

Pengembangan Media Pembelajaran Mega Sigra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 6 SD pada Mata Pelajaran IPA Materi Gerhana

Development of Mega Sigra Learning Media to Improve Student Learning Outcomes of Grade 6 Elementary School on Science Subjects for Eclipse Material

Edi Arham^{1*}

^{1*} SD Negeri Lalowata

Desa Lalowata, Kecamatan Latoma, Kabupaten Konawe, Indonesia

*Email: ediarham@gmail.com

Received: 23th January, 2019; Revision 25th February, 2020; Accepted: 26th March, 2020

Abstrak

Media pembelajaran Mega Sigra merupakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk tujuan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran pada materi gerhana, mata pelajaran IPA kelas VI Sekolah Dasar. Pengembangan Mega Sigra melalui empat fase (4D) yaitu: fase *define* (mendefinisikan), fase *design* (merancang), fase *develop* (mengembangkan) dan fase *disseminate* (menyebarkan). Perbedaan dan keunikan Mega Sigra dibandingkan dengan media simulasi gerhana yang ada sebelumnya yaitu pada bola bumi dan bola bulan dapat berotasi dan berevolusi secara otomatis akibat digerakkan oleh mesin jam dinding. Selain itu, dilengkapi pula kamera yang dapat merekam gambar dan video simulasi terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan. Gambar dan video dapat dicetak atau disaksikan melalui tampilan di layar komputer. Hasil uji validitas secara keseluruhan sebesar 87,5 %, menunjukkan Mega Sigra sangat valid untuk digunakan. Hasil uji kepraktisan observer sebesar 78,91 % menunjukkan Mega Sigra praktis digunakan, sedangkan uji kepraktisan melalui respon siswa sebesar 92,50 % menunjukkan Mega Sigra sangat praktis untuk digunakan. Pada uji efektifitas, Mega Sigra menunjukkan hasil yang sangat efektif penggunaannya. Hal ini berdasarkan pada rerata nilai hasil belajar yang dicapai siswa pada kegiatan posttest, mencapai nilai 83,7. Nilai tersebut jauh meningkat dari nilai pretest yang hanya mencapai nilai 37,5. Juga jauh melampaui KKM yang diharapkan yaitu nilai 70,00. Nilai posttest juga sangat meningkat dari rerata hasil belajar yang diperoleh siswa kelas IV tahun 206 sebesar 63,5 dan tahun 2017 sebesar 67,5, pada materi pembelajaran yang sama.

Kata Kunci: Mega Sigra; Simulasi Gerhana. Gerhana Bulan, Gerhana Matahari.

Abstract

Mega Sigra learning media is a learning media that was developed for the purpose to supporting the achievement of learning objectives on eclipse material, Natural Science subjects for Grade VI Elementary Schools. Mega Sigra development through four phases (4D), they are: define phase, design phase, develop phase and disseminate phase. The difference and uniqueness of Mega Sigra compared to the eclipse simulation media that existed previously, namely the globe and the moon can rotate and evolve automatically due to being driven by a wall clock. In addition, it is also equipped with a camera that can record images and video simulations of solar and lunar eclipses. Images and videos can be printed or watched through a display on a computer screen. The overall validity test results were 87.5%, indicating that Mega Sigra was very valid for use. The practicality of the observer test results of 78.91% shows that Mega Sigra is practically used, while the practicality test through student responses of 92.50% shows that Mega Sigra is very practical to use. In the effectiveness test, Mega Sigra showed very effective results of its use. This is based on the average value of learning outcomes achieved by students in posttest activities, reaching a value of 83.7. This value is much increased from the pretest value which only reached 37.5. It also far exceeds the expected KKM of 70.00. Posttest scores also greatly increased from the average learning outcomes obtained by class IV students in 206 at 63.5 and in 2017 at 67.5, on the same learning material..

Keywords: Mega Sigra; Eclipse Simulation. Lunar Eclipse, Solar Eclipse

PENDAHULUAN

Pendidikan wajib dinikmati seluruh rakyat Indonesia dan menjangkau seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Demikian salah satu komitmen dan cita-cita bangsa yang saat ini semakin mendapat perhatian pemerintah maupun lembaga lain yang memiliki komitmen tinggi terhadap pemerataan pembangunan pendidikan hingga ke pelosok daerah terpencil. Berbarengan dengan pembangunan fisik lainnya, pemerintah terus membangun sarana dan prasarana dasar pendidikan di daerah terpencil, baik yang baru maupun memperbaiki bangunan sekolah yang telah ada sebelumnya. Usaha tersebut sangat membantu masyarakat yang berada di daerah terpencil dalam mengakses pendidikan yang selama ini dianggap sebagai sesuatu yang mahal dan langka.

Hanya saja, disadari atau tidak bahwa untuk menghasilkan pendidikan yang berkualitas, dibutuhkan aspek lain di luar sarana dan prasarana dasar berupa bangunan fisik sekolah, beserta perabotannya saja. Ketersediaan guru yang berkualitas, manajemen sekolah yang baik, proses pembelajaran yang terencana dan terarah, sarana penunjang pembelajaran yang memadai, serta berbagai aspek lainnya, merupakan hal yang masih sulit ditemui di sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil. Penyebabnya tidak lain adalah faktor alam berupa kondisi geografis yang sulit dijangkau oleh program pembangunan secara umum. Sehingga tidak salah bila beberapa pihak sering berkesimpulan bahwa sekolah yang berada di daerah terpencil, adalah sekolah yang tertinggal dan identik dengan keterbatasan.

Bila dibandingkan dengan kondisi sekolah yang berada di daerah maju, sekolah yang berada di daerah terpencil tentulah sangat jauh tertinggal. Bahkan beberapa sumber menyebutkan bahwa rata-rata kondisi sekolah yang berada di daerah terpencil berada di bawah standar nasional yang telah digariskan oleh pemerintah. Delapan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang merupakan kriteria minimum pendidikan, belum dapat diwujudkan secara menyeluruh. Hal ini menyebabkan mutu pendidikan di daerah terpencil masih jauh tertinggal dibandingkan mutu pendidikan di daerah maju dan perkotaan. Hasil belajar siswa

yang merupakan salah satu indikator mutu pendidikan, menjadi aspek yang sangat dipengaruhi oleh kondisi yang serba terbatas ini.

Untuk mengurangi dampak ketertinggalan akibat keterbatasan infrastruktur pembangunan dan kondisi geografis, idealnya pemerintah, sekolah dan masyarakat mengambil perannya masing-masing secara maksimal. Pemerintah harus mendukung sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan untuk mampu mengelola dirinya dengan baik, sehingga menghasilkan lulusan yang berkualitas. Demikian pula guru sebagai ujung tombak pendidikan, dituntut untuk mau dan mampu mengembangkan kompetensinya. Kondisi alam dan sosial ekonomi yang serba terbatas dan tertinggal harus dijadikan motivasi untuk membangun pendidikan yang lebih baik. Menciptakan proses pembelajaran yang dinamis sesuai perubahan zaman, mutlak dilakukan guru agar siswa tidak tertinggal jauh dari teman-teman mereka yang bersekolah di daerah maju.

Salah satu ciri proses pembelajaran yang baik dan dinamis adalah pembelajaran yang menggunakan media sebagai alat bantu pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran konvensional berupa ceramah dan tanya jawab saja hendaknya diubah atau dipadukan dengan metode pembelajaran nonkonvensional yang menggunakan media pembelajaran. Memang disadari bahwa ketersediaan media pembelajaran di sekolah terpencil sangat minim jumlah dan jenisnya. Hal ini disebabkan kemampuan pemerintah dalam menyediakan bantuan media pembelajaran bagi sekolah belum sepenuhnya menjangkau seluruh sekolah yang ada. Untuk itu guru yang berada di daerah terpencil diharapkan mampu menciptakan dan mengembangkan media pembelajaran secara mandiri dengan menggunakan bahan-bahan sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar. Media pembelajaran yang diciptakan tidak harus berteknologi tinggi tetapi disesuaikan dengan kondisi yang ada dan karakteristik materi pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memang mutlak dilakukan. Apalagi banyak materi pembelajaran yang sulit tercapai indikatornya bila tidak menggunakan alat bantu media pembelajaran. Menyadari hal tersebut, penulis sebagai guru

yang bertugas di salah satu sekolah terpencil, telah melakukan beberapa pengembangan media pembelajaran. Salah satu diantaranya yaitu Media Pembelajaran Simulasi Gerhana (Mega Sigra) ini, yang diperuntukkan bagi materi pembelajaran gerhana siswa kelas VI Sekolah Dasar. Mega Sigra dikembangkan menggunakan bahan sederhana yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar, tetapi diyakini efektif dalam pembelajaran materi gerhana. Kondisi dan karakteristik sekolah yang kurang mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi tinggi, seperti komputer dan internet, menjadi alasan sehingga Mega Sigra dikembangkan sedemikian rupa sehingga bisa digunakan di sekolah terpencil. Namun demikian, media pembelajaran ini tetap dapat terkoneksi dengan teknologi komputer bila digunakan di sekolah maju yang tersedia fasilitas komputer dan jaringan listrik.

Saat ini masih banyak guru dalam proses pembelajaran menyampaikan materi gerhana, menggunakan metode ceramah. Padahal disadari bahwa, karakteristik materi pembelajaran gerhana adalah materi yang harus bisa dideskripsikan dalam sebuah proses yang dapat menunjukkan tahapan suatu kejadian, sehingga menuntut guru harus menggunakan media pembelajaran. Itupun bila berkembang, pembelajaran hanya berakhir pada kegiatan tanya jawab antara siswa dan guru. Kondisi tersebut membuat siswa kurang tertarik dan aktif mengikuti pembelajaran, karena cenderung dipaksa untuk mengkonkritkan penjelasan guru yang disampaikan secara abstrak. Pada tahap yang lebih maju, guru yang berusaha membantu siswa dalam memahami materi gerhana, menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Namun hal itu dirasa belum cukup membantu, karena media yang digunakan masih bersifat dua dimensi dan belum bisa menggambarkan proses terjadinya gerhana. Dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menggambarkan proses terjadinya gerhana secara kongkrit, bukan sekedar menggambarkan posisi matahari, bulan dan bumi pada saat terjadinya gerhana.

Perbandingan pembelajaran materi gerhana dengan menggunakan media pembelajaran dengan tanpa media pembelajaran sangat jauh perbedaannya, baik itu pada hasil belajar maupun proses pembelajarannya. Berdasarkan pengalaman dan hasil observasi, aktifitas dan minat siswa sangat berbeda antara proses pembelajaran yang menggunakan media

pembelajaran Mega Sigra dibandingkan dengan proses pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran Mega Sigra. Demikian pula dengan hasil belajar siswa, terjadi peningkatan rerata hasil belajar yang diperoleh siswa baik itu antara rerata hasil belajar yang diperoleh siswa subyek penelitian, sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran Mega Sigra, maupun rerata hasil belajar antara siswa tahun sebelumnya yang tidak menggunakan media Mega Sigra dengan siswa yang telah menggunakan media pembelajaran Mega Sigra.

Tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan media pembelajaran Mega Sigra meliputi:

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran Mega Sigra
2. Mendeskripsikan cara penggunaan media pembelajaran Mega Sigra pada materi gerhana.
3. Mengetahui tingkat validitas, tingkat kepraktisan dan tingkat efektifitas penggunaan media pembelajaran Mega Sigra pada materi gerhana.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran dan Media Pembelajaran

Sebagai individu yang selalu ingin berkembang dan maju, manusia tidak akan lepas dari aktifitas belajar, baik itu secara sadar maupun di luar kesadarannya. Belajar yang dimaksud, secara sederhana dapat diinterpretasikan sebagai upaya seseorang untuk mengubah dirinya dari keadaan tidak tahu beralih menjadi tahu. Dari kata dasar "belajar", selanjutnya lahir istilah pembelajaran yang saat ini sering digunakan dalam aktifitas sekolah dan pendidikan. Menurut Noor (2013:4), Bila diurai lebih khusus, pembelajaran dapat memiliki makna beragam sesuai peruntukkannya. Harefa (2011:66-67) merinci bahwa pembelajaran memiliki makna beragam bila dilihat dari sudut pandang berbeda.

Menurut Henich (dalam Daryanto, 2012:4) secara bahasa, kata "media" bersumber dari kata "*medium*" (bahasa latin), yang dapat diartikan sebagai sebuah perantara atau penghubung terciptanya sebuah komunikasi antara pengirim pesan dengan penerima pesan. Senada dengan Henich, Latuheru (dalam Arsyad 2007:8) menyebutkan bahwa media merupakan seluruh alat perantara yang dipakai manusia saat menyampaikan

pendapat, gagasan, ide atau buah pikiran sehingga pendapat, gagasan, ide atau buah pikiran yang dimaksud dapat diterima dengan baik oleh orang lain. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media dalam pembelajaran adalah sarana perantara untuk menyampaikan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan pembelajaran.

Nurhidayati (2017:2) mengungkapkan bahwa, kegiatan pembelajaran pada prinsipnya juga adalah tahapan komunikasi. Untuk menarik perhatian dan minat siswa terhadap pembelajaran, beberapa jenis media pembelajaran dapat digunakan. Gagne dan Briggs (dalam Arsyad 2007:4) menyebutkan, berdasarkan fisiknya beberapa jenis media pembelajaran dapat digunakan, diantaranya: Komputer, grafik, buku, gambar, foto, kaset, televisi, film, *tape recorder*, video recorder, kamera, dan slide. Dari ragam jenis alat pembelajaran yang disampaikan Gagne dan Briggs tersebut, guru dapat menggunakannya secara tersendiri atau menggabungkan beberapa jenis media pembelajaran. Memadukan dua atau lebih media pembelajaran tentu akan lebih baik bila hanya menggunakan satu jenis media pembelajaran. Namun demikian, bukan berarti semakin banyak media yang digunakan dalam satu pembelajaran maka akan semakin baik pula tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.

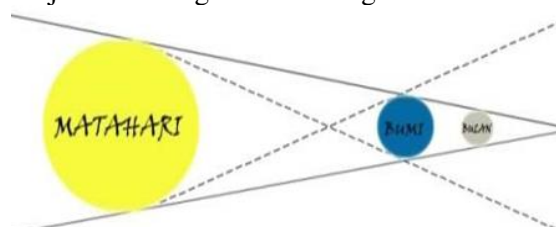
Seorang guru harus menyadari bahwa siswa Sekolah Dasar berada pada usia anak-anak sehingga kecenderungannya adalah senang dengan bermain. Viruru (1997) dalam Brooker (2017: 35) menyatakan bahwa bermain adalah hak suci dan mendasar yang dimiliki anak usia dini sehingga orang tua, guru termasuk praktisi pendidikan harus mendukung konsep bermain untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Selanjutnya, Vygotsky (1976) dalam brooker (2017:43) yang telah mengembangkan model tahapan perkembangan anak yang disebut zona perkembangan ZPD (zona of proximal development) mengakui bahwa untuk mengembangkan proses mental luhur (*higher mental processes*) anak atau belajar anak, harus didukung oleh teman pendamping bermain serta alat-alat budaya atau permainan yang tersedia..

B. Materi Pembelajaran Gerhana

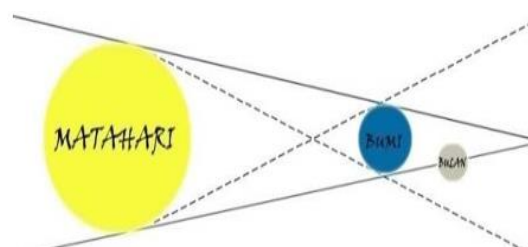
Proses terjadinya fenomena alam gerhana menjadi salah satu materi pembelajaran yang termuat dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) kelas 6 SD, baik itu pada KTSP maupun Kurikulum 2013. Sulistiyanto (2008:127) menguraikan, materi pembelajaran gerhana dalam KTSP masuk dalam

pembelajaran semester II bab 11 materi pokok Bumi dan Gerakannya. Merupakan satu sub materi pembelajaran selain materi pembelajaran Gerakan Bumi, Gerakan Bulan dan materi pembelajaran Penentuan Penanggalan Kalender Berdasarkan Gerak Bumi dan Bulan. Selanjutnya, garis besar materi gerhana yaitu: 1) Penjelasan tentang bumi dan bulan yang tidak memiliki cahaya; 2) Keadaan bumi dan bulansaat mendapat cahaya dari matahari; 3) Ukuran bulan, bumi dan matahari yang berbeda; 4) Proses terjadinya gerhana matahari dan bulan, dan 5) Bayangan yang membentuk umbra dan penumbra.

Pembahasan pokok pada materi gerhana yaitu bagaimana menggambarkan posisi matahari, posisi bumi dan posisi bulan pada saat fenomena gerhana terjadi. Ibayati (2008:152) mengungkapkan bahwa terjadinya gerhana bulan disebabkan oleh posisi bumi berada diantara matahari dan bulan. Menurut Suyadi (2012:56), berdasarkan bayangan yang dibentuk bumi pada permukaan bulan, gerhana bulan dibagi dalam dua jenis meliputi gerhana bulan total atau gerhana penuh serta gerhana bulan separuh atau sebagian. Posisi ketiga benda langit masing-masing bulan, bumi dan matahari saat terjadinya gerhana bulan total dan gerhana bulan sebagian disajikan dalam gambar 1 dan gambar 2 berikut.

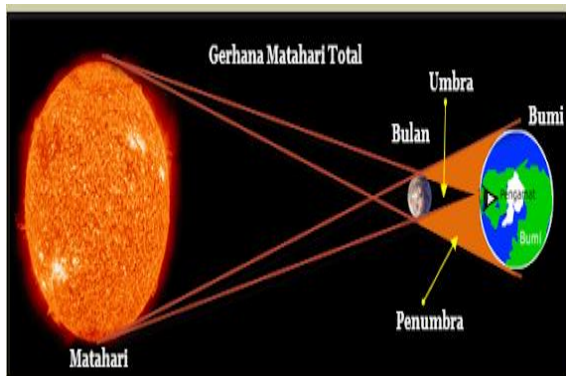


Gambar 1. Gerhana bulan total (sumber: Suyadi, 2012:2)



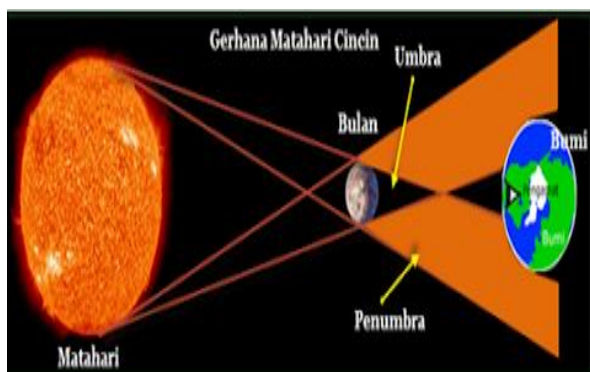
Gambar 2. Gerhana bulan sebagian (sumber: Suyadi, 2012:2)

Sedangkan gerhana matahari dibedakan menjadi tiga meliputi: gerhana matahari penuh (total), gerhana matahari cincin serta gerhana matahari parsial (Suyadi, 2012:3).



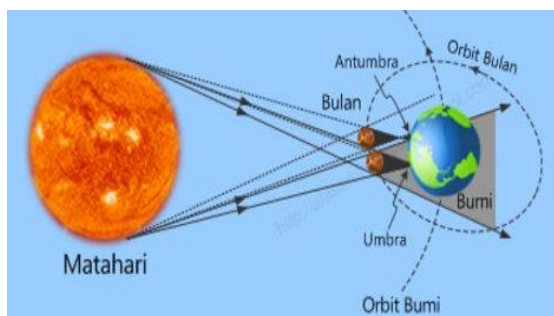
Gambar 3. Gerhana matahari total
(sumber:

<http://www.pelajaran.co.id/2017/24/pengertian-gerhana-dan-macam-macam-gerhana-matahari-dan-gerhana-bulan.html>)



Gambar 4. Gerhana matahari cincin
(sumber:

<http://www.pelajaran.co.id/2017/24/pengertian-gerhana-dan-macam-macam-gerhana-matahari-dan-gerhana-bulan.html>)

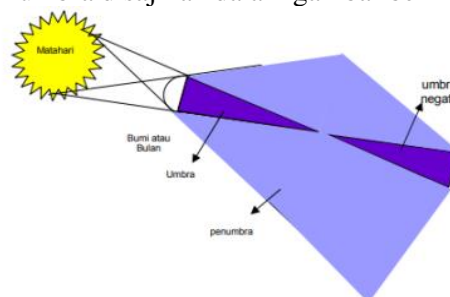


Gambar 5. Gerhana matahari parsial
(sumber:

<http://www.pelajaran.co.id/2017/24/pengertian-gerhana-dan-macam-macam-gerhana-matahari-dan-gerhana-bulan.html>)

Pada proses terjadinya gerhana dikenal istilah umbra dan penumbra. Menurut Prasetya (2018:2), peristiwa gerhana terjadi akibat adanya bayangan besar yang dihasilkan bumi dan bulan. Daerah yang masuk dalam kerucut terbalik tersebut diberi nama umbra negatif. Posisi

matahari, bumi, bulan, umbra, umbra negatif dan penumbra disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 5. Posisi umbra dan penumbra saat gerhana. (sumber: Prasetya, 2018:2)

C. Hasil Belajar

Hamalik (2007:30) menyebutkan bahwa hasil belajar dilihat dari terbentuknya peralihan tingkah laku pada diri seseorang. Peralihan tersebut dapat diukur dan diamati secara pasti dalam bentuk perubahan sikap, peningkatan pengetahuan, dan bertambahnya keterampilan. Namun perlu ditekankan bahwa, perubahan yang dimaksud harus menuju pada peningkatan dan pengembangan kearah yang lebih baik, dari keadaan tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak baik menjadi baik.

Lebih khusus, Slameto (2008:67) mengemukakan, hasil belajar dapat diinterpretasikan sebagai sesuatu yang didapat melalui proses dan usaha dalam bentuk kegiatan belajar. Hasil tersebut yang harus dapat diukur dengan memakai perangkat tes sehingga dapat mendeskripsikan keberhasilan dan kemajuan belajar peserta didik. Selanjutnya, Poerwanti (2008:22) menekankan bahwa, tes yang digunakan sebagai penilaian hasil belajar hendaknya mencakup semua unsur atau aspek dalam pembelajaran yaitu pengetahuan, sikap serta keterampilan. Kedua pendapat tersebut menekankan bahwa untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa harus dilakukan uji atau tes. Tes tersebut harus secara komprehensif mengukur seluruh kemampuan siswa yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Nurhidayati (2017:2) mengungkapkan bahwa, esensi dari kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari proses komunikasi itu sendiri. Dengan demikian, untuk meningkatkan kualitas komunikasi tersebut diperlukan tahapan evaluasi pada media yang digunakan. Dengan demikian, pada aktifitas pembelajaran, media komunikasi yang dimaksud adalah media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Materi pembelajaran gerhana memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan materi pembelajaran lain. Gerhana merupakan sebuah kejadian alam yang dapat disaksikan secara nyata. Namun demikian, fenomena alam ini sulit divisualisasikan secara menyeluruh, apalagi jarak waktu setiap kejadiannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Benda-benda langit yang terlibat dalam proses terjadinya gerhana tidak dapat dilihat secara utuh, sehingga membutuhkan metode agar dapat memberikan pemahaman lengkap kepada siswa. Menurut Arham (2017:15), setiap materi pembelajaran yang membahas tentang suatu benda kongkrit atau kejadian nyata di alam, hendaknya dilengkapi dengan miniatur atau alat simulasi, apabila benda atau kejadian tersebut tidak dapat dibawa langsung ke dalam pembelajaran di kelas. Tujuannya adalah untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran tersebut.

Media Pembelajaran Mega Sigras yang dikembangkan penulis merupakan sebuah perangkat simulasi gerhana yang dibangun dari beberapa bagian pokok yang dirangkai menjadi satu kesatuan untuk saling mendukung penggunaannya. Sejumlah bagian dari rangkaian dibuat dari bahan bekas dan sederhana. Namun demikian, terdapat pula beberapa bagian yang berbasis teknologi dan informasi komputer serta menggunakan sumber energi listrik sederhana. Sehingga menjadi sebuah perpaduan antara bahan sederhana dengan teknologi komputer dan listrik sederhana. Menjadi pertanyaan, apakah dapat digunakan di sekolah yang berada di daerah terpencil?, sekolah yang serba terbatas fasilitas teknologi komputer dan jaringan listriknya. Jawabannya, Mega Sigras tetap bisa digunakan di sekolah yang belum dilengkapi fasilitas listrik dan internet. Kelebihan ini menjadikan Mega Sigras sebuah media pembelajaran simulasi gerhana yang belum pernah ada sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Karya Inovasi Pembelajaran

Berpijak dari sejumlah pendapat yang telah diuraikan sebelumnya dan berakhir, pada kesimpulan bahwa pembelajaran materi gerhana

akan semakin bermakna bila menggunakan media pembelajaran, penulis kemudian merancang media pembelajaran yang dapat menggambarkan proses terjadinya gerhana, bukan sekedar menggambarkan letak matahari, bumi dan bulan pada saat gerhana. Media pembelajaran yang selain mampu menunjukkan letak matahari, bumi dan bulan serta proses terjadinya gerhana, juga dapat merekam gambar dan video yang kemudian dituangkan dalam layar dan kertas cetakan.

Media pembelajaran yang kemudian diberi nama Mega Sigras tersebut diyakini lebih baik, efektif dan praktis untuk digunakan di sekolah manapun. Keyakinan penulis didasari pada beberapa hasil inovasi pembelajaran lain yang dikembangkan sebelumnya yang telah membawa dampak positif pada peningkatan hasil belajar siswa. Padahal beberapa inovasi tersebut lebih sederhana dan belum mampu mendeskripsikan proses terjadinya gerhana. Termasuk inovasi pembelajaran berbasis teknologi informasi komunikasi yang sulit untuk diimplementasikan di sekolah-sekolah terpencil.

Dalam pengembangannya, Mega Sigras telah direvisi beberapa kali berdasarkan masukan sejumlah guru dan hasil uji coba. Beberapa tahapan revisi yang telah dilakukan bertujuan untuk meningkatkan fungsi, manfaat dan tampilan Mega Sigras agar lebih menarik bagi siswa. Selain itu, tahapan-tahapan yang dilakukan juga semakin membedakan karya inovasi pembelajaran serupa yang telah lebih dulu dikembangkan. Beberapa perbedaan signifikan yang ada pada Mega Sigras bila dibandingkan dengan media simulasi gerhana yang lain adalah terletak pada kemampuan miniatur bumi (globe mini) untuk berputar secara otomatis dan miniatur bulan (bola pingpong) untuk beredar otomatis pada porosnya. Juga dilengkapi dengan kamera yang berfungsi untuk merekam gambar atau video terjadinya gerhana matahari dan bulan. Termasuk miniatur matahari (bola pelampung jaring) yang telah dilengkapi lampu LED yang dapat diatur intensitas cahayanya melalui saklar otomatis. Kelebihan terakhir Mega Sigras adalah sangat mudah digunakan oleh guru dan siswa.



Gambar 3.1. Mega Sigra (Media Peraga Simulasi Gerhana)

A. Proses Penemuan/Pembaharuan

Mega Sigra merupakan produk dari sebuah penelitian dan pengembangan R n D yang dilakukan penulis. Model penelitian dan pengembangan yang menjadi referensi, yaitu merujuk pada model pengembangan *FourD* (4D) yang dikembangkan oleh Sivasailam T, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974. Tahapan yang dilakukan pada model ini meliputi fase mendefinisikan (*Define*), fase merancang (*Design*), fase mengembangkan (*Develop*) dan fase menyebarkan (*Disseminate*). Tahapan pendefinisian telah diuraikan sebelumnya yaitu menganalisis serta menetapkan permasalahan dasar yang ada pada pembelajaran materi gerhana. Demikian pula tahapan perancangan telah dijelaskan sebelumnya yaitu merancang prototipe Mega Sigra dan cara penggunaannya berdasarkan ide dasar yang telah ada sebelumnya. Sedangkan tahapan ketiga yaitu pengembangan, yang merupakan tahapan paling penting akan diuraikan pada bagian berikut.

Langkah awal yang dilakukan pada tahapan pengembangan yaitu menginventarisasi alat dan bahan-bahan yang akan digunakan pada saat melakukan rancang bangun Mega Sigra. Alat yang dibutuhkan pada umumnya mudah diperoleh dilingkungan sekitar dan mudah digunakan. Demikian pula bahan-bahan yang digunakan, hampir seluruhnya terdapat di lingkungan sekitar.

Selanjutnya, berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, dimulailah tahapan pembuatan bagian-bagian utama Mega Sigra, yang nantinya akan digabung menjadi satu media pembelajaran. Kelebihan dari media pembelajaran Mega Sigra, yaitu dapat diurai kembali bagian-bagian utamanya setelah

disatukan menjadi Mega Sigra, sehingga memudahkan penyimpanannya (bongkar Pasang). Proses pembuatan bagian-bagian utama Mega Sigra adalah sebagai berikut:

1. Bagian Dasar Mega Sigra

- Untuk membuat bagian dasar, dibutuhkan talang air sepanjang 55 cm, 2 buah penutup talang air dan 5 tutup tinta polpen.
- Kedua tutup talang air kemudian dipasang menutup kedua ujung talang air dan direkatkan dengan lem fox.
- Setelah terbentuk dasar media, dibuat enam lubang pada bagian sisi atasnya. Lima lubang untuk tempat dimasukkan dan direkatkannya penutup tinta sebagai penyangga bola bumi, bola bulan dan bola matahari serta kamera. Satu lubang lagi untuk tempat keluarnya as jam dinding dari dalam dasar media.
- Memasang lima tutup tinta pulpen ke lubang yang sudah ada dan direkatkan menggunakan lem fok dan lem glue.
- Membuat lubang besar pada sisi belakang dasar Mega Sigra untuk memudahkan memutar drat jarum jam serta satu lubang kecil untuk tempat kluarnya knop saklar dari dalam dasar mega Sigra.
- Tahap akhir yaitu mewarnai dasar Mega Sigra dengan menggunakan pilox warna hitam. Dipilihnya warna hitam agar lebih gelap agar tidak mencolok saat Mega Sigra digunakan.



Gambar 3.2. Bahan dan bagian dasar Mega Sigra

2. Bagian Penggerak berputarnya bola bumi dan bulan
 - Untuk menggerakkan bola bumi dan bulan dibutuhkan mesin jam dinding yang jarum menitnya berputar stabil, bukan yang berdetak.
 - Memasang satu buah baterai jenis AA pada mesin jam dinding.
 - Pada saat digunakan nanti, mesin jam dinding dipasang menggunakan moor dari bawah permukaan dasar Mega Sibra melalui lubang yang ada sebelumnya pada dasar Mega Sibra.



Gambar 3.3. bahan dan bagian penggerak berputarnya bola bumi dan bulan

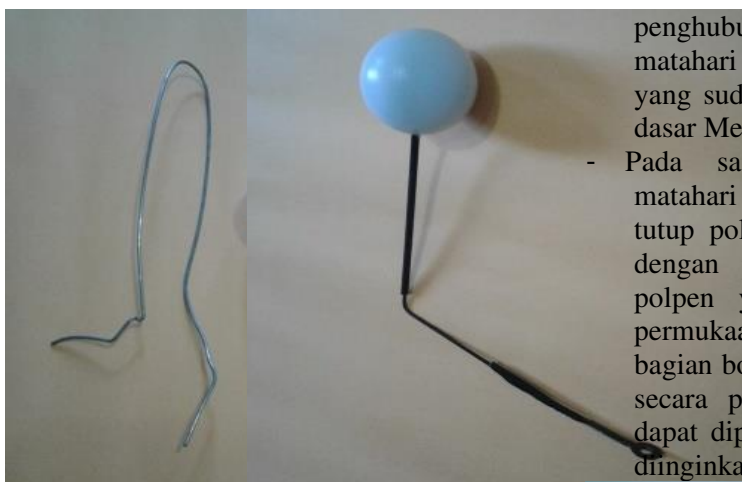
3. Bagian Bola Bumi
 - Bola bumi dibuat dan dirakit dari bahan globe mini, batang tinta polpen, pipet air mineral gelas dan potongan as jarum penunjuk detik.
 - Pada bagian bawah globe mini diberi lubang sebesar batang tinta pulpen, selanjutnya batang pulpen sepanjang 1,5 cm dimasukkan ujungnya pada lubang tersebut lalu direkatkan menggunakan lem fok.
 - As jarum penunjuk detik kemudian dibentuk sedemikian rupa agar bisa dimasukkan kedalam salah satu ujung pipet air mineral sepanjang 7 cm. Keduanya kemudian digabung dan direkatkan menggunakan lem fox
 - Agar lebih kuat dan rapat nantinya, saat disambungkan dengan pipet air mineral, ujung batang tinta polpen dilapisi solasi.

- Pada saat digunakan nanti, as jarum penunjuk detik dan pipet air mineral gelas dipasang pada sumbu detik mesin jam. Selanjutnya bola bumi dan batang tinta polpen dipasang pada pipet air mineral gelas (buka pasang).



Gambar 3.4. bahan dan bagian bola bumi

4. Bagian bola bulan
 - Bola bulan dibuat dan dirakit dari bahan bola pimpong, kawat, jarum jam penunjuk menit, dan batang tinta polpen.
 - Pada salah satu bagian bola pimpong diberi lubang sebesar batang tinta pulpen, selanjutnya batang pulpen sepanjang 7 cm dimasukkan ujungnya pada lubang tersebut lalu direkatkan menggunakan lem fox.
 - Memberi lapisan warna hitam kemudian warna putih pada permukaan bola pimpong. Tujuannya agar tidak tembus cahaya.
 - Menyambungkan kawat dengan jarum jam penunjuk menit dengan cara melengkungkan jarum jam ke kawat dan di rekatkan menggunakan lem fox.
 - Pada saat digunakan nanti, as jarum penunjuk menit dan kawat dipasang pada sumbu menit mesin jam. Selanjutnya bola bulan dan batang tinta polpen dipasang dengan cara dimasukkan pada pada ujung kawat (buka pasang)



Gambar 3.5. bahan dan bagian bola bulan

5. Bagian Bola Matahari

- Bola matahari dibuat dan dirakit dari bahan bola pelampung jaring, penutup polpen, batang polpen, Lampu LED copotan dari headlamp dan 3 kabel telepon berwarna. Dipilihnya bola pelampung jaring dibandingkan bola mainan plastik karena lebih kuat dan tebal serta ukurannya proporsional dengan ukuran bola globe mini dan bola pimplong bulan.
- Bola pelampung jaring dibelah dua secara rata. Pada satu bagian diberi lubang sebesar diameter 5 cm untuk keluarnya cahaya lampu.
- Memasang bola lampu LED pada bagian dalam bola yang telah diberi lubang. Pemasangan harus simetris dengan lubang agar cahaya yang keluar sempurna. Lamp led direkatkan menggunakan lem fox dan lem glue
- Menyambungkan tiga kabel telepon ke lampu LED, yang nantinya akan disambung ke saklar.
- Menyatukan kembali dua bagian bola menggunakan lem fox. Namun sebelumnya pada kedua ujung bawah bola dibuat lubang keluarnya kabel dan tempat merekatkan penutup polpen sebagai penyangga bagian atas.
- Memasukkan tiga kabel ke dalam tutup polpen yang sudah dilubang pada bagian atasnya, sebelum penutup polpen tersebut disatukan dengan bola matahari menggunakan lem pox dan lem glue
- Menyipakan batang polpen sepanjang 7 cm sebagai penyangga dan

penghubung tutup polpen dan bola matahari dengan tutup tinta polpen yang sudah terpasang pada permukaan dasar Mega Sigra.

- Pada saat digunakan nanti, bola matahari yang telah disatukan dengan tutup polpen kemudian disambungkan dengan penyangga serta tutup tinta polpen yang sudah terpasang pada permukaan dasar Mega Sigra. Ketiga bagian bola matahari ini tidak dipasang secara permanen (buka pasang) dan dapat diputar sesuai arah cahaya yang diinginkan.



Gambar 3.6. Bahan dan bagian bola matahari

6. Bagian Tempat baterai dan saklar

- Tempat baterai dan saklar dibuat dari bagian tempat baterai headlamp yang telah dicopot dan dirakit kembali, 3 buah baterai jenis AA, dan tiga kabel telepon berwarna dan dobel selotip.
- Merangkai tempat baterai dan saklar menggunakan kabel telepon tiga warna.
- Pada saat digunakan nanti, tempat baterai ditempelkan pada bagian bawah dasar Mega Sigra, dekat lubang saklar menggunakan dobel selotip. Kemudian kabel tempat baterai disambungkan dengan kabel bola matahari untuk menyalakan lampu LED.



Gambar 3.7. Bahan dan bagian tempat baterai dan saklar



Gambar 3.8. Bahan dan bagian kamera dan laptop

7. Bagian Kamera dan laptop

- Bahan yang dibutuhkan adalah Kamera USB 2.0, batang polpen dan penutup polpen.
- Menyambungkan stand kamera dengan penutup polpen. Untuk merekatkan keduanya digunakan lem fox.
- Menyipakan batang polpen sepanjang 7 cm sebagai penyangga dan penghubung tutup polpen yang tersambung kamera tutup tinta polpen yang sudah terpasang pada permukaan dasar Mega Sigra.
- Pada saat digunakan nanti, kamera yang telah disatukan dengan tutup polpen kemudian disambungkan dengan penyangga serta tutup tinta polpen yang sudah terpasang pada permukaan dasar Mega Sigra. Ketiga bagian kamera ini, juga tidak dipasang secara permanen (buka pasang) dan dapat diputar sesuai arah gambar dan video ingin direkam.
- Laptop dibutuhkan untuk menayangkan foto dan video yang ditangkap oleh kamera, serta mengolah gambar dan video proses terjadinya gerhana yang disimulasikan oleh Mega Sigra.

Pada proses rancang bangun tahapan pengembangan Mega Sigra, beberapa bahan yang digunakan sudah merupakan hasil revisi dari bahan yang digunakan sebelumnya. Sebagai contoh, pada awal pengembangan bola matahari menggunakan bola plastik kemudian direvisi menggunakan bola pelampung jaring. Penyebabnya, konstruksi bola plastik kurang keras dan ukurannya kurang proporsional. Demikian pula lampu LED headlamp yang digunakan Mega Sigra, sebelumnya hanya menggunakan balon senter sehingga cahayanya kurang terang dan kurang fokus. Terakhir adalah penggunaan mesin jam dinding membuat Mega Sigra berbeda dengan alat simulasi gerhana yang lain. Dengan menggunakan mesin jam dinding, bola bumi dapat berputar secara otomatis dan bola bulan bisa mengitari bola bumi secara otomatis pula.

B. Aplikasi Praktis dalam Pembelajaran

Setelah melalui beberapa proses pengembangan, revisi dan uji coba terbatas, serta diseminasi (diuraikan pada bagian lain), media pembelajaran Mega Sigra akhirnya siap diperkenalkan dan digunakan dalam pembelajaran di kelas. Seluruh siswa kelas VI SDN Lalowata sebanyak 12 siswa, mengikuti pembelajaran pada hari Rabu tanggal 26 Maret 2018. Pada pembelajaran tersebut, penulis menggandeng dua orang guru sebagai observer untuk melakukan penilaian terhadap proses pembelajaran. Waktu yang digunakan yaitu selama 4 jam pelajaran, sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia bagi materi pembelajaran gerhana. Langkah-langkah pembelajaran materi

gerhana menggunakan media pembelajaran Mega Sigra dilakukan sebagai berikut:

1. Guru membuka pembelajaran dengan kegiatan memberi salam, berdoa, absensi kehadiran siswa dan pengkondisian kelas.
2. Guru memberikan apersepsi dengan cara memberikan pernyataan dan pertanyaan tentang gerhana.
3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan jawaban dan pendapatnya tentang gerhana.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta menjelaskan hal-hal yang akan dilakukan pada proses pembelajaran.
5. Guru meminta masing-masing siswa mengerjakan lembar tes (pretest) berisi 10 soal pilihan ganda yang berkaitan dengan gerhana matahari dan bulan.
6. Setelah seluruh siswa selesai mengerjakan lembar tes, guru kemudian memperkenalkan media pembelajaran Mega Sigra, mulai dari bagian-bagiannya hingga cara penggunaan serta memberikan penjelasan tentang manfaat Mega Sigra dalam pembelajaran gerhana.
7. Guru meminta siswa membaca penjelasan tentang materi gerhana pada buku pelajaran yang telah disediakan.
8. Guru meminta seluruh siswa berkumpul, membentuk satu kelompok dengan cara melingkari meja yang terdapat Mega Sigra. Dalam kelompok besar tersebut, dibuat lagi empat kelompok kecil yang beranggotakan masing-masing 3 siswa.
9. Guru mengaktifkan Mega Sigra dan memposisikan bagian-bagian Mega Sigra untuk melakukan simulasi terjadinya gerhana bulan.
10. Saat siswa melakukan pengamatan dan eksplorasi terhadap mega sigra, guru membantu memberikan penjelasan tentang proses yang disimulasikan oleh Mega Sigra.
11. Setelah proses gerhana bulan telah disimulasikan, siswa diminta membuat catatan-catatan dan rangkuman yang nantinya akan disampaikan di hadapan teman-temannya.
12. Setiap kelompok kecil membuat kesimpulan tentang proses terjadinya gerhana bulan kemudian mempresentasikannya di depan kelompok lain.
13. Setelah seluruh kelompok kecil selesai mempresentasikan hasil pengamatannya, dan masing-masing kelompok telah memberikan tanggapan, guru kemudian memberikan penjelasan utuh dan konfirmasi terhadap hasil yang dicapai siswa.
14. Kegiatan selanjutnya sama dengan pada tahapan 9 sebelumnya. Perbedaannya hanya pada penempatan bagian-bagian Mega Sigra yang diposisikan untuk melakukan simulasi terjadinya gerhana matahari.
15. Siswa kembali melakukan pengamatan dan eksplorasi terhadap Mega Sigra, guru membantu memberikan penjelasan tentang proses yang disimulasikan oleh Mega Sigra yaitu proses terjadinya gerhana matahari.
16. Setelah proses gerhana matahari telah disimulasikan, siswa kembali diminta membuat catatan-catatan dan rangkuman yang nantinya akan disampaikan di hadapan teman-temannya.
17. Sama dengan pada simulasi gerhana bulan, setiap kelompok kecil membuat kesimpulan tentang proses terjadinya gerhana matahari kemudian mempresentasikannya di depan kelompok lain.
18. Setelah seluruh kelompok kecil selesai mempresentasikan hasil pengamatannya, guru kembali memberikan penjelasan utuh tentang gerhana matahari dan melakukan konfirmasi terhadap hasil yang dicapai siswa.
19. Sebelum memberikan kesimpulan pembelajaran sebagai bagian penutup pembelajaran, siswa diminta mengerjakan kembali lembar tes (posttest) berisi 10 soal pilihan ganda yang berkaitan dengan materi gerhana matahari dan gerhana bulan.

Selama proses pembelajaran dilaksanakan, dua observer melakukan penilaian terhadap pembelajaran termasuk aktifitas dan minat siswa mengikuti pembelajaran. Hasil penilaian akan disampaikan pada bagi berikutnya. Hasil observasi penulis menunjukkan Mega Sigra sangat menarik perhatian siswa sehingga seluruh siswa fokus mengikuti pembelajaran. Mega Sigra seakan dianggap sebagai sebuah alat permainan karena pada beberapa bagian pembentuknya dapat bergerak otomatis.

C. Data Hasil Aplikasi Praktis Inovasi Pembelajaran

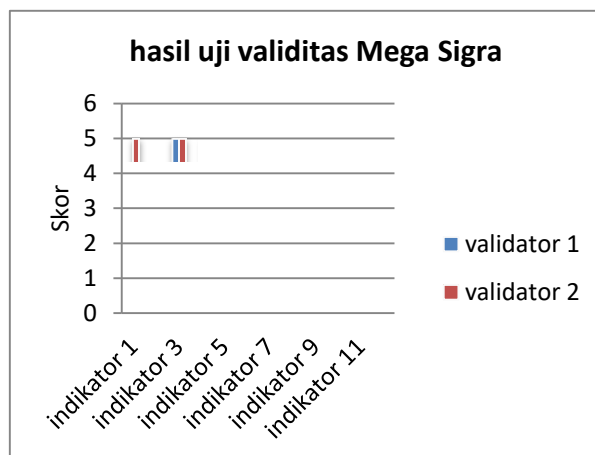
Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran Mega Sigra yang dikembangkan, penulis juga telah melakukan uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas. Data yang digunakan untuk uji validitas, uji kepraktisan

dan uji efektifitas, berasal dari kegiatan observasi, wawancara, kuisioner dan hasil test. Data observasi diperoleh dari pengamatan penulis sebelum penelitian, dan pengamatan penulis dan observer lain selama penelitian. Wawancara dilakukan kepada sejumlah guru terkait permasalahan pembelajaran materi gerhana, sebelum. Data kuisioner diperoleh dari lembar validasi ahli (validator), lembar pengamatan dari observer dan lembar angket respon dari siswa. Sedangkan uji efektifitas diperoleh dari hasil belajar siswa.

Uji validitas dilakukan oleh dua guru yang dinilai memiliki kapasitas melakukan validasi yaitu masing-masing Bapak Andang Masnur, S.Pd.,M.Pd sebagai validator 1 yang juga sebagai ketua KKG Rayon Kecamatan Latoma, dan Rahwayani ultra, S.Pd., M.Pd sebagai validator 2, yang juga sebagai ketua K3S Kabupaten Konawe. Untuk menghitung skor persentase validitas media pembelajaran Mega Sgra digunakan rumus berikut:

$$\text{Skor persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh kriteria}}{\text{Skor ideal keseluruhan}} \times 100 \%$$

Skor persentase validitas didapat dari hasil penilaian validator terhadap 12 indikator kriteria yang berasal dari dua aspek validasi yaitu aspek yang berhubungan dengan materi dan aspek yang berhubungan dengan kinerja media pembelajaran. Setiap indikator dinilai menggunakan skor 1 sampai 5. Riduwan (2015:53) mengasumsikan bahwa skor 1 bermakna buruk sekali, skor 2 bermakna buruk, skor 3 bermakna sedang, skor 4 bermakna baik dan skor terakhir 5 bermakna baik sekali. Sedangkan hasil skor persentase diasumsikan bahwa persentase respon $\leq 25\%$ - 40% dinyatakan tidak valid, 41% - 55% dinyatakan kurang valid, 56% - 70% dinyatakan cukup valid, 71% - 85% dinyatakan valid, dan 86% - 100% dinyatakan sangat valid.



Gambar 3.9. Diagram batang hasil uji validitas Mega Sgra

Dari diagram diatas diperoleh hasil skor persentase validasi sebagai berikut:

- Skor persentase validator 1 = $\frac{53}{60} \times 100\% = 88,33\%$
- Skor persentase validator 2 = $\frac{52}{60} \times 100\% = 86,66\%$
- Skor persentasi validasi secara keseluruhan = $\frac{88,33\% + 86,66\%}{2} = 87,5\%$

Uji kepraktisan diperoleh melalui hasil pengamatan dua observer terhadap aktifitas masing-masing siswa saat proses pembelajaran, menggunakan lembar observasi yang berisi 10 indikator penilaian. Sama dengan penilaian uji validasi, skor penilaian yaitu 1 sampai 5. Untuk menghitung skor persentase kepraktisan media pembelajaran Mega Sgra juga menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh kriteria}}{\text{Skor ideal keseluruhan}} \times 100 \%$$

Hasil skor persentase diasumsikan bahwa persentase respon $\leq 25\%$ - 40% dinyatakan tidak praktis, 41% - 55% dinyatakan kurang praktis, 56% - 70% dinyatakan cukup praktis, 71% - 85% dinyatakan praktis, dan 86% - 100% dinyatakan sangat praktis.

- Skor persentase uji kepraktisan observer 1 = $\frac{478}{600} \times 100\% = 0,796 \times 100\% = 79,66\%$

- skor persentase uji kepraktisan observer 1

S

$$= \frac{469}{600}$$

- Skor persentasi validasi secara keseluruhan = $\frac{79,66\% + 78,16\%}{2} = 78,91\%$

Selain itu melalui hasil penilaian observer, uji kepraktisan juga dilakukan melalui skala respon siswa. Skala respon siswa diperoleh dari jawaban siswa terhadap kuisioner yang berisi 10 pertanyaan tertutup, dengan jawaban “ya” untuk respon positif atau “tidak” untuk respon negatif. Skala respon siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{\text{jumlah seluruh jawaban respon positif siswa}}{\text{jumlah seluruh jawaban positif}} \times 100\%$$

Dari tabel di atas diperoleh hasil uji kepraktisan dari respon siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase respon siswa} &= \frac{\text{jumlah seluruh jawaban respon positif siswa}}{\text{jumlah seluruh jawaban positif}} \times 100\% \\ &= \frac{111}{120} \times 100\% = 92,5\% \end{aligned}$$

Sedangkan hasil uji efektifitas diperoleh melalui dua indikator yaitu:

- 1) Perolehan rata-rata hasil belajar siswa kelas VI tahun dua tahun sebelumnya pada materi gerhana dan rerata hasil belajar kelas VI yang memakai Mega Sigr. Sedangkan rerata hasil belajar kelas VI pada materi gerhana di tahun 2016 yaitu sebesar 63,5 dan di tahun 2017 sebesar 67,5. Hasil belajar tersebut tidak mencapai 70,00, yang merupakan KKM mata pelajaran IPA.
- 2) Perolehan hasil belajar siswa pada tahun 2018 ini, yaitu peningkatan capaian hasil belajar siswa usai menjalani aktifitas pembelajaran yang memakai media pembelajaran Mega Sigr. Rata-rata hasil belajar saat pretest, sebelum pembelajaran materi gerhana sebesar 37,5. Sedangkan rata-rata hasil belajar saat posttest, sesudah pembelajaran menggunakan media pembelajaran Mega Sigr, rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83,3, jauh melampaui nilai KKM mata pelajaran IPA.

D. Analisis Hasil Implementasi Praktis Media Pembelajaran Mega Sigr

Berpijak dari hasil observasi penulis serta hasil uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas penggunaan media pembelajaran Mega Sigr, disimpulkan bahwa media

pembelajaran Mega Sigr sangat baik digunakan dalam pembelajaran materi gerhana. Hal ini terlihat saat proses pembelajaran, seluruh siswa aktif, tertarik dan fokus mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran.

Dibuktikan pula dengan hasil uji validitas secara keseluruhan sebesar 87,5 %. Angka ini berada di atas 85 % yang menunjukkan bahwa media pembelajaran Mega Sigr sangat valid untuk digunakan. Demikian pula pada uji kepraktisan yang dilakukan melalui hasil pengamatan dua orang observer, diperoleh nilai persentase uji kepraktisan sebesar 78,91 %. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Mega Sigr, praktis digunakan pada pembelajaran materi gerhana. Didukung pula persentase hasil uji kepraktisan yang berasal dari respon siswa, yaitu sebesar 92,50 %, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran Mega Sigr sangat praktis untuk digunakan. Selanjutnya pada uji efektifitas, hasil belajar siswa yang menjadi tolok ukur, juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83,7 yang dicapai pada kegiatan posttest, jauh melampaui nilai pretest sebesar 37,5 dan nilai KKM yang ditetapkan sebesar 70,00. Nilai tersebut juga jauh melampaui rerata capaian belajar siswa kelas VI di tahun 2016 yaitu sebesar 63,5 dan pada tahun 2017 sebesar 67,5 nila. Pencapaian hasil belajar ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Mega Sigr sangat efektif digunakan dalam pembelajaran gerhana.

.KESIMPULAN

Seluruh tahapan penelitian dan pengembangan media pembelajaran Mega Sigr, masing-masing: fase mendefenisikan (*Define*), fase merancang (*Design*), fase mengembangkan (*Develop*) dan fase menyebarkan (*Disseminate*) telah dilaksanakan dengan baik, sesuai rencana dan harapan awal penulis. Berdasarkan seluruh tahaapan tersebut, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Media pembelajaran Mega Sigr merupakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk tujuan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran materi gerhana, mata pelajaran IPA kelas VI Sekolah Dasar.
2. Hasil uji validitas yang dilakukan dua validator, secara keseluruhan sebesar 87,5 %. Angka ini berada diatas nilai 85 % yang

- berarti bahwa media pembelajaran Mega Sigra sangat valid untuk digunakan.
3. Hasil uji kepraktisan yang dilakukan dua observer, secara keseluruhan sebesar 78,91 %. Angka ini berada diantara nilai 71% - 85% yang berarti bahwa media pembelajaran Mega Sigra, praktis untuk digunakan. Sedangkan uji kepraktisan yang dilakukan melalui respon siswa, pendukung lain uji kepraktisan, diperoleh nilai sebesar 92,50 %, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran Mega Sigra sangat praktis untuk digunakan
 4. Hasil uji efektifitas menunjukkan bahwa media pembelajaran Robam sangat efektif digunakan. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar posttest yang dicapai siswa sebesar 83,7, jauh melampaui nilai pretest sebesar 37,5 dan nilai KKM yang ditetapkan sebesar 70,00. Nilai ini juga jauh melampaui rerata capaian belajar siswa kelas VI pada tahun 2016 yaitu sebesar 63,5 dan pada tahun 2017 sebesar 67,5.

SARAN

Berdasarkan hasil yang dicapai pada pengembangan media pembelajaran Mega Sigra, yaitu sangat efektif meningkatkan capaian belajar siswa kelas VI Sekolah Dasar, pada bagian materi pembelajaran gerhana, penulis menyarankan agar media pembelajaran ini dapat diadopsi pengembangannya serta diimplementasikan penggunaannya oleh guru lain dalam pembelajaran materi gerhana.

Daftar Pustaka

- Ardhiles, P (2013) *Aplikasi Pembelajaran Gerhana Matahari Dan Bulan Berbasis Augmented Reality*. Thesis, UPN Veteran Yogyakarta.
- Arham, E. 2017. *Media Peraga Kenampakan Alam Mata Pelajaran IPA Kelas VI sekolah Dasar*. Laporan Penelitian dan Pengembangan. Konawe.
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Brooker, Liz. 2017. *Belajar Bermain Dalam Konteks Budaya Tertentu, dalam Bermain dan Belajar Dalam Bermain dan Belajar Pada Usia Dini*. Jakarta: Indeks
- Daryanto.2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Satu Nusa
- Ferdian. 2013. *Pengertian, Hakikat dan Teori Belajar dan Pembelajaran*. Palangkaraya: Universitas Muhammadiyah Palangkaraya
- Hamalik, O. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani, M.A. 2010. *Strategi belajar mengajar*. Bandung :Pustaka Setia
- Harefa, A. 20011. *Pembelajaran di Era Otonomi*. Jakarta : PB Kompas.
- Ibayati, Y, 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI SD/MI*, Jakarta, Pusat Perbukuan Depdiknas
- Manisia 2018 *macam-macam gerhana dan proses terjadinya*
<http://www.pelajaran.co.id/2017/24/pengertian-gerhana-dan-macam-macam-gerhana-matahari-dan-gerhana-bulan.html>. Diakses 09 Mei 2018
- Marsiyah, 2016. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Pada Mata Pelajaran Ipa Tentang Gerhana Bulan Dan Matahari Dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Di Sd Negeri 1 Kaliwangi Kecamatan Purwojati Kabupaten Banyumas Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Academy Of Education Journal*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cokroaminoto Yogyakarta. Vol. 1 No. 02 Nopember 2016.
- Nurhidayati. 2017. *Hakikat Media Pembelajaran*.
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132296142/pendidikan/MEDIA+PEMBELAJARAN.pdf>. Diakses, 09 Mei 2018
- Poerwanti, Endang, dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Prasetya perdana. 2018. Gerhana.
<http://geo.fish.unesa.ac.id/berkas/Gerhana1.pdf> diakses 25 Mei2018
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel - Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Silabus IPA SD Kelas 6 Kurikulum KTSP. Jakarta. Depdiknas.
- Slameto. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya

Sulistiyanto Heri. 2008. *IPA untuk SD Kelas VI*. Pusat perbukuan depdiknas jakarta

Suprihatin, 2016. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tentang Menjelaskan Terjadinya Gerhana Bulan Dan Gerhana Matahari Melalui Meode Picture And Picture Pada Siswa Kelas Vi Sdn Pohsangit Leres I Kecamatan Sumberasih. *Jurnal PEDAGOGY*. Vol. 03 No. 02 Tahun 2016

Tim Kemdikbud. 2013. *Kompetensi Dasar IPS SD dan MI Kurikulum 2013*. Jakarta. Kemdikbud