dari angket guru kelas dan media dinilai layak dari pelaksanaan pre tes dan post tes siswa kelas IV.

Kata kunci : Busur derajat berjarum, prestasi belajar.



ABSTRACT

Widianingsih (2022). Development of Needled Protractor to Improve Learning Achievement of Fourth Grade Students of SD N Bumi Mulyo, Pati Regency. Thesis. Primary teacher education. Sultan Agung Islamic University. Supervisor 1 Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd. Advisor 2 Dr. Rida Fironika K.,S.Pd.,M.pd

This research focuses on the development of needle protractor media to improve the achievement of fourth grade students of SD N Bumimulyo Pati district. In conducting the research, most of the fourth grade students had difficulty in using a protractor to measure angles. The study used Research and Development (RnD) with the ADDIE procedure (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate). The result of this research is that the media feasibility level of the two validators is 86% where the media is considered suitable for use. While the practicality of the media got 100% results, where the results were considered as practical media to use. Meanwhile, the results of the effectiveness of the media were carried out pre-test and post-test for fourth grade students. The pre test got a total score of 1100 and the post test got a total score of 1270. From the gain test it got a score of 0.425 where the development of the needle protractor media was included in the interpretation. The conclusion of the development of the needle arc media is that the media is considered feasible from the results of the validator's questionnaire, the media is considered practical from the classroom teacher's questionnaire and the media is considered feasible from the implementation of the pre-test and post-test for fourth grade students.

Keywords: Needle protractor, learning achievement



UNISSULA
جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rasa syukur penulis ucapkan atas nikmat dan karunia Allah SWT yang diberikan, sehingga penulis dapat menyusun skripsi untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan program pendidikan guru sekolah dasar di Universitas Islam Sultan Agung dengan judul “ Pengembangan Busur Derajat Berjarum untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD N Bumi Mulyo Kabupaten Pati”. Sholawat dan salam penulis tujukan kepada nabi Muhammad saw semoga kelak diyaumul qiyamah mendapat syafaatnya.

Skripsi ini tak lepas dari dukungan dan bantuan dari beberapa pihak. Dukungan tersebut berupa moral, material dan spiritual. Maka dengan itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua yang telah berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini. Sebagai rasa ucapan terima kasih, penulis memberi penghargaan kepada :

1. Prof.Dr Gunarto,SH.,M.Hum. selaku rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turahmat,S.Pd,M.Pd. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika K.,S.Pd.,M.Pd selaku ketua prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

4. Yunita sari,S.Pd,M.Pd. dan Dr. Rida Fironika K.,S.Pd.,M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah memberi bimbiingan dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak kepala sekolah SD N Bumi Mulyo yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
6. Ibu wali kelas IV SD N Bumi Mulyo yang telah mendampingi selama penelitian di kelas IV.
7. Bapak Parjan dan Ibu Suwarsih sebagai orang tua yang telah memberi motivasi dan doa untuk kemudahan penyusunan skripsi.
8. Suami tercinta yaitu M. Cholis Fuad sebagai fasilitator dan penyemangat dalam penyusunan skripsi.
9. Kedua kakak yaitu Suparni Asih dan Susi Farisiati yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
10. Sadisatul Muakhiroh, Novi Datul, Siti Muflikhatul Khoir dan teman-teman seperjuangan lainnya yang telah memberi dukungan dalam proposal.

Skripsi ini jauh dari kata sempurna. Banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca.

Saran dari pembaca akan menambah kesempurnaan proposal ini. Terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Semarang, 20 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

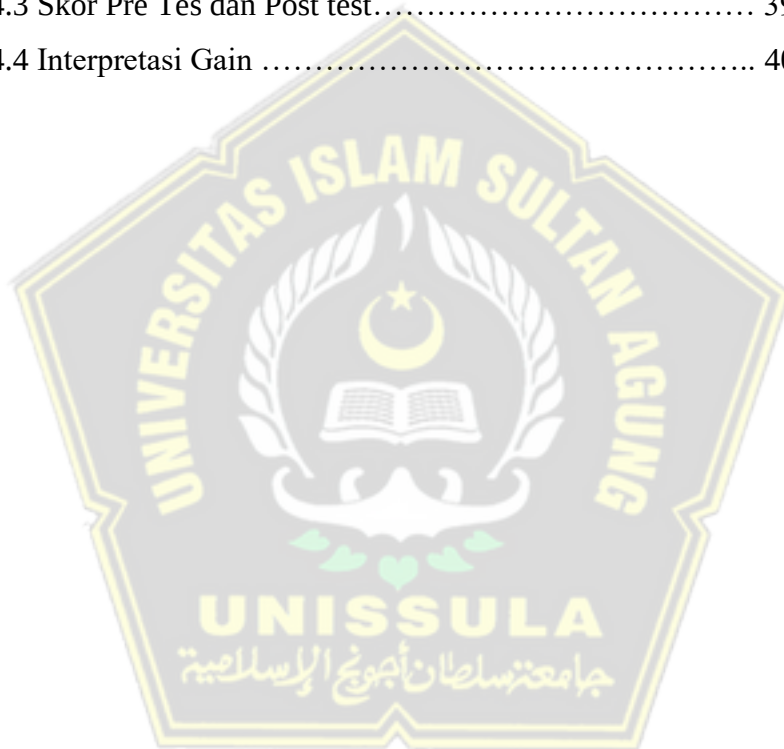
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Spesifikasi Produk.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.2 Penelitian yang Relevan	12
2.3 Kerangka Berpikir	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Desain Penelitian.....	15
3.2 Prosedur Penelitian.....	15

3.3 Desain Rancangan Produk	17
3.4 Sumber Data dan Subjek Penelitian	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data	18
3.6 Uji Kelayakan.....	19
3.7 Teknik Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.2 Pembahasan.....	30
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	1



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KD dan KI Kelas IV	12
Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi Ahli	20
Tabel 3.2 Presentase Kelayakan	21
Tabel 3.3 Interpretasi Gain Ternormalisasi	23
Tabel 4.1 Hasil Validasi Media	29
Tabel 4.2 Presentase Kelayakan.....	35
Tabel 4.3 Skor Pre Tes dan Post test.....	39
Tabel 4.4 Interpretasi Gain	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Materi Pengukuran Sudut	11
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	14
Gambar 3.1 Skema Penelitian dan Pengembang	15
Gambar 3.2 Rancangan Produk	18
Gambar 4.1 Bahan Media	25
Gambar 4.2 Papan 50 x 25 cm	26
Gambar 4.3 Papan	26
Gambar 4.4 Pola Busur Derajat	27
Gambar 4.5 Busur sudah dipasang Angka	27
Gambar 4.6 Membuat Jarum Busur	28
Gambar 4.7 Busur Derajat Berjarum	29
Gambar 4.8 Hasil Angket Validator 1	31
Gambar 4.9 Hasil Angket Validator 1	32
Gambar 4.10 Hasil Angket Validator 2	33
Gambar 4.11 Hasil Angket Validator 2	34
Gambar 4.12 Hasil Angket Respon Guru	36
Gambar 4.13 Hasil Angket Respon Guru	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1). Dengan demikian setiap manusia harus melaksanakan pendidikan untuk mengembangkan potensi pada dirinya. Ketika dalam diri manusia terdapat potensi yang memadai maka dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara akan terjamin dengan baik.

Pada artikel yang dikemukakan oleh (Hayes et al., 2017) “*Jean Piaget proposed one of the most famous theories regarding cognitive development in children. Piaget proposed four cognitive developmental stages for children, including sensorimotor, preoperational, concrete operational, and the formal operational stage*”. Tahap pertama *Sensory-motor* yakni perkembangan kognitif anak terjadi pada usia 0-2 tahun. Tahap kedua *Pre-operational* yakni perkembangan kognitif anak terjadi pada usia 2-7 tahun. Tahap ketiga *Concrete-operational* yakni perkembangan kognitif anak terjadi pada usia 7-11 tahun. Tahap keempat *Formal-operational* yakni perkembangan kognitif anak terjadi pada usia 11-15 tahun. Dengan demikian, anak usia SD (Sekolah Dasar) terdapat pada tahapan ke 3 yakni tahapan *concrete-operational*.

“Pada tahap konkret operasional terdapat system operasi kognitif yaitu : *conservation* (konservasi), *addition of class* (penambahan golongan benda) dan *multiplication of classes* (pelipatgandaan golongan benda)”. Kemampuan anak pada conservation telah mampu memahami tentang sifat kuantitatif. Misalnya, anak diberi segelas air kemudian air tersebut dipindahkan ke wadah yang lebih besar maka anak akan tahu jika volume air tersebut sama. Pada *addition of class* anak mampu mengelompokkan dan memilah golongan benda. Misalnya pensil dan buku, anak mampu menggolongkan benda tersebut merupakan alat untuk menulis. Selanjutnya *multiplication of classes* yaitu anak mampu memisahkan gabungan golongan suatu benda, misalnya alat tulis terdiri dari pensil, bolpoint dan spidol.

Pelaksanaan belajar mengajar pada jenjang SD sangat berbeda dengan jenjang yang lainnya. Dalam penyampaian materi di jenjang SD banyak permasalahan yang ditemukan. Penyampaian harus menggunakan metode yang menarik dan mudah dimengerti oleh anak-anak. Bahan ajar juga sangat berpengaruh dalam penyampaian materi pada anak SD. Pada usia anak SD daya konsentrasi pikirnya sangat rendah. Mereka hanya mampu konsentrasi selama 30 menit. Untuk menyikapi hal tersebut, seorang guru atau pengajar harus mampu mengendalikan situasi dan kondisi yang sedang terjadi pada saat kegiatan belajar mengajar.

Permasalahan yang ada pada saat observasi pembelajaran matematika pada tanggal 15 Agustus 2021 di SD N Bumi Mulyo di semester 1 yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran. Hasil wawancara yang telah

dilakukan dengan guru kelas 4 SD N Bumi mulyo bahwasannya banyak anak yang beranggapan matematika sulit diantara pelajaran lainnya. Anak-anak usia SD bisa mempelajari pelajaran dengan mudah menggunakan benda yang konkret atau nyata. Matematika adalah pelajaran yang abstrak, banyak angka serta banyak rumus yang sulit dinalar. Dengan memperhatikan keluhan anak-anak Dalam mempelajari matematika seorang guru atau pengajar harus mampu memberi jalan keluar terhadap anak-anak untuk belajar matematika.

Media pembelajaran sangat berperan dalam memudahkan seorang guru atau pengajar dalam menyampaikan materi kepada anak-anak. Begitu juga dengan anak-anak akan sangat mudah dalam menangka materi yang disampaikan oleh guru melalui media pembelajaran. Akan tetapi banyak pengajar yang menyampaikan materi dengan tangan kosong atau tanpa menggunakan media pembelajaran. Khususnya pada anak-anak SD yang masih dalam masa bermain, akan lebih bersemangat apabila belajar sambil bermain dan praktik.

Dari masa ke masa banyak sekali orang yang menyusun dan menciptakan bahan ajar atau media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran pun sangat pesat. Semua itu dilakukan agar membantu anak-anak mudah dalam memahami suatu pelajaran.

Dari hasil observasi, banyak kendala yang ditemukan saat mengajar memakai media. Mulai dari ribet, tidak ada media yang tersedia di sekolah, kurangnya waktu Dalam menggunakan media, media cepat rusak bila dipakai dan masih banyak lagi masalah. Timbulnya berbagai masalah yang ada, bisa

diantisipasi dengan pembuatan media pembelajaran yang simple, mudah digunakan dan tahan lama dalam pemakaiannya.

Pembelajaran matematika dalam jenjang SD harus bisa dipelajari secara berkesan, agar anak-anak paham dan mengingat dalam jangka yang panjang. Karena pembelajaran SD merupakan pondasi pengetahuan pada masa mendatang. Dalam pembelajaran matematika sangat cocok menggunakan media pembelajaran, bukan hanya disampaikan dengan lisan dan tulisan dipapan tulis saja. Misalnya dalam pembelajaran sudut pada kelas IV, peserta didik belajar menghitung besar sudut dengan alat yang dinamakan busur derajat. Sebagian besar peserta didik kesulitan dalam menggunakan busur derajat. Mereka menggunakan busur derajat masih kebingungan dalam meletakkan titik busur derajat ke titik sudut.

Alat ukur busur derajat pada umumnya hanya untuk mengukur dengan manual atau dengan menggunakan insting saja. Dalam pengembangan yang dilakukan oleh peneliti pada alat ukur busur tersebut akan didirikan jarum dititik tengah sudut pada busur derajat. Tujuan pengembangan busur berjarum pada pembelajaran matematika dengan materi sudut yaitu untuk memudahkan anak-anak khususnya pada usia SD memahami materi sudut dengan praktik pengukuran sudut. Media busur berjarum juga diharapkan bisa menjadi terobosan untuk melaksanakan pembelajaran yang berkesan kepada anak-anak SD.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana kelayakan pengembangan media busur berjarum dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo ?.
- 1.2.2 Bagaimana kepraktisan pengembangan media busur berjarum dalam pelaksanaan pembelajaran sudut kelas IV SD N Bumi Mulyo?
- 1.2.3 Bagaimana efektifitas pengembangan media busur berjarum dalam pembelajaran sudut kelas IV SD N Bumi Mulyo?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui kelayakan pengembangan media busur berjarum dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo.
- 1.3.2 Mengetahui kepraktisan pengembangan media busur berjarum dalam pelaksanaan pembelajaran sudut kelas IV SD N Bumi Mulyo.
- 1.3.3 Mengetahui efektifitas pengembangan busur berjarum 1 dalam pembelajaran sudut kelas IV SD N Bumi Mulyo.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Manfaat Teoritis

Pengembangan busur berjarum bermanfaat untuk mempermudah pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi sudut kelas IV SD. Disamping itu, pengembangan busur berjarum juga sebagai penunjang dalam meningkatkan prestasi anak-anak tentang materi pengukuran sudut.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Peserta Didik

Busur berjarum dapat membantu mempermudah peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar tentang materi sudut kelas IV.

1.4.2.2 Bagi Guru

Busur berjarum dapat membantu mempermudah guru dalam menyampaikan materi sudut kepada peserta didik.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada umumnya alat ukur sudut yang disebut dengan busur derajat hanya berupa alat untuk mengukur sudut saja yang tidak ada kegiatan atau aktifitas lainnya. Dalam pengembangan busur berjarum ini, alat ukur sudut (busur) akan diberi jarum pada titik tengah dibusur. Tujuan pemberian jarum ditengah pada busur dalah untuk menambah kegiatan atau aktivitas peserta didik dalam mengukur sebuah sudut. Adapun manfaatnya adalah untuk mempermudah dalam mengukur besar sudut dan meningkatkan prestasi belajar pengukuran sudut sehingga membuat pembelajaran yang berkesan kepada peserta didik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Media Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar memanfaatkan beberapa media untuk menunjang kemudahan dalam penyampaian materi. Menurut (Pribadi, 2017) “Media pembelajaran adalah alat perantara antara pengirim informasi yang berfungsi sebagai sumber (*resources*) dan penerima informasi (*receiver*)”. Media pembelajaran jembatan untuk menghubungkan penejelas dari sang pengajar kepada peserta didik melalui sebuah media. Informasi atau materi yang disampaikan lebih mudah diterima oleh peserta didik melalui media pembelajaran. Dari definisi diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk penyampaian materi dari seorang pengajar ke orang yang sedang belajar.

Media pembelajaran memiliki fungsi sesuai yang diutarakan (Ekayani, 2017) “media pembelajaran membuat konkret konsep-konsep yang abstrak, menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil menjadi objek yang standar”. Media pembelajaran menjadikan sebuah konsep yang sifatnya masih abstrak menjadi konsep yang konkret atau nyata. Dengan demikian peserta didik dalam tingkat sekolah dasar akan lebih mudah menerima informasi. Media pembelajaran juga menjadikan

benda-benda yang ukurannya sangat besar atau kecil menjadi benda yang ukuran standar.

Manfaat media pembelajaran menurut (Hayes et al., 2017) “penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, lebih interaktif, efisiensi tenaga dan waktu bagi pengajar dan meningkatkan hasil kualitas belajar peserta didik”.

Dari berbagai keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah jembatan atau perantara yang dapat menghubungkan atau menyampaikan sebuah materi yang diberikan dari seorang guru kepada siswanya. Dengan adanya media pembelajaran akan mempermudah seorang guru menyampaikan materi dan mempermudah siswa untuk menerima materi.

2.1.2 Busur Derajat Berjarum

Arti dari busur derajat menurut Kamus *Besar Bahasa Indonesia (KBI)*, n.d.) adalah alat yang digunakan untuk mengukur besarnya sebuah sudut yang berupa lempengan setengah lingkaran. Besar satuan dari busur adalah derajat. Jumlah besar sudut dalam busur derajat adalah 360 derajat. Ada pula busur derajat yang jumlah satuannya 180 derajat.

Dapat disimpulkan bahwa busur derajat adalah sebuah alat yang berbentuk setengah lingkaran dengan satuan derajat yang digunakan untuk mengukur sebuah sudut. Besar satuan yang terdapat dalam busur derajat ada dua macam yaitu busur derajat yang besar satuannya 360

derajat dan 180 derajat. Sedangkan yang dimaksud busur derajat berjarum yakni sebuah busur derajat yang di beri sebuah jarum untuk menunjukkan besar angka sebuah sudut.

2.1.3 Prestasi Belajar

Menurut (Syafi'i et al., 2018) "Prestasi belajar adalah serangkaian dari kegiatan jiwa raga yang telah dilakukan seseorang dari suatu hasil yang telah dicapai sebagai perubahan dari tingkah laku yang dilalui dengan pengalaman serta wawasan untuk bisa berinteraksi dengan lingkungan yang menyangkut ranah kognitif, afektif dan psikomotor".

Menurut (Nauli Thaib, 2013) "Prestasi belajar merupakan hasil usaha belajar yang dicapai seseorang siswa berupa suatu kecakapan dari kegiatan belajar bidang akademik di sekolah pada jangka waktu tertentu yang dicatat pada setiap akhir semester didalam bukti laporan yang disebut raport". Jadi, menurut pengertian diatas bahwa prestasi belajar merupakan hasil yang didapat peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran kemudian diukur dengan instrument yang telah ditentukan.

Dengan demikian disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah suatu usaha yang dilakukan siswa guna untuk meningkatkan sebuah usaha yang hendak dicapai dengan hasil yang maksimal. Prestasi belajar dapat ditingkatkan dengan cara belajar, mengevaluasi hasil usaha dan banyak hal lagi yang bisa dilakukan dalam meningkatkan prestasi belajar.

2.1.4 Matematika

Menurut (Siagian, 2012) “Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lain maupun dalam perkembangan matematika itu sendiri”. Dengan demikian matematika merupakan ilmu yang terdapat dalam berbagai ilmu pengetahuan lainnya. Matematika bukan sekedar ilmu pengetahuan yang berkembang sendiri didalam ranahnya, akan tetapi matematika diperlukan ilmu pengetahuan lainnya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tersebut.

Beberapa definisi dari matematika menurut beberapa kalangan “Matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan logika yang terbagi dalam empat bagian yaitu aljabar, geometri, aritmatika dan analisis” (Afandi, 2013:19). Jadi matematika merupakan pelajaran yang didalamnya mayoritas adalah angka yang abstrak.

Kesimpulan yang dapat diambil dari berbagai pendapat diatas adalah bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan angka yang abstrak. Matematika terdiri dari empat bagian yaitu, aljabar, geometri, aritmatika dan analisis.

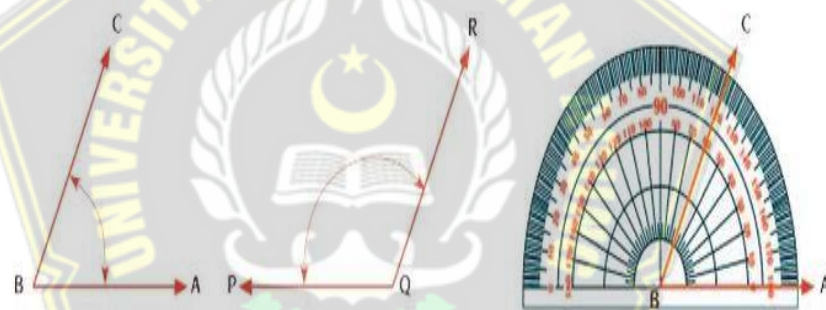
2.1.5 Meteri Sudut Kelas IV SD

Pada tema 1 (indahny kebersamaan) Subtema 2 (kebersamaan dalam keberagaman) kelas IV terdapat materi tentang pengukuran sudut. Menurut (Nining et al., 2016) “sudut adalah sebuah bentuk yang terbuat dari dua garis lurus yang bertemu di sebuah titik dan membuat

garis diantara dua garis tersebut”. Jadi sudut adalah sebuah bangun yang terbentuk dari dua garis yang berpotongan dititik pangkal (titik sudut). Besar jumlah sudut adalah 360 derajat. Dalam mengukur besar suatu sudut menggunakan alat yang bernama busur derajat.

Materi sudut diterapkan dalam kelas IV pada jenjang Sekolah Dasar. Di bawah ini merupakan materi sudut yang terdapat dalam kompetensi dasar pada kelas IV SD.

Untuk mengukur sudut ABC, tempatkan busur di atas gambar sudut sehingga titik pusat busur terletak di titik sudut B; dan alas busur berimpit dengan sisi BA. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.1 Materi Pengukuran Sudut

Berikut ini kompetensi dasar dan kompetensi inti tema 1 (indahny kebersamaan) Subtema 2 (kebersamaan dalam keberagaman) kelas IV :

Tabel 2.1 KD dan KI kelas IV

Kompetensi Dasar	Kompetensi Inti
1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.	3.12 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat. 4.12 Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat.
2. menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.	
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	
4. menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian (Nilawati, 2013) Universitas Tanjungpura Pontianak yang berjudul peningkatan proses dan hasil belajar siswa tentang pengukuran sudut menggunakan busur derajat pada kelas IV hasil penelitian yang dilaksanakan pada siklus pertama pertemuan pertama peserta didik yang tuntas mencapai 60,53% pada pertemuan kedua peserta didik yang tuntas 71,05%. Sedangkan pada siklus ke 2 pertemuan pertama peserta didik yang tuntas mencapai 94,74% pada pertemuan kedua 100%.

Penelitian yang relevan terhadap pengembangan media dalam pembelajaran sudut. Penelitian yang dilakukan oleh Ariska Destia Putri dari Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan judul Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut pada Peserta Didik Kelas IV SD N Sunur Sumatera Selatan. Hasil penelitian yang dilaksanakan mengalami keberhasilan sebesar 85%. Penelitian dilaksanakan 2 siklus. Pada siklus 1 dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus 1 diperoleh nilai presentase 42,86%. Pada pertemuan kedua diperoleh 52,38%. Sedangkan pada siklus 2 juga dilaksanakan 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai presentase 80,95%, pertemuan kedua 90,48%. Dari hasil tersebut membuktikan bahwa belajar menggunakan media pembelajaran pada pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

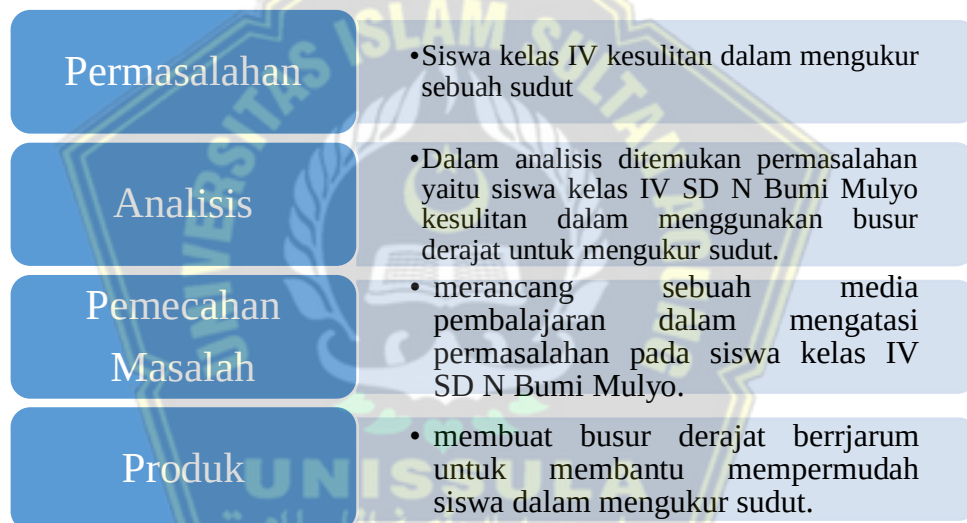
Penelitian yang dilaksanakan (Muliasari : 2014) dengan judul Penggunaan Media Jarum Jam Kertas Segitiga dan Busur Derajat pada materi sudut di Kelas VI SD N 37 Banda Aceh Universitas Syiah Kuala memberikan hasil bahwa peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar pada materi sudut melalui penggunaan media jarum jam yang diuji dengan uji t. Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan tes yang berbentuk essay.

2.3 Kerangka Berpikir

Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran. Pada pembelajaran pengukuran sudut dikelas IV masih menimbulkan kesulitan terhadap peserta didik. Dengan mempermudah peserta didik dalam pengukuran sudut menggunakan busur

derajat, maka diperlukan alat atau media yang mempermudah pemahaman dalam mengukur sudut.

Dari permasalahan diatas, diperlukan sebuah solusi dan pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dilakukan agar masalah yang dialami peserta didik dalam pemahaman pengukuran sudut menggunakan busur derajat lebih mudah. Media yang dikembangkan dalam mempermudah peserta didik memahami cara pengukuran sudut menggunakan busur derajat yaitu pengembangan busur derajat berjarum.



Gambar 2.2 Kerangka berpikir

BAB III

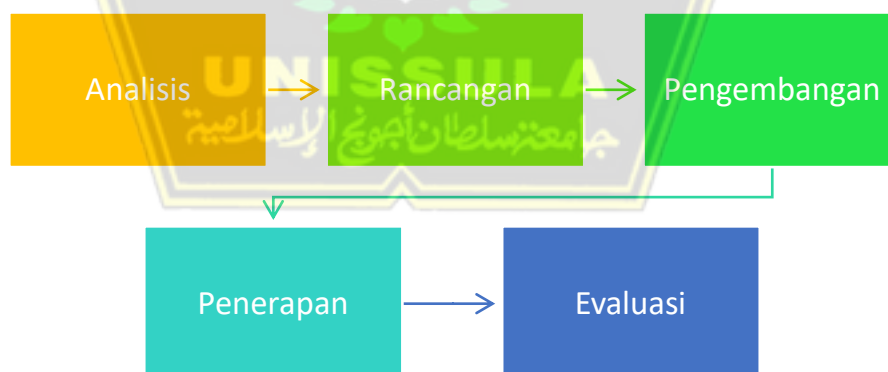
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan metode pengembangan atau *Research and Development*. *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018:407). Produk yang akan dikembangkan adalah alat untuk mengukur sudut atau busur derajat. Penelitian akan dilaksanakan di SD N Bumi Mulyo dan di uji cobakan pada kelas IV.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan menggunakan 5 tahapan yaitu menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Suparman, 2010).



Gambar 3.1 Skema Penelitian dan Pengembangan

1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap analisis dilakukan di kelas IV SD N Bumi Mulyo Kabupaten Pati pada tanggal 23 Agustus 2022. Analisis ini dilakukan melalui obeservasi pada saat pembelajaran matematika. Dalam

mengidentifikasi masalah yang terdapat pada pembelajaran materi sudut, guru kelas IV mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi.

Siswa kelas IV membutuhkan benda yang konkret dalam memahami materi sudut. Guru menyampaikan materi sudut dengan menggunakan alat ukur sudut yakni busur derajat. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pengukuran sudut melalui busur derajat. Dengan demikian, maka diperlukan suatu pengembangan media untuk mempermudah peserta didik Dalam memahami cara pengukuran sudut.

2. *Design* (Rancangan)

Melihat masalah yang ditemukan dalam observasi yang dilakukan, maka peneliti membuat sebuah rancangan terhadap busur derajat. Rancangan yang dilakukan adalah memberikan jarum pada busur derajat. Rancangan tersebut berguna untuk menunjang kemudahan dalam proses belajar mengajar. Dengan rancangan akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pengukuran sudut . begitu juga bagi peserta didik akan lebih mudah dan semangat dalam menerima materi pengukuran sudut.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan menghasilkan suatu media untuk mengimplementasikan dari rancangan yang telah disusun. Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan media agar menjadi sebuah media yang valid dalam menyampaikan materi sudut.

4. *Implementation* (Penerapan)

Pada tahap penerapan ini harus disiapkan lingkungan belajar dan media pembelajaran yang aktif. Peserta didik juga diikut sertakan dalam

sebuah pembelajaran. Di tahap ini guru berperan sebagai fasilitator sedangkan peserta didik membangun pengetahuannya melalui media pembelajaran yang telah disediakan. Penerapan media pembelajaran busur derajat berjarum.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

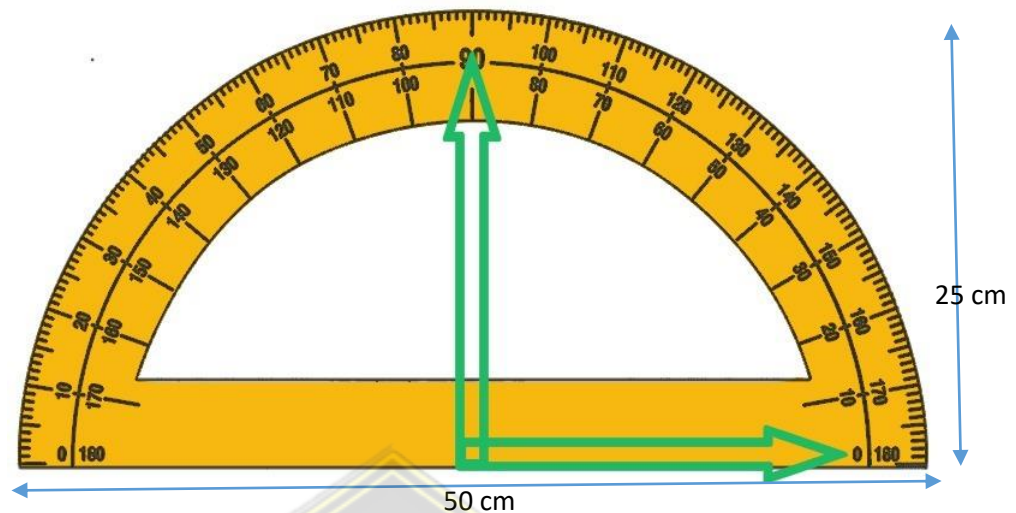
Evaluasi dilaksanakan setelah penguji cobaan media di kelas IV. Media yang dikembangkan bisa membuat pemahaman konsep peserta didik Kelas IV SD N Bumi Mulyo meningkat. Media busur berjarum juga mempermudah guru menyampaikan materi pengukuran sudut. Tidak hanya itu, pengembangan busur berjarum juga layak digunakan dalam pembelajaran sudut di kelas IV.

3.3 Desain Rancangan Produk

Desain rancangan pengembangan produk adalah :

- Bahan yang digunakan dalam membuat produk adalah papan.
- Ukuran busur derajat berdiameter 50cm dan berjari-jari 25 cm.
- Pada titik tengah busur derajat diberi sebuah jarum untuk penunjuk besar angka pada busur derajat. Dipasang 2 buah jarum, jarum satu sebagai penunjuk angka 0 sedangkan jarum yang kedua sebagai penunjuk besar sudut. Panjang jarum pada busur 23cm.

Berikut adalah ilustrasi gambar pengembangan produk



Gambar 3.2 Rancangan Produk

3.4 Sumber Data dan Subjek Penelitian

3.4.1 Sumber Data

Data diperoleh dari kegiatan observasi di kelas IV SD N Bumi Mulyo. Ketika kegiatan belajar mengajar sedang berjalan, peneliti melakukan observasi dan pengamatan terhadap peserta didik dalam memahami materi pengukuran sudut. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang timbul dalam pembelajaran pengukuran sudut menggunakan busur derajat.

3.4.2 Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian yang dilaksanakan adalah siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo. Jumlah siswa kelas IV ada 15 anak.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan sudut berjarum :

3.5.1 Observasi

Teknik pengumpulan data yang pertama dilakukan peneliti adalah observasi. Observasi dilaksanakan di kelas IV SD N Bumi Mulyo.

Peneliti melakukan pengamatan ketika proses belajar mengajar berlangsung. Peneliti mengamati permasalahan yang timbul dalam pembelajaran tentang pengukuran sudut. Dari pelaksanaan observasi peneliti menemukan data yang akan dikaji dan mencari solusinya.

3.5.2 Angket / Kuisisioner

Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah peneliti memberikan angket atau kuisisioner yang akan ditujukan kepada validasi ahli untuk menilai kelayakan pengembangan busur berjarum.

3.5.3 Tes Tertulis

Tes tertulis diberikan kepada peserta didik. Tes tertulis berupa pre test dan post tes. Tes ini digunakan untuk mengetahui dalam peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap pengukuran sudut.

3.6 Uji Kelayakan

Uji kelayakan dilakukan dengan cara :

3.6.1 Uji Validasi Ahli

Uji validasi ahli ini akan dilaksanakan oleh 2 validator yakni, Ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Aminatun Wardhani, S.Pd. . Uji validasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dalam pengembangan media busur berjarum.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Validasi Ahli

No.	Indikator	Butir Soal	No. Butir
1.	Tampilan busur derajat berjarum menarik perhatian peserta didik.	1	1
2.	Media mudah digunakan peserta didik dalam pembelajaran.	1	2
3.	Media aman digunakan saat pembelajaran.	1	3
4.	Media mudah dibawa dan dipindah tempat.	1	4
5.	Media tahan lama dan awet.	1	5
6.	Bahan yang digunakan dalam pembuatan media mudah ditemukan.	1	6
7.	Media dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar.	1	7
8.	Media dapat meningkatkan prestasi peserta didik	1	8
9.	Bahanyang digunakan media murah.	1	9
10.	Media mudah	1	10
Jumlah		10	10

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilaksanakan menggunakan metode kuantitatif :

3.7.1 Analisis Validasi Ahli

Analisis validasi ahli dilaksanakan melalui lembar angket, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan pada pengembangan busur

berjarum. Skala yang dipakai adalah skala likert dengan pilihan jawaban 5. Penilaian dalam lembar angket menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah skor yang didapat

$\sum xi$ = jumlah skor maksimum

Untuk memperoleh hasil dari kedua ahli dihitung dengan rumus:

$$\text{Presentase akhir} = \frac{\text{jumlah presentase dua ahli}}{2}$$

Hasil tingkat kelayakan bisa dilihat dari kriteria berikut(Siswanto & Susanti, 2019) :

Tabel 3.2 Presentase Kelayakan

Presentase (%)	Kategori
76% - 100%	Layak
51% - 75%	Cukup Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

3.7.2 Analisis Uji Kepraktisan

Uji kepraktisaan dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan hasil angket/kuisisioner dari angket respon guru. Respon guru diisi oleh Ibu Aminatun Wardhani,S.Pd. selaku guru kelas IV SD N Bumi Mulyo . Rumus yang akan digunakan untuk menghitung uji kepraktisan sama dengan yang digunakan dalam menguji kelayakan.

Pengembangan media busur beerjarum dikatakan praktis apabila melebihi batas minimum 61%.

3.7.3 Analisis Data Uji Keefektifan

Hasil yang diperoleh peserta didik dalam pelaksanaan pre test dan post test digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pengukuran sudut sebelum menggunakan dan sesudah menggunakan pengembangan busur beerjarum. Penilaian lembar tes peserta didik dihitung dengan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Untuk mengetahui besarnya keefektifan media dalam menambah pemahaman peserta didik digunakan uji gain ternormalisasi yang dikembangkan oleh hake (1999) dalam Sudayana (2016) dengan rumus:

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pre tes}}{\text{skor idesl} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 3.3 Interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini menggunakan model pendekatan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implement & Evaluate) untuk mengembangkan suatu produk media pembelajaran. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilaksanakan :

4.1.1 Perancangan Produk

Langkah yang dilakukan dalam perancangan produk adalah analisis dan desain :

4.1.1.1 Analisis

Analisis penelitian dilaksanakan di kelas IV SD N Bumi Mulyo dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap guru kelas IV pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Dalam pembelajaran yang sedang berlangsung ditemukan bahwa siswa masih kesulitan mengukur sudut.

Dari analisis tersebut, diperlukan sebuah media yang dapat menunjang pembelajaran pengukuran sudut yang efektif. Media pembelajaran tersebut harus bisa membantu guru dan siswa dalam menyampaikan dan menerima materi dengan mudah.

4.1.1.2 Desain

Dalam tahap mendesain media pembelajaran, ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti bahan yang akan di gunakan untuk membuat media pembelajaran, tampilan media harus semenarik mungkin untuk menambah

minat siswa belajar, kepraktisan media dan masih banyak yang harus diperhatikan. Rancangan media yang dibuat bernama busur derajat berjarum yang diimplementasikan di kelas IV.

4.1.2 Hasil Produk

Produk yang telah didesain, kemudian dikembangkan untuk meningkatkan kualitas dan manfaat media pembelajaran secara maksimal. Berikut tahap pengembangan produk media pembelajaran

4.1.2.1 Pengembangan Produk

Tahap pengembangan produk ini dilaksanakan berbagai hal yaitu :

4.1.2.1.1 Pemilihan Bahan Media

Bahan yang digunakan dalam pembuatan adalah berupa kayu papan. Ukuran papan yang akan dipakai adalah 50x25 cm. Papan tersebut didapatkan dari toko bangunan dengan harga yang murah dan terjangkau. Kualitas papan cukup kuat untuk digunakan membuat media busur derajat. Berikut gambar papan yang digunakan dalam pembuatan media.



Gambar 4.1 Bahan Media

4.1.2.1.2 Pembuatan Media

Berikut adalah langkah-langkah dalam membuat media pembelajaran busur derajat berjarum :

Langkah pertama :

Menyiapkan papan berukuran 50 x 25 cm



Gambar 4.2 Papan 50 x 25 cm

Langkah kedua :

Menyiapkan papan untuk membuat jarum.



Gambar 4.3 Papan

Langkah ketiga :

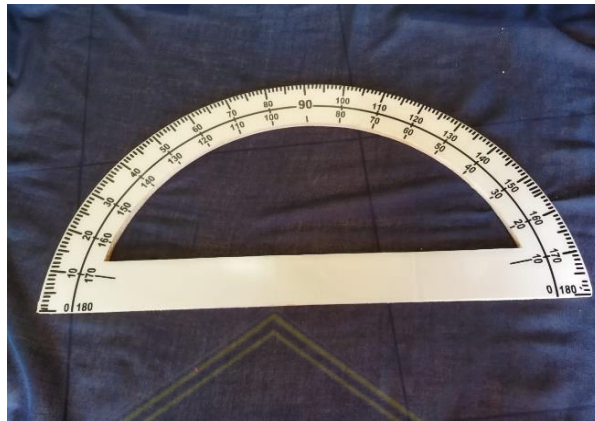
Membuat pola busur derajat



Gambar 4.4 Pola Busur Derajat

Langkah keempat :

Memberi angka pada busur derajat.



Gambar 4.5 Busur Sudah Dipasang Angka.

Langkah kelima :

Membuat jarum dengan ukuran panjang 25cm untuk petunjuk angka besar sudut pada busur.



Gambar 4.6 Membuat Jarum

Langkah keenam

Langkah keenam merupakan langkah terakhir yang dilakukan dalam membuat media pembelajaran busur derajat berjarum. Langkah ini adalah memasang jarum yang telah dibuat pada busur derajat. Cara pemasangannya yaitu dengan memberi lubang ditengah titik sudut pada busur derajat. Kemudian memasangkan mor yang berguna untuk memutar jarum.



Gambar 4.7 Busur Derajat Berjarum

4.1.2.2 Validasi Media Pembelajaran

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh 2 validator yaitu ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd selaku dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISSULA dan ibu wali kelas 4 SD N Bumi Mulyo.

Hasil validasi yang di berikan kedua validator adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Hasil Validasi Media

No.	Validator	Skor	Presentase
1.	Validator 1	36	72 %
2.	Validator 2	50	100%

4.1.2.3 Revisi Produk

Hasil dari beberapa saran validator media dibuat lebih menarik lagi. Busur membuat sendiri yang unik. Disini media akan direvisi dengan menambah daya tarik busur.

4.1.3 Hasil Uji Coba Produk

Hasil uji coba produk di laksanakan di kelas IV SD N Bumi Mulyo dengan pretest, implementasi, posttest, evaluasi dan respon. Guru.

4.1.4 Analisis data

4.1.4.1 Analisis Uji Validasi Media

Analisis uji validasi di laksanakan 2 validator yaitu ibu Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd sebagai dosen validasi 1 dan ibu Aminatun Wardhani, S.Pd sebagai guru kelas IV SD N Bumi Mulyo.

4.1.4.2 Data Kepraktisan

Data kepraktisan dilaksanakan dengan memberi angket respon guru yang dilaksanakan oleh guru kelas IV SD N Bumi Mulyo.

4.1.4.3 Data Keefektifan

Data keefektifan dilaksanakan dengan memberikan pre test dan post test terhadap siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kelayakan Media

Kelayakan media dilakukan dengan meenyusun angket yang akan ditujukan dan diisi oleh dua validator. Validator perrtama yaitu Ibu Nuhyal Ulia,S.Pd.,M.Pd dengan jumlah nilai 36. Validator kedua yang diisi oleh ibu Aminatun WardhaniS.Pd memperoleh skor 50. Skala yang dipakai adala skala likert dengan pilihan jawaban 5. Berikut adalah hasil angket dari validator 1 :

**LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN
BUSUR DERAJAT BERJARUM**

Petunjuk pengisian angket !
Berilah jawaban dengan tanda centang (v) sesuai pendapat mengenai media pembelajaran busur derajat berjarum.
Keterangan pilihan jawaban
5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Kurang Baik
2 : Tidak Baik
1 : Sangat Tidak Baik

No.	Pernyataan	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan media menarik dan praktis.			V		
2.	Media mudah digunakan dal pembelajaran.		V			
3.	Madia aman digunakan untuk melaksanakan pembelajaran.			V		
4.	Media mudah dibawa kemana-mana dan praktis.			V		
5.	Media tahan lama dan tidak mudah rusak saat digunakan jangka panjang.		V			
6.	Bahan yang digunakan membuat media mudah ditemukan di lingkungan sekitar.		V			

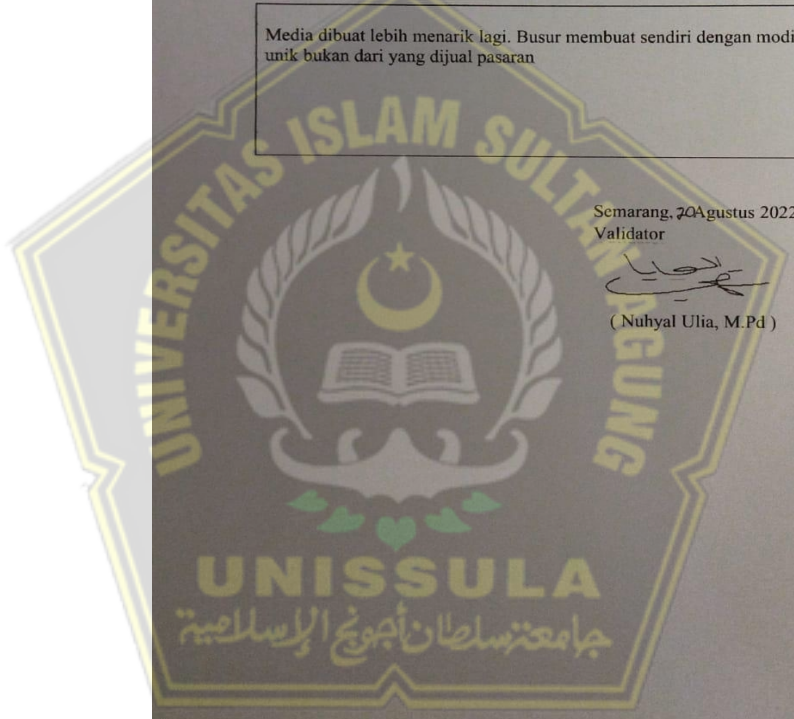
Gambar 4.7 Hasil Angket Validator 1

7.	Media menarik perhatian dan menambah semangat siswa untuk belajar.			V		
8.	Media berperan dalam meningkatkan prestasi siswa.		V			
9.	Bahan media murah dan terjangkau.		V			
10.	Media sangat mudah dibuat dan digunakan.		V			
Jumlah		36				

Kritik dan Saran

Media dibuat lebih menarik lagi. Busur membuat sendiri dengan modifikasi unik bukan dari yang dijual pasaran

Semarang, 20 Agustus 2022
Validator
(Nuhya Ulia, M.Pd)



Gambar 4.8 Hasil Angket Validator 1

**LEMBAR ANGKET VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN
BUSUR DERAJAT BERJARUM**

Petunjuk pengisian angket !

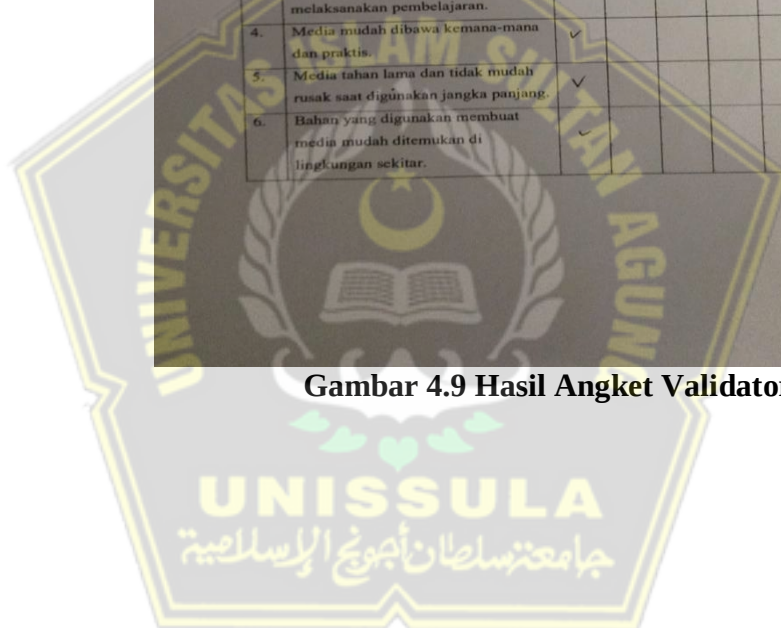
Berilah jawaban dengan tanda centang (v) sesuai pendapat mengenai media pembelajaran busur derajat berjarum.

Keterangan pilihan jawaban

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Kurang Baik
2 : Tidak Baik
1 : Sangat Tidak Baik

No.	Pernyataan	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan media menarik dan praktis.	✓				
2.	Media mudah digunakan dal pembelajaran.	✓				
3.	Media aman digunakan untuk melaksanakan pembelajaran.	✓				
4.	Media mudah dibawa kemana-mana dan praktis.	✓				
5.	Media tahan lama dan tidak mudah rusak saat digunakan jangka panjang.	✓				
6.	Bahan yang digunakan membuat media mudah ditemukan di lingkungan sekitar.	✓				

Gambar 4.9 Hasil Angket Validator 2



7.	Media menarik perhatian dan menambah semangat siswa untuk belajar.	✓				
8.	Media berperan dalam meningkatkan prestasi siswa.	✓				
9.	Bahan media murah dan terjangkau.	✓				
10.	Media sangat mudah dibuat dan digunakan.	✓				
Jumlah			50			

Kritik dan Saran

Pati, Agustus 2022
Validator
Aminatus Wardhani, S.Pd.
NIP. 199108082019022004

Gambar 4.10 Hasil Angket Validator 2

Dari validator 1 dihitung rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah skor yang didapat

$\sum xi$ = jumlah skor maksimum

$$P = \frac{36}{50} \times 100\%$$

$$= 72 \%$$

Validator 2 dihitung dengan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{50}{50} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Dari hasil kedua validator yang didapat akan dihitung akumulasi dengan rumus :

$$\text{Presentase akhir} = \frac{\text{jumlah presentase dua ahli}}{2}$$

$$\text{Presentase akhir} = \frac{172\%}{2}$$

$$= 86\%$$

Hasil tingkat kelayakan bisa dilihat dari tabel berikut (Siswanto & Susanti, 2019) ;

Tabel 4.2 Presentase Kelayakan

Presentase (%)	Kategori
76% - 100%	Layak
51% - 75%	Cukup Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

Dari hasil yang didapatkan dari kedua validator yang berjumlah 86% media dinilai layak untuk menjadi media pembelajaran di kelas.

4.2.2 Kepraktisan Media

Untuk menilai kepraktisan pengembangan media dilaksanakan layaknya uji kelayakan media. Kepraktisan Pengembangan media busur

derajat berjarum dilaksanakan dengan angket respon guru. Berikut hasil dari angket respon guru yang diisi oleh ibu Aminatun Wardhani.,S.Pd selaku guru kelas IV SD N Bumi Mulyo :

**LEMBAR ANGKET RESPON GURU MEDIA PEMBELAJARAN BUSUR
DERAJAT BERJARUM**

Petunjuk pengisian angket !

Berilah jawaban dengan tanda centang (v) sesuai pendapat mengenai media pembelajaran busur derajat berjarum.

Keterangan pilihan jawaban

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Kurang Baik
2 : Tidak Baik
1 : Sangat Tidak Baik

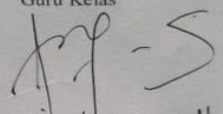
No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran melalui media dengan jelas.					✓
2.	Menyampaikan materi dengan media dengan tepat.					✓
3.	Mempraktekkan media dengan benar.					✓
4.	Materi tersampaikan dengan media pembelajaran.					✓
5.	Media membuat anak semangat belajar.					✓
6.	Media menarik perhatian anak.					✓
7.	Media dapat meningkatkan prestasi anak.					✓
8.	Pengembangan media berpengaruh terhadap pemahaman anak belajar sudut.					✓
9.	Media mudah di gunakan dalam pembelajaran.					✓

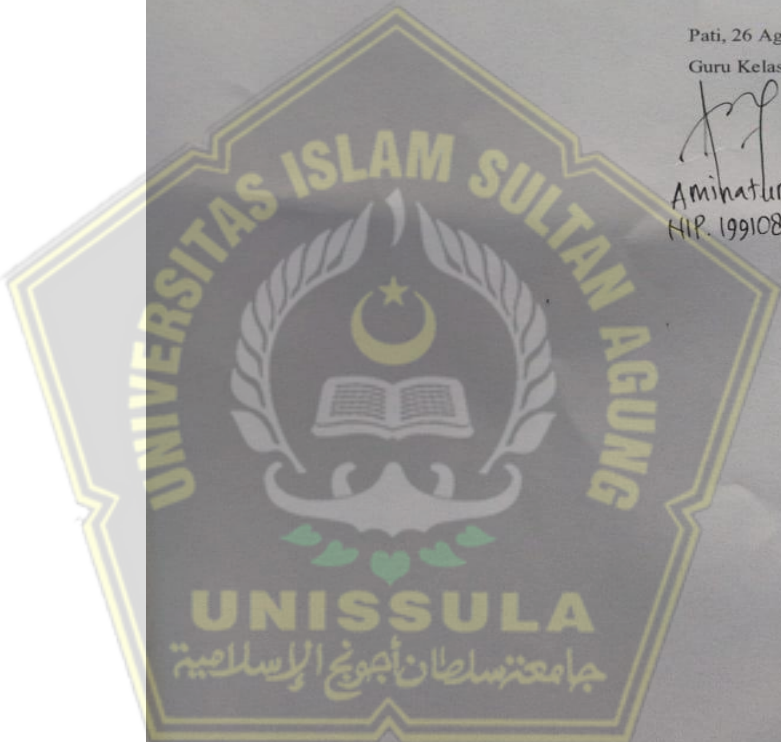
Gambar 4.11 Angket Respon Guru

10.	Media menambah aktif nya anak dalam belajar.						✓
-----	--	--	--	--	--	--	---

Kritik dan Saran

Pati, 26 Agustus 2022
Guru Kelas


 Aminatun Wardhani, S. Pd
 NIP. 199108082019022004



Gambar 4.12 Angket Respon Guru

Dalam menghitung kepraktisan pengembangan media digunakan rumus seperti rumus kelayakan media. Berikut hasil respon guru :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase kelayakan

$\sum x$ = jumlah skor yang didapat

$\sum xi$ = jumlah skor maksimum

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{50}{50} \times 100\%$$

$$= 100 \%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media busur derajat berjarum praktis untuk meningkatkan prestasi siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo sangat layak.

4.2.3 Keefektifan Media

Untuk menilai keefektifan pengembangann media pembelajaran busur derajat berjarum dilaksanakan pre test dan post test pada siswa kelas IV SD N Bumi Mulyo. Jumlah siswa kelas IV ada 15 siswa. Pertama yang dilaksanakan peneliti adalah memberikan pre test kepada siswa sebelum diberi penjelasan lebih lanjut. Setelah melaksanakan pre test siswa diberikan penjelasan dan pembelajaran dengan menggunakan media busur derajat berjarum. Setelah dilaksanakan pembelejaran dilaksanakan post test guna untuk mengetahui kefektifan pengembangan media busur derajat berjarum dalam meningkatkan presstasi siswa kelas

IV SD N Bumi Mulyo. Hasil nilai yang di dapat siswa dalam melaksanakan pre test dan post test dihitung dengan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Berikut adalah skor yang didapatkan siswa dalam melaksanakan pre test dan post test:

Tabel 4.3 Skor Pre Test dan Post Test

No.	Nama	Skor Pre Test	Skor Post Test
1.	Andrea Azka P.	60	70
2.	Seotia Risky P.	80	90
3.	Stefanny Ayudya P.	70	80
4.	Della Adina F.	90	100
5.	Nur Charisma	60	70
6.	Adela Adina F.	90	90
7.	Mutiara C.	70	80
8.	Fadhil Robbi I.	90	100
9.	Ovian Dwi Cahyo.	70	100
10.	Ahmad Satria S.	70	90
11.	Syifana	50	60
12.	Intan	80	90
13.	Inash Alena H.	70	70
14.	Reyhan	70	80
15.	Deandra Januar S.	80	100
Total		1100	1270

Untuk mengetahui besar keefektifan pengembangan media busur derajat berjarum dalam meningkatkan prestasi siswa digunakan uji gain dengan rumus yang dikembangkan hake (Sundayana :2016):

Tabel 4.4 Interpretasi Gain

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

$$\text{Gain ternormalisasi} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pre tes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

$$= \frac{1270 - 1100}{1500 - 1100}$$

$$= \frac{170}{400}$$

$$= 0,425$$

Dari pelaksanaan pre tes terhadap 15 siswa kelas IV mendapat jumlah skor 1200 dan post tes mendapat jumlah skor 1270. Jika dihitung menggunakan rumus gain mendapat nilai 0,425. Dilihat dari interpretasi gain tergolong sedang. Dengan demikian pengembangan media busur derajat tergolong efektif dalam meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran mengukur sudut.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SD N Bumi Mulyo mengenai pengembangan busur derajat berjarum adalah layak nya pengembangan media busur derajat berjarum yang di uji kelayakannya dengan lembar angket validasi. Validasi dilaksanakan oleh Ibu Nuhyal Ulia,S.Pd.,M.Pd selaku dosen pendidikan guru sekolah dasar Unissula dan Guru kelas IV SD N Bumi Mulyo. Hasil dari kedua validator didapatkan hasil 86%. Jika dilihat dari presentase kelayakan, media layak digunakan dalam pembelajaran pengukuran sudut.

Kepraktisan pengembangan media busur derajat berjarrum dilaksanakan dengan mengisi lembar angket respon guru. Angket respon guru pada penelitian ini dilaksanakan oleh ibu Aminatun Wadhani,S.Pd selaku guru kelas IV SD N Bumi Mulyo. Hasil yang didapat dalam lembar angket adalah 100%. Jika dilihat dari presentase tersebut media pembelajaran praktis digunakan saat melaksanakan pembelajaran mengukur sudut.

Keefektifan pengembangan media busur derajat berjarum dilaksanakan melalui pre tes dan post tes terhadap peserta didik. Hasil yang didapat dihitung menggunakan uji gain dengan hasil 0,425. Hasil tersebut tergolong dalam interpretasi yang sedang dalam meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran pengukuran sudut.

5.2 Saran

Dari pelaksanaan penelitian ada beberapa saran yang disampaikan peneliti. Dalam penggunaan media harus sesuai penjelasan guru. Penelitian digunakan untuk acuan dalam mengembangkan media pembelajaran busur derajat berjarum. Pengembangan media busur derajat berjarum digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran pengukuran sudut.



DAFTAR PUSTAKA

- Arti Busur Derajat di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. (n.d.).
<https://kbbi.lektur.id/busur-derajat>
- Nining, S., Srigati, S., Mushofiah, S., & Maliki, I. (2016). Membangkitkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Media Sudut Siku-Siku. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 1(1), 30.
<https://doi.org/10.28926/briliant.v1i1.4>
- Pribadi, B. (2017). *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. PT Balebat Dedikasi Prima.
- Siagian, M. D. (2012). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2), 58–67.
- Siswanto, S., & Susanti, E. (2019). Evaluasi Program Pendidikan Islam. In *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam* (Vol. 2, Issue 1, pp. 65–74).
<https://doi.org/10.32699/paramurobi.v2i1.817>
- Suparman, A. (2010). *Desain Instruksional Pembelajaran*.
- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. (2018). Studi Tentang Prestasi Belajar Siswa Dalam Berbagai Aspek Dan Faktor Yang Mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 115. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.114>
- Adlimah, N. S. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar "Smart Fractin" Berbasis Proyek pada Materi Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas III SDI Darul Huda*.
- Afandi, M. (2013). Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar. In *UNISSULA Press*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35.
<https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>.
- Ekayani, P. (2017). (2017). *Pentingnya Penggunaan Media*. March.
<https://www.researchgate.net/publication/315105651>.
- Hayes, C., Hardian, H., & Sumekar, T. (2017). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 6(2), 402–416.

- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–35.
- Mukrimatin, N. A., Murtono, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2277>.
- Nauli Thaib, E. (2013). Hubungan Antara Prestasi Belajar Dengan Kecerdasan Emosional. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(2), 384–399. <https://doi.org/10.22373/jid.v13i2.485>.
- Nilawati. (2013). *PENINGKATAN PROSES DAN HASIL BELAJAR SISWA TENTANG PENGUKURAN SUDUT MENGGUNAKAN BUSUR DERAJAT DI KELAS IV*.
- Putri, A. D. (2017). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut pada Peserta Didik Kelas IV SD N Sunur Sumatera Selatan*.
- Rosyada, T. A., Sari, Y., & Cahyaningtyas, A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 116. <https://doi.org/10.30659/pendas.6.2.116-23>.
- Siagian, M. D. (2012). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2), 58–67.
- Dan, A., & Yang, F. (2018). *STUDY ABOUT STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT ASPECT AND*. 2(2), 115–123.
- Majid, A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Muliasari. (2014). *Penggunaan Media Jarum Jam Kertas Segitiga dan Busur Derajat pada materi sudut di Kelas VI SD N 37 Banda Aceh*.
- Pribadi, B. (2017). *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. PT Balebat Dedikasi Prima.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.

Syah, M. (2018). *Psikologi Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.

