**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA JAM TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENGUKURAN SUDUT SISWA SEKOLAH DASAR**

Izzatul Lailah Wijayanti

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (ieczza@gmail.com)

Budiyono

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Dalam pembelajaran matematika khususnya materi pengukuran sudut, diperlukan suatu media inovatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran inovatif untuk materi pengukuran sudut adalah media jam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media jam terhadap hasil belajar matematika materi pengukuran sudut siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis eksperimen semu. Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai t hitung sebesar 2,053 > t tabel sebesar 2,021yang menunjukkan bahwa hasil *post – test* siswa yang yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan media jam lebih besar daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan media busur derajat. Dapat disimpulkan bahwa media jam berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika materi pengukuran sudut siswa kelas V sekolah dasar.

**Kata Kunci**: media jam, hasil belajar, pengukuran sudut

*Abstract*

*In mathematics learning especially about angle measuremat material, needed an innovative medium that can improve student learning outcomes. One of the innovative learning medium for the angle measurement materialis the clock media. The purpose of this research is determine the inluence of the usage clock media on mathematics learning outcomes about angle measurement material at fifth grade students on elementary school Panjunan, Sidoarjo. This research used an experimental method with quasi experiment types. The results obtained are t count of 2,053 > t table of 2,021 indicate that the results of the students post – test who learnt using the clock media get greater than students who learnt by using protactor media. It can be conclude that the clock media significantly influence on the results of mathematics learning outcomes about angle measurement material on fifth grade students of elementary school.*

***Keywords:*** *clock media, learning outcomes, angle measurement.*

# **PENDAHULUAN**

Matematika salah satu mata pelajaran penting di semua satuan pendidikan, terutama di Sekolah Dasar (SD). Pengertian matematika itu sendiri menurut Abdul Halim (2009:24) adalah angka – angka dan perhitungan yang merupakan bagian dari hidup manusia. Matematika menolong manusia menafsirkan secara eksak berbagai ide dan kesimpulan. Matematika adalah pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem – problem numerik. Matematika membahas fakta – fakta dan hubungan – hubungannya, serta membahas problem ruang dan waktu. Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani *Manthein* atau *Mathenein* yang berarti mempelajari. Kata Matematika juga erat hubungannya dengan kata sansekerta, *Medha* atau *Widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi. Ruseffendi dalam Heruman (2007: 1) menyatakan bahwa “Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan terorganisasikan dari unsur – unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma dan akhirnya ke dalil”. Selanjutnya Karso (2011: 1.4) mengemukakan bahwa “Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal, hirarkis, abstrak, bahasa simbol yang padat arti sehingga para ahli dapat mengembangkan sebuah sistem Matematika. Manfaat yang menonjol dari Matematika itu sendiri dapat membentuk pola pikir matematis yang sistematis, logis, kritis dengan penuh kecermatan”.

Berdasarkan pendapat para ahli Matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk – bentuk yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Untuk dapat memahami struktur serta hubungannya diperlukan penguasaan tentang konsep – konsep yang terdapat dalam Matematika. Hal ini berarti belajar Matematika adalah belajar konsep dengan tepat mulai dari konsep – konsep sederhana sampai yang kompleks dan struktur yang terdapat dalam bahan – bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan diantara konsep dan struktur tersebut. Sedangkan menurut Karso (2011:1.5) matematika bagi siswa SD berguna untuk kepentingan hidup pada lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu – ilmu yang kemudian. Kegunaan atau manfaat matematika bagi para siswa SD adalah sesuatu yang jelas dan tidak perlu dipersoalkan lagi, lebih – lebih pada era pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini.

Manfaat lain yang menonjol dari matematikadapatmembentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir matematis yang sistematis, logis, kritis dengan penuh kecermatan. Namun sayangnya, pengembangan sistem atau model matematika itu tidak selalu sejalan dengan perkembangan berpikir anak terutama pada anak – anak usia SD. Apa yang dianggap logis dan jelas oleh para ahli dan apa yang dapat diterima oleh orang yang berhasil mempelajarinya, merupakan hal yang tidak masuk akal dan membingungkan bagi anak – anak. Hal ini pulalah yang menyebabkan pembelajaran matematika di SD selalu menarik untuk dibicarakan. Selain tahap perkembangan berpikir anak – anak usia SD belum formal dan relatif masih konkret ditambah lagi keanekaragaman intelegensinya, serta jumlah populasi siswa SD yang besar dan ditambah lagi dengan wajib belajar 9 tahun maka faktor – faktor ini harus diperhatikan agar proses pembelajaran matematika di SD dapat berhasil (Karso, 2011:1.4-1.5).

Pengertian pembelajaran menurut Undang – Undang No 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu “proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Menurut Gagne dan Briggs yang dikutip Gredler (1991) dalam Aisyah dkk (2007: 1.3), pembelajaran sebagai “upaya orang yang tujuannya adalah membantu orang belajar”. Secara lebih rinci Gagne mendefinisikan pembelajaran sebagai “seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung terjadinya beberapa proses belajar yang sifatnya internal”. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang dapat membantu siswa dalam melakukan proses belajar dan untuk mencapai tujuan belajarnya.

Menurut Aisyah dkk (2007: 1.4) pada hakikatnya pembelajaran matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan belajar yang memungkin seseorang (siswa) melaksanakan kegiatan belajar matematika dan proses tersebut berpusat pada guru dalam mengajar Matematika. Pembelajaran Matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Menurut Hariwijaya (2009: 42), “pembelajaran Matematika tidak sekedar pada kemampuan cepat dalam berhitung, namun pada penanaman konsep, sehingga siswa mengerti maksud matematika dan mampu bernalar serta dapat memecahkan masalah dengan berbagai cara”. Dalam pembelajaran matematika SD, agar bahan pengajaran yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa, diperlukan alat bantu pembelajaran yang disebut dengan media. Media adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan/atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran matematika. Peralatan yang akan digunakan dalam kelas dapat digunakan untuk mengerjakan sesuatu tugas, tempat menulis pelajaran, membuat grafik, menampilkan gambar atau tabel, memberi penjelasan, mengamati dan mempelajari hasil perhitungan, menyelidiki suatu pola, dan berlatih soal – soal (Gatot Muhsetyo, dkk, 2012). Sedangkan Sadiman (2010:7) menyatakan media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Menurut Sadiman (2010:17-18) secara umum media mempunyai kegunaan – kegunaan sebagai berikut. (1) memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata – kata tertulis atau lisan belaka), (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, (3) Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik, (4) dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri, hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa yang berbeda, masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu dengan kemampuannya dalam memberikan perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 22 Januari 2015, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan pengukuran yang berhubungan dengan sudut. Hal ini terlihat dari kurangnya antusias siswa yang ingin menjawab pertanyaan dari guru serta hasil belajar yang dicapai siswa masih kurang memuaskan. Siswa SD yang memiliki perkembangan berpikir tahap konkret yang masih tinggi akan merasa kesulitan dalam membayangkan ukuran sudut dari 0° hingga 360°, hal itu yang menyebabkan siswa merasa bahwa materi pengukuran sudut adalah salah satu materi yang sulit dan menakutkan. Selain itu, ketika menjelaskan materi pengukuran sudut, guru hanya menggunakan media konvensional yaitu busur derajat. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang tertarik dan malas dalam mengikuti pembelajaran materi pengukuran sudut. Usia siswa SD di Indonesia pada umumnya ada pada rentang usia 7 -12 tahun, sehingga berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Menurut teori Piaget, dalam usia ini, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca inderanya, sehingga dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik dan berkesan dapat meningkatkan daya ingat akan pembelajaran materi tersebut. Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan wali kelas VA dan VB. Dari wawancara yang telah dilakukan ditemukan hasil bahwa rata – rata nilai hasil belajar siswa kelas VA danVB pada mata pelajaran Matematika masih belum melampaui nilai KKMnya yaitu 70. Rata – rata nilai hasil belajar semester 1 pada mata pelajaran Matematika kelas VA adalah 69 sedangkan untuk kelas VB adalah 67. Dari rata – rata hasil belajar tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai siswa dalam mata pelajaran Matematika masih kurang memuaskan dan belum melampaui KKM.

Media pembelajaran sangat berperan untuk keberhasilan proses belajar mengajar. Peranan media pembelajaran terutama adalah untuk membantu penyampaian materi kepada siswa. Dalam hal ini bisa terlihat bahwa tingkat kualitas atau hasil belajar juga dipengaruhi oleh kualitas media pembelajaran yang digunakan. Untuk mendapatkan kualitas media pembelajaran yang baik agar dapat memberikan pengaruh yang signifikan dalam proses belajar mengajar, maka diperlukan pemilihan dan perencanaan penggunaan media pembelajaran yang baik dan tepat. Pemilihan media pembelajaran yang tepat ini menjadikan media pembelajaran efektif digunakan dan tidak sia – sia jika diterapkan.

Arsyad (2013: 74) menjelaskan bahwa kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Maka beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran yang baik sebagai berikut: 1) Sesuai dengan Tujuan. Hal ini bertujuan agar media pembelajaran sesuai dengan arahan dan tidak melenceng dari tujuan. Media pembelajaran juga bukan hanya mampu mempengaruhi aspek intelegensi siswa, namun juga aspek lain yaitu sikap dan perbuatan. 2) Tepat Mendukung Materi yang Bersifat Fakta, Konsep, Prinsip, dan Generalisasi Media pembelajaran yang dipilih hendaknya mampu diselaraskan menurut kemampuan dan kebutuhan siswa dalam mendalami isi materi. 3) Praktis, Luwes, dan Bertahan. Simpel dan mudah dalam penggunaan, harga terjangkau, dapat bertahan lama, serta dapat digunakan secara terus menerus patut menjadi salah satu pertimbangan utama dalam memilih media pembelajaran. 4) Mampu dan Terampil Menggunakan. Keterampilan penggunaan media pembelajaran ini juga nantinya dapat diturunkan kepada siswa sehingga siswa juga mampu terampil menggunakan media pembelajaran yang dipilih. 5) Pengelompokan Sasaran. Hal yang perlu diperhatikan mengenai kelompok belajar siswa sebagai sasaran ini misalnya besar kecil kelompok yang bisa digolongkan menjadi 4 yaitu kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil, dan perorangan. Latar belakang secara umum tiap kelompok perlu diperhatikan seperti latar belakang ekonomi, sosial, budaya, dan lain – lain. Kemampuan belajar masing – masing siswa dalam kelompok juga wajib diperhatikan untuk memilih media pembelajaran yang tepat untuk dipilih. 6) Mutu Teknis. Tiap produk yang dijadikan media pembelajaran tertentu memiliki standar tertentu agar produk tersebut layak digunakan, jika produk tersebut belum memiliki standar khusus guru harus mampu menentukan standar untuk produk tersebut agar dapat digunakan untuk media pembelajaran.

Dari pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam memilih suatu media harus memperhatikan berbagai kriteria pemilihan media pembelajaran, antara lain seperti kesesuaian tujuan; tepat mendukung materi; bersifat praktis, luwes, dan awet; terampil menggunakan media yang dipilih; sesuai dengan pengelompokkan sasaran, dan memenuhi standar mutu teknis. Tujuan adanya kriteria pemilihan media adalah agar media pembelajaran yang dipilih dapat berfungsi secara efisien dan menyeluruh, sehingga tidak terjadi media pembelajaran yang sia – sia.

Sejalan dengan hal tersebut perlu diupayakan adanya suatu inovasi pembelajaran matematika yang menyenangkan, efektif, dan terarah kepada siswa sehingga siswa senang untuk mengikuti pembelajaran di kelas terutama pada materi pengukuran sudut. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah – masalah yang ada yaitu dengan cara menggunakan media dalam pembelajaran matematika, media tersebut adalah media jam. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2006: 311), jam adalah alat pengukur waktu yang lamanya sehari semalam; saat tertentu; waktu dan saat. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa media jam adalah sebuah media yang terbuat dari triplek dan memiliki bentuk menyerupai jam berbentuk lingkaran. Media jam terdiri dari dua lingkaran dengan ukuran yang tidak sama atau berbeda. Dimana lingkaran yang lebih besar berisi besar sudut dan lingkaran yang lebih kecil berisikan angka yang terdapat pada jam dinding. Selain itu terdapat lingkaran tengah terkecil yang mempunyai dua warna yang berbeda, perbedaan warna tersebut untuk menjelaskan bahwa setiap warna yang ada menunjukkan besar sudut 30°. Di tengah jam terdapat dua anak panah atau jarum jam, panjang anak panah berbeda – beda, yang pertama memiliki panjang ± 20 cm dan yang kedua memiliki panjang ± 15 cm. Fungsi dari dua anak panah tersebut adalah untuk menunjukkan besar sudut yang terbentuk dari media jam. Media jam ini digunakan untuk menjelaskan materi ukuran sudut agar siswa bisa lebih mengerti dan paham tentang ukuran sudut.

Media jam memiliki nilai – nilai lebih yaitu dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. Kelebihan lain dari media jam yaitu dilihat dari penggunaannya dapat diterapkan dalam bentuk permainan agar suasana pembelajaran di kelas lebih menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Pemakaian warna yang menarik juga menjadi salah satu nilai lebih dari media ini. Warna – warna yang dipilih dalam pembuatan media ini adalah warna yang memberikan kesan harmonis bagi siswa. Bentuk media jam menyerupai benda di sekitar kita yaitu jam dinding, sehingga siswa tidak perlu susah untuk membayangkan benda abstrak lainnya untuk dapat memahami tentang sudut. Media Jam ini memiliki angka – angka yang dapat memudahkan siswa untuk menghitung ukuran sudut dengan bantuan angka 1 hingga 12. Media jam memiliki ukuran sudut penuh yaitu 360°, jika dibandingkan dengan busur derajat yang memiliki ukuran sudut hanya 180°, media jam memiliki ukuran sudut yang lebih banyak dan lengkap. Selain itu pula, karena media jam terbuat dari bahan triplek maka media ini dapat bertahan dalam waktu yang lama, kuat, dan tidak mudah rusak. Untuk perawatannya media ini tidak memerlukan biaya yang mahal dan cara merawatnya cukup mudah dan tidak rumit yaitu dengan hanya membersihkannya menggunakan kain lap setiap satu minggu sekali agar media ini tidak kotor dan berdebu.

Menurut Rifa’i dan Anni (2011: 85), “hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar”. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa mengalami kegiatan belajar. Sesuatu yang dipelajari oleh siswa akan menyebabkan perubahan perilaku yang terjadi pada diri siswa sebagai hasil belajarnya. Menurut pemikiran Gagne dalam Suprijono (2009: 5-6), hasil belajar berupa: (1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri (4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani (6) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Hasil belajar baru dapat diperoleh setelah siswa mengalami aktivitas belajar. Siswa yang mengalami aktivitas belajar mengenai sebuah konsep akan menuai penguasaan konsep sebagai hasil dari belajarnya.

Menurut Benyamin S. Bloom dalam Rifai’i dan Anni (2011: 86-90), hasil belajar siswa mencakup tiga ranah belajar yaitu: (1) Ranah Kognitif. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif sendiri mencakup kategori: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*). (2) Ranah Afektif. Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarkhi yang bertentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Ranah afektif dalam belajar mencakup kategori: penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*). (3) Ranah Psikomotorik. Tujuan pembelajaran ranah psikomotorik menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotor yaitu: persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided respons*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originallity*). Dari beberapa pendapat ahli dan tiga ranah belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang membentuk perubahan perilaku pada siswa, setelah siswa melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar siswa digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Hasil belajar yang optimal akan tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dan diiringi oleh perubahan perilaku yang lebih baik. Pada penelitian ini, hasil belajar siswa merupakan penelitian kemampuan kognitif siswa yang diperoleh dari tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan berupa soal tes yang diujikan pada awal dan akhir pembelajaran. Pada ranah afektif dan psikomotor, penialian didasarkan pada hasil pengamatan siswa selama pembelajaran Matematika materi sudut dengan media jam sudut berlangsung.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media jam sudut terhadap hasil belajar materi pengukuran sudut siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo.

**METODE**

Penelitian ini dikategorikan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian ini dilaksanakan di di SD Negeri Panjunan Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo dengan subjek penelitian siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo pada bulan Maret – April 2015. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan dua kelas subjek, yaitu kelas eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan media jam sudut) dan kelas kontrol (pembelajaran menggunakan media busur derajat). Rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian imi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | Pre - test | Treatment | Post - test |
| Eksperimen | O1 | X1 | O3 |
| Kontrol | O2 | - | O4 |

Keterangan:

O1 dan O2 = *pre – test* kelas eksperimen dan kontrol

O3 dan O4 = *post – test* kelas eksperimen dan kontrol

X1 = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan media inovatif yaitu jam sudut

- = perlakuan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran dengan menggunakan media konvesional yaitu busur derajat

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh semua siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo yang terdiri dari 3 kelas yaitu dari kelas V-A hingga V-B. Dari 3 kelas tersebut dengan teknik *purposive sampling* didapatkan dua kelas sebagai sampel yaitu V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B sebagai kelas kontrol.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media jam sudut (x). sedangkan untuk variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa materi ukuran sudut (y). Prosedur penelitian ini terbagi menjadi 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyajian hasil.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua metode, yaitu metode dokumentasi dan metode tes. Metode tes ini dilaksanakan melalui *pre–test* dan *post–test* yang diberikan kepada kedua kelas dengan alat tes yang sama. Teknik analisis data dalam penelitian ini untuk analalisis butir soal antara lain uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, uji reliabilitas dengan rumus K-R 21, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda. Untuk analisis data penelitian antara lain uji normalitas menggunakan uji *liliefors*, uji homogenitas menggunakan uji F, dan uji hipotesis menggunakan uji-t.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Penelitian tentang pengaruh penggunaan media jam sudut terhadap hasil belajar materi pengukuran sudut telah dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 yang dimulai tanggal 30 Maret 2015 sampai 07 April 2015 di SD Negeri Panjunan Sukodono Sidoarjo. Pada penelitian ini digunakan dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas V-A dan V-B dan masing – masing kelas terdiri dari 24 siswa. Kelas V-A digunakan sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran yang menggunakan media jam sudut dan kelas V-B digunakan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran yang menggunakan media busur derajat. Materi matematika yang diajarkan pada penelitian ini adalah pengukuran sudut. Dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

Tabel 2. Waktu Penelitian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pertemuan ke- | Hari, tanggal | Waktu | Kegiatan | Kelas |
| 1 | Senin, 30 Maret 2015 | 07.00 – 08.10 WIB | *Pre – test* materi pengukuran sudut | V-A |
| 1 | Senin, 30 Maret 2015 | 09.30 – 10.40 WIB | *Pre – test* materi pengukuran sudut | V-B |
| 2 | Selasa, 31 Maret 2015 | 07.00 – 08.10 WIB | Pembelajaran dengan menggunakan media jam sudut | V-A |
| 2 | Selasa, 31 Maret 2015 | 09.30 – 10.40 WIB | Pembelajaran dengan menggunakan media busur derajat | V-B |
| 3 | Rabu, 01 April 2015 | 10.05 – 11.15 WIB | Pembelajaran dengan menggunakan media busur derajat | V-B |
| 3 | Kamis, 02 April 2015 | 07.35 – 08.45 WIB | Pembelajaran dengan menggunakan media jam sudut | V-A |
| 4 | Kamis, 02 April 2015 | 09.30 –10. 40 WIB | *Post – test* materi pengukuran sudut | V-B |
| 4 | Selasa, 07 April 2015 | 07.00 – 08.10 WIB | *Post – test* materi pengukuran sudut | V-A |

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh data pada awal penelitian berupa nilai kemampuan awal siswa tentang materi pengukuran sudut melalui pengerjaan lembar *pre – test*. Dan data pada akhir penelitian adalah berupa kemampuan akhir siswa tentang materi pengukuran sudut yang diketahui melalui pengerjaan lembar *post – test.*

Uji validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahian suatu instrumen. Uji validitas pada penelitian ini ada dua tahap, yaitu validitas pakar dan validitas dengan rumus *product moment*. Jumlah butir soal awal adalah 70 soal, kemudian dilakukan uji validitas pakar dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil uji Validitas Pakar

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sangat Valid | valid | Cukup Valid | Kurang Valid | Tidak Valid |
| 24 butir soal | 34 butir soal | 12 butir soal | - | - |

Kategori butir soal yang digunakan untuk instrumen penelitian adalah sangat valid dan valid, sehingga jumlah yang diperoleh 58 butir soal. Selanjutnya, melakukan uji validitas pada siswa. Untuk mengetahui hasil uji validitas pada siswa, peneliti menggunakan rumus *product moment*. Hasil dari uji validitas menggunakan rumus *product moment* adalah:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas *Product Moment*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Valid | Kurang valid |
| Butir soal | 2, 3 ,4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 39, 42, 43, 44, 46, 50, 52, 55, 56, 58. | 1, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 30, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 45, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 57. |

Dari 58 butir soal yang diujikan kepada siswa diperoleh 32 butir soal valid dan 26 butir soal kurang valid. Pada butir soal yang kurang valid, semua butir soal tidak digunakan untuk instrumen penelitian. Pada butir soal valid, semua butir soal digunakan untuk instrumen penelitian. Dari hasil uji validitas pakar dan rumus *product moment* diperoleh 16 butir soal untuk *pre – test* dan 16 butir soal untuk *post – test*.

Setelah uji validitas, instrumen penelitian juga harus diuji reliabilitas. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus K-R 21. Dengan kriteria pengujiannya adalah jika r hitung > r tabel artinya butir – butir pertanyaan reliabel, dan jika r hitung < r tabel artinya butir – butir pertanyaan tidak reliabel. Untuk taraf signifikan α= 0,05. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jumlah soal valid | Skor rata - rata | Varians total | Reliabilitas instrumen |
| 32 | 18,60 | 53,076 | 0,880 |

Hasil dari uji reliabiltas didapatkan r hitung sebesar 0,880 sedangkan untuk r kritis pada signifikansi 0,05 dengan jumlah data (n) = 30, didapatkan nilai r tabel sebesar 0,361. Karena r hitung lebih besar dari r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa butir – butir pertanyaan tersebut reliabel.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh data pada awal penelitian berupa nilai kemampuan awal siswa tentang materi pengukuran sudut melalui pengerjaan lembar *pre – test*. Dan data pada akhir penelitian adalah berupa kemampuan akhir siswa tentang materi pengukuran sudut yang diketahui melalui pengerjaan lembar *post – test.* Data hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah:

Tabel 6. Data Hasil Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kelas Eksperimen (V-A)** | **Kelas Kontrol (V-B)** |
| ***Pre - test*** | ***Post - test*** | ***Pre - test*** | ***Post - test*** |
| 1 | 31 | 75 | 44 | 75 |
| 2 | 44 | 75 | 31 | 69 |
| 3 | 38 | 75 | 63 | 81 |
| 4 | 44 | 81 | 63 | 81 |
| 5 | 31 | 81 | 44 | 69 |
| 6 | 44 | 88 | 50 | 75 |
| 7 | 44 | 81 | 44 | 75 |
| 8 | 75 | 100 | 63 | 81 |
| 9 | 75 | 100 | 50 | 81 |
| 10 | 38 | 75 | 44 | 69 |
| 11 | 44 | 81 | 63 | 81 |
| 12 | 31 | 81 | 56 | 88 |
| 13 | 63 | 94 | 38 | 75 |
| 14 | 69 | 94 | 50 | 75 |
| 15 | 56 | 88 | 63 | 94 |
| 16 | 19 | 69 | 56 | 81 |
| 17 | 25 | 69 | 63 | 94 |
| 18 | 81 | 100 | 31 | 69 |
| 19 | 63 | 94 | 50 | 88 |
| 20 | 44 | 75 | 56 | 88 |
| 21 | 50 | 94 | 31 | 69 |
| 22 | 56 | 88 | 56 | 94 |
| 23 | 50 | 88 | 50 | 88 |
| 24 | 56 | 94 | 25 | 69 |
| **Jumlah** | 1171 | 2040 | 1184 | 1909 |
| **Beda** | 869 | 725 |
| **Persentase Kenaikan** | 74% | 61% |

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai pada saat sebelum diberi perlakuan dan pada saat sesudah diberi perlakuan, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Pada awal penelitian dilakukan *pre – test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi pengukuran sudut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil *pre – test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Nilai *Pre – Test*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Nilai Maksimum | 81 | 63 |
| Nilai Minimum | 19 | 25 |
| Mean | 48,792 | 49,333 |
| Median | 44 | 50 |
| Modus | 44 | 63 |
| Varians | 267,650 | 136,667 |
| Standar Deviasi | 16,360 | 11,690 |

Dapat dilihat bahwa perbandingan rata – rata nilai *pre – test* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Hal ini menandakan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak jauh berbeda.

Pada akhir penelitian dilakukan *post – test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan akhir siswa tentang materi pengukuran sudut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil *post – test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Nilai *Post – Test*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Nilai Maksimum | 100 | 94 |
| Nilai Minimum | 69 | 69 |
| Mean | 85,000 | 79,542 |
| Median | 84,5 | 81 |
| Modus | 75 | 69 |
| Varians | 96,000 | 73,737 |
| Standar Deviasi | 9,798 | 8,587 |

Dapat dilihat juga bahwa nilai rata – rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan yang berbeda, nilai *post – test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Kelas kontrol memiliki nilai rata – rata yang lebih baik jika dibandingkan dengan nilai rata – rata kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, uji kenormalan yang digunakan adalah uji *Liliefors*. Dengan kriteria pengujiannya adalah H0 diterima jika L hitung < L tabel dan H0 ditolak jika L hitung ≥ L tabel. Untuk taraf signifikan α= 0,05. Dengan diterimanya H0 maka data penelitian berasal dari sampel berdistribusi normal, begitupun juga sebaliknya. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Uji Normalitas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statistika | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| *Pre - test* | *Pre – test* |
| N | 24 | 24 |
| Mean$\overbar{x})$ | 48,792 | 49,333 |
| Standar Deviasi | 16,360 | 11,690 |
| L hitung | 0,157 | 0,121 |
| L tabel | 0,173 | 0,173 |
| Kesimpulan | Distribusi normal | Distribusi normal |

Pada pengujian normalitas pre – test dan post – test baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapatkan hasil bahwa L hitung < L tabel, maka dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan uji F. Dengan kriteria pengujiannya adalah jika F hitung < F tabel maka data dari dua sampel mempunyai varians yang sama atau homogen, begitupun juga sebaliknya. Untuk taraf signifikan α= 0,05. Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. Uji Homogenitas

|  |  |
| --- | --- |
| Statistika | *Pre - test* |
| Kelas eksperimen | Kelaskontrol |
| Varians | 267,650 | 136,667 |
| F hitung | 1,958 |
| F tabel | 2,00 |
| Kesimpulan | Homogen |

Hasil pengujian homogenitas data *pre – test* dan *post – test* baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapatkan hasil bahwa F hitung < F tabel, maka dapat disimpulkan kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen.

Dari hasil pengujian persyaratan analisis yang meliputi uji homogenitas dan uji normalitas diketahui kedua kelompok berada pada distribusi normal dan homogen, sehingga dapat diuji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. Kriteria pengujiannya adalah jika t hitung > t tabel maka Ho ditolak dan Ha diterima, begitupun juga sebaliknya. Berikut tabel hasil uji-t:

Tabel 11. Hasil Uji-t

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **N** | **Mean** | **t hitung** | **t tabel** |
| Eksperimen | 24 | 85,000 | 2,053 | 2,021 |
| Kontrol | 24 | 79,542 |

Selanjutnya dari uji-t diperoleh nilai t hitung > t tabel maka H0 ditolak (ada perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media jam sudut dan media busur derajat.

**Pembahasan**

Menurut Hariwijaya (2009: 42) pembelajaran matematika tidak sekedar pada kemampuan cepat dalam berhitung, namun pada penanaman konsep, sehingga siswa mengerti maksud matematika dan mampu bernalar serta dapat memecahkan masalah dengan berbagai cara. Jadi sudah sewajarnya sebagai pendidik untuk mencari solusi agar setiap siswa lebih paham dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas, agar kualitas pembelajaran matematika meningkat dan tujuan pembelajaran tercapai.

Media merupakan salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran yang berkesan, menarik, dan dapat meningkatkan hasil belajar untuk mata pelajaran matematika. Menurut Sadiman (2010: 7) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Dari pernyataan tersebut, maka media yang cocok digunakan untuk pembelajaran matematika khususnya pengukuran sudut adalah media jam. Media jam adalah sebuah media yang terbuat dari triplek dan memiliki bentuk menyerupai jam berbentuk lingkaran, terdiri dari dua lingkaran dengan ukuran yang tidak sama atau berbeda, dimana lingkaran yang lebih besar berisi besar sudut dan lingkaran yang lebih kecil berisikan angka yang terdapat pada jam.

Sebelum melakukan penelitian, instrumen penelitian harus melalui proses uji validitas agar instrumen yang digunakan dalam penelitian benar – benar instrumen yang valid. Menurut Arikunto (2006: 168) Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahian suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Instrumen penelitian yang melalui proses validitas instrumen antara lain, perangkat pembelajaran; soal *pre – test dan post – test*; media pembelajaran. Ketika uji validitas, semua aspek yang ada pada penilaian perangkat pembelajaran mendapatkan hasil sangat baik dan layak untuk menjadi instrumen penelitian. Untuk validasi soal *pre – test dan post – test* menghasilkan 32 butir soal valid yang layak digunakan untuk instrumen penelitian. Sedangkan untuk validitas media pembelajaran mendapatkan hasil sangat valid dan layak untuk digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata – rata *pre – test* yang diperoleh kelas eksperimen 48,792 dan kelas kontrol 49,333. Hal tersebut menunjukkan pemahaman siswa pada materi pengukuran sudut masih sangat minim namun masih bisa dipahami karena materi pengukuran sudut tersebut belum diajarkan oleh guru dan *pre – test* yang dilakukan hanya mengandalkan ingatan dan pemahaman siswa secara umum berdasarkan sedikit pengetahuan yang diperolehnya. Nilai rata – rata *pre – test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, tidak memiliki perbedaan yang cukup jauh, melainkan hanya sebesar 0,541. Untuk itu, tingkat kognitif atau pemahaman siswa dianggap sama dan tepat untuk dijadikan sampel penelitian.

Untuk nilai rata – rata *post – test*, kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dari nilai rata – rata kelas kontrol, yakni 85,000 dan 79,542. Setelah dikurangi dengan nilai *pre – test* masing – masing kelas diperoleh selisih nilai atau disebut peningkatan nilai sebesar 74% untuk kelas eksperimen dan 61% untuk kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh dari pembelajaran matematika menggunakan media jam. Peningkatan nilai *post – test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan bahwa siswa mendapatkan hasil belajar yang optimal. Menurut Rifa’i dan Anni (2011: 85) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa mengalami kegiatan belajar. Sesuatu yang dipelajari oleh siswa akan menyebabkan perubahan perilaku yang terjadi pada diri siswa sebagai hasil belajarnya.

Hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji dengan uji-t, diperoleh nilai t hitung sebesar 2,053 dan t tabel sebesar 2,021 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan media jam) dengan kelas kontrol (pembelajaran menggunakan media busur derajat).. Hal ini menunjukkan media jam memiliki manfaat media sebagaimana pendapat Arsyad Azhar (2013: 25-27) menyebutkan manfaat media antara lain media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar; media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan memungkinkan siswa untuk belajar sendiri – sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

Peningkatan nilai pada kelas eksperimen dikarenakan ada beberapa kelebihan yang dimiliki media jam, antara lain pemakaian warna yang menarik, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 1269) warna adalah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda yang dikenalnya, corak rupa seperti biru dan hijau. Warna – warna yang dipilih dalam pembuatan media ini adalah warna yang memberikan kesan harmonis bagi siswa. Bentuk media jam menyerupai benda di sekitar kita yaitu jam analog, sehingga siswa tidak perlu susah untuk membayangkan benda abstrak lainnya untuk dapat memahami tentang sudut. Media jam memiliki angka – angka yang dapat memudahkan siswa untuk menghitung ukuran sudut dengan bantuan angka 1 hingga 12. Media jam memiliki ukuran sudut penuh yaitu 360°, jika dibandingkan dengan busur derajat yang memiliki ukuran sudut hanya 180°, media jam memiliki ukuran sudut yang lebih banyak dan lengkap. Selain itu pula, karena media jam terbuat dari bahan triplek maka media ini dapat bertahan dalam waktu yang lama, kuat, dan tidak mudah rusak. Selain itu peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dikarenakan pemberian *treatment* yang diberikan kepada siswa selama dua kali pertemuan. Dari *treatment* tersebut, siswa menjadi lebih paham dan mengerti tentang materi pengukuran sudut.

Pada pelaksanaannya, pembelajaran matematika menggunakan media jam sudut tidak memiliki kendala yang berarti. Akan tetapi tidak dapat dipungkiri bahwa masih banyak guru yang belum menggunakan media pembelajaran inovatif karena minimnya waktu dan biaya yang digunakan untuk membuat suatu media yang inovatif dan menarik. Namun hal itu bisa diatasi apabila guru dapat memperhatikan kriteria pemilihan media. Arsyad (2013: 74) menjelaskan bahwa kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan. Maka beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran yang baik, antara lain sesuai dengan tujuan; tepat mendukung materi yang bersifat fakta, konsep, prinsip, dan generalisasi; praktis, luwes, dan bertahan; mampu dan terampil menggunakan; pengelompokkan sasaran; mutu teknis. Jika dilihat dari beberapa kriteria pemilihan media, media jam sudut termasuk media yang sesuai digunakan untuk pembelajaran matematika khususnya materi pengukuran sudut. Sehingga para guru tidak perlu ragu untuk menggunakan media pembelajaran inovatif seperti jam sudut pada pembelajaran di kelas.

Berdasarkan uraian di atas serta didukung dengan adanya penelitian yang relevan yang telah dibuktikan oleh Aprilianti, Noresa (2011) bahwa penggunaan media jam dinding dari kardus pada pembelajaran penulisan tanda waktu dan pengukuran sudut dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika materi pokok pengukuran waktu dan pengukuran sudut. Serta Parinem (2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret pada pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar. Maka dapat disimpulkan bahwa media jam sudut berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar materi pengukuran sudut siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan uji analisis uji-t dapat disimpulkan bahwa media jam sudut berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar materi pengukuran sudut siswa kelas V SD Negeri Panjunan, Sidoarjo. Hal ini ditunjukkan oleh hasil analisis uji t yang memberikan nilai t hitung sebesar 2,053 > t tabel sebesar 2,021 yang menunjukkan bahwa hasil *post – test* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan media jam sudut lebih besar daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan media busur derajat.

**Saran**

Berdasarkan simpulan dan hasil penelitian, maka peneliti mengemukakan saran sebagai tindak lanjut terkait penelitian yang telah dilaksanakan, diantaranya: 1) Kepada guru, hendaknya menggunakan media jam sebagai alternatif media pembelajaran khususnya pada materi pengukuran sudut kelas V. Dan ketika menjelaskan materi pembelajaran menggunakan media jam, guru terlebih dahulu harus membagikan media jam kepada setiap kelompok, agar ketika guru menjelaskan cara menggunakan media jam, siswa bisa langsung mempraktikkannya sendiri, sehingga siswa menjadi lebih paham tentang media jam. 2) Kepada peneliti lain, yang akan menindaklanjuti penelitian ini disarankan untuk memperbaiki kekurangan dalam penelitian ini, yaitu pemberian *treatment* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol baiknya lebih dari empat pertemuan, karena dalam empat pertemuan penggunaan media masih belum maksimal dan efektif. Sehingga meskipun setelah diberi *treatment*, masih ada siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aisyah, Nyimas dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Aprilianti, Noresa. 2011. *Pembelajaran Penulisan Tanda Waktu dan Pengukuran Sudut dengan Media Jam Dinding dari Kardus untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VA SDN Putat Gede II/95 Surabaya*. Surabaya: Unesa Press.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Chulsum, Umi. 2006. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Surabaya: Kashiko.

Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika: Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar – Ruzz Media

Hariwijaya. 2009. *Meningkatkan Kecerdasan Matematika*. Yogyakarta: Tugu.

Heruman. (Ed.) 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Rosda.

Karso, dkk. 2011. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Muhsetyo, Gatot dkk. 2012. *Pembelajaran Matematika SD. Jakarta*: Universitas Terbuka.

Parinem. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Konkret dalam Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar*. Pontianak: Untan Press.

Rifai’i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.

Sadiman, Arief dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.