

PENERAPAN STRATEGI *ACTIVE LEARNING* TIPE *LEARNING STARTS WITH A QUESTION* DALAM PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SISWA KELAS VIII SMP N 3 PADANG

Yelmi Candra¹, Zulfa Amrina², Gufron¹.

¹)Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

²)Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Bung Hatta

E-mail : yelmicandra@gmail.com

Abstrac

This research is motivated by the problem of low learning outcomes in subjects Information and Communication Technology class VIII SMP N 3 Padang, where 69.68% of students get to learn the results below minimum completeness criteria (KKM). The purpose of this study is to look at learning outcomes of Information and Communication Technology class VIII SMP N 3 Padang better after application of Active Learning Strategies Learning type Starts With A Questions. This type of research is experiment. Population studies all class VIII SMP N 3 Padang and sample in this study is VIII.2 class of 31 people as classroom learning experiment using active learning strategies type of learning starts with a question and VIII.4 class with conventional learning as much as 31 people control class. The sampling technique was randomly (random sampling). From the research shows that the class that implements the type of learning active learning strategy starts with a question has an average value (61.29) is higher when compared with students who apply conventional learning (35.48). While the calculation of the t-test is obtained $t_{hitung} t_{tabel} = 2.12$ and $= 1.67$. Because $t_{hitung} > t_{tabel}$ then the hypothesis can be accepted at the level of 95%. So it can be concluded experimental class students is higher than the control class, learning by applying active learning strategies learning type starts with a question to be used as an alternative for teachers to improve learning outcomes information and communication technologies students.

Keywords: Learning Starts With A Questions

1. Pendahuluan

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 dimasyarakat.

Perkembangan teknologi informasi

dan komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg (2001 : dalam Aristorahadi), dengan berkembangnya penggunaan TIK ada lima pergeseran dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) dari pelatihan ke penampilan, (2) dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, (3) dari

kertas ke “*online*” atau saluran, (4) dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, dan (5) dari waktu siklus ke waktu nyata.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 5 Februari 2015 dengan guru TIK kelas VIII SMP N 3 Padang, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan masih cenderung berlangsung satu arah, yaitu dari guru ke siswa. Guru menjelaskan materi, memberikan contoh, guru memberikan kesempatan bertanya, lalu siswa mencatat yang dituliskan guru di papan tulis dan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan. Walaupun diberikan kesempatan untuk bertanya, aktifitas siswa dalam bertanya masih kurang, ini mungkin disebabkan karena siswa merasa malu kepada guru dan segan kepada teman yang lain. Hal ini mengakibatkan dalam proses pembelajaran kurang terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa itu sendiri, karena kurangnya respon siswa terhadap pertanyaan yang diberikan guru dan juga siswa kurang termotivasi untuk bertanya serta siswa juga kurang melakukan diskusi sesama mereka. Sehingga siswa hanya mencatat dan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran, hal ini mengakibatkan hasil belajar TIK siswa masih banyak di bawah KKM.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan sesuatu tindakan untuk

mengatasi masalah yang ada, misalnya menerapkan strategi pembelajaran lain yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal.

Salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif. Karena secara umum strategi belajar aktif adalah suatu strategi yang dapat menciptakan siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran, misalnya dalam hal bertanya. Untuk menjembatani agar siswa aktif dalam bertanya, guru harus mampu mengubah konsep teknologi informasi dan komunikasi yang satu arah menjadi lebih bermakna bagi siswa. Sehingga siswa akan lebih kreatif dalam bertanya. Sehingga siswa akan siap untuk memulai proses pembelajaran.

2. Tinjauan Kepustakaan

Zaini (2007 dalam Rosalina : 2014 : 5) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif. Siswa belajar dengan aktif berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Hal tersebut dapat menjadikan siswa berperan secara aktif menggunakan otak baik untuk menemukan ide pokok dari setiap materi belajar, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang

baru mereka pelajari ke dalam satu persoalan yang ada dalam dunia nyata.

Silberman (2009 dalam Rosalina : 2014 : 6) menyatakan bahwa salah satu strategi mengajar yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan strategi pembelajaran aktif agar belajar mengajar tidak hanya berpusat pada guru, tetapi siswa dapat menggali potensi yang dimiliki untuk memahami sesuatu materi pelajaran, pembelajaran yang dapat menumbuhkan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan. Strategi pembelajaran aktif tipe LSQ (memulai pelajaran dengan pertanyaan) adalah suatu strategi pembelajaran aktif dalam bertanya.

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe LSQ menurut Hisyam Zaini (2007 dalam Rosalina : 2014 : 8) adalah: a) bagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-6 siswa perkelompok menjadi pasangan belajar; b) pilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa, dalam hal bacaan tidak harus difotokopi kemudian dibagi kepada siswa, akan tetapi dapat dilakukan dengan memilih satu topik atau bab tertentu dari buku teks; c) minta siswa untuk mempelajari bacaan secara sendirian atau dengan teman

kelompoknya; d) minta siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan siswa untuk memberi tanda sebanyak mungkin. Jika waktu memungkinkan, gabungkan pasangan belajar dengan lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda; e) di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah dibaca; f) kumpulkan pertanyaan yang telah ditulis siswa; g) sampaikan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Howard (2008 dalam Rosalina : 2014 : 8) menyatakan langkah-langkah strategi pembelajaran aktif tipe LSQ sebagai berikut :a) Guru menentukan materi yang akan dipelajari; b) Guru meminta siswa untuk membaca materi c) Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok kecil (beranggotakan 2 orang); d) Siswa bersama dengan temannya dalam kelompok kecil bekerjasama memaknai materi atau mempelajari materi; e) Siswa diminta memberi tanda pada bagian materi yang tidak dipahami dan diminta menyusun suatu pertanyaan; f) Guru meminta dua kelompok kecil bergabung menjadi satu kelompok (beranggotakan 4 orang) untuk membahas pertanyaan atau poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda; g) Siswa didalam kelompoknya diminta untuk

menuliskan pertanyaan tentang materi yang dibaca dan belum dapat diselesaikan; h) Guru meminta setiap kelompok menginventarisasi pertanyaan yang telah ditulis; i) Kelompok membacakan pertanyaan yang belum dapat terselesaikan untuk ditanggapi kelompok lain; j) Guru menjelaskan sisa pertanyaan yang belum terjawab; k) Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan.

Adapun kelebihan dari strategi pembelajaran aktif tipe LSQ menurut Silberman (2009 dalam Rosalina : 2014 : 9) yaitu: a) siswa menjadi siap memulai pelajaran, karena siswa belajar terlebih dahulu sehingga memiliki sedikit gambaran dan menjadi lebih paham setelah mendapat tambahan penjelasan dari guru; b) siswa menjadi aktif bertanya; c) materi dapat diingat lebih lama; d) kecerdasan siswa diasah pada saat siswa belajar untuk mengajukan pertanyaan; e) mendorong tumbuhnya keberanian mengutarakan pendapat secara terbuka dan memperluas wawasan melalui bertukar pendapat secara berkelompok; f) siswa belajar memecahkan masalah sendiri secara berkelompok dan saling bekerjasama antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai; g) dapat mengetahui mana siswa yang belajar dan yang tidak belajar.

Sejalan dengan Silberman, Hisyam Zaini (2007 dalam Rosalina : 2014 : 9-10)

menyatakan kelebihan dari strategi pembelajaran aktif tipe LSQ adalah sebagai berikut : a) siswa menjadi siap memulai pelajaran, karena siswa belajar terlebih dahulu sehingga memiliki sedikit gambaran dan menjadi lebih paham setelah mendapat tambahan penjelasan dari guru; b) siswa aktif bertanya dan mencari informasi; c) materi dapat diingat lebih lama; d) kecerdasan siswa diasah pada saat siswa mencari informasi tentang materi tersebut tanpa bantuan guru; e) mendorong tumbuhnya keberanian mengutarakan pendapat secara terbuka dan memperluas wawasan melalui bertukar pendapat secara kelompok.; f) siswa belajar memecahkan masalah sendiri secara berkelompok dan saling bekerjasama antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai.

Adapun Kekurangan dari pembelajaran tipe LSQ :

- a) Membutuhkan waktu panjang jika banyak pertanyaan yang dilontarkan siswa.
- b) Jika guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab, pertanyaan atau jawaban bisa melantur jika siswa tersebut tidak belajar atau tidak menguasai materi.
- c) Apatis bagi siswa yang tidak terbiasa berbicara dalam forum atau siswa yang pasif.

d) Mensyaratkan siswa memiliki latar belakang yang cukup tentang topic atau masalah yang didiskusikan. (sudrajatuniversity.blogspot.com/Strategi Pembelajaran Aktif Dalam. di akses pada : 11 Juni 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa kelas VIII SMP N 3 Padang lebih baik setelah diterapkan Strategi *Active Learning* tipe *Learning Starts With A Questions*.

3. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 3 PADANG yang terdaftar pada tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan kelas sampel dalam penelitian menggunakan teknik *random sampling*. Sampel yang digunakan dari hasil perhitungan adalah kelas VIII.2 yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan dari pengundian kedua terpilih kelas VIII.4 yang ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu satu variabel bebas adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu penerapan strategi pembelajaran dengan menerapkan strategi *Active Learning* tipe *Learning Starts With A Question* dengan dan Pembelajaran

Konvensional pada pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dan dua variabel terikat hasil belajar teknologi Informasi dan komunikasi siswa yang diperoleh setelah perlakuan diberikan.

Prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan., peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, seperti: menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan instrumen penelitian yaitu soal tes akhir yang diberikan pada setiap pertemuan. Selanjutnya tahap pelaksanaan, pada tahap ini pembelajaran yang diberikan kepada dua kelas sampel berdasarkan standar proses, sedangkan perlakuan terhadap kedua sampel ini berbeda. Perlakuan diberikan penulis pada kelas eksperimen dengan menerapkan strategi *active learning* tipe *learning starts with a question*. Pada kelas kontrol, menerapkan pembelajaran konvensional. Terakhir yaitu tahap penyelesaian, pada tahap ini di lakukan analisis data yang didapat selama penelitian kemudian ditarik suatu kesimpulan.

Menganalisis data dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki syarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Liliefors.

Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari hasil belajar kelas sampel akibat dari diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kedua kelas sampel, dengan statistik penguji. Pada penelitian ini sampel terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka digunakan uji t.

Untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa, penulis menggunakan alat pengumpulan data berbentuk tes hasil kemampuan. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk uraian, karena kemampuan siswa dapat dilihat dari hasil tes uraian. Penilaian yang dilakukan dengan menggunakan rubrik penskoran untuk mengukur kemampuan siswa. Agar instrumen yang digunakan baik, dilakukan uji coba soal dan analisis soal uji coba. Analisis soal untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal, dari hasil diatas maka diperoleh soal-soal tes akhir.

Suatu tes dikatakan memenuhi validitas apabila tes tersebut mampu mengukur tujuan khusus yang sesuai dengan materi pembelajaran. Untuk memperoleh instrumen tes yang valid, maka instrumen tes dibuat berdasarkan

kurikulum, dan disusun berpedoman kepada ketercapaian indikator.

Reliabilitas merupakan ukuran ketepatan alat penelitian dalam mengukur suatu yang diukur. Reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan rumus.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}} \right] \quad \sigma_i^2 =$$

Tingkat kesukaran butir soal untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang berbentuk tes uraian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:9) yaitu:

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah skor siswa pada suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

$$\text{TK} = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimal yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran}}$$

Setelah didapatkan tingkat kesukaran dihitunglah daya pembedanya untuk mengetahui indeks daya pembeda item soal berbentuk tes uraian digunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:13) yaitu:

$$\text{DP} = \frac{\text{mean kelompok atas} - \text{mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata dengan melakukan uji t. Uji kesamaan rata-rata dua pihak dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:239),

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

dimana \bar{X}_1 adalah nilai rata-rata kelas eksperimen, \bar{X}_2 adalah nilai rata-rata kelas kontrol, S^2 adalah Variansi, S_1 adalah standar deviasi kelas eksperimen, S_2 adalah standar deviasi kelas kontrol, S adalah standar deviasi gabungan, n_1 adalah jumlah siswa kelas eksperimen, n_2 adalah jumlah siswa kelas kontrol. Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} yang terdapat dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian tidak ada perbedaan yang berarti jika : $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ dan ada perbedaan yang berarti jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini penulis akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan. Pada hasil penelitian dibahas adalah deskripsi data dan analisis data. Data diperoleh dari instrument tes hasil belajar.

Data hasil belajar siswa diperoleh setelah tes hasil belajar dilaksanakan pada kedua kelas sampel. Siswa yang mengikuti tes akhir pada kedua kelas sampel terdiri dari 31 orang siswa pada kelas eksperimen dan 31 orang siswa pada kelas kontrol.

Nilai rata-rata, simpangan baku, dan variansi hasil belajar kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1: Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	Jumlah Siswa	\bar{x}_i	S_i	S^2_i	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	31	76,19	10,27	105,56	93	45
Kontrol	31	70,94	9,97	99,46	80	50

Sesuai dengan KKM yang ditetapkan di SMP N 3 Padang untuk bidang studi Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas VIII yaitu 75, maka dari hasil tes akhir siswa kelas sampel dapat diklasifikasikan seperti tabel berikut:

Tabel 2: Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar

Kelas	Mencapai Ketuntasan Nilai ≥ 75	Tidak Mencapai Ketuntasan Nilai < 75
Eksperimen	19 orang (61,29%)	12 orang (38,71%)
Kontrol	11 orang (35,48%)	20 orang (64,52%)

Dari tabel tersebut terlihat bahwa persentase ketuntasan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas eksperimen terhadap materi pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sudah baik, dari pada kelas kontrol.

Analisis tes akhir adalah untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Setelah dilakukan analisis data diketahui bahwa data hasil kemampuan siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Dengan demikian dapat

dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

Kedua kelas sudah berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan rumus t-test. Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dihitung harga simpangan baku gabungan kedua kelas itu, yaitu:

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(31 - 1)105,56 + (31 - 1)99,46}{31 + 31 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(30)105,56 + (30)99,46}{60}} \\
 &= \sqrt{\frac{5390,1}{60}} \\
 &= \sqrt{89,835} \\
 &= 10,12
 \end{aligned}$$

Selanjutnya digunakan rumus uji t-test sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{76,19 - 70,94}{10,12 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}} \\
 &= 2,12
 \end{aligned}$$

Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $k = n_1 + n_2 - 2 = 60$ pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{(1-\alpha;dk)} = t_{(0,95;60)} = 1,67$. Ternyata

diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ditolak.

Sehingga rata-rata hasil belajar TIK siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar TIK siswa kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar TIK siswa yang menerapkan strategi *Active Learning Tipe Learning Starts with a Question* lebih baik dari pada hasil belajar TIK siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas SMP N 3 Padang.

5. Penutup

Dari hasil analisis data terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 76,19 dan kelas kontrol adalah 70,94 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dilihat dari segi ketuntasan belajar siswa secara individu maka diperoleh pada kelas eksperimen nilai siswa yang di atas atau sama dengan KKM yang ditetapkan sekolah 75 adalah 19 orang atau 61,29% sedangkan kelas kontrol sebanyak 11 orang atau 35,48%. Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis terhadap data hasil belajar, maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), dengan demikian hipotesis penelitian yaitu hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *active learning tipe learning starts with a question* lebih baik

dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP N 3 Padang.

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis berikan, maka penulis dapat menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning starts with a question* agar dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar tik siswa.
2. Karena penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 3 Padang dengan materi perangkat lunak pengolah angka maka penulis berharap juga dapat dikembangkan pada materi lain yang sesuai dengan strategi pembelajaran ini dalam jangka waktu yang lebih lama.

6. Daftar Pustaka

- [1] Depdiknas. 2008. *Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
- [2] Howard. 2008. *Model Learning Starts with a Question*. <http://Fadillawekay.wordpress.com/2013/04/24/model-learning-starts-with-questions-howard-2008/>.di akses pada : 3 Februari 2014
- [3] Rosenberg, M. J. 2001. *E-learning : Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. <https://aristorahadi.wordpress.com/2008/08/23/peran-tik-dalam-pembelajaran/>. (di akses pada : 12 Maret 2015)

- [4] Rosalina. 2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif tipe Learning Starts With A Question (LSQ) terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Salatiga Tahun Pelajaran 2013/2014*. Salatiga. Universitas Kristen Satya Wacana. <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/4978>.di akses pada : 20 Februari 2015
- [5] Silberman. 2009. *Active learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [6] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [7] Sudrajat , University. 2012. Strategi Pembelajaran Aktif. <http://sudrajatuniversity.blogspot.com/2012/03/strategi-pembelajaran-aktif-dalam.html>. di akses pada : 11 Juni 2015
- [8] Zaini, Hisyam. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.

Biografi Penulis

Nama penulis adalah Yelmi Candra, penulis dilahirkan di batu basa, 06 Juni 1993, merupakan anak keempat dari empat saudara, Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu SD N 18 IV Koto Aur Malintang, SMP N 1 IV Koto Aur Malintang, SMAN 1 Lubuk Basung dan pada saat ini penulis berstatus mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.