

## **PENERAPAN MEDIA *POWERPOINT* BERBASIS *CABRI 3D* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN BENGLE 01 KABUPATEN TEGAL**

Lia Nurhidayati, Qoriati Mushafanah, M.Pd dan Fajar Cahyadi, M.Pd  
Universitas PGRI Semarang Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang  
Email: [lianurhidayati24@yahoo.com](mailto:lianurhidayati24@yahoo.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah 1. Untuk mengetahui penerapan media *Power point* berbasis *Cabri 3D* pada pembelajaran matematika siswa kelas V di SDN Bengle 01 kabupaten Tegal. 2. Untuk mengetahui efektifitas penerapan media *Power point* berbasis *Cabri 3D* terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh uji tes awal atau *pretest* yang dilakukan peneliti didapatkan data rata-rata kelas 60. Kemudian kelas diberi perlakuan dengan menggunakan media *Power point* berbasis *Cabri 3D*. Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah adanya perlakuan nilai *posttest* menunjukkan bahwa kelas V memperoleh rata-rata 79,2. Pada analisis data akhir perhitungan menggunakan uji t diperoleh jika  $\alpha = 0,05$  dan  $db=N-1=25-1=24$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,064$  dan  $t_{hitung} = 15,483$ . Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dicapai pada *pretest* dengan hasil belajar siswa yang dicapai pada *posttest*. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah penerapan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal.

**Kata Kunci:** Penerapan, *Power Point*, *Cabri 3D*, Hasil Belajar.

### **Abstract**

*This research is motivated by the lack of interest in learning students in following the lesson. The purpose of this study is 1. To know the application of media Power Point based Cabri 3D on learning mathematics of class V students in SDN Bengle 01 Tegal regency. 2. To know the effectiveness of the application of media Power Point based Cabri 3D to the results of learning mathematics class V SDN Bengle 01 Tegal regency. This type of research is quantitative. The research method used is one group pretest-posttest design. Based on the results of the research data analysts obtained pretest or pretest test conducted by researchers got the average data class 60. Then the class is given the treatment by using media Power Point based Cabri 3D. The learning outcomes obtained by students after the posttest value treatment showed that class V obtained an average of 79.2. In final data analysis calculation using t test is obtained if  $\alpha = 0,05$  and  $db = N-1 = 25-1 = 24$  obtained  $t_{table} = 2,064$  and  $t_{count} = 15,483$ . If  $t_{hitung} > t_{table}$ , then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted, meaning there is a significant difference between student learning achievement achieved in pretest with student learning outcomes achieved on posttest. The conclusion in this research is the application of media Power Point based Cabri 3D effective to the mathematics learning result of grade V students SDN Bengle 01 Tegal regency.*

**Keywords:** Implementation, Power Point, Cabri 3D, Learning Outcomes.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam mencapai tujuan pembangunan nasional. UU RI No. 20 Tahun 2003 Bab 1 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V siswa kelas V SDN Bengele 01 Kabupaten Tegal nilai ulangan harian pada mata pelajaran Matematika yang masih banyak dibawah KKM yaitu 65. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Siswa cenderung merasa bosan dan kurang bersemangat selama mengikuti pembelajaran sehingga berdampak terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Sudjana (2014: 22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Keberhasilan suatu kegiatan belajar dapat dilihat dari hasil belajar setelah mengikuti usaha belajar. Seseorang dapat dikatakan berhasil dalam belajar apabila telah terjadi perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut meliputi perubahan kognitif, perubahan afektif dan perubahan psikomotor. Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah media yang dapat melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar.

Hermawan (2010: 83) menyatakan *Power Point* merupakan *software* dari Microsoft yang menjadi andalan dalam melakukan presentasi. Fiturnya yang dinamis, desain tampilan yang artistik, dan penggunaanya yang mudah dibuat, dapat melakukan desain presentasi dengan lebih menarik dan profesional. Pastitta dkk (2012) *Cabri 3D* merupakan Salah satu *software* komputer yang dapat

digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri. *Cabri 3D* yang memiliki aplikasi untuk mempermudah dalam mempelajari suatu bangun ruang berdimensi tiga yang diaplikasikan kedalam media *Power Point* yang akan membuat media ini semakin menarik.

Berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh, maka yang menjadi masalah utama adalah guru belum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran, kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran matematika dan rendahnya hasil belajar Matematika. Oleh karena itu diperlukan sebuah media yang menarik agar dapat meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar siswa akan meningkat.

Dari uraian tersebut penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Penerapan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal"

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1. Apakah media *Power point* berbasis *Cabri 3D* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal. 2. Apakah media *Power point* berbasis *Cabri 3D* efektif terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal. Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah dapat diajukan hipotesis penelitian, yaitu: 1. Media *Power point* berbasis *Cabri 3D* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika kelas V SDN Bengle 01 kabupaten Tegal. 2. Media *Power point* berbasis *Cabri 3D* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V di SDN Bengle 01 kabupaten Tegal.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal, di Jl. Projosumarto II, Desa Bengle, Kecamatan Talang, Kabupaten Tegal. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017 pada tanggal 10-13 bulan April 2017 di kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal.

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010: 61).

Penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah *Power Point* berbasis *Cabri 3D*. Variabel terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Matematika siswa kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal yang berjumlah 25 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan jenis sampling jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, tes dan dokumentasi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuantitatif. Penelitian ini menggunakan bentuk desain *Pre Experimental Design* yang digunakan adalah bentuk *One Group Pretest- Posttest Design* yaitu hanya satu kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian. Peneliti hanya membandingkan nilai *pretest-posttest* siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dalam pembelajaran menggunakan *Power Point* berbasis *Cabri 3D*. Instrumen penelitian berbentuk observasi, wawancara, tes dan dokumentasi.

Analisa data merupakan suatu cara untuk mengolah data hasil penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Adapun rumus yang digunakan yaitu menggunakan uji normalitas data yang terdiri dari uji normalitas data awal/*Pretest* dan uji normalitas data akhir/*Posttest*. Kemudian uji t-test atau uji hipotesis dan selanjutnya uji ketuntasan belajar.

## **HASIL PENELITIAN**

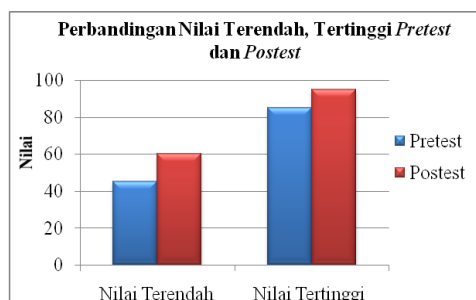
Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Bengle 01 Kabupaten Tegal. SD ini termasuk dalam SD dengan sarana dan prasarana yang memadai. Sebelum dilakukan penelitian dianalisis terlebih dahulu instrumen soal yang akan digunakan untuk *Pretest* dan *Posttest*. Setelah membuat instrumen uji coba, soal tersebut diujikan. Soal uji coba yang telah diujikan selanjutnya dihitung validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Jumlah soal uji coba pilihan ganda berjumlah 40 butir soal yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran sebanyak 20 butir soal pilihan ganda yang

digunakan dalam penelitian sebagai soal *pretest* dan soal *posttest* pada aspek kognitif. Sedangkan untuk menilai penggunaan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* kepada siswa kelas V dilakukan observasi yang dilakukan oleh pengamat yaitu guru kelas dengan mengamati peneliti selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi / pengamatan.

### **1. Data Hasil Belajar**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas V SDN Bengele 01 Kabupaten Tegal, rata-rata yang diperoleh siswa dari *pretest* adalah 60 dengan sebanyak 9 siswa dinyatakan tuntas dan sebanyak 16 siswa dari jumlah keseluruhan siswa kelas V yaitu 25 siswa dinyatakan tidak tuntas dalam mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 65 pada mata pelajaran Matematika dalam materi pembelajaran bangun ruang. Dengan nilai tertinggi dalam pelaksanaan *pretest* adalah 85 dan nilai terendah adalah 45. Sedangkan pada hasil *Posttest* seluruh siswa kelas V hampir mencapai ketuntasan dengan rata-rata hasil *posttest* adalah 79,2. Pada *posttest* ini nilai siswa meningkat lebih baik dibandingkan nilai yang didapatkan siswa pada saat *pretest*. Dengan nilai tertinggi pada hasil *posttest* adalah 95 dan nilai terendah adalah 60. Dari hasil data penelitian diperoleh nilai rata-rata yang berbeda antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* selanjutnya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Berdasarkan hasil nilai *Posttest* dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa. Selanjutnya dari hasil tersebut dapat disimpulkan nilai rata-rata *posttest* nya lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 4.1 di bawah ini.

Diagram 4.1 Perbandingan Hasil Nilai Terendah dan Tertinggi *Pretest* dan *Posttest*



Sumber: Data Hasil Penelitian (2017)

## 2. Data Penggunaan Media *Power Point* berbasis *Cabri 3D*

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi tentang penggunaan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* kepada siswa kelas V. Data tersebut kemudian dikaji dan dilakukan *reduksi data* sehingga diperoleh hasil bahwa penggunaan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* mendapat respon yang sangat tinggi dari siswa, dapat dilihat dari hasil data yang telah disajikan tersebut terlihat siswa sangat antusias dalam penggunaan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* tersebut, sehingga meningkatkan kepercayaan siswa, hasil tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat setelah dilakukan penggunaan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* dalam pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika kelas V materi bangun ruang.

## PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai hasil dari analisis data, yaitu data uji normalitas hasil *pretest* dan *posttest*, uji t, dan uji ketuntasan belajar. Sebagaimana mestinya data didapat dari uji instrumen, setelah diuji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda maka didapatkan 20 soal valid dari 40 soal uji coba instrumen. Peneliti mengambil 20 soal valid dari soal uji coba digunakan untuk soal uji tes *pretest* dan *posttest*.

Uji tes awal atau *pretest* yang dilakukan peneliti didapatkan data rata-rata kelas yaitu 60, terdapat 16 siswa tidak tuntas atau belum mencapai KKM pembelajaran yang besarnya 65 dari 25 siswa. Kemudian kelas diberi perlakuan yaitu pembelajaran Matematika dengan menggunakan media *Power Point*

berbasis *Cabri 3D*. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, maka hasil belajar yang diperoleh siswa setelah memperoleh pengalaman belajar berupa pemberian perlakuan menggunakan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* menunjukkan bahwa kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal memperoleh rata-rata 79,2 dengan siswa yang tuntas 22 dari 25 siswa mampu mencapai KKM yaitu 65.

Pada analisis akhir perhitungan menggunakan uji t dengan hipotesis yang digunakan  $H_a = t_{hitung} < t_{tabel}$  (ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dicapai pada *pretest* dengan hasil belajar siswa yang dicapai pada *posttest*). Sedangkan  $H_o = t_{hitung} > t_{tabel}$  (tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dicapai pada *pretest* dengan hasil belajar siswa yang dicapai pada *posttest*) diperoleh jika  $\alpha = 0,05$  dan  $db = N-1 = 25-1=24$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,064$ . Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $15,483 > 2,064$ , maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga rata-rata hasil belajar *posttest* lebih besar dari *pretest*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* lebih baik. Dari data hasil penelitian yang diperoleh kemudian dihitung ketuntasan siswa. Dari penelitian di kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal diperoleh ketuntasan belajar meningkat.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* cukup membantu guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan siswa lebih tertarik, merasa senang serta dapat mendukung dan membantu penyerapan materi pembelajaran karena media yang digunakan melibatkan siswa aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian siswa lebih senang dan bersemangat untuk belajar dan memahami materi.

Kelebihan penelitian ini antara lain siswa lebih semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran karena dalam media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* ada permainan warna, huruf, dan animasi teks maupun animasi gambar atau video, kejenuhan yang dialami siswa selama proses pembelajaran cepat segera diatasi.

Kelemahan penelitian ini yaitu siswa terkadang lebih memperhatikan animasi dalam media dibandingkan materinya oleh karena itu jangan menggunakan animasi yang tidak perlu.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2014: 22). Hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa yang semula memperoleh rata-rata kelas 60, setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media *Power Point* berbasis *Cabri 3D* memperoleh rata-rata kelas 79,2.

Keefektifan dalam penelitian ini adalah tercapainya nilai rata-rata kelas di atas KKM yaitu 65 dengan media *Power point* berbasis *Cabri 3D* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan hasil uji hipotesis yang sudah dilakukan. Hal ini mendukung pendapat Rina Kristia Rini dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Matematika Berbantuan Media *Power point* Setting Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII-C Smp Negeri 13 Malang." Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh Rina Kristia Rini dapat disimpulkan bahwa Penerapan Pembelajaran Matematika Berbantuan Media *Power point* Setting Kooperatif STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII-C Smp Negeri 13 Malang meningkat dibuktikan dengan tes akhir pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh 73,19 dan presentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal 59,38% . Sedangkan, pada siklus II meningkat yaitu nilai rata-rata yang diperoleh 84,18 dan presentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal 87,88%. Sehingga dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 28,50%.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hasil bahwa pembelajaran yang menggunakan media *Power point* berbasis *Cabri 3D* efektif dan dapat diterapkan pada pembelajaran matematika siswa kelas V SDN Bengele 01 kabupaten Tegal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $15,483 > 2,064$  artinya ada



perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang dicapai pada *pretest* dengan hasil belajar siswa yang dicapai pada *posttest*.

Rata-rata hasil *Posttest* lebih baik dari pada rata-rata hasil *Pretest*. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Power point* berbasis *Cabri 3D*. Hasil belajar siswa dengan menggunakan media *Power point* berbasis *Cabri 3D* mencapai KKM dengan rata-rata 79,2. Jumlah siswa yang tuntas KKM sebanyak 22 siswa dan yang belum tuntas 3 siswa dari jumlah seluruh siswa yaitu 25 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Power point* berbasis *Cabri 3D* efektif terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SDN Bengle 01 Kabupaten Tegal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hermawan, Widy. 2010. *3 in 1 Microsoft Office 2007*. Yogyakarta : ELCOM dan ANDI.
- Laksmiwati, Pastitta Ayu dan Ali Mahmudi. 2012. *Pembelajaran Matematika Berbasis Metode Inquiry Berbantuan Cabri 3D pada Materi Ruang Dimensi Tiga*. <http://eprints.uny.ac.id/10073/>. Diakses 28 Oktober 2016.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta : Depdiknas