

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data serta pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada data kelas eksperimen I dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan klasikal mempunyai banyak siswa ( $n_1$ ) = 22, rata-rata selisih skor prestasi belajar ( $\bar{x}_1$ ) = 45,272727, simpangan baku ( $s_1$ ) = 18,560536, sedangkan untuk kelas eksperimen II dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium mempunyai banyak siswa kelas ( $n_2$ ) = 21, rata-rata skor prestasi belajar ( $\bar{x}_2$ ) = 40,809524, simpangan baku ( $s_2$ ) = 10,457624, dan sedangkan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mempunyai banyak siswa kelas ( $n_3$ ) = 21, rata-rata skor prestasi belajar ( $\bar{x}_3$ ) = 32,857143, simpangan baku ( $s_3$ ) = 13,972422.
2. Prestasi belajar siswa untuk ketiga kelas sampel yaitu kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan klasikal, kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium dan kelas dengan pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan.
3. Pada data kelas eksperimen I dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan klasikal mempunyai banyak siswa ( $n_1$ ) = 22,

rata-rata selisih skor respon siswa ( $\bar{x}_1$ ) = 49,590909, simpangan baku ( $s_1$ ) = 7,682132, sedangkan untuk kelas eksperimen II dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium mempunyai banyak siswa kelas ( $n_2$ ) = 21, rata-rata skor respon siswa ( $\bar{x}_2$ ) = 51,904762, simpangan baku ( $s_2$ ) = 7,917732, dan sedangkan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mempunyai banyak siswa kelas ( $n_3$ ) = 21, rata-rata skor respon siswa ( $\bar{x}_3$ ) = 49,904762, simpangan baku ( $s_3$ ) = 3,767025.

4. Respon siswa untuk ketiga kelas sampel yaitu kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan klasikal, kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium dan kelas dengan pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan.
5. Pada data kelas eksperimen I dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan klasikal mempunyai banyak siswa ( $n_1$ ) = 22, rata-rata selisih skor aktivitas siswa ( $\bar{x}_1$ ) = 4,681818, simpangan baku ( $s_1$ ) = 1,886957, sedangkan untuk kelas eksperimen II dengan pembelajaran matematika berbantuan *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium mempunyai banyak siswa kelas ( $n_2$ ) = 21, rata-rata skor aktivitas siswa ( $\bar{x}_2$ ) = 6,857143, simpangan baku ( $s_2$ ) = 1,424279, dan sedangkan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional mempunyai banyak siswa kelas ( $n_3$ ) = 21, rata-rata skor aktivitas siswa ( $\bar{x}_3$ ) = 7,571429, simpangan baku ( $s_3$ ) = 2,270934.

6. Aktivitas siswa untuk ketiga kelas sampel terdapat perbedaan. Aktivitas siswa kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan program *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium lebih baik dari aktivitas siswa kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan program *Geogebra* dengan pendekatan klasikal. Aktivitas siswa kelas dengan pembelajaran konvensional lebih baik dari aktivitas siswa kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan program *Geogebra* dengan pendekatan klasikal. Sedangkan untuk aktivitas siswa kelas dengan pembelajaran matematika berbantuan program *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium dan aktivitas siswa dengan pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan.
7. Efektivitas pembelajaran yaitu aktivitas siswa, respon siswa, dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika berbantuan program *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium tidak lebih baik dibanding dengan pendekatan klasikal dan juga pembelajaran konvensional.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti, antara lain:

1. Meskipun hasil penelitian ini mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran yaitu aktivitas siswa, respon siswa, dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika berbantuan Program *Geogebra* dengan pendekatan laboratorium tidak lebih baik dibanding dengan pendekatan klasikal dan juga pembelajaran konvensional, namun mengingat perkembangan teknologi komputer saat ini sangat pesat dan membawa pengaruh besar dalam kehidupan, guru diharapkan

dapat memanfaatkan perkembangan teknologi komputer untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika dan sebagai daya tarik siswa dalam mempelajari matematika.

2. Karena pembelajaran matematika berbantuan Program *Geogebra* memerlukan waktu yang tidak sedikit dalam pelaksanaannya, maka diperlukan suatu perencanaan pengajaran yang matang dan bertahap agar siswa mampu beradaptasi dengan pembelajaran matematika berbantuan Program *Geogebra* sehingga nantinya mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran.
3. Guru diharapkan mempunyai pengetahuan dan kemampuan yang cukup untuk memilih model ataupun teknik pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan sehingga bisa meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, respon siswa terhadap pembelajaran dan aktivitas siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budhiawan, Ignatius Candra. 2012. *Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP Kanisius Pakem Yogyakarta Pada Pokok Bahasan Segitiga Dengan Memanfaatkan Program Geogebra Dalam Proses Pembelajaran Remedial*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta (diakses dari [www.library.usd.ac.id/](http://www.library.usd.ac.id/) pada tanggal 28 Januari 2013).
- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum 2006: Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta.
- Dimiyati & Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elisabet Evi Alvia & M. Andy Rudhito. 2012. *Efektivitas Pembelajaran dengan Program Geogebra Dibanding Pembelajaran Konvensional Pada Topik Grafik Fungsi Kuadrat Kelas X SMA Pangudi Luhur Yogyakarta*. Makalah terdapat pada *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Seminar diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Furi, Iriani Mustika. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis Teknologi Informasi Dilihat dari Respon dan Hasil Belajar Siswa*. Universitas Pendidikan Indonesia (diakses dari [http://repository.upi.edu/operator/upload/t\\_mtk\\_0068147\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/t_mtk_0068147_chapter2.pdf) pada tanggal 28 Januari 2013)
- Gie, The Liang. 1985. *Cara Belajar Yang Efisien*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gulo, Dali. 1982. *Kamus Psychologi*. Bandung: Tonis

- Hohenwarter, M. & Fuchs, K. 2004. *Combination of Dynamic Geometry, Algebra, and Calculus in the Software System GeoGebra*.
- Hohenwarter, M., et al. 2008. *Teaching and Learning Calculus with Free Dynamic Mathematics Software GeoGebra*.
- Hidayati, Oktia Fajri Puji . 2007. *Studi Komparasi Hasil Belajar Geografi Antara Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas XI Program Ilmu Sosial SMA Negeri 9 Semarang Tahun 2006/2007*. Semarang: Universitas Negeri Semarang (diakses dari <http://www.scribd.com/doc/49611414/doc9> pada tanggal 2 November 2012)
- Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- \_\_\_\_\_. 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Tarsito.
- Kristanto, Vigih Hery. 2011. *Diktat Mata Kuliah Profesi Kependidikan*. Madiun: Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- Kusumawati, Renny. 2006. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD*. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun. Skripsi. Tidak dipublikasikan.
- Mandalika et.al. 1997. *Belajar dan Pembelajaran I*. Surabaya: University Press IKIP Surabaya.
- Pranoto, Wahyu Yanik.2010. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII Semester I SMPN 09 Madiun*. Unika Widya Mandala Madiun. Skripsi. Tidak dipublikasikan.
- Poerwadarminta, W. J. S. 1999. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Puspitasari, Dwi Andini. 2011. *Pengembangan Pembelajaran Matematika CTL Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 Pada Pokok Bahasan Penyajian Data Dikelas VI SD*. Unika Widya Mandala Madiun. Skripsi. Tidak dipublikasikan.

- Rahman, Bobbi. 2012. *Pembelajaran Geometri dengan Wingeom untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Penalaran Matematis Siswa*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (diakses dari [http://repository.upi.edu/operator/upload/t\\_mtk\\_1007339\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/t_mtk_1007339_chapter2.pdf) pada tanggal 27 November 2012)
- Rahajeng, Resty. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Investigasi Pada Pokok Bahasan Matriks Kelas XII Sekolah Menengah Atas*. Unika Widya Mandala Madiun. Skripsi. Tidak dipublikasikan.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Santoso, Fransiskus Gatot Iman. 2002. *Statistika Non Parametrik*. Madiun: Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Kooperatif Bertipe Group Investigasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VII SMP Negeri Kota Madiun*. UNS. Tesis. Dipublikasikan.
- Santoso, Pendency. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Untuk Meningkatkan Sikap Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii B SMP Pangudi Luhur Giriwoyo*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma (diakses dari [www.library.usd.ac.id/](http://www.library.usd.ac.id/) pada tanggal 28 Januari 2013)
- Sardiman. 1996. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijanto, Sigit & dkk. 2009. *Matematika SMA Kelas XI IPA*. Jakarta: Yudhistira.
- Tu'u, Tulus. 2004. *Peran Disiplin Pada Perilaku Dan Prestasi Siswa*. Jakarta: PT.Gramedia Widi Sarana Indonesia.

- Wirodikromo, Sartono. 2007. *Matematika untuk SMA Kelas XI IPA*. Jakarta: Erlangga
- Wulanratmini, Diani. 2010. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Dengan Pendekatan Creative Problem Solving (CPS) Melalui Media Geogebra Di Kota Bandung Propinsi Jawa Barat*. Universitas Pendidikan Indonesia (diakses dari [http://repository.upi.edu/operator/upload/t\\_mtk\\_0808174\\_chapter2.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/t_mtk_0808174_chapter2.pdf) pada tanggal 28 Januari 2013)
- Yohanes, Rudi Santoso. 2007. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Mengaktifkan Otak Kanan*. Disertasi Tidak Diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.