

BOX MAP UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGONSTRUKSIKAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD

Pramudita Anggarani Dinarta¹, Wahyu Sukartiningsih², Waspodo Tjipto Subroto³

¹Mahasiswa Program Pascasarjana, Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya,

^{2&3}Dosen Pascasarjana, Prodi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: ¹pramuditadinarta@gmail.com

Received : Juli 2018

Reviewed : Agustus 2018

Accepted : September 2018

Published : September 2018

ABSTRACT

This research aims to find to produce the feasible, effective, and efficient Map Box Props to improve the students' understanding of the concept and critical thinking. The type of this research is development by Dick and Carrey model. Viewed from the learning process has been done by utilizing Map Box Props, The result of pre-test and post-test are used to test the effectiveness through the T-Test on the understanding concepts $2,111 \geq 2,021$ and T-Test on the critical thinking ability $6,556 \geq 2,021$. It can be concluded that H_0 is rejected so that there is a difference in student learning outcomes between the experimental class and control class. In conclusion, the use of Map Box Props in the process of learning to improve the students' understanding of the concept and critical thinking ability of class V in elementary school is feasible, practical, and effective to be used in social science, especially in historical materials of Hinduism, Buddhism, and Islam.

Keywords: Effectiveness, Feasibility, Map-Box Montessori, Practicality, Props.

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan menghasilkan alat peraga Box Map yang layak, praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar. Jenis penelitian ini yaitu pengembangan dengan model Dick and Carrey. Melalui keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan alat peraga Box Map dapat disimpulkan bahwa alat Box Map berbasis metode Montessori praktis digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Hasil uji pretest dan posttest digunakan untuk menguji keefektifan melalui Uji-T yaitu pada kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep $2,111 \geq 2,021$ dan Uji-T pada kemampuan berpikir kritis yaitu $6,556 \geq 2,021$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Alat peraga Box Map dalam proses pembelajaran layak, efektif dan praktis digunakan.

Kata Kunci: Alat peraga, Box Map, Montessori, Kelayakan, Kepraktisan, Keefektifan.

PENDAHULUAN

Jasa pahlawan harus kita hormati karena kejayaan bangsa Indonesia tidak akan pernah ada tanpa jasa para pahlawan. Menghormati jasa pahlawan dapat kita pelajari melalui pelajaran sejarah pada bangku sekolah. Sejarah bangsa Indonesia tidak akan terlepas dari masa kerajaan Hindu, Budha dan Islam. Peninggalan sejarah dapat digunakan dalam proses mempelajari sejarah bangsa. Peninggalan sejarah kerajaan Hindu, Budha dan Islam di

Indonesia dapat dipelajari dan sebagai bukti bahwa kerajaan tersebut pernah berjaya di Indonesia.

Pembelajaran sejarah dalam dunia pendidikan tergabung dalam Ilmu Pengetahuan Sosial. Tujuan Ilmu Pengetahuan Sosial adalah membantu anak belajar tentang proses sosial dilingkungannya. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada siswa agar pembelajaran lebih bermakna, sesuai dengan pendapat Hidayati (2002: 19-20)

menyatakan bahwa salah satu ciri khusus IPS adalah menekankan model pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran yang melibatkan siswa aktif didalam kelas belum sepenuhnya tercapai seperti hasil observasi pada kelas V Sekolah Dasar, pembelajaran IPS didalam kelas masih didominasi oleh peran guru, guru menjelaskan pembelajaran didepan sedangkan siswa mencatat materi yang didapattkann. Sesekali siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Proses pembelajaran yang tersebut membuat siswa kurang mampu memahami konsep pembelajaran serta siswa tidak dapat mengontruksikan konsep-konsep yang ada, selain itu siswa tidak memiliki kegiatan yang melatih siswa berfikir.

Kemampuan mengoonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa dapat dilatih menggunakan alat peraga sehingga dalam proses pembelajaran didalam kelas siswa memiliki kegiatan. Senada dengan hal tersebut Isjoni (2007:122) menyatakan dalam pembelajaran IPS tidak hanya mengutamakan hasil namun perlu memperhatikan proses. Pendapat tersebut menguatkan bahwa pembelajaran IPS didalam kelas hendaknya membuat siswa aktif terlibat secara langsung. Keterlibatan siswa akan meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan konsep, kemampuan berpikir untuk menguasai materi, memecahkan masalah serta menarik kesimpulan.

Data hasil observasi pada kelas dengan sistem *teacher oriented* pada proses pembelajaram IPS bahwa rata-rata nilai siswa yaitu 75. Sebanyak 11 dari 28 peserta didik nilai tersebut menunjukkan ketuntasan sebesar 45% dari jumlah siswa yang tuntas. Mulyasa (2004:99) menyatakan keberhasilan pembelajaran dilihat dari jumlah siswa yang mampu mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut, maksudnya yaitu sekurang-kurangnya 75% dari keseluruhan siswa yang ada di kelas tersebut memperoleh nilai 65 atau mencapai ketuntasan belajar 65%.

Masalah diatas mendasari peneliti mengembangkan alat peraga pembelajaran *Box Map* berbasis metode Montessori dengan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu.

1. Bagaimana kelayakan alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori untuk meningkatkan kemampuan mengonstruksi pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V SD?
2. Bagaimana kepraktisan alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori untuk meningkatkan kemampuan mengonstruksi pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V SD?

3. Bagaimana keefektifan alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori untuk meningkatkan kemampuan mengonstruksi pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V SD?
4. Tujuan penelitian ini mengembangkan alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori yang layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan mengonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan. Penelitian pertama dilakukan oleh Ike Susanti yang memiliki tujuan penelitian faktor-faktor penghambat dalam penerapan metode Montessori. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adaah siswa TK talenta kabupaten Bandung. Dari penelitian yang telah dilakukan penulis, metode Montessori merupakan metode yang menarik dan dapat diterapkan serta memiliki dampak yang positif dalam hal perkembangan anak terutama dalam hal memberikan stimulus atau meningkatkan keterampilan motorik anak dan dalam hal ini adalah motorik halus. Namun, dalam penerapannya dibutuhkan konsistensi dalam pelaksanaannya baik di sekolah maupun di rumah.

Penelitian yang dilakukan oleh Rithaudin Ahmad (2010) melakukan penelitian adaptasi metode Montessori dalam pembelajaran pendidikan Penjaskes dengan subjek penelitian siswa SD dan TK. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh penerapan metode Montessori dalam pembelajaran aktifitas gerak dasar fundamental.

Bermain merupakan kebutuhan yang sangat mendasar bagi anak, dalam bermaian anak-anak tersebut bisa mengaktualisasikan dirinya yang nantinya bisa meningkatkan kemampuan, baik intelegensinya/ kecerdasannya, afektif/terutama jiwa sosialnya, dan terutama kemampuan psikomotornya. Akan tetapi setelah masuk kedalam dunia sekolah bentuk bermain yang disajikan terutama dalam kemasan pendidikan jasmani, bisa saja menimbulkan ketidak senangan, rasa takut, cemas, kurang percaya diri pada diri anak. Dengan demikian guru/pendamping perlu mengusahakan bentuk-bentuk bermain/permainan yang bisa mengakomodir kepentingan ataupun kebutuhan anak, yaitu bermain sebagai media untuk mengembangkan berbagai kemampuan yang ada pada diri mereka. Adaptasi metode Montessori merupakan salah satu pilihan untuk mengatasi kekurangan yang dialami oleh guru selama melakukan proses pendampingan terhadap anak didiknya. Diharapkan adaptasi metode ini biasa memberikan pilihan bentuk

pembelajaran selain tentunya masih sangat banyak metode pembelajaran yang lain yang tentunya layak untuk dikaji.

Penelitian yang dilakukan oleh Montessori dalam Magini (2013) telah melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh metode Montessori yang diterapkan dalam pembelajaran matematika disekolah Montessori. Penelitian ini mengambil subjek siswa sekolah Montessori. Anak akan belajar dengan menjalankan tugas yang diberikan dengan menemukan proses perkembangannya. Penelitian yang dilakukan memberikan hasil metode Montessori memberikan pengaruh anak didalam kelas menggunakan alat peraga Montessori dapat menemukan konsep matematika. Pengetahuan yang dibentuk sendiri oleh anak dapat membentuk pengetahuan yang mendasar.

Penelitian alat peraga untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dilakukan oleh Hartati. 2010. Pengembangan alat peraga gaya gesek untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Hasil pengujian alat menunjukkan bahwa pengembangan alat peraga tersebut secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dan hasil belajar. Penelitian oleh Aryati, Deni. 2014. Pengembangan alat peraga inovatif berbahan dasar limbah plastik dan logam untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika dengan pendekatan *guided inquiry*. Pengembangan alat peraga inovatif berbahan dasar limbah plastik dan logam untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika dengan pendekatan *guided inquiry*.

Jenis penelitian ini adalah pengembangan (R&D) yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi sebuah produk alat peraga inovatif berbahan dasar limbah plastik dan logam. Hasil penelitian ini adalah (1) Alat peraga inovatif berbahan dasar limbah plastik dan logam layak digunakan pada pembelajaran materi Hukum Charles dengan kategori "Baik" (2) Berdasarkan hasil uji coba pre-test dan post-test, peningkatan kemampuan berpikir kritis pada uji terbatas sebesar 0,7 dengan kriteria tinggi. Sedangkan pada uji lapangan pada kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 sebesar 0,54 dengan kriteria sedang. Penggunaan alatperaga ini dengan metode pembelajaran eksperimen dan pendekatan *guided inquiry* dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis pada komponen memberikan argumen, memberikan penjelasan sederhana, memutuskan suatu tindakan dan melakukan induksi dengan rata-rata ketercapaian 82, 8% untuk uji terbatas, 75% untuk XI IPA 3 dan 79,04 % untuk XI IPA 4 untuk uji lapangan.

Penelitian terdahulu mengenai pemahaman konsep dilakukan oleh Ayani, dinar. 2014. Meningkatkan pemahaman konsep tentang denah dengan menggunakan alat peraga bagi siswa kelas iii mi muhammadiyah ngasem

tahun 2013/14. Tujuan penelitian ini meningkatkan prestasi dan hasil belajar suswa dalam mengikuti pembelajaran IPS. Subjek siswa kelas III MI Muhammadiyah Ngasem Tahun 2013/14, Ngasem, Playen, Gunung Kidul. Metode penelitian Tindakan Kelas. Hasil penelitian yaitu keaktifan dan perhatian siswa terhadap pembelajaran lebih meningkat, sehingga penguasaan konsep materi juga meningkat yang berdampak meningkatnya prestasi belajar. Kenaikan keseluruhan sebelum di beri tindakan hingga siklus ke 2 yaitu 55%. Hasil ke 2 dari penelitian ini dengan menggunakan metode pembelajaran dan alat peraga yang sesuai di MI Muhammadiyah Ngasem, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan nilai rata-rata 51,0 menjadi 79,5.

Fajar Rusdiati. 2012. Penggunaan Alat Peraga Benda Manipulatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Segi Empat Pada Mata Pelajaran Matematika tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mendiskripsikan peningkatan pemahaman konsep segi empat siswa dengan menggunakan alat peraga benda manipulatif. Metode penelitian yaitu penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian yaitu Ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep segi empat pada siswa dengan menggunakan alat peraga benda manipulatif. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian indikator-indikator pemahaman konsep, meliputi : a) kemampuan siswa dalam memahami masalah, sebelum adanya penelitian tindakan sebanyak 6 siswa (19,35%) dan penelitian tindakan kelas putaran II menjadi 22 siswa (64,52%). b) kemampuan siswa menyelesaikan masalah, sebelum tindakan sebanyak 8 siswa (25,8%) dan penelitian tindakan kelas putaran II menjadi 23 siswa (74,19%). c) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep matematika, sebelum adanya penelitian tindakan kelas sebanyak 3 siswa (9,68%) dan penelitian tindakan kelas putaran II menjadi 24 siswa (77,42%).

Penelitian terdahulu tersebut menjadi bahan dasar serta acuan dalam melakukan penelitian ini, penelitian ini mengambil subjek siswa Sekolah Dasar Muhammadiyah Taman Sidoarjo, Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu alat atau media yang digunakan sebagai sarana pembelajaran, metode pembelajaran, subjek pembelajaran serta materi pembelajaran. Judul penelitian ini Pengembangan Alat Peraga *Box Map* Berbasis Metode Montessori Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengkonstruksikan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SD.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Penelitian dan Pengembangan didefinisikan sebagai metode penelitian

yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari, menemukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna (Putra, 2015:67).

Penelitian ini menggunakan langkah penelitian Dick and Carey. Peneliti mengembangkan alat peraga yang bertujuan meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis. Produk yang dihasilkan adalah *Box Map*. Peneliti membuat prototipe alat peraga *Box Map* dan dilakukan uji coba kelompok besar.

Penelitian ini memiliki sepuluh langkah yang diadopsi dari langkah Dick and Carey yaitu Langkah pertama adalah Identify Instructional Goals mengidentifikasi permasalahan supaya dapat menentukan tujuan instruksional. Mengidentifikasi permasalahan dengan melakukan wawancara dan observasi didapatkan permasalahan bahwa pembelajaran IPS membutuhkan alat peraga untuk membantu kegiatan belajar mengajar.

Langkah kedua yaitu melakukan identifikasi tujuan instruksional Pada tahap ini ditentukan langkah-langkah yang tepat untuk dapat mencapai tujuan instruksional. Tujuan instruksional pada penelitian ini adalah alat peraga *Box Map* dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa. Hasil dari pembelajaran menggunakan alat peraga *Box Map* memiliki tujuan yaitu siswa dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep mengenai peninggalan kerajaan Hindu, Budha dan Islam serta dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Langkah ketiga yaitu menentukan karakteristik siswa dan konteks pembelajaran Proses analisis konteks pembelajaran dan karakteristik siswa merupakan kegiatan untuk menganalisis kemampuan dasar siswa dan sikapnya terhadap proses pembelajaran. Proses menganalisis ini peneliti lakukan dengan mengobservasi proses pembelajaran siswa didalam kelas, sehingga mengetahui karakteristik siswa kelas V. Langkah ke Empat yaitu menentukan tujuan khusus, tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu siswa mampu memahami materi yang disampaikan, materi yang disampaikan yaitu sejarah kerajaan Hindu, Budha dan Islam. Langkah ke Lima yaitu pengembangan Instrumen penilaian yang digunakan untuk memvalidasi alat peraga, soal *pretest posttest*, instrumen penelitian.

Langkah ke enam yaitu mengembangkan strategi pembelajaran, strategi pembelajaran yang dikembangkan menerapkan asas kebebasan kepada siswa dan guru

berfungsi sebagai fasilitator. Selain itu pembelajaran didesain agar siswa mampu berfikir secara kritis. Langkah ketujuh yaitu mengembangkan dan memilih bahan ajar sesuai dengan permasalahan dilapangan rendahnya hasil belajar sejarah pada materi sejarah kerajaan Hindu, Budha dan Islam maka materi dalam penelitian ini peninggalan sejarah Hindu, Budha dan Islam. Langkah kedelapan Evaluasi formatif digunakan sebagai bahan koreksi terhadap rancangan awal alat peraga. Evaluasi formatif terdiri dari empat tahapan yaitu (1) Validasi ahli materi serta ahli alat peraga (2) uji coba perorangan dengan jumlah 3 siswa dengan 1 siswa memiliki kemampuan rendah, 1 siswa memiliki kemampuan sedang dan 1 siswa memiliki kemampuan tinggi (3) uji coba kelompok kecil dengan sampel 6 siswa berkemampuan berbeda dan (4) uji coba kelompok besar atau uji coba lapangan untuk mengetahui keefektifan pengembangan alat peraga *Box Map*. Langkah ke sembilan dilakukannya Revisi Revisi Alat Peraga, RPP serta Soal Evaluasi. Revisi alat peraga merupakan tahapan untuk mengidentifikasi hasil dari evaluasi formatif. Revisi akan dilakukan saat alat peraga pembelajaran mendapatkan masukan untuk perbaikan, baik pada saat validasi alat peraga dan materi, maupun pada pengujian lanjutan yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, uji kelompok besar dan atau uji lapangan. Proses akan diulang jika terjadi masukan baik ketika pada tahap pengujian validasi ahli maupun uji lanjutan pada siswa. Proses tidak dilakukan jika dalam uji validasi tersebut tidak mendapatkan saran perbaikan, yang memiliki arti alat peraga yang dikembangkan layak digunakan sebagai alat peraga pembelajaran. Langkah ke Sepuluh yaitu Pelaksanaan Evaluasi Sumatif. Evaluasi sumatif adalah penilaian berkala setelah pembelajaran menggunakan alat peraga selesai digunakan yaitu *posttest* dan sebelum pembelajaran yaitu *pretest*. Peneliti mengembangkan alat peraga *Box Map* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Peneliti mengembangkan alat peraga dan melakukan uji validasi kepada ahli, guru dan siswa untuk melihat kelayakan alat peraga serta bekerjasama dengan instansi sekolah untuk menerapkan alat peraga tersebut dalam pembelajaran untuk melihat pengaruh penggunaan alat dalam kegiatan pembelajaran.

Alat peraga *Box Map* dilihat kelayakannya melalui hasil validasi alat peraga, kuesioner siswa, serta validasi instrumen penelitian lainnya. Kepraktisan alat peraga *Box Map* dilihat dari lembar pengamatan Rencana Pembelajaran, lebar aktivitas siswa dan lembar hambatan siswa. Keefektifan alat peraga *Box Map* dilihat dari hasil pembelajaran yang diukur menggunakan *pretest* dan

posttest. Nilai Pretest dan posttest di Uji-T, sebelum dilakukan Uji-T, hasil nilai pretest dan Posttest di Uji Normalitas dan Homogenitas terlebih dahulu untuk melihat persebaran yang normal dan Homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk beberapa tujuan, antara lain mendeskripsikan kelayakan, kepraktisan serta keefektifan alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori untuk meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar materi sejarah kerajaan Hindu, Budha dan Islam. Hasil penelitian ini disusun berdasarkan data yang diperoleh dari hasil validasi alat peraga, validasi materi serta uji coba perorangan, terbatas dan eksperimen. Perangkat yang divalidasi meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Alat Peraga *Box Map*, Soal Pretest-Posttest, Petunjuk penggunaan alat peraga. Langkah pertama adalah mengidentifikasi permasalahan supaya dapat menentukan tujuan instruksional. Hasil Observasi dan wawancara yang dilakukan, di sekolah dasar belum terdapat alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran kerajaan Hindu, Budha dan Islam. Hasil observasi juga dilakukan dengan melihat nilai IPS mengenai materi kerajaan Hindu, Budha dan Islam dengan presentase ketuntasan yaitu 50% siswa belum mencapai KKM. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis instruksional. Pada tahap ini ditentukan langkah-langkah yang tepat untuk dapat mencapai tujuan instruksional. Tujuan instruksional pada penelitian ini adalah alat peraga *Box Map* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa.

Hasil dari pembelajaran menggunakan alat peraga *Box Map* memiliki tujuan yaitu siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep mengenai peninggalan kerajaan Hindu, Budha dan Islam serta dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Proses analisis konteks pembelajaran dan karakteristik siswa merupakan kegiatan untuk menganalisis kemampuan dasar siswa dan sikapnya terhadap proses pembelajaran. Proses menganalisis ini peneliti lakukan dengan mengobservasi proses pembelajaran siswa didalam kelas, sehingga mengetahui karakteristik siswa kelas V.

Tahap keempat yaitu tujuan khusus pembelajaran, atau indikator pembelajaran dari kompetensi dasar materi yang diujikan. Pengembangan instrumen penelitian disesuaikan dengan fungsi instrumen tersebut. Instrumen validasi alat peraga, angket penilaian alat peraga siswa untuk uji perorangan serta uji kelompok kecil di sesuaikan dengan karakteristik alat peraga Montessori. Instrumen

RPP disesuaikan dengan ketentuan pembuatan RPP KTSP serta di padukan dengan langkah pembelajaran Montessori.

Instrumen penelitian tersebut di sesuaikan dengan indikator pembejaraan, Instrumen soal divalidasi oleh ahli. Hasil validasi tersebut digunakan untuk soal pretest dan posttest, hasil pretest dan posttest nantinya di uji homogenitas, uji normalitas dan uji t. Hasil dari pegujian ini akan menunjukkan keefektifan alat peraga *Box Map* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran di kelas. Strategi pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran ini yaitu menerapkan kebebasan kepada siswa dimana guru sebagai vasilitator. Pembelajaran ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berfikir kritis siswa sehingga dalam proses belajar siswa diberikan kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Strategi pembelajaran yang ada dalam RPP merujuk pada kegiatan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep serta kemampuan berfikir kritis, yaitu Mengidentifikasi (pertanyaan). Memberikan alasan dan bukti yang relevan, Mengemukakan kesimpulan, Memberikan penjelasan.

Proses pembelajaran dalam kelas mengandung kegiatan tersebut sehingga siswa dapat megembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis. Pengembangan ini disesuaikan dengan permasalahan yang diambil, kemudian dikembangkan ketujuan dan indikator. Pemahaman materi serta kurangnya siswa dalam berfikir kritis adalah permasalahan yang mendasari pengembangan alat peraga *box map* untuk proses pembelajaran. Evaluasi formatif digunakan sebagai bahan koreksi terhadap rancangan awal alat peraga. Hasil dari evaluasi formatif dijadikan bahan evaluasi utama untuk dapat memperbaiki dan meningkatkan pengembangan alat peraga *Box Map*. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli alat peraga. Hasil kelayakan yang diperoleh dari validasi ahli sangat diperlukan untuk mendapatkan alat peraga yang dapat digunakan dengan baik dalam proses belajar.

Revisi alat peraga merupakan tahapan untuk mengidentifikasi hasil dari evaluasi formatif. Revisi akan dilakukan saat alat peraga pembelajaran mendapatkan masukan untuk perbaikan, baik pada saat validasi alat peraga dan materi, maupun pada pengujian lanjutan yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, uji kelompok besar dan atau uji lapangan. Evaluasi sumatif adalah penilaian berkala setelah pembelajaran menggunakan alat peraga selesai digunakan yaitu posttest dan sebelum pembelajaran yaitu pretest. Peneliti mengembangkan alat peraga *Box Map* yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

Kelayakan alat peraga didapat dari hasil validasi ahli dan angket siswa hasil validasi alat peraga serta instrumen dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi

Perangkat	Penilai	Skor Rata-Rata	Kategori
Kelayakan RPP	Ahli Materi dan Ahli Alat Peraga	3,5	Baik
Tes Pemahaman Konsep	Ahli Materi dan Ahli Alat Peraga	ISI= 2,96 Bahasa= 2,93	Baik
Tes Kemampuan Berfikir Kritis	Ahli Materi dan Ahli Alat Peraga	ISI=3,1 Bahasa= 3,00	Baik
Alat Peraga	Ahli Materi dan Ahli Alat Peraga	3,3	Baik
Album Peraga	Ahli Materi dan Ahli Alat Peraga	3,08	Baik

Hasil validasi alat peraga serta Instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan untuk penelitian. Kuesioner siswa pada Uji perorangan menyatakan 73,4% menjawab iya pada pernyataan yang menunjukkan alat peraga layak digunakan. Hasil uji coba perorangan menyatakan alat layak digunakan maka alat peraga dapat digunakan untuk uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil menyatakan 76,6% siswa menjawab iya setuju dengan pernyataan yang diberikan maka alat peraga tersebut dapat digunakan untuk uji kelompok besar sehingga bisa melihat keefektifan alat peraga.

Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori dilihat kepraktisannya melalui keterlaksanaan pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat setiap pembelajaran. Berikut hasil rekapitulasi keterlaksanaan RPP menggunakan alat peraga *Box Map*.

Tabel 2. Hasil Pengamatan RPP

Aspek yang diamati	Pertemuan 1 rerata	Pertemuan 2 rerata	Pertemuan 3 rerata	Rerata
Mengamati	87,5	97,5	90	91,7
Menanya	92,5	87,5	75	85
Mengumpulkan Informasi	80	97,5	82,5	86,7
Mengolah Informasi	90	95	80	88,3
Mengkomunikasikan	90	87,5	92,5	90
Rata-rata	88	93	84	88,3

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan penilaian dari 2 pengamat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan rerata pertemuan pertama 3,45, pertemuan ke 2 yaitu 3,25 dan pertemuan ke 3 yaitu 3,45, rerata ini termasuk dalam kategori sangat baik. Secara umum dapat

disimpulkan bahwa pembelajaran IPS menggunakan “*Box Map*” berbasis metode Montessori terlaksana dengan baik. Siswa berperan aktif dalam kegiatan dan guru dapat menjalankan peran sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dinyatakan dengan presentase. Aktifitas siswa yang diamati yaitu meliputi Mengamati yaitu memperhatikan penjelasan guru atau teman, menanya yaitu Bertanya pada guru atau teman, Mengumpulkan data yaitu mengumpulkan data yaitu mencari informasi yang terdapat dalam *Box Map*, dan Mendemonstrasikan *Box Map*, Mengolah data ketika siswa melakukan diskusi dan kerjasama, Mengkomunikasikan hasil terlihat ketika siswa menjawab pertanyaan/mengemukakan ide. Pengamatan aktifitas siswa dilakukan oleh dua pengamat dan didapatkan rerata yang terlihat pada tabel. Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat digunakan untuk melihat kepraktisan siswa dalam pembelajaran menggunakan alat peraga *Box Map*. Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil analisis aktivitas siswa (%)

	RPP1		RPP 2		RPP 3	
	p1	p2	p1	p2	p1	p2
Jmlah	82	79	74	82	83	78
Rata-Rata	3,5	3,4	3,0	3,5	3,6	3,3
Rerata	3,45		3,25		3,45	

Tabel di atas menunjukkan pengamatan aktivitas pertemuan 1, 2 dan 3 oleh 2 orang pengamat dalam bentuk presentase. Rerata yang ditunjukkan dalam tiga kali pertemuan yaitu aspek 1 yaitu mengamati adalah 91,7%, dalam hal menanya informasi sebesar 85%, dalam hal mendemonstrasikan alat peraga 87,7%, berdiskusi mencapai 83,3% dan mengkomunikasikan sebesar 90%. Dari keseluruhan aktifitas dapat di lihat rata-rata nilai sebesar 88,3%.

Kelayakan alat peraga juga dinilai dari hasil pengamatan hambatan pembelajaran. Hambatan pembelajaran pada uji eksperimen dilakukan dengan mengisi lembar observasi. Hambatan yang terjadi secara umum yaitu mengenai pembagian waktu yang belum ideal, penggunaan alat peraga yang belum pernah digunakan dalam proses belajar.

Tabel 4. Hambatan Proses Belajar Mengajar

No	Hambatan	Solusi
1	Waktu yang kurang	Perhatikan alokasi waktu, sesuaikan tingkat kesukaran kegiatan dengan waktu yang diberikan
2	Siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi	Memberikan penjelasan sebelum alat di bagikan, manajemen kelas dengan baik

Berdasarkan hasil pengamatan proses pembelajaran, pengamatan aktifitas siswa serta hambatan pembelajaran alat peraga dapat disimpulkan praktis dalam penggunaannya untuk meningkatkan kemampuan mengonstruksi konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa.

Alat peraga *BoxMap* juga dilihat keefektifannya menggunakan respon siswa pada kelas eksperimen serta hasil Uji-T soal pretes dan postes siswa. Hasil pretes dan postes sebelum dilakukan uji T dilakukan uji normalitas dan uji Homogenitas. Uji normalitas pretes kemampuan mengonstruksi konsep

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Pretes Kemampuan Mengonstruksi Konsep

NO	Kelas	Normalitas Pretest Mengonstruksi Konsep	Berfikir Kritis
1.	Ekspe rimen	6,084	6,102
2.	Kontr ol	7,028	3,20

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa hasil uji normalitas *pre test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 6,084 untuk kemampuan mengonstruksi konsep dan 6,102 untuk kemampuan berfikir kritis siswa. Pada kelas kontrol didapatkan pula nilai normalitas mengonstruksikan konsep 7,028 dan berfikir kritis 3,20. Taraf signifikansi 5%, dengan dk (derajat kebebasan) sebesar $5-1 = 4$ adalah sebesar 9,49. Hal ini menunjukkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Uji Homogenitas juga dilakukan pada hasil pretest dengan hasil. Uji Normalitas juga dilakukan pada hasil postes sebagai berikut:

Tabel 6. Uji Normalitas Posttest

NO	Kelas	Normalitas Posttest Mengonstruksi Konsep	Berfikir Kritis
1.	Eksperi men	1,426	2,762
2.	Kontrol	3,520	8,292

Berdasarkan Taraf signifikansi 5%, dengan dk (derajat kebebasan) sebesar $5-1 = 4$ adalah sebesar 9,49. Hal ini menunjukkan bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Uji Homogenitas juga dilakukan pada hasil pretest dengan hasil. Selain uji normalitas dilakukan uji homogenitas. Uji Homogenitas digunakan untuk melihat persebaran pada kelas homogen atau tidak, Uji Homogenitas dihitung berdasarkan nilai pretest dan posttest baik kemampuan mengonstruksi konsep ataupun kemampuan berfikir kritis, berikut tabel perhitungan homogenitas:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Pretest Posttest Mengonstruksi Konsep

Uji homogenitas	F hitung	F tabel	Keterangan
Pretes	1,39	2,15	Homogen
Postes	1,36	2,15	Homogen

Hasil homogenitas mengonstruksi konsep yaitu homogen, Homogenitas juga dilakukan pada hasil nilai pretest dan postes kemampuan berfikir kritis siswa.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Berfikir Kritis

Uji homogenitas	F hitung	F tabel	Keterangan
Pretes	1,096	2,15	Homogen
Postes	1,17	2,15	Homogen

Untuk melihat keefektifan alat peraga dilakukan uji-T, hasil perhitungan uji-T kemampuan mengonstruksi konsep yaitu t hitung 2,1 dan t-tabel 2,02 maka dapat disimpulkan adanya perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan alat peraga dan tidak menggunakan alat peraga. Uji-T juga dilakukan pada kemampuan berfikir kritis dengan hasil t-hitung 6,5 sedangkan t-tabel 2,0 sehingga dapat disimpulkan kelas yang menggunakan alat peraga dan yang tidak menggunakan alat peraga terdapat perbedaan yang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori layak digunakan untuk materi sejarah peninggalan kerajaan Hindu, Budha dan Islam dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial kelas V di Sekolah Dasar. Kelayakan ini dapat dilihat dari hasil validasi alat peraga *Box Map*, Album alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori, perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, angket respon siswa, validasi soal untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis siswa.

Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori dapat digunakan dengan praktis dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial siswa kelas V SD Sekolah Dasar. Kepraktisan dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga *Box Map* yang diamati observer dengan rerata 3,38 masuk dalam kategori baik atau praktis digunakan selain keterlaksanaan pembelajaran juga dilihat dari aktivitas siswa keseluruhan aktifitas siswa dapat terlihat 88,3% aktivitas tersebut muncul ketika siswa menggunakan alat peraga *Box map*.

Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori efektif digunakan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial kelas V Sekolah Dasar. Hal ini dapat dilihat pada *output Independent Sample T-test* nilai $-t$ hitung Uji t-test dilaksanakan pada hasil posttest. Hasil uji t-test pada pemahaman konsep yaitu $2,111 \geq 2,021$ dan uji-T berfikir kritis sebesar $6,556 \geq 2,021$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hasil belajar kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis.

Saran

Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori layak, berharap alat peraga ini dapat dimanfaatkan oleh pembelajar sekolah dasar kelas V Sekolah Dasar. Alat Peraga *Box Map* praktis digunakan dalam proses pembelajaran, diharapkan dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran, dan dapat menjadi inspirasi pembuatan alat peraga pembelajaran yang lain. Alat peraga *Box Map* berbasis metode Montessori efektif, diharapkan dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran sehingga efektif dalam meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, Dinar. 2014. Skripsi. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Denah Pada Mata Pelajaran Ips Dengan Menggunakan Alat Peraga Bagi Siswa Kelas IIIMI Muhammadiyah Ngasem Gunungkidul Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/ 2014*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- E Mulyasa. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: Rosdakarya
- Hidayati. 2002. Pendidikan Ilmu Sosial Sekolah Dasar. Yogyakarta: UNY
- Isjoni. 2007. *Integrated Learning Pendekat Dasar*. Pekanbaru: Falah Production.
- Magini, Agustina Prasetyo. 2013. *Sejarah Pendekatan Montessori*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Putra, Nusa. 2015. *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ritahudin Ahmad. 2010. *Adaptasi Metode Montessori Sebagai Metode Pembelajaran Pendidikan Jasmanidi Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar*. Skripsi. universitas Negeri Yogyakarta
- Rusdiati, Fajar. 2012. *Penggunaan Alat Peraga Benda Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Segi Empat Pada Mata Pelajaran*

Matematika. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Susanti, Ike. 2010. *Skripsi. Penerapan Metode Montessori Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Di Kelompok Bermain Talenta Kabupaten Bandung*. Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung.