

**PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG  
PENGUKURAN WAKTU MELALUI MEDIA JAM GANDA  
PADA SISWA *CEREBRAL PALSY* KELAS IV  
DI SLB NEGERI 1 BANTUL**

ARTIKEL JURNAL



Oleh  
Eko Prastiwi  
NIM 11103241023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN LUAR BIASA  
JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
MEI 2015**

## PENGESAHAN

Artikel jurnal yang berjudul “PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG PENGUKURAN WAKTU MELALUI MEDIA JAM GANDA PADA SISWA *CEREBRAL PALSY* KELAS IV DI SLB NEGERI 1 BANTUL” yang disusun oleh Eko Prastiwi, NIM 11103241023 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diterbitkan.

Yogyakarta, Mei 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Edi Purwanta, M. Pd.  
NIP 19601105 198403 1 001

  
Pujaningsih, M. Pd  
NIP 19811206 200312 2 001



## **PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG PENGUKURAN WAKTU MELALUI MEDIA JAM GANDA PADA SISWA *CEREBRAL PALSY* KELAS IV DI SLB NEGERI 1 BANTUL**

### ***THE IMPROVEMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT ABOUT MEASUREMENT OF TIME THROUGH MULTIPLE HOUR MEDIA IN CEREBRAL PALSY STUDENTS GRADE IV AT SLB NEGERI 1 BANTUL***

Oleh : Eko Prastiwi, Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Email: [prastiwi54@gmail.com](mailto:prastiwi54@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu melalui media jam ganda pada siswa *cerebral palsy* kelas IV Sekolah Dasar di SLB Negeri 1 Bantul.

Jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan desain penelitian Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Terdiri dari dua siklus. Subjek penelitian siswa *cerebral palsy* kelas IV yang berjumlah 2 siswa yang dilakukan selama satu bulan. Pengumpulan data menyangkut tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media jam ganda dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB N 1 Bantul. Hasil peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu dapat dilihat dari persentase pencapaian yang diperoleh pada kemampuan pra tindakan (*pre-test*), *post-test* siklus I, dan *post-test* siklus II yang telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan yakni sebesar 80%. Subyek DK pada pra tindakan (*pre-test*) persentase pencapaian 25%, meningkat menjadi 70% pada *post-test* siklus I, meningkat lagi menjadi 80% *post-test* siklus II. Subyek NN pada pra tindakan (*pre-test*) persentase pencapaian 40%, meningkat menjadi 80% pada *post-test* siklus I, meningkat lagi menjadi 90% *post-test* siklus II.

**Kata kunci:** *prestasi belajar, media jam ganda, siswa cerebral palsy*

#### **Abstract**

*This study is aimed to improve mathematics learning achievement about measurement of time through multiple hour media in cerebral palsy students grade IV at SLB Negeri I Bantul.*

*This study was a classroom action research in which Kemmis and McTaggart research design were used that actually have four stages, including planning, action, observation, and reflection. This study consisted of two cycles that consisted of 5 meetings. The subjects of the study were two cerebral palsy students of grade IV. The study was conducted in one month. The data collection involved tests, observation, and documentation. Analyzing the data was conducted in the form of quantitative and qualitative descriptive.*

*The results showed that the use of multiple hour media can improve mathematics achievement about measurement of time in cerebral palsy students grade IV at SLB N 1 Bantul. The results of the improvement of mathematics learning achievement about the measurement of time could be seen from the percentage that obtained in the pre-action capability (pre-test), the post-test I, and post-test II that have achieved the success criteria about 80%. DK subject in the pre-action (pre-test), the percentage achievement was 25%, it increased up to 70% in the post-test I, and it increased again up to 80% in the post-test II. NN subject in the pre-action (pre-test), the percentage achievement was 40%, it increased up to 80% in the post-test I, and it increased again up to 90% in the post-test cycle.*

**Keywords:** *Learning achievement, multiple hour media, cerebral palsy students.*

## PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia masih asing dengan istilah *cerebral palsy*. Siswa *cerebral palsy* termasuk salah satu jenis siswa tunadaksa yang menyandang kerusakan otak. Hal ini sesuai dengan pendapat Taylor, Ronald, at. All, (2009: 327) "*cerebral palsy is caused by damage to deferent parts of the brain that result in problem lemb in muscle tone and muscle movement*". Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa *cerebral palsy* disebabkan oleh kerusakan bagian otak yang relatif kecil yang mengakibatkan masalah pada tonus otot dan gerakan otot.

Salah satu manifestasi adanya gangguan yang terdapat di otak menyebabkan siswa *cerebral palsy* mengalami gangguan motorik, gangguan kecerdasan bahkan mengalami hambatan intelektual. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang telah diungkapkan Hardman (dalam Musjafak Assjari 1995: 36) bahwa sebagian *cerebral palsy*, sekitar 45% mengalami keterbelakangan mental dan 35% lagi tingkat kecerdasan normal dan diatas rata-rata. Sedangkan sisanya berkecerdasan sedikit di bawah rata-rata. Masalah motorik dan gangguan kecerdasan tersebut berimbas pada proses belajar mengajar di sekolah. Siswa *cerebral palsy* sulit memahami pembelajaran yang bersifat abstrak sehingga prestasi belajar siswa cenderung dibawah rata-rata. Namun, potensi yang dimiliki siswa *cerebral palsy* pada dasarnya masih dapat dikembangkan diantaranya dalam kemampuan akademik fungsional yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dapat terwujud apabila siswa menerima layanan pendidikan khusus. Hal ini sesuai dengan

pendapat Maria J. Wantah (2007:11) bahwa siswa dengan hambatan intelektual masih dapat dikembangkan dalam kemampuan akademik melalui sekolah khusus dengan pendidikan khusus. Salah satu usaha yang bisa dilakukan adalah melalui pemberian layanan pendidikan untuk siswa *cerebral palsy*. Siswa *cerebral palsy* membutuhkan kemampuan akademik dalam proses layanan pendidikan. Kemampuan akademik yang diberikan meliputi membaca, menulis dan berhitung. Salah satu program akademik di diberikan di sekolah adalah berhitung pada mata pelajaran matematika.

Matematika diartikan sebagai ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat (Ismail, dkk., dalam Ali Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 48). Selain itu matematika juga merupakan salah satu ilmu dasar yang digunakan dalam segala sektor kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mumpuniarti (2007: 117) bahwa matematika merupakan suatu substansi bidang studi yang menopang pemecahan masalah dalam segala sektor kehidupan. Namun tidak sedikit peserta didik yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan menjadi penghambat bagi studi mereka. Perasaan sulit tersebut terjadi karena pembelajaran matematika lebih melihat pada rumus dan bukan pengalaman pribadi yang dilakukan oleh subyek dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika yang membutuhkan pemikiran abstrak salah satunya

adalah materi pengukuran waktu, bentuk materi tentang pengukuran waktu diantaranya menentukan letak jarum jam, membaca dan menuliskan tanda waktu jam dan menggunakan waktu dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pengukuran waktu menjadi penting karena kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari seperti mengatur, membiasakan siswa untuk disiplin menggunakan waktu sebaik mungkin dan mengembangkannya sampai dewasa. Materi ini berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari karena berkesinambungan dengan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan sehari-hari, misalnya siswa harus mengetahui pukul berapa ia berangkat sekolah, pukul berapa ia pulang sekolah, pukul berapa ia tidur dan lain-lain. Prasyarat yang perlu dimiliki oleh siswa *cerebral palsy* sebelum memahami tentang pengukuran waktu yakni paham tentang konsep waktu seperti besok, sekarang, tadi, nanti, konsep pagi, siang dan malam. Beberapa prasyarat tersebut digunakan untuk memahami pengukuran waktu.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas IV di SLB N 1 Bantul diperoleh informasi mengenai permasalahan siswa *cerebral palsy* dalam pembelajaran matematika. Guru kelas IV menyatakan bahwa terdapat permasalahan terkait dengan kemampuan pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy* kelas IV yang berjumlah 2 orang siswa. Kedua siswa *cerebral palsy* tersebut memiliki prestasi belajar yang rendah tentang pengukuran waktu, hal ini dibuktikan dengan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar

80%. Hasil tes kemampuan awal menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada tiap siswa *cerebral palsy* yaitu subyek DK 25% dan subyek NN sebesar 40%. Beberapa kesulitan yang dialami siswa ketika dilakukan tanya jawab terkait pengukuran waktu antara lain: 1) siswa *cerebral palsy* ragu-ragu dalam menyebutkan atau mengidentifikasi tanda waktu yang ditunjukkan jam; 2) siswa *cerebral palsy* mengalami kebingungan dalam menentukan letak jarum pendek dan jarum panjang; 3) siswa *cerebral palsy* terkadang salah dalam menentukan waktu antara siang dan malam, mereka selalu beranggapan bahwa waktu itu sama, misalnya pukul 08.00 pagi sebutannya sama dengan 20.00 malam.

Kesulitan yang dialami oleh guru dalam pembelajaran yaitu dari segi media pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran dan meningkatkan minat belajar siswa *cerebral palsy*. Guru sudah menerapkan media pembelajaran berupa jam tiruan yang terbuat dari karton namun media jam yang digunakan angkanya masih seperti jam dinding seperti benda aslinya tetapi siswa *cerebral palsy* masih belum menguasai materi. Dalam proses pembelajaran guru hanya menerapkan metode ceramah dan tanya jawab sehingga minat belajar siswa masih rendah. Hal ini menyebabkan iklim pembelajaran matematika kurang menyenangkan. Siswa *cerebral palsy* terlihat diam ketika diberikan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Apabila guru memberikan pertanyaan maka salah satu siswa tampak menjawab dengan ragu-ragu dan kurang percaya diri. Ketika pembelajaran,

terdapat siswa *cerebral palsy* yang malas untuk mencatat. Namun ketika di luar pembelajaran, siswa mampu merespon aktif ketika diajak bercanda oleh guru.

Proses pembelajaran siswa *cerebral palsy* dipengaruhi oleh adanya media dan metode. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010: 2) media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi proses belajar siswa. Berdasarkan pendapat di atas media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara yang telah didiskusikan antara peneliti dengan guru kelas IV tunadaksa di SLB N 1 Bantul memperoleh kesepakatan. Kesepakatan tersebut adalah perlu adanya kerjasama untuk meningkatkan kemampuan pengukuran waktu. Kesepakatan ini berdasarkan ide kolaboratif antara guru dan peneliti. Selain itu, juga didasari oleh niat dari guru untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy*. Guru dan peneliti beranggapan bahwa apabila prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu tidak ditingkatkan maka siswa *cerebral palsy* akan mengalami beberapa kesulitan misalnya, kesulitan untuk memahami waktu yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari seperti memahami waktu untuk belajar, waktu beribadah, dan waktu istirahat.

Salah satu alternatif dalam menangani permasalahan rendahnya prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu yang dialami siswa *cerebral palsy* yaitu dengan menerapkan media pembelajaran berupa media

jam ganda. Peneliti mengusulkan kepada guru untuk menggunakan media jam ganda dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan diskusi antara peneliti dengan guru kelas menerima usul dari peneliti untuk menggunakan media jam ganda dalam pembelajaran matematika mengenai pengukuran waktu. Media jam ganda yang dimaksud peneliti adalah jam model dua dengan bahan kertas karton atau bisa dengan plastik kemudian diberikan angka jam biasa dan angka kelipatan 5 untuk membantu memahami konsep jam yang lebih. Pertimbangan guru kelas dalam menerima usul tersebut didasarkan pada kelebihan media model (media jam ganda) dan disesuaikan dengan kondisi siswa yang mempunyai kesulitan berfikir abstrak.

Media model memiliki kelebihan yang memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran yang disampaikan. Moedjiono (dalam Daryanto, 2013: 29) memaparkan kelebihan penggunaan media model atau tiruan yaitu:

a) memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik, b) peserta didik diberikan pembelajaran objek secara kongkrit sehingga menghindari verbalisme atau sebatas pengetahuan tanpa memiliki konsep atau persepsi yang benar dan tepat, c) peserta didik diberikan informasi mengenai objek dengan menunjukkan objek yang dijelaskan dengan media tiruan secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, d) peserta didik mendapatkan informasi yang lengkap dan menyeluruh dengan diperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dan e) media model dapat menunjukkan alur kejadian atau suatu proses secara jelas kepada peserta didik.

Pemilihan media model "*Jam Ganda*" pada siswa *cerebral palsy* didasarkan pada karakter siswa yang menjadi subjek penelitian ini,

sifat dan materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Arief S. Sardiman, dkk (2003: 13) bahwa perbedaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indra, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain dapat dibantu diatasi dengan pemanfaatan media pendidikan. J. Piaget (dalam Sugihartono, 2007: 109) membagi perkembangan mental anak pada 4 tahap yaitu: 1. sensori motor (usia 0-2 tahun), preoperasi (usia 2-7 tahun), operasi konkrit (usia 7-11 tahun), dan operasi formal (usia 11 tahun- dewasa). Subyek dalam penelitian ini ada pada tahap operasi konkrit, maka media pembelajaran yang digunakan harus konkrit. Salah satu cirinya adalah siswa selalu memerlukan benda-benda konkrit. Pendekatan kongkrit-abstrak terdiri atas langkah-langkah kongkrit, semi kongkrit, semi abstrak, dan abstrak. Selain itu media jam ganda sesuai dengan karakteristik motorik subyek yang kaku dan layuh, maka media jam ganda ini tidak disertai dudukan sehingga mudah penggunaannya. Pengukuran waktu khususnya membaca tanda waktu jam merupakan proses visual yang merupakan proses penerjemahan simbol tulisan dalam kata-kata lisan. Sebagai proses visual, membaca tanda waktu jam membutuhkan alat bantu/ media yang bersifat konkrit. Media jam ganda ini sesuai dengan proses membaca tanda waktu jam yang dibutuhkan proses visual. Berdasarkan sifat media jam ganda maka media ini membantu siswa *cerebral palsy* yang memiliki karakter dalam proses belajar yang membutuhkan modalitas alat indra, selain itu penggunaan media konkrit akan memudahkan siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Hal ini sesuai

dengan pendapat Syaiful Sagala (2006: 169) bahwa pembelajaran yang disertai media yang tepat, selain memudahkan siswa mengalami, memahami, mengerti dan melakukan juga menimbulkan motivasi yang lebih kuat ketimbang semata-mata dengan menggunakan kata-kata yang abstrak. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu melalui media jam ganda.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas dengan pendekatan kuantitatif. Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi (2012: 58) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan berkolaborasi dengan guru kelas untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu bagi siswa *cerebral palsy* melalui penggunaan media model “jam ganda” sebagai tindakannya.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di kelas IV SLB Negeri 1 Bantul yang beralamatkan di Jl. Wates, KM. 3, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul. Waktu yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian ini yaitu dari bulan Februari 2015 sampai dengan bulan Maret 2015.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah dua siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB Negeri 1 Bantul

Yogyakarta yang terdiri dari 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan.

### **Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas pada penelitian ini menggunakan model penelitian dari Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah, yang pertama tahap perencanaan yang meliputi melaksanakan observasi dan diskusi dengan guru kelas mengenai media jam ganda sebagai media pembelajaran dalam pengukuran waktu, Menyusun RPP, instrumen tes hasil belajar dan pedoman observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran, dan melakukan tes pra tindakan (*pre-test*) untuk mengetahui tentang kemampuan awal anak sebelum diberikan tindakan.

Tahap kedua pelaksanaan yaitu mengadakan observasi dan tindakan yang terdiri dari 4 pertemuan, 1 kali pertemuan 2 jam pelajaran, 1 jam pelajaran yaitu 35 menit. Tindakan berupa implementasi atau penggunaan media jam ganda untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu anak *cerebral palsy* kelas IV di SLB N 1 Bantul.

Tahap ketiga yaitu pengamatan, aspek yang diamati adalah partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan media jam ganda dan kinerja guru dalam memberikan pembelajaran matematika tentang pengukuran waktu.

Tahap keempat yaitu refleksi, Tahap refleksi merupakan kegiatan untuk menganalisis tindakan yang telah dilaksanakan. Kegiatan refleksi dilakukan bersama dengan guru

kolaborator untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan yang telah dilaksanakan. Dalam tahap ini, peneliti mengungkapkan hasil pengamatannya kepada guru kolaborator yang diamati selama proses pemberian tindakan. Dari hasil refleksi ini dapat diketahui bahwa tindakan yang telah dilaksanakan sudah berjalan baik atau masih ada yang kurang baik, sehingga melalui kegiatan ini peneliti dapat mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB Negeri 1 Bantul dan menjadikan permasalahan pada siklus I sebagai dasar untuk memperbaiki rancangan pada proses pemberian tindakan selanjutnya.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi. Jenis tes yang digunakan yaitu tes tertulis, bentuk tes yang digunakan yakni pilihan ganda dan menjodohkan mengenai pengukuran waktu. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi partisipasi yaitu peneliti terlibat langsung di tengah-tengah kegiatan subjek saat proses pembelajaran matematika. Teknik dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data atau informasi guna memberikan gambaran secara nyata mengenai partisipasi siswa dan kinerja guru. Dokumen yang dihimpun berupa lembar penilaian siswa dan foto kegiatan selama proses pembelajaran.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen evaluasi berupa tes hasil belajar, dan pedoman observasi siswa dan guru.

Instrumen tes hasil belajar adalah tes yang diberikan sebelum dan setelah diterapkannya media jam ganda pada pembelajaran matematika, sedangkan panduan observasi yaitu untuk mengamati aktivitas siswa dan guru pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

### Uji Validitas Instrumen

Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi dan validitas logis. Validitas isi digunakan untuk validasi instrument tes hasil belajar, sedangkan validitas logis digunakan untuk validasi instrument observasi. Ahli yang diminta untuk melakukan validasi instrumen tes yaitu guru, sedangkan instrumen observasi divalidasi oleh dosen pembimbing skripsi. Cara validasi yaitu melalui diskusi dan saran baik lisan maupun tulisan.

### Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Data hasil observasi siswa dianalisis dengan teknik kualitatif, yaitu data yang sudah diperoleh di deskripsikan secara naratif. Teknik kuantitatif digunakan untuk menganalisis skor tes hasil belajar yang diperoleh siswa. Skor yang diperoleh dihitung menjadi nilai yang dinyatakan dalam bentuk persen.

Peningkatan prestasi belajar matematika dilihat dari persentase pencapaian anak sebelum diberikan tindakan dibandingkan dengan setelah diberikan tindakan pada pembelajaran matematika melalui penggunaan media jam ganda. Anak dikatakan berhasil apabila telah mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 80%.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

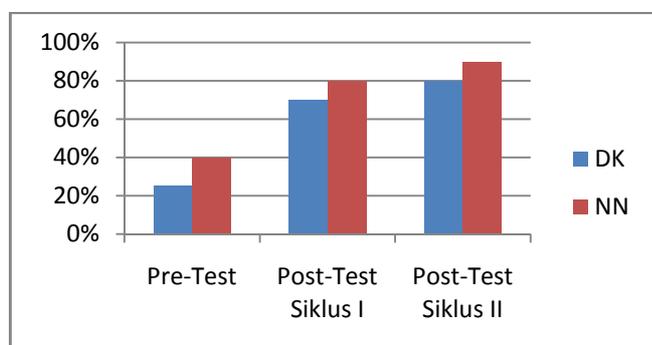
Berdasarkan tes yang dilakukan sebelum dan setelah diberikan tindakan menunjukkan bahwa penggunaan media jam ganda pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB Negeri 1 Bantul.

Tabel 1. Hasil kemampuan pra tindakan (*pre-test*), *post-test* siklus I, *post test* siklus II anak *cerebral palsy* kelas IV di SLB Negeri 1 Bantul.

Nama Subjek	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i> Siklus I	<i>Post-test</i> Siklus II
DK	25%	70%	80%
NN	40%	80%	90%

Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar matematika yang diperoleh dalam pelaksanaan tes pra tindakan (*pre-test*), tes pasca tindakan pada siklus 1 dan siklus II. Subyek DK pada pra tindakan (*pre-test*) persentase pencapaian 25%, meningkat menjadi 70% pada *post-test* siklus I, meningkat lagi menjadi 80% *post-test* siklus II. Subyek NN pada pra tindakan (*pre-test*) persentase pencapaian 40%, meningkat menjadi 80% pada *post-test* siklus I, meningkat lagi menjadi 90% *post-test* siklus II. Persentase peningkatan prestasi belajar matematika kedua subjek secara keseluruhan dari *pre-test* sampai *post-test* siklus II yaitu: peningkatan subjek DK 55%, dan peningkatan subjek NN 50%. Kedua subjek sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 80%.

Hasil peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB Negeri 1 Bantul dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 1. Histogram Hasil Tes Kemampuan Awal Pengukuran Waktu Setelah Pemberian Tindakan Siklus I dan Siklus II.

## PEMBAHASAN

Peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada subyek DK dapat dilihat dari kemampuan subyek dalam membedakan fungsi jarum pendek dan jarum panjang, mengidentifikasi letak jarum pendek dan panjang. Subyek mampu menentukan letak jarum pendek dan jarum panjang berdasarkan waktu yang ditentukan. Subyek mampu menyebutkan dan membaca tanda waktu yang ditunjukkan jam. Selain itu subyek mampu menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam. Subyek dapat mengikuti setiap tahapan pembelajaran walupun masih memerlukan sedikit bimbingan baik fisik maupun verbal.

Subyek NN juga mengalami peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan subyek dalam membedakan fungsi jarum pendek dan jarum panjang, mengidentifikasi letak jarum pendek dan panjang. Subyek mampu menentukan letak jarum pendek dan jarum panjang

berdasarkan waktu yang ditentukan. Subyek mampu menyebutkan dan membaca tanda waktu yang ditunjukkan jam. Selain itu subyek mampu menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam. Subyek dapat mengikuti setiap tahapan pembelajaran dengan baik.

Hasil yang diperoleh pada tindakan siklus I menunjukkan bahwa semua subyek telah mengalami peningkatan namun masih terdapat salah satu subyek yang belum memenuhi kriteria keberhasilan dan terdapat beberapa permasalahan yakni siswa *cerebral palsy* masih memerlukan bimbingan secara verbal dan bahkan bantuan fisik untuk memahami konsep waktu, terdapat siswa *cerebral palsy* yang belum percaya diri dalam menunjukkan letak jarum pendek dan jarum panjang, dan dalam menjawab lembar tes formatif terdapat siswa *cerebral palsy* yang masih keliru menulis atau membaca, terkadang dibaca malah ditulis. Oleh karena itu diberikan tindakan siklus II. Tindakan siklus II dilakukan lebih terencana berdasarkan hasil refleksi siklus I. Setelah pemberian tindakan siklus II, diketahui bahwa semua subyek mengalami peningkatan dan telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan yakni sebesar 80%. Peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu dapat dilihat dari kemampuan subyek dalam mengidentifikasi letak jarum jam, menentukan letak jarum jam, membaca dan menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam yang lebih lengkap dari siklus I.

Peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada penelitian ini tidak terlepas dari adanya beberapa perbaikan dari tindakan siklus I ke tindakan siklus II.

Beberapa perbaikan yang dilakukan antara lain guru memberikan bimbingan individual yang lebih intensif terutama kepada subyek DK yang belum mencapai kriteria keberhasilan, berupa bimbingan yang lebih kepada subyek DK pada setiap kegiatan pembelajaran karena memiliki daya tangkap lemah dan memiliki waktu lama untuk melakukan kegiatan dalam pembelajaran, guru lebih memfokuskan subyek DK untuk melakukan kegiatan percobaan memutar atau menentukan letak jarum jam secara berulang-ulang, subyek DK dan NN diberikan motivasi untuk melakukan kegiatan dan memberikan "reward" berupa pujian ketika berhasil menjawab, guru lebih memfokuskan siswa *cerebral palsy* pada materi membaca dan menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam karena sering keliru, sebelum memulai proses pembelajaran guru terlebih dahulu mengunci pintu agar siswa dari kelas lain tidak bisa masuk dan mengganggu proses pembelajaran.

Pembelajaran pengukuran waktu menggunakan media jam ganda mampu menambah pemahaman siswa tentang konsep waktu satuan jam. Media jam ganda menampilkan angka menit yang terletak di sebelah angka jam, sehingga memudahkan siswa *cerebral palsy* dalam mengidentifikasi angka yang ditunjukkan jarum pendek maupun jarum panjang, hal ini sesuai dengan pendapat Moedjiono (dalam Daryanto, 2013: 29) yang menyatakan bahwa media model memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik dan peserta didik diberikan pembelajaran objek secara kongkrit sehingga menghindari verbalisme atau sebatas pengetahuan tanpa memiliki konsep

atau persepsi yang benar dan tepat, hal ini mempengaruhi peningkatan prestasi belajar tentang pengukuran waktu yang diperoleh siswa *cerebral palsy*.

Selain itu peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu yang diperoleh subyek dipengaruhi oleh media yang disesuaikan dengan karakter siswa *cerebral palsy*. Selain itu juga dipengaruhi oleh pengulangan materi yang dilakukan guru. Pada pelaksanaan tindakan, guru melakukan pengulangan tentang cara mengatur jarum jam dan mengulang cara membaca dan menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam. Pembelajaran yang dilakukan guru tersebut sesuai karakter anak *cerebral palsy* yang disertai hambatan intelektual yang membutuhkan pengulangan dalam belajar.

Hasil skor yang telah dicapai subyek pada penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu dapat mencapai kriteria ketuntasan yang ditentukan yaitu sebesar 80%. Selain itu, penggunaan media jam ganda dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV di SLB N 1 Bantul mendapat respon positif dari subyek yaitu subyek merasa senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran pengukuran waktu menggunakan media jam ganda.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media jam ganda dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu pada siswa *cerebral palsy* kelas IV di SLB N 1 Bantul. Hasil peningkatan prestasi belajar

matematika tentang pengukuran waktu dapat dilihat dari skor awal dengan skor setelah pemberian tindakan siklus I dan skor setelah pemberian tindakan siklus II yang telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan yakni sebesar 80%. Pencapaian subyek DK yakni sebesar 70% pada siklus I dan 80% pada siklus II, dan subyek NN yakni sebesar 80% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Peningkatan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu setiap subyek ditunjukkan dengan kemampuan untuk menunjukkan letak jarum pendek dan jarum panjang, membaca dan menuliskan tanda waktu yang ditunjukkan jam yang lebih lengkap dibandingkan kemampuan awal dan siklus I.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru  
Hendaknya penggunaan media jam ganda dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pemilihan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tentang pengukuran waktu.
2. Bagi sekolah  
Diharapkan membuat kebijakan khusus mengenai penanganan dalam hal pendidikan bagi siswa, misalnya dengan menyediakan media jam ganda dalam jumlah banyak.
3. Bagi peneliti selanjutnya  
Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian tentang penggunaan media jam ganda ini dapat diteliti keefektifannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah dan Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arief S. Sardiman, dkk. (2003). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Maria J. Wantah. (2007). *Pengembangan kemandirian atg mampu latih*. Debdikbud dirjen dikti.
- Musjafak Assjari.(1995). *Ortopedagogik Anak Tuna Daksa*. Bandung: DEPDIKBUD DIRJEN DIKTI Proyek Pendidikan Tenaga Guru.
- Mumpuniarti. (2007). *Pendekatan Pembelajaran Bagi Anak Hambatan Mental*. Yogyakarta: Kanwa Publisher.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2010). *Media Pengajaran (Pengunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, & Supardi. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful Sagala. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Mengajar*. Bandung: ALFABETA.
- Taylor, Ronald, Lyndia, Smiler, Stephen Richard. (2009). *Exceptional Students (Preparing Teachers for the 21 st Century)*. USA: MCGRAW. HILL INTERNATIONAL EDITION.