

Judul dengan Ukuran Font 14pt Times New Roman Tidak Lebih dari Lima belas Kata

Penulis Satu¹, Penulis Dua², dan Penulis Tiga³ (12pt time new roman)

Institusi Tempat Bekerja

email: penulis@mail.com¹, penulisdua@mail.com², penulistiga@mail.com³

Abstrak

(Abstrak diisi dengan tujuan penelitian, metode penelitian, hasil, dan simpulan. Abstrak tidak lebih dari 200 kata untuk masing-masing Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Ditulis dengan font TNR ukuran 10pt). Contoh sebagai berikut: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis masalah Berbantuan *software Cabri* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Karawang Tahun Pelajaran 2016/2017. Pemilihan sampel dengan cara *purposive sampling*, diperoleh siswa X-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan pembelajaran berbasis masalah Berbantuan *Software Cabri*, sedangkan kelas kontrol diajar dengan pembelajaran ekspositori. Pengambilan data diperoleh dengan metode tes untuk menentukan kemampuan komunikasi matematis siswa yang kemudian dianalisis dengan uji perbedaan rata-rata. Hasil penelitian adalah (1) kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol.

Kata kunci: Pengaruh, Pembelajaran Berbasis Masalah, Cabri (Minimal 3 kata kunci)

Abstract

The purpose of this research was to determine the effectiveness of Problem Based learning Assisted by Cabri Software towards students mathematical communication skills grade XI. The population in this research is student of grade XI of SMA Negeri 1 Karawang 2016/2017 academic year. The research samples were taken by using purposive sampling and found class X-2 as the experiment group and class X-4 as the control group. Experiment class was taught by Problem Based learning assisted by Cabri Software, while the control class was taught with the expository learning. Data is collected obtained by test method for determining students mathematical communication skills which is then analyzed by learning mastery test, individually and classically and the mean difference test.

Keywords: Effectiveness; Problem Based Learning; Cabri Software. (3 keywords minimal)

PENDAHULUAN (12pt time new roman)

Berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, dan teori yang digunakan. Bagian pendahuluan sebanyak-banyaknya adalah 35% dari panjang seluruh naskah. Ada 3 hal utama yang harus ada di pendahuluan, yaitu: (1) **Kondisi ideal dari hasil belajar matematika atau dalam bentuk lebih umum adalah variabel terikat sebuah penelitian.** Rujukan ilmiah sangat diperlukan dalam upaya memperkuat deskripsi mengenai kondisi ideal ini. Biasanya peraturan pemerintah bisa pula digunakan sebagai rujukan; (2) **Kesenjangan antara realita dengan kondisi ideal.** Pada bagian ini, lebih baik disampaikan data observasi dan pengalaman peneliti dalam bentuk deskripsi; dan (3) **Gagasan untuk meminimalisasi kesenjangan,** dilengkapi dengan hasil penelitian sebelumnya yang terkait.

Contoh pendahuluan sebagai berikut: Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan untuk semua peserta didik atau siswa mulai dari sekolah dasar sampai ke jenjang berikutnya, agar siswa dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis. Mata pelajaran matematika secara umum dipandang oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit. Sampai saat ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan merasa takut untuk

belajar matematika. Sehingga prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika kurang memuaskan. Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dengan cara siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat, metode, dan strategi yang secara optimal didukung oleh media interaktif telah dikembangkan untuk membangkitkan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

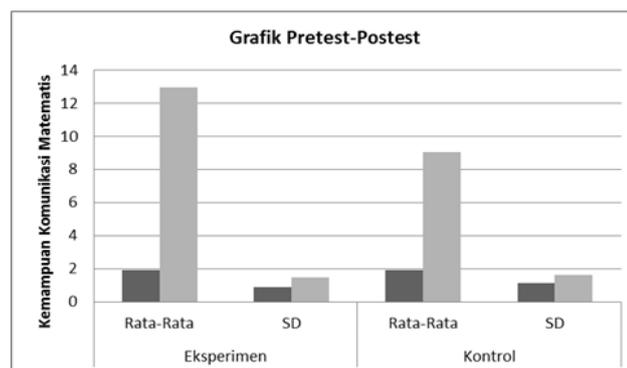
Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada keefektifan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA.

METODE

Berisi metode penelitian yang digunakan. Bagian metode sebanyak-banyaknya adalah 15% dari panjang seluruh naskah. Penulisan metode sangat bergantung pada jenis penelitian yang dilakukan. Pada **penelitian Eksperimen**, penulis harus menuliskan dengan jelas populasi, sampel, pengambilan sampel dan variabel-variabel yang terkait. **Pada PTK**, penulis harus dapat menunjukkan apa yang dilakukan peneliti pada setiap tahapan yang dilakukan (*bukan laporan apa yang sudah dilakukan dalam setiap siklus*), termasuk didalamnya adalah indikator keberhasilan penelitian. Untuk jenis penelitian lain, DDR atau kualitatif, penulis bisa menuliskan apa yang dilakukan.

Jika pada bagian ini, penulis menggunakan tabel dan gambar, maka penulis HARUS melampirkan file gambar (JPG atau PNG dari masing-masing tabel atau gambar tersebut). Proses ini akan mempercepat publikasi artikel dari penulis. Proses editing yang tanpa lampiran akan memerlukan 3-4 bulan proses editing. Dengan file yang terpisah, akan mempercepat proses final copyedit menjadi 1 bulan masa kerja.

Jika terdapat gambar maka penyajiannya dibuat *center* dan diacu dalam naskah. Gambar diberi judul. Judul diletakkan di bawah gambar seperti contoh Gambar 1. Jika terdapat lebih dari satu gambar maka gambar diberi nomor misalnya Gambar 1, Gambar 2, dan seterusnya.



Gambar 1. Grafik Pretest-Posttest

Contoh penulisan metode dapat dilihat pada bagian berikut: Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMA Negeri 1 Karawang tahun pelajaran 2014/2015 yang terbagi dalam tujuh kelas. Kelas XI di SMA Negeri 1 Karawang adalah kelas yang homogen dengan alasan siswa mendapatkan materi berdasarkan kurikulum yang sama, siswa yang menjadi objek penelitian duduk di kelas yang sama, dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan sehingga siswa memiliki kemampuan yang setara.

Tabel 1. Uji Homogenitas Data Pretest

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
	Based on Mean	.449	6	211	.845
	Based on Median	.353	6	211	.907
Pre test	Based on Median and with adjusted df	.353	6	200. 713	.907
	Based on trimmed mean	.461	6	211	.837

Nilai signifikansi *based on means* diperoleh 0,449. Karena $0,449 > 0,05$ maka data awal tersebut homogen. Nilai signifikansi tersebut juga merupakan nilai W , dikonsultasikan dengan table distribusi F dengan taraf signifikansi 5%, dk pembilang 6, dan dk penyebut 211, diperoleh $F_{\text{tabel}} 2,141$. Karena $0,449 < 2,141$ maka W kurang dari F_{tabel} . Jadi H_0 diterima, data homogen. Setelah dianalisis maka ditentukan sampelnya dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Diperoleh 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas X-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-4 sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Software Cabri* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran ekspositori. Setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan pretest dan posttest untuk melihat hasil belajarnya.

Variabel penelitian yang digunakan ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran matematika dan variabel terikat adalah kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes. Berdasarkan hasil analisis data nilai pretest diperoleh data yang menunjukkan bahwa populasi dalam penelitian berdistribusi normal, mempunyai varians yang homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata dalam populasi tersebut. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau kemampuan awal yang sama sehingga bisa digeneralisasikan dalam populasi (Hendra, 2011). Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Posttest

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	88,13	78,50
St Dev	30	15
N di Kelas	32	30

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 88,13. Pernyataan ini telah dibuktikan secara statistik dengan uji t . Persentase siswa dengan nilai lebih dari 76 pada kelas eksperimen adalah lebih dari 75%, pernyataan ini telah dibuktikan secara statistik dengan uji z . Berdasarkan hal tersebut maka hasil belajar kelas eksperimen mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal. Selain uji

ketuntasan hasil belajar, kedua sampel juga diuji perbedaan rata-rata menggunakan uji t. Hasil uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,03$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Terlihat $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas ekspositori.

SIMPULAN

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Simpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori di kelas XI SMA Negeri 1 Karawang. Jadi model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *software cabri* efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA (Menggunakan aturan penulisan APA 6th Style)

- Accascina, G. (2005). Using Cabri 3D Diagrams For Teaching Geometry. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 13(1), 79-87.
- Nizarwati. (2009). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Konstruktivisme untuk Mengajarkan Konsep Perbandingan Trigonometri Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 57-72.
- Budi, R. (2011). Improving mathematics communication ability of students in grade 2 through PMRI approach. Dalam A. Mahmudi (Ed.). *Prosiding International Seminar and The Fourth National Conference on Mathematics Education 2011: Vol. 4. Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, pp. 547-556. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Rani, R. (2011, Juli). Improving Mathematics Communication Ability of Students In Grade 2 Through PMRI. *International Seminar and The Fourth National Conference on Mathematics Education*. Yogyakarta, 21-23 Juli.
- Zulkardi. (2011, Desember). Model Pe-ningkatan Mutu Pendidikan SMA di Kota Prabumulih, Kabupaten Ogan Ilir, dan Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Universitas Sriwijaya.
- Nurbaiti. (2011). Pengembangan Bahan A-jar Trigonometri Kelas X Menggunakan Pendekatan PMRI di SMAN 3 Palembang. *Tesis Program Pascasarjana*. Universitas Sriwijaya.
- Deporter, B, dkk. (2006). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiarto. (2009). *Workshop Pendidikan Matematika 1*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Zulkardi. (2010). *How to Design Mathematics Lesson based on the Realistic Approach?* Diakses tanggal 15 Desember 2012, pada <http://eprints.unsri.ac.id/692/1/rme.html>.