

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTU *SOFTWARE PREZI* DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SEMESTER II

Safrina Yulistiani¹

Prodi Pendidikan Matematika UPGRIS

safrina.math@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbantu berbantu software prezi dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar, serta mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 7 Kebumen pada tanggal 11 Mei sampai dengan 25 Mei 2015. Subjek penelitian ini adalah terpilih kelas VIIIIG sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 81,83 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 78,6. Pada uji hipotesis, dengan menggunakan uji t pihak kanan, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,86 > 1,67$, maka H_0 ditolak artinya pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbantu software prezi dengan pendekatan Kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini diperkuat dengan adanya uji ketuntasan individu dan klasikal siswa, untuk kelas eksperimen yang tuntas sebanyak 30 anak dan anak dengan ketuntasan klasikal 100%. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa yang tuntas sebanyak 22 anak dan yang tidak tuntas sebanyak 8 anak dengan ketuntasan klasikal 73,3%.

Dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Kata kunci : media pembelajaran, pendekatan kontekstual, Software Prezi, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Salah satu masalah utama pada sistem pendidikan di Indonesia adalah masalah kualitas. Dalam proses pembelajaran, adakalanya guru dan siswa mengalami suatu hambatan dan permasalahan. Hambatan atau permasalahan tersebut bisa berasal dari guru maupun siswa. Hambatan bagi siswa misalnya, siswa kesulitan dalam menangkap penjelasan dari guru tentang konsep atau materi yang baru dipelajari bersifat sukar dengan metode mengajar konvensional. Tanpa adanya penggunaan media yang tepat maka siswa akan cenderung bosan dan jenuh dalam proses

pembelajaran. Selain itu masalah yang berhubungan dengan penyediaan materi dan bahan belajar yang dapat diakses secara luas tanpa dibatasi oleh kendala jarak dan waktu. Apabila kendala ini dapat diatasi maka misi untuk menerapkan pendidikan sepanjang hayat pada segenap lapisan masyarakat dapat diwujudkan. Dalam mewujudkan hal ini dibutuhkan perubahan pada paradigma proses belajar mengajar yang telah diterapkan selama ini (Widhiarta dikutip oleh Ali, 2008). Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar

(pendidikan) berbasis TI menjadi tak terelakkan lagi (Nugroho dikutip oleh Wahono, 2007: 1).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 7 Kebumen yang dilakukan diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah tersebut belum mencapai hasil belajar yang memuaskan. Siswa mengalami kesulitan dan belum mampu mengkonstruksikan bentuk yang abstrak. Hal tersebut dikarenakan guru hanya menggunakan cara manual dalam menerangkan materi tersebut. Salah satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Serta Kurangnya variasi media pembelajaran inilah yang mempengaruhi rendahnya kemampuan kognitif siswa. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat mengajak dan mendorong siswa, untuk mampu menggunakan kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah.

Media pembelajaran sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran serta sebagai alat yang memiliki fungsi penting untuk menyampaikan informasi (materi). Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat

yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh–pengaruh psikologis siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat ini. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu: (1) media hasil teknologi cetak, (2) media hasil teknologi audio-visual, (3) media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan (4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer (Arsyad, 2013: 31). Media yang saat ini banyak dikembangkan adalah media hasil teknologi yang berdasarkan komputer. Komputer dianggap sebagai media yang tepat untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran, karena di dalam komputer dapat digunakan berbagai macam *software* (perangkat lunak) yang mampu

mendukung terciptanya media pembelajaran yang baik.

Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dan lebih inovatif.

Pengembangan media pembelajaran yang *kreatif, inovatif* tentunya perlu memanfaatkan suatu *software* atau perangkat lunak. Salah satu *software* yang dapat dimanfaatkan adalah *software prezi*. Berbeda dengan power point, *software prezi* memberikan ruang yang lebih bebas untuk menuangkan kreasi dalam pembuatan slide presentasi. Dalam penelitian Ari Suharjanto, Hery Sawiji, Tutik Susilowati (2013) dengan judul "*Penerapan Media Pembelajaran Dengan Penggunaan Software Prezi dalam Upaya Meningkatkan Minat Belajar Mata Diklat Komunikasi*" menjelaskan bahwa sebagai *Software Prezi* sebagai media pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran. Keunggulan *software prezi* dibanding dengan media pembelajaran lain adalah *software prezi* merupakan media

pembelajaran yang masih baru dan dapat diterapkan di dunia pendidikan, dilihat dari segi tampilan *software prezi* lebih menarik dibandingkan dengan media sejenisnya, ini bisa dilihat dari pengombinasian antara tulisan, gambar dan video secara bersamaan. Selain itu, *software prezi* dapat diakses secara *offline*. *Software* ini bisa dilihat dari siswa dapat mengulangi materi dengan mengakses materi yang telah di upload oleh guru. Serta terdapat peningkatan minat belajar dengan penerapan penggunaan *software prezi* sebagai pembelajaran inovatif pada siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka peneliti mengambil judul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Semester II".

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah 1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbantuan *software prezi* dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar yang layak digunakan sebagai media pembelajaran?. 2) Apakah penggunaan media pembelajaran matematika berbantuan *software prezi* dengan pendekatan kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika

dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengembangkan media pembelajaran matematika berbantuan *software prezi* dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. 2) Mengetahui media pembelajaran matematika berbantuan *software prezi* dengan pendekatan kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model *ADDIE*. Menurut Pribadi (2009: 125) Model ini, sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *(A)analysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. Penelitian ini terdiri atas 5 tahapan, yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2015. Uji lapangan terbatas dilakukan di SMP Negeri 7 Kebumen. Subjek penelitian ini yaitu 2 kelas dari sepuluh kelas VIII diambil siswa kelas VIII G dan VIII H SMP Negeri 7 Kebumen tahun ajaran 2014/2015 yang

diambil secara acak. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu memilih beberapa kelompok dari populasi yang ada dengan mengambil dua kelas dengan cara undian, satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas dijadikan kelas kontrol. Kelas Eksperimen yaitu kelas VIII G. Sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIIIH. Pembelajaran dalam kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran berbantuan *software Prezi* dengan pendekatan kontekstual sedangkan pembelajaran dalam kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan dua metode, yaitu dengan menggunakan metode tes dan menggunakan metode kuesioner atau angket. Dengan menggunakan metode tes diperoleh diperoleh nilai *pretest* yang dijadikan sebagai data awal penelitian, dan nilai *posttest* yang dijadikan data akhir penelitian. Sedangkan pada akhir pertemuan siswa diberikan angket atau kuesioner untuk mengetahui respon siswa terhadap Media Pembelajaran. Data awal penelitian tersebut dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata dua pihak (uji *t*). Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors yaitu dengan menghitung L_0 kemudian

dibandingkan dengan L_{tabel} , kriteria pengambilan keputusan adalah: H_0 ditolak jika $L_0 \geq L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menghitung F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} . Kriteria pengambilan keputusan: dengan taraf nyata α , kita terima hipotesis H_0 jika $F_{(1-\alpha)(n_1-1)} < F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ dk

pembilang adalah $(n-1)$ dan dk penyebut adalah $(n-1)$. Kemudian uji kesamaan dua rata-rata (uji t) dilakukan dengan menghitung t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} , kriteria pengambilan keputusan yaitu Terima H_0 jika $-t_{\frac{1-\alpha}{2}} < t < t_{\frac{1-\alpha}{2}}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Data akhir penelitian dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t pihak kanan). Pengujian uji t pihak kanan dilakukan dengan menghitung t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan $t_{(1-\alpha)}$, kriteria pengambilan keputusan: terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$. Dengan derajat kebebasan untuk distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dan dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang akan menghasilkan

produk yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan media pembelajaran matematika berupa media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual bermula dari inovasi media pembelajaran yang berkembang pesat di dunia pendidikan dan diiringi kemajuan teknologi.

Untuk menghasilkan media pembelajaran ini, penulis harus melakukan beberapa tahapan. Tahap pengembangan produk ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dimodifikasi. Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis (*analysis*). Pada tahap ini yang dilakukan adalah analisis awal dan akhir bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang dibutuhkan dalam pengembangan produk. Sekolah yang digunakan penelitian adalah SMP Negeri 7 Kebumen.

Analisis materi dilakukan sebelum pembuatan produk dan pelaksanaan penelitian, agar materi yang disajikan dalam penelitian sesuai silabus, kemampuan siswa dan sistematis. Analisis materi dan tugas disesuaikan

pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian.

Tahap kedua adalah tahap perencanaan (*design*). Peneliti menyusun soal tes berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang termuat dalam kisi-kisi penyusunan tes. Dalam tahap ini, penulis menyiapkan instrumen untuk digunakan dalam penelitian. Instrumen soal tes yang dibuat terlebih dahulu diujicobakan bertujuan untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Penulis menggunakan kelas IX A untuk kelas uji coba. Jumlah soal yang diuji cobakan ada 30 butir soal berbentuk pilihan ganda.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*develop*). Tahap ini meliputi validasi ahli media dan validasi ahli materi. Pada tahap pelaksanaan validasi media terlebih dahulu dibuat instrumen validasi yang disahkan dengan pembimbing. Validasi media merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah desain “media pembelajaran dengan berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual” pada materi bangun ruang sisi datar yang dibuat sudah layak dan baik atau belum untuk dapat dilakukan tahap selanjutnya. Serta kekurangan-kekurangan yang perlu ditambahkan untuk mendapatkan kesempurnaan desain produk sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang baik. Peneliti melakukan validasi

dengan tiga validator ahli media dan tiga validator ahli materi. Hasil validasi dan penilaian media pembelajaran baik dari ahli media, ahli materi pembelajaran, serta tanggapan siswa mengarah pada keputusan yang sama yaitu kelayakan akan media ini. Kelayakan akan penggunaan media pembelajaran ini didasarkan atas seluruh penilaian aspek terhadap ahli media dan materi pembelajaran yang menunjukkan rata-rata total validitas kelayakan media yaitu 3,976 dengan kategori valid. Sedangkan siswa memberikan nilai berupa angket tanggapan terhadap media pembelajaran adalah 92,17% untuk aspek umum, 88% untuk aspek materi, 91,83% untuk aspek penggunaan bahasa, 89% untuk aspek latihan soal. Persentase kelayakan untuk seluruh aspek dari angket tanggapan siswa adalah 90,25% pada kriteria baik dengan kata lain media pembelajaran yang dikembangkan valid.

Revisi produk juga dilakukan berdasarkan hasil validasi produk dari para ahli media dan materi. Revisi didapatkan dari tanggapan, komentar dan saran dari para ahli media dan materi. Revisi yang dilakukan antara lain memperkuat referensi tentang kontekstual khususnya pada bangun prisma..

Pengembangan media pembelajaran matematika dari berbagai aspek yang dikemukakan dan sudut pandang ahli maupun siswa menunjukkan validitas

(kelayakan) terhadap media pembelajaran yang dikembangkan ini. Pengujian keefektifan media adalah tahap berikutnya dalam prosedur penelitian pengembangan media dengan mengukur pencapaian hasil belajar siswa sebelum menggunakan media yang dikembangkan dan sesudah media dikembangkan. Peneliti menggunakan tes kemampuan akhir. Kedua hasil dibandingkan untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat perlakuan yang berbeda, kemudian kedua kelas diberi *posttest*. Hasil dari *posttest* kedua kelas dilakukan uji normalitas, uji kesamaan dua varians (uji homogenitas), dan uji hipotesis. Dari data yang diperoleh rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol adalah 78,67 dan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen adalah 81,83. Dapat dikatakan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual dan pembelajaran dengan konvensional pada materi bangun ruang sisi datar, dengan kata lain penggunaan media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual secara signifikan

meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Analisis sebelumnya dari siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ditunjukkan dari nilai UTS diperoleh beberapa kesimpulan. Hal ini terlihat dari analisis menggunakan uji t kesamaan rata-rata diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,4$ sedangkan $t_{tabel} = 2,011$ dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sama dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Selanjutnya untuk pengujian hipotesis penelitian digunakan uji-t satu pihak (pihak kanan). Pada analisis data yang sudah diuraikan didapatkan nilai $t_{hitung} = 1,86$ dengan $dk = 30 + 30 - 2 = 58$ dengan taraf nyata 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,67$. Ternyata harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,86 > 1,67$ maka H_0 yang diajukan ditolak dan mengakibatkan H_a diterima. Hal ini berarti rata-rata hasil belajar siswa dengan media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran kontekstual.

Pelaksanaan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan setelah tiga kali pertemuan dengan menggunakan media pembelajaran matematika berbantu

software prezi dengan pendekatan kontekstual pada pembelajaran kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

Dari hasil kerja siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dapat dilihat terdapat perbedaan cara menyelesaikan soal no.1 sampai no. 20, walaupun diberikan soal tes yang sama dan batas waktu penyelesaian tes yang sama, terdapat perbedaan nilai yang dicapai. Pada kelas eksperimen siswa dapat.

Kemudian berdasarkan data hasil belajar siswa, persentase ketuntasan hasil belajar klasikal siswa kelas kontrol sebesar 73.3 %. Karena ketuntasan klasikal kelas kontrol $< 75\%$, maka hasil belajar siswa di kelas kontrol dikatakan belum memenuhi ketuntasan klasikal. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar klasikal siswa kelas eksperimen sebesar 100 % artinya 100 % siswa memenuhi nilai ketuntasan individu. Karena ketuntasan klasikal kelas eksperimen $> 75\%$, maka hasil belajar siswa di kelas eksperimen dikatakan telah memenuhi ketuntasan klasikal. Hasil tersebut menyatakan bahwa penggunaan produk media pembelajaran dengan diukur dari tingkat ketuntasan belajar klasikal dapat dikatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

Terbukti sebesar 100 % siswa memenuhi ketuntasan individu, ini berarti hasil belajar siswa telah memenuhi ketuntasan klasikal. Dilihat dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen.

Sehingga dari hasil penelitian dapat diperoleh bahwa penggunaan Media Pembelajaran Matematika berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontektual memiliki beberapa keunggulan yaitu siswa menjadi lebih aktif dan minat belajar lebih tinggi, selain itu pembelajaran melalui media juga mampu membantu siswa untuk berpikir kreatif, menghasilkan bermacam ide gagasan untuk memecahkan suatu masalah.

Hasil validasi ahli media, ahli materi pembelajaran, dan tanggapan siswa serta hasil tes kemampuan akhir dapat disimpulkan media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual valid (layak) digunakan dalam proses pembelajaran serta pengembangan media pembelajaran matematika berbantu *software prezi* dengan pendekatan kontekstual efektif digunakan dalam proses pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah, pengajuan hipotesis, analisis data

penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan (1) Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontektual valid (layak) digunakan oleh siswa dengan melihat penilaian dari validasi ahli media dan materi yang memberikan nilai terhadap aspek umum media, aspek substansi materi, aspek desain pembelajaran, aspek kelayakan bahasa, serta aspek kegrafisan. (2) Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontektual digunakan oleh siswa dengan melihat hasil dari nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan Media Pembelajaran Matematika berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontektual dan setelah menggunakan Media Pembelajaran Matematika berbantu *Software Prezi* dengan Pendekatan Kontektual.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, Cholis dan Sugijono. 2008. *Seribu Pena Matematika Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- . 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Aunurrahman. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung : ALFABETA
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Handyanto, Agung, dkk. 2014. *Komputasi Statistik*. Semarang: Universitas PGRI Semarang Press.
- Pribadi, Benny. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Purwadarminta. 2002. *Kamus Umum Bahasa Indonesia, edisi kedua*. Jakarta: Balai Pustaka
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : TARSITO
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,*

Kualitatif, dan R&D. Bandung:
Alfabeta.

Suharjanto, Ari, dkk. 2013. *Penerapan Pembelajaran Dengan Penggunaan Software Prezi dalam upaya Meningkatkan Belajar Mata Diklat Komunikasi.* Surakarta

-----2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung:
Alfabeta.

Wahono, Romi Satria. 2005. *Pengantar e-Learning dan pengembangannya.*
<http://www.ilmukomputer.com>