

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KONTEKSTUAL BERBANTUAN *SOFTWARE CABRI 3D* DAN *PREZI* DENGAN TEORI *KONSTRUKTIVISME* PADA KUBUS DAN BALOK

Istitho'ah<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang 50125  
putricanopus@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran penting dalam pendidikan, salah satunya memungkinkan guru untuk menampilkan pembelajaran yang berbeda dengan cara mengembangkan media pembelajaran. Rendahnya prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika menimbulkan suatu keprihatinan bagi guru. Oleh karena itu perlu dicarikan suatu solusi. Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori *konstruktivisme* pada kubus dan balok yang valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika, (2) Untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori *konstruktivisme* lebih baik digunakan sebagai media pembelajaran matematika tingkat SMP pada materi kubus dan balok. Penelitian dilakukan di MTs Nu 19 Protomulyo Kaliwungu. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan prosedur pengembangan model 4-D. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji t satu pihak. Hasil validasi ahli media diperoleh 86,875% dan hasil validasi ahli materi diperoleh 95,625% yang artinya Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* masuk dalam kategori layak untuk diuji cobakan. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t pihak kanan, diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,70 > 1,671$ , artinya  $H_0$  ditolak. Sedangkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata 76,67, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 65,77. Maka rata-rata prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Kesimpulannya ialah pengembangan Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori *konstruktivisme* yang valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Sehingga Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori *konstruktivisme* pada kubus dan balok mencapai valid/ layak, dan prestasi belajar peserta didik dengan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori *konstruktivisme* lebih baik dari pada kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran tersebut.

**Kata Kunci:** *kontekstual, cabri 3D, prezi, konstruktivisme.*

## PENDAHULUAN

Menjadi bangsa yang maju merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap Negara di dunia. Salah satu faktor yang mendukung bagi kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan. Begitu pentingnya pendidikan, sehingga suatu bangsa dapat diukur apakah bangsa itu maju atau mundur oleh pendidikan, sebab pendidikan merupakan proses

mencetak generasi penerus bangsa. Apabila *output* dari proses pendidikan ini gagal maka bagaimana dapat mencapai kemajuan. Bagi suatu bangsa yang ingin maju, pendidikan harus dipandang sebagai sebuah kebutuhan sama halnya dengan kebutuhan-kebutuhan lainnya seperti sandang, pangan, dan papan. Namun, melihat kondisi pendidikan di Indonesia saat ini, berbagai masalahpun

timbul, mulai dari adanya sarana yang tidak memadai, adanya anak putus sekolah, adanya perubahan dari KTSP ke kurikulum 2013 dan kembali lagi pada KTSP, adanya para pendidik yang kurang profesional, sampai adanya kepribadian peserta didik jauh dari yang diharapkan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat di samping membawa dampak yang positif juga membawa dampak negatif bagi umat manusia. Dalam mempersiapkan masyarakat untuk menghadapi dan mengantisipasi dampak negatif yang ditimbulkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu juga dengan pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan merupakan suatu hal yang sangat diperlukan oleh setiap individu, untuk dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi maka diperlukan ilmu diantaranya matematika.

Matematika merupakan pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan

penguasaan matematika yang kuat sejak dini, maka mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas, bertujuan membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk meningkatkan kualitas hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (BSNP, 2006:1).

Sehingga kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik (Anwar, 2011: 110). Dalam usaha memperkaya pengalaman dan membangun pengetahuan dari materi yang dipelajari dengan kemampuan yang dimiliki

peserta didik, guru dapat menggunakan teori konstruktivisme.

Dalam pembelajaran matematika diharapkan peserta didik mampu mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri. Sehingga akan berdampak pada ingatan peserta didik yang akan lebih lama bertahan tentang apa yang akan dipelajari. Suatu konsep akan mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik jika konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas, dan menarik. Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Persoalannya disini adalah bagaimana seorang guru menemukan cara terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga peserta didik dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Penekanan pokok pada konstruktivis adalah situasi belajar, yang memandang belajar sebagai kontekstual (Hamdani, 2011: 64)

Matematika juga selalu dihubungkan dengan sesuatu yang sulit, abstrak dan sosok guru yang menakutkan akibatnya matematika kurang disenangi siswa, begitu juga dalam penyajian pembelajarannya yang disajikan guru kurang bervariasi dan

inovasi hanya berpegang pada buku paket dan menggunakan metode konvensional. Selain itu, salah satu yang sering dikeluhkan dalam dunia pendidikan matematika adalah kurangnya keterkaitan matematika di sekolah dengan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari siswa.

*Contextual teaching and learning* merupakan konsep belajar mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Siregar dan Nara, 2011: 117).

Dewasa ini pembelajaran tidak harus selalu dilakukan di dalam kelas maupun membuka-buka buku. Hal tersebut dikarenakan telah majunya dunia teknologi sehingga dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Seperti halnya komputer, komputer tidak lagi digunakan oleh para ilmuwan dan insinyur dan tidak lagi hanya digunakan oleh kalangan atas saja. Komputer seakan telah menyebar seperti virus dan bakteri.

Teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan guru untuk

menampilkan pembelajaran yang berbeda dari yang biasanya. Kemajuan teknologi tersebut dapat memasukan gerakan, suara, data teks, dan gambar dalam waktu bersamaan. Salah satu bentuk aplikasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang dapat digunakan sebagai alat bantu atau media belajar.

Menurut Hamalik (dikutip oleh Arsyad, 2014: 19-20) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Kekurangan dari media cetak diantaranya materi kurang ringkas, terkadang ada penjelasan materi yang kurang lengkap, kurangnya gambar atau diagram yang menjelaskan materi yang

bersifat abstrak sehingga diperlukan media lain untuk menjelaskan materi tersebut, tampilan media yang kurang menarik perhatian siswa juga mempengaruhi dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran selama ini juga masih terbatas pada pemanfaatan media *Power Point* yang pemanfaatnya terkadang hanya dengan media presentasi yang monoton sehingga membuat peserta didik merasa bosan. Salah satu jenis media pembelajaran adalah dengan menggunakan media presentasi *Prezi*. *Prezi* adalah salah satu perangkat lunak pembuatan slide presentasi secara *online* (Andrian Rosadi, dalam Utari, dkk: 2014). Berbeda dengan *Power Point*, *Prezi* memberikan kita ruang yang lebih bebas untuk menuangkan kreasi kita dalam pembuatan slide presentasi. Salah satu keunggulannya *Prezi* adalah adanya *zoomble canvas* yang cukup dinamis dan variatif, sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yani Putri dkk dengan Judul *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Online Prezi dalam Pokok Bahasan Alat Optik pada Siswa*

*Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014.* Ketercapaian hasil belajar diperoleh rerata sebesar 90,75 untuk post test sehingga secara klasikal sudah mencapai KKM (75) dan diartikan bahwa peserta didik tuntas dalam pembelajaran ini. Hasil lain tentang respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan mendapat skor rata-rata 3,44 dengan interpretasi “baik”. Dengan demikian, maka media pembelajaran Fisika *online Prezi* dapat dikategorikan “baik” dan layak digunakan sebagai media pembelajaran Fisika.

Program *Cabri 3D* merupakan *software* komputer yang dapat menampilkan variasi bentuk dimensi tiga, memberi fasilitas, melakukan eksplorasi, interpretasi dan memecahkan masalah dengan cukup interaktif (Oldknow and Tetlow, dalam Nurhajati: 2014). Salah satu kelebihan program ini adalah dapat membuktikan apa yang tidak dapat dibuktikan papan tulis. Mithalal (2010, dikutip oleh Nurhajati : 2014) menyatakan bahwa dengan *Cabri 3D* peserta didik dapat melihat bentuk-bentuk dimensi tiga dari berbagai posisi dan dapat lebih mudah memunculkan daya visual peserta didik serta memungkinkan untuk mengkonstruksi

bentuk ruang sehingga dapat berpengaruh pada penalaran peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Irvan Asrofi (2013) dengan judul” Efektivitas model pembelajaran Numeberd Head Dan Student Teams Achievement Divisions dengan media cabri 3D terhadap prestasi belajar matematika”, diperoleh rata-rata prestasi belajar sebesar 78,65 dan kelas yang tanpa menggunakan media pembelajaran *Cabri 3D* memperoleh rata-rata prestasi belajar 70,52. Dari perolehan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *Cabri 3D* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Kubus dan Balok merupakan salah satu materi matematika yang membutuhkan kemampuan visualisasi peserta didik yang relatif tinggi (Dedy dalam Lestari 2012). Pada materi inilah seorang guru biasanya mengalami kesulitan untuk menjelaskan pada peserta didik. Hal tersebut dikarenakan, tidak semua peserta didik dapat dengan mudah memvisualisasikan bangun ruang kubus dan balok.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media

Pembelajaran berbasis Kontekstual berbantuan *Software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan Teori Konstruktivisme pada Kubus dan Balok”.

Berdasarkan latar belakang, maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah, diantaranya: (1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok yang valid atau layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika?; (2) Apakah prestasi belajar peserta didik dengan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika tingkat SMP pada materi kubus dan balok?

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah: (1) Untuk mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok yang valid atau layak

digunakan sebagai media pembelajaran matematika; (2) Untuk mengetahui apakah prestasi belajar peserta didik dengan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika tingkat SMP pada materi kubus dan balok.

## **METODE**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu. Sampel penelitian ini adalah peserta didik MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau sebuah syarat tertentu (Sugiyono,2014: 124). Dengan kata lain, hanya orang – orang yang memenuhi syarat spesifik yang dapat menjadi sampel penelitian. Syarat di dalam penelitian ini adalah hanya siswa kelas

VIII yang telah selesai menempuh materi kubus dan balok yang dapat digunakan menjadi sampel.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian sebanyak 10 soal dengan alokasi waktu 80 menit. Sebelum digunakan untuk evaluasi, soal tes diuji cobakan di kelas uji coba, yaitu kelas VIIIA dengan tujuan soal tes memenuhi persyaratan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda yang baik. Selain itu, menggunakan angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media sebagai validasi Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan software *Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme pada materi kubus dan balok. Dan lembar tanggapan peserta didik yang digunakan peserta didik untuk menanggapi Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan software *Cabri 3D* dan *Prezi* dengan teori konstruktivisme pada materi kubus dan balok.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semi pengembangan, yaitu dengan membuat Media Pembelajaran dengan mengacu pada desain pengembangan 4-D. Model pengembangan ini terdiri 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2)

*Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan), dan (4) *Disseminate* (Penyebaran). Sedangkan tahap *Disseminate* penyebarannya hanya di sekolah yang diteliti tidak dilakukan dalam ruang lingkup lebih luas karena keterbatasan waktu dan biaya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik angket, yang mana angket digunakan untuk mengetahui kelayakan produk Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok selama proses belajar mengajar berlangsung. Kemudian dokumentasi, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data yang dipergunakan dalam penelitian antara lain daftar nama peserta didik kelas VIII, dan nilai rapot semester. Dan teknik tes, dalam penelitian ini menggunakan perangkat test dalam bentuk uraian mengenai materi kubus dan balok.

Analisis awal menggunakan data nilai rapot semester, bertujuan untuk mengetahui keadaan awal sampel. Analisis data awal digunakan uji normalitas sampel (uji *lilliefors*), uji homogenitas sampel (uji F).

Data akhir berupa data nilai tes evaluasi materi kubus dan balok yang

kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas sampel (uji *lilliefors*), uji homogenitas sampel (uji F), dan uji t pihak kanan. Untuk mengetahui lebih baik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan melihat hasil rata – rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* bermula dari inovasi media pembelajaran yang menjamur di dunia pendidikan yang disesuaikan dengan pesatnya perkembangan teknologi. Pengembangan media ini dilakukan melalui tahap-tahap berikut: 1) *pengidentifikasian*, pengembangan konsep dilakukan dengan identifikasi mata pelajaran, merumuskan kompetensi dasar, serta menetapkan indikator 2) *Perancangan*, mendesain produk 3) *Pengembangan*, kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk seperti : materi pokok (substansi mata pelajaran), aspek pendukung seperti gambar animasi dan musik, 4) *Penyebaran*, adalah kegiatan berupa penyebarluasan produk

pembelajaran kepada pemakai produk (Ahmad,2012: 68). Sasaran pemakai produk meliputi guru dan peserta didik. Tiap tahap dikerjakan dengan sebaik-baiknya agar dihasilkan media yang berkualitas, yaitu dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan pengembangan tersebut diperoleh hasil penelitian yang digunakan untuk mengevaluasi media yang dikembangkan dan juga mengetahui penggunaan media pembelajaran sebagai bahan ajar pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar peserta didik. Hasil validasi dan penilaian media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* baik dari ahli media, ahli materi pembelajaran, serta peserta didik mengarah menuju keputusan yang sama yaitu kelayakan akan media ini. Kelayakan ini dipandang dari berbagai aspek diantaranya aspek umum, aspek penyajian pembelajaran, aspek kelayakan bahasa, aspek desain, dan aspek substansi materi.

Kesahihan akan penggunaan media pembelajaran ini didasarkan atas seluruh penilaian aspek terhadap ahli media, ahli materi pembelajaran dan



peserta didik yang menunjukkan persentase kelayakan media dan masuk dalam kategori sangat baik. Pandangan dari sisi aspek umum kelayakan atas media ini dapat dilihat karena media ini merupakan suatu terobosan terbaru mengenai sumber belajar peserta didik dimana mengupas materi secara kontekstual yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemikirannya sendiri melatih siswa mandiri serta disertai contoh soal dan pembahasannya dikemas dalam bentuk media yang menarik dan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman siswa.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui valid dan lebih baik penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok dari pada pembelajaran yang konvensional.

Pada tahap berikutnya yaitu validasi ahli. Validasi media pembelajaran ini divalidasi oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi, untuk ahli media yaitu Bapak Arif Wibisono, M.Kom, dan Bapak Yanuar Hery, M.Pd selaku dosen Universitas PGRI

Semarang. Dari hasil validasi diperoleh persentasenya sebesar 86,875% yang artinya validasi oleh ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok masuk dalam kategori layak untuk diujicobakan.

Sedangkan untuk ahli materi yaitu Bapak M. Saifuddin Zuhri, M.Pd selaku dosen matematika Universitas PGRI Semarang dan Bu Erna Rokhayati, S.Pd, selaku guru matematika MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu Selatan. Dari hasil validasi diperoleh persentase sebesar 95,625% yang artinya validasi oleh ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok masuk dalam kategori layak untuk diujicobakan.

Selanjutnya dilakukan pengamatan terhadap kelompok kecil tersebut berupa respon peserta didik yang berjumlah 30 pada kelas VIII terhadap media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok memperoleh persentase sebesar 88,96% yang termasuk dalam

kualifikasi sangat baik sehingga layak untuk digunakan. Peserta didik juga sangat antusias karena merasa tertarik untuk memperhatikan media pembelajaran disamping itu juga memacu siswa untuk aktif tidak pasif dalam proses belajar mengajar.

Sebelum menguji lebih baik media pembelajaran yang dikembangkan, langkah selanjutnya adalah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data awal berasal dari nilai rapot semester 1 kelas VIII MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu Selatan tahun ajaran 2014/2015 dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 82,33 dan rata-rata kelas kontrol 80,20. Nilai awal tersebut kemudian dilakukan analisis awal, yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah analisis awal ternyata nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, memiliki varians dan kemampuan awal yang sama, maka selanjutnya dapat diberi perlakuan.

Pemberian perlakuan diberikan pada kelas eksperimen yaitu materi kubus dan balok dengan menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme sementara pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah dilakukan uji

hipotesis menggunakan uji t pihak kanan, diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{(1-\alpha)}$  yaitu  $3,826 > 1,70$ , artinya  $H_0$  ditolak. Prestasi belajar yang diperoleh peserta didik setelah adanya perlakuan (nilai akhir) menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata 76,67, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 65,77. Sehingga rata-rata prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme lebih baik dari pada rata-rata prestasi belajar peserta didik kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme.

Media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok yang diujicobakan pada kelas VIII B MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu Selatan. Berdasarkan pengamatan peneliti, beberapa peserta didik berpendapat bahwa media pembelajaran ini sangat menarik, inovatif, dan minat dalam belajar serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi kubus dan balok yang di sampaikan dalam media

pembelajaran. Berdasarkan tanggapan peserta didik dan hasil persentase angket yang diperoleh juga dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Dengan menggunakan media pembelajaran ini, prestasi belajar peserta didik juga meningkat. Hal ini ditunjukkan melalui hasil *post test* yang dikerjakan peserta didik pada akhir pembelajaran. Hasil *post test* peserta didik pada kelas VIII B yang menggunakan media pembelajaran lebih baik dari pada peserta didik pada kelas VIII C yang tidak menggunakan media pembelajaran tersebut. Selain dilihat dari hasil *post test*, kelayakan media pembelajaran juga tampak pada antusias peserta didik ketika belajar menggunakan media pembelajaran sangat tinggi. Peserta didik juga aktif dan tidak bosan saat mengikuti kegiatan belajar.

Dengan adanya media pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk belajar diharapkan dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dan indikator pembelajaran. Dilihat dari pembahasan diatas maka dua tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini telah

tercapai yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme yang layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kubus dan balok, dan mengetahui lebih baik media pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok ditinjau dari prestasi belajar peserta didik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional serta memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap prestasi belajar peserta didik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah, pengajuan hipotesis, analisis data penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme pada kubus dan balok layak digunakan dengan melihat kesimpulan dari validasi ahli materi dan ahli media yang

menyimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan.

2. Pembelajaran matematika dengan pengembangan media pembelajaran berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dengan teori konstruktivisme lebih baik digunakan oleh peserta didik, dari analisis data akhir dengan menggunakan uji t satu pihak kanan dapat diketahui prestasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen (VIII B) menggunakan media pembelajaran berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran konvensional pada kelas kontrol (VIII C) dalam pembelajaran matematika pada kubus dan balok kelas VIII Semester genap MTs NU 19 Protomulyo Kaliwungu Selatan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang sekiranya dapat diberikan peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* sebaiknya digunakan di ruangan multimedia,

sehingga konsentrasi peserta didik dapat lebih fokus kepada media yang digunakan.

2. Media pembelajaran matematika berbasis kontekstual berbantuan *software cabri 3D* dan *prezi* dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran oleh guru dan terus dikembangkan pada materi yang lain agar dapat mengembangkan berbagai aktivitas dan kreativitas siswa dalam pembelajaran sesuai dengan kebutuhan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Zaenal Arifin. 2012. *Perencanaan Pembelajaran dari Desain sampai Implementasi*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Ahmadi, Abu & Widodo Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Anwar, Kasful dan Hendra Harmi. 2011. *Perencanaan Sistem Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Alfabeta.
- Aqib, Zainal. 2014. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- . 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jabar. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asrofi, Irvan. 2013. *Efektivitas model pembelajaran number head together dan student teams achievement division dengan media cabri 3D terhadap hasil belajar matematika*. Skripsi tidak dipublikasikan. IKIP PGRI Semarang.
- Buchori, Ahmad. 2010. *Keefektivan Penggunaan Autograph, Cabri 3D dan Maple Sebagai Media Pembelajaran Matematika*. Jurnal AKSIOMA. IKIP PGRI SEMARANG. <http://e-jurnal.ikipppgrismg.ac.id/index.php/aksioma/article/download/74>. Diunduh pada tanggal 15 Maret 2015 pukul 15.57 WIB.
- . 2011. *Potensi Program Cabri 3D Untuk Mendukung Pembelajaran Geometri Analit di Perguruan Tinggi*. <http://e-jurnal.ikipppgrismg.ac.id/index.php/aksioma/article/view/44>. Diunduh pada 15 maret 2015 pukul 16.15 WIB.
- BSNP, 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika SMP/MTs*. Jakarta: Depdiknas.
- Cahyo, Agus N. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: diva Press.
- Djamarah, Syaiful Bahridan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kokom, Komalasari. 2014. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, Awit Widya. 2012. *Pengaplikasian Program Wingeom pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok*. ISBN: 978-979-16353-8-7
- Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhajati. 2014. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Program Cabri 3D Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Koneks iMatematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya*. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan, Volume 1, No.1*
- Purwanto, Ngalim. 2010. *Prinsip-prinsip & Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Rezema, Sitiatava. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soegeng. 2006. *Dasar-dasar Penelitian Bidang Sosial, Psikologi dan Pendidikan*. Semarang: IKIP PGRI PRESS.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2007. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukino dan Wilson. 2010. *Matematika SMP Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utari, Yani Putri, dkk. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Online Prezi dalam Pokok Bahasan Alat Optik pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014*. *Jurnal Pendidikan, Volume 5, No.2, 45-49*