

Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran *Pair Check* Berbantuan *Prezi* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII

Moch Galuh Widianoro¹, Sudargo², Aryo Andri Nugroho³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹mochgaluh22@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini, untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Pair Checks* berbantuan *Prezi* yang ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Teknik *cluster random sampling* diambil dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Satu kelas uji coba sebagai penelitian soal. Variabel penelitian ini yaitu keaktifan (X) sebagai variabel bebas dan hasil belajar peserta didik (Y) sebagai variabel terikat. Teknik pengumpulan data menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik dan lembar observasi untuk mengukur keaktifan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* dan *Pair Checks* berbantuan *Prezi* efektif dalam pembelajaran, ditunjukkan dengan tercapainya tiga indikator keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar pada kelas eksperimen dengan persentase ketuntasan sebesar 80,95% pada kelas eksperimen I dan 81,82% pada kelas eksperimen II, adanya pengaruh positif antara keaktifan terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen I dan eksperimen II sebesar 79% dan 75% serta nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan rata-rata kelas eksperimen I sebesar 84,95 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 77,04, sedangkan rata-rata kelas eksperimen II sebesar 86,45 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 77,04.

Kata kunci: efektif, *Problem Based Learning*, *Pair Checks*, *Prezi*, dan hasil belajar.

ABSTRACT

The purpose of this study, to determine the effectiveness of Problem Based Learning and Pair Checks assisted Prezi learning models in terms of student learning outcomes. The cluster random sampling technique was taken two experimental classes and one control class. One trial class as a research problem. The variables of this study are activeness (X) as the independent variable and student learning outcomes (Y) as the dependent variable. Data collection techniques use tests to measure student learning outcomes and observation sheets to measure student activity. The results showed that learning using Problem Based Learning and Pair Checks assisted by Prezi was effective in learning, indicated by the achievement of three indicators of learning effectiveness, namely the achievement of learning completeness in the experimental class with a percentage of completeness of 80.95% in experimental class I and 81.82% in experimental class II, there is a positive influence between activeness on student learning outcomes in experimental class I and experiment II by 79% and 75% and the average value of the experimental class is higher than the control class with an average of experimental class I of 84.95 and the average control class was 77.04, while the average experimental class II was 86.45 and the average control class was 77.04.

Keywords: effective, Problem Based Learning, Pair Checks, Prezi, and learning outcomes.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan sehari-hari bagi siswa di sekolah. Kegiatan ini dilakukan secara sadar dan terencana yang mengarah pada pencapaian tujuan dari kegiatan belajar yaitu menjadikan peserta didik yang cerdas, terampil dan berwawasan luas. Keberhasilan dalam belajar terlihat dari siswa yang berprestasi.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 Ayat 20 mengartikan pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Berdasarkan pengertian tersebut, di dalam proses pembelajaran harus ada pendidik, peserta didik, sumber belajar, dan lingkungan belajar.

Pendidikan terjadi melalui pembelajaran atau proses belajar di sekolah. Dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran. Guru mempunyai pengaruh yang besar bukan hanya pada prestasi pendidikan anak tetapi juga pada sikap anak disekolah dan terhadap kebiasaan belajar anak pada umumnya. Guru dalam pengertian sederhana adalah orang yang memfasilitasi alih ilmu pengetahuan dari sumber belajar ke peserta didik (Asmani, 2009).

Matematika sebagai suatu mata pelajaran di sekolah dinilai memegang peranan penting, baik pola pikirnya dalam membentuk siswa menjadi berkualitas maupun terapannya dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh sebab itu, matematika sangat penting untuk dapat dikuasai sedini mungkin oleh para siswa.

Pembelajaran yang baik apabila aktivitas dan hasil belajar peserta didik baik. Guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, yaitu suasana belajar yang menyenangkan, menarik, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir aktif, kreatif, inovatif dalam mengembangkan kemampuannya. Pembelajaran yang kondusif sangat penting untuk diciptakan, karena memberikan dorongan serta motivasi kepada peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP N 6 Pati yaitu Bapak Juwanto, S.Pd yang mengajar di kelas VIII, mengatakan bahwa minat siswa pada pelajaran matematika masih kurang. Hal ini terbukti masih banyak siswa yang hasil belajarnya tidak memenuhi syarat kriteria ketuntasan minimal yaitu 72, termasuk materi aljabar. Siswa masih sering salah dalam menyederhanakan soal operasi aljabar seperti perkalian dan pembagian. Observasi awal di SMP N 6 Pati peneliti berasumsi bahwa pembelajaran yang berlangsung di sekolah tersebut cenderung berpusat pada guru di depan kelas, siswa juga jarang mengajukan pertanyaan karena kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Penyampaian materi yang efektif akan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru membuat materi yang diberikan cenderung monoton. Guru menyampaikan materi, memberi soal dan pembahasan kemudian memberikan tugas. Hal ini menunjukkan perlunya solusi baru dalam pembelajaran di kelas untuk menarik minat belajar siswa agar dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Penerapan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu faktor tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Keberhasilan dalam pembelajaran dapat dilihat dari perubahan perilaku peserta didik yang menjadi lebih baik, antusias yang semakin tinggi dan semangat terhadap proses pembelajaran. Namun keadaan saat ini masih banyak guru yang mengajarkan materi matematika dengan menggunakan model konvensional, pada umumnya guru hanya menjelaskan materi secara teoritis dan cenderung terpaku pada buku pelajaran *book oriented* sehingga siswa merasa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran di kelas. Selain itu siswa lebih banyak belajar dengan mencatat apa yang diajarkan oleh gurunya dan proses pembelajaran dikendalikan oleh guru sehingga membatasi berpikir kritis siswa.

Kondisi belajar mengajar yang masih didominasi oleh aktivitas guru, memunculkan suatu inisiatif untuk mencoba meneliti dan menerapkan model pembelajaran

yang dapat mendorong aktivitas siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dan membangun pola pikir. Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Pair Check* adalah sebuah model pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa pada proses pembelajaran di kelas.

Materi aljabar merupakan salah satu materi yang dipelajari siswa kelas VIII SMP. Aljabar penting dikuasai oleh siswa karena sebagai dasar pemahaman untuk menguasai materi lainnya yaitu fungsi, SPLDV, persamaan garis lurus, dan lain sebagainya. Wardhani (2004) dalam paket pembinaan penataran permasalahan kontekstual mengenalkan bentuk aljabar di SMP menjelaskan bahwa masih banyak siswa yang kurang memahami tentang konsep-konsep yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar serta kemampuan siswa yang rendah dalam menyederhanakan masalah operasi bentuk aljabar.

Perlu diketahui sifat matematika yang abstrak membuat siswa sulit memahami operasi bentuk aljabar. Kesulitan siswa dalam menyederhanakan operasi bentuk aljabar disebabkan oleh beberapa hal antara lain yaitu siswa bingung dalam membedakan variabel, koefisien, dan konstanta. Serta siswa juga bingung dalam membedakan antara suku-suku yang sejenis dengan suku-suku tak sejenis. Beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyederhanakan operasi bentuk aljabar disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai konsep-konsep yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar.

Efektivitas suatu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, namun pemanfaatan media yang tepat akan dapat memaksimalkan hasil belajar. Penggunaan sumber multimedia yang menunjang dari aspek pembelajaran terpadu memberikan manfaat dalam pengajaran dan penilaian matematika di sekolah (Herrington, 1998: 109). Proses pembelajaran matematika yang berlangsung di SMP N 6 Pati masih kurang memanfaatkan IPTEK. Pemanfaatan media pembelajaran yang baru dan inovatif dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang masih jarang digunakan adalah aplikasi *prezi* yang di dalamnya terdapat tampilan-tampilan menarik dalam tampilannya. *Prezi* adalah aplikasi presentasi yang bisa kita gunakan untuk membuat presentasi *online* dan *offline* yang lebih menarik, sehingga ide-ide yang kita miliki bisa kita sampaikan dengan lebih mudah, Simamora (2014: 01).

Berdasarkan uraian di atas peneliti menjadi sangat tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul penelitian yaitu Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Model Pembelajaran *Pair Check* Berbantuan *Prezi* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Aljabar Kelas VIII.

METODE PENELITIAN

Lokasi di SMP N 6 Pati dan waktu penelitian pada tahun ajaran semester ganjil 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester I SMP N 6 Pati.

Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *Cluster Random Sampling*, dengan cara ini peneliti menentukan 3 kelas dari kelas VIII SMP N 6 Pati sebagai kelas yang akan dijadikan sampel penelitian untuk diterapkan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *prezi* akan diterapkan di kelas VIII A, model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *prezi* akan diterapkan di kelas VIII B, dan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII C.

Variabel penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu variabel independen (variabel bebas) yaitu variabel penyebab atau variabel yang mempengaruhi, variabel independennya adalah keaktifan peserta didik terhadap model pembelajaran PBL berbantuan *prezi* pada kelas eksperimen I dan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *prezi* pada kelas eksperimen II. Variabel terikat (dependen) dalam

penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada materi aljabar kelas VIII semester 1 SMP N 6 Pati.

Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *Posstest-only Control Design*. Subjek-subjek penelitian akan dibagi menjadi tiga kelompok adalah kelompok kontrol, kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II.

Teknik atau metode yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah

1. Metode tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar matematika dengan instrumen berupa soal-soal tes. Soal tes terdiri dari butir-butir soal yang masing-masing mengukur masing-masing indikator.

2. Observasi

Menurut Sutrisno Hadi (1986) dikutip oleh Sugiyono, 2013:203 mengatakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis.

3. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di SMP N 6 Pati, peneliti membagi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diberi perlakuan yang berbeda, yaitu pada kelompok eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dan *Pair Check* berbantuan *Prezi*, sedangkan pada kelompok kontrol pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran pada kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran PBL, kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *Pair Check* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen I, penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan *Prezi* mengacu pada pembelajaran yang mana masalah itu merupakan titik awal dari proses belajar. Tahap-tahap yang dilakukan setelah menjelaskan permasalahan kemudian guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok dimana satu kelompok terdiri dari enam orang. Setiap kelompok peserta didik diberi kesempatan untuk berdiskusi. Selama proses diskusi, guru membimbing penyelidikan peserta didik berupa selalu mengingatkan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi. Setelah proses diskusi selesai, perwakilan tiap-tiap kelompok menyajikan hasil diskusi mereka kepada kelompok lainnya. Selanjutnya pada kelas eksperimen II, dimana pembelajaran menggunakan model *Pair Check* berbantuan *Prezi*, dalam kegiatan ini peserta didik diberikan gambaran tentang permasalahan aljabar setelah itu peserta didik diberikan rangsangan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya yaitu peserta didik melakukan suatu proses pengolahan data guna memperoleh hipotesis/jawaban sementara. Kemudian salah satu peserta didik memaparkan hipotesisnya kepada peserta didik yang lain berikutnya guru beserta peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan tentang permasalahan tersebut.

Berikutnya, pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional metode yang sering digunakan adalah metode ceramah. Berdasarkan hasil analisis data akhir dan perbedaan perlakuan inilah yang mengakibatkan adanya perbedaan hasil belajar pada ketiga kelas tersebut berdasarkan penjelasan diatas, rumusan masalah yang pertama sudah terjawab bahwa terdapat perbedaan hasil belajar menggunakan PBL dan *Pair Check*

berbantuan *Prezi* serta pembelajaran konvensional. Sehingga, dapat dikatakan bahwa hipotesis H_{a1} diterima. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat terjadi karena perbedaan perlakuan yang diberikan kepada tiga kelas penelitian, yaitu model pembelajaran PBL berbantuan *Prezi* diterapkan pada kelas eksperimen I, model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Prezi* pada kelas eksperimen II dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Pada uji hipotesis pertama juga dibahas mengenai kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 1 diketahui bahwa uji t pada kelas eksperimen I dengan kelas kontrol memiliki nilai t_{hitung} yaitu 2,4867 lebih besar daripada t_{tabel} yaitu 1,6780, sehingga berlaku $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena itu keputusan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a itu berarti bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan *Prezi* lebih baik dari pembelajaran konvensional. Yang ke dua membuktikan bahwa kelas eksperimen II dengan kelas kontrol memiliki nilai t_{hitung} yaitu 2,812 lebih besar daripada t_{tabel} yaitu 1,6775, sehingga berlaku $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga keputusan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a itu berarti bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Pair Check* berbantuan *Prezi* lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Pada uji hipotesis 2 yang diuji adalah hipotesis yang mengenai hasil peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran PBL berbantuan *Prezi* dan *Pair Check* berbantuan *Prezi* mencapai KKM. Pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan *Prezi* pada kelas eksperimen I, jumlah peserta didik yang tuntas 17 dari 21 peserta didik. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa ketuntasan belajar klasikal sebesar 80,95%. Selanjutnya untuk pembelajaran menggunakan model *Pair Check* berbantuan *Prezi* banyaknya peserta didik yang tuntas sebanyak 18 dari 22 peserta didik dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 81,82%. Ketuntasan belajar pada kelas kontrol yang belum melampaui batas minimal ketuntasan belajar klasikal. Hal ini dikarenakan suasana kelas pada kelas kontrol yang kurang tertata sehingga berdampak negative terhadap hasil belajar.

Selanjutnya pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar. Dari analisis data, didapatkan besar pengaruh keaktifan pada pembelajaran model PBL berbantuan *Prezi* pada pertemuan pertama sampai keempat mempunyai rata – rata sebesar 83%, 84%, 80%, 85%. Sedangkan pada kelas yang pembelajaran model *Pair Check* berbantuan *Prezi* pada pertemuan pertama sampai keempat mempunyai rata-rata sebesar 88%, 80%, 88%, 87%.

Pada uji hipotesis 3 yang diuji adalah hipotesis yang mengenai pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II menggunakan uji regresi linier. Pada kelas eksperimen I diperoleh $F_{tabel} = 3,13$. Karena $F_{hitung} < F_{(\alpha),(k-2,n-k)}$ yaitu $1,392 < 3,13$ maka H_0 diterima sehingga regresi linier. Berikutnya untuk mengetahui koefisien regresi linier sederhana diperoleh $F_{tabel} = 4,38$. Karena $F_{hitung} \geq F_{(\alpha),(k-2,n-k)}$ yaitu $71,05 \geq 4,18$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga koefisien regresi berarti ($\beta \neq 0$). Kemudian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh keaktifan peserta didik terhadap hasil belajar siswa. Karena $r_{hitung} \geq r_{(\alpha,n)}$ yaitu $0,888 \geq 0,433$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar peserta didik. Pengaruh positif antara keaktifan dengan kontribusi keaktifan peserta didik sebesar 79% dan 21% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

Untuk kelas eksperimen II diperoleh $F_{tabel} = 4,35$. Karena $F_{hitung} < F_{(\alpha),(k-2,n-k)}$ yaitu $-1,218 < 4,35$ maka H_0 diterima sehingga regresi linier.

Berikutnya untuk mengetahui koefisien regresi linier sederhana diperoleh $F_{tabel} = 4,35$. Karena $F_{hitung} \geq F_{(\alpha),(k-2,n-k)}$ yaitu $59,14 \geq 4,35$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga koefisien regresi berarti ($\beta \neq 0$). Dalam hal mengetahui seberapa besar pengaruh keaktifan peserta didik terhadap hasil belajar siswa. Karena $r_{hitung} \geq r_{(\alpha,n)}$ yaitu $0,864 \geq 0,423$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh keaktifan terhadap hasil belajar peserta didik. Pengaruh positif antara keaktifan dengan kontribusi keaktifan peserta didik sebesar 75% dan 25% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP N 6 Pati pada materi Aljabar kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan *prezi* dan model pembelajaran Pair Check berbantuan *prezi* dengan model pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran PBL berbantuan *prezi* mencapai KBK = 80,95% serta KBI = 90,48%
3. Hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran Pair Check berbantuan *prezi* mencapai KBK = 81,82% serta KBI = 90,90%.
4. Terdapat pengaruh positif antara keaktifan terhadap hasil belajar peserta didik, dengan kontribusi keaktifan peserta didik sebesar 79% pada kelas eksperimen I dan 75% pada kelas eksperimen II.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu model pembelajaran PBL dan *Pair Check* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika karena kedua model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan keaktifan siswa dan sudah terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar, serta bantuan aplikasi *Prezi* yang bisa digunakan sebagai media pengantar materi matematika agar tidak jenuh karena cenderung berorientasi pada buku materi.

REFERENSI

- Arends, R I. (2008). *Learning to Teach-Belajar untuk mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asmani, J. M. (2009). *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif dan Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Danasasmita, W. (2008). *Model-Model Pembelajaran Alternatif*. Bandung: UPI.
- Depdiknas. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Rineka Cipta. h.3-4.
- Guskey, T R. (1982). *The Effectiveness of Mastery Learning Strategies in Undergraduate Education Courses*. American educational Research Association.
- Herrington, A., J. H, Len. S & R. Oliver. (1998). Learning to Teach and Assess Mathematics Using Multimedia: A Teacher Development Project. *Journal of Mathematics Teacher Education* 1: 89-112.
- Mariani, S, Wardono. et al. (2014). The Effectiveness Of Learning By PBL Assisted Mathematics Pop Up Book Againts The Spatial Ability In Grade VIII On Geometry Subject Matter. Vol. 2. No. 8.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sakinah, K. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Checks Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa (kuasi eksperimen di MTs N 22 Jakarta Timur). <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/21590/20/10/2013>.
- Simamora, I.G. (2014). *Bahan Ajar In House Training(IHT) Pengembangan Kompetensi Widyaiswara PPPPTK Medan : Membuat Presentasi Menggunakan Prezi*. Medan: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Badan Pengembangan SDM Pendidikan dan Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin Robert, E. (2010). Cooperative Learning: Applying Contact Theory in Desegregated Schools. *Journal of Social Issues*. Vol. 41 Issue 3: 45-62.
- Sudjana. (2008) . *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Ramaja Rosdakarya.h.22.
- Sudjana. (2005) . *Metode Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N S. (2005) . *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya. h. 155
- Sulaiman, F. (2013). The Effectiveness Of PBL Online On Physics Students' Creativity and Critical Thinking: A Case Study At. *Universiti Malaysia Sabah*.Vol.1.No.3.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar