PENINGKATAN KEAKTIFAN MAHASISWA DALAM MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR I MELALUI STRATEGI *SNOW BALLING*

(PTK Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS Semester V Kelas E Tahun Akademik 2014/2015)

ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai

Derajat Sarjana S – 1

Oleh:

M. ZAKIYAN FADLEN

A 410 110 044

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. ZAKIYAN FADLEN

NIM : A410110044

Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Judul Artikel :**PENINGKATAN KEAKTIFAN MAHASISWA DALAM MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR I MELALUI STRATEGI *SNOW BALLING* (PTK Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS Semester V Kelas E Tahun Akademik 2014/2015).**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas dari plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 23 Maret 2015

Yang membuat pernyataan,

M. Zakiyan Fadlen

NIM. A410110044

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl..A. Yani Tromol Pos 1- Pabelan, Kartasura Telp. (0271)717417 fax : 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi / tugas akhir :

Nama : Dra. Sri Sutarni, M. Pd

NIK : 563

Telah membaca dan mencermati artikel publikasi ilmiah yang merupakan ringkasan skripsi / tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : M. ZAKIYAN FADLEN

NIM : A410110044

Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEAKTIFAN MAHASISWA DALAM MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR I MELALUI STRATEGI *SNOW BALLING* (PTK Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS Semester V Kelas E Tahun Akademik 2014/2015).**

Artikel publikasi tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian surat persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 23 Maret 2015
Pembimbing

Dra. Sri Sutarni, M. Pd
NIK : 563

PENINGKATAN KEAKTIFAN MAHASISWA DALAM MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR I MELALUI STRATEGI *SNOW BALLING*

(PTK Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS Semester V kelas E Tahun Akademik 2014/2015)

Oleh

M. Zakiyan Fadlen, A410110044, Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail: a3z.zhff@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam mata kuliah struktur aljabar I melalui strategi Snow Balling. Pelaksanaan tindakan kelas dibagi menjadi dua siklus. Siklus I dalam penelitian tindakan kelas terdiri dari dua pertemuan, sedangkan siklus II dalam penelitian tindakan kelas terdiri dari satu pertemuan. Subyek penerima tindakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester V kelas E yang berjumlah 34 mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS tahun akademik 2014/2015. Sedangkan subyek pelaksana tindakan dalam penelitian ini adalah dosen pengampu mata kuliah struktur aljabar I. Metode pengumpulan data saat penelitian menggunakan observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator 1). Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat pada siklus I sebanyak 8 mahasiswa (23,52%), pada siklus II menjadi 20 mahasiswa (58,82%), 2). Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas pada siklus I sebanyak 7 mahasiswa (20,59%), pada siklus II menjadi 27 mahasiswa (79,41%), 3). Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok pada siklus I sebanyak 24 mahasiswa (70,59%), pada siklus II menjadi 27 mahasiswa (79,41%). Dari tiap siklus, terdapat peningkatan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran struktur aljabar I melalui strategi Snow Balling. Dapat disimpulkan bahwa melalui strategi Snow Balling dapat meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa dalam pembelajaran struktur aljabar I.

Kata Kunci*: keaktifan mahasiswa, Snow Balling*

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran adalah dua kata penting dalam proses perubahan tingkah laku seseorang. Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil pengalaman. Sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar menjadi tumbuh dan berkembang secara optimal. Mahasiswa dituntut mampu dalam bertanya dan menyampaikan pendapat, mampu menyelesaikan masalah sendiri dan merangsang keinginannya untuk bertindak apa yang seharusnya dilakukan dan dituntut mampu untuk berdiskusi dalam kelompok.

Mata kuliah struktur aljabar merupakan bagian dari materi matematika yang mengkaji ide-ide abstrak. Oleh karena itu ide abstrak tersebut tidak semuanya dapat ditampilkan secara riil, sehingga mahasiswa cukup sulit untuk memahami materi struktur aljabar. Dosen pengampu dan mahasiswa perlu memahami secara benar karakteristik mata kuliah struktur aljabar. Hal ini terjadi apabila dosen dapat mengelola pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik mahasiswa dan karakteristik materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilaksanakan pada hari Selasa 11 November 2014 di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS semester V kelas E yang berjumlah 34 mahasiswa dengan 7 mahasiswa laki-laki dan 27 mahasiswa perempuan diperoleh keaktifan belajar mahasiswa yang masih rendah. Rendahnya keaktifan mahasiswa diamati dari indikator sebagai berikut:

1) Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat sebanyak 5 mahasiswa atau sebesar 14,7%.
2) Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas sebanyak 5 mahasiswa atau sebesar 14,7%.
3) Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok sebanyak 15 mahasiswa atau sebesar 44,12%.

Dalam meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa agar lebih optimal, maka peniliti ingin menerapkan pembelajaran yang efektif melalui strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling*. Strategi *Snow Balling* merupakan strategi pembelajaran yang memerankan mahasiswa berpikir secara aktif dalam berdiskusi kelompok, dari

kelompok tersebut kemudian mencari kelompok yang lain sehingga semakin lama anngota kelompok semakin besar bagai bola salju yang menggelinding.

Menurut Hisyam Zaini (2007: 61) menjelaskan bahwa strategi *Snow Balling* ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang dihasilkan dari diskusi siswa/mahasiswa secara bertingkat. Dimulai dari kelompok kecil kemudian dilanjutkan dengan kelompok yang lebih besar sehingga pada akhirnya akan muncul satu jawaban yang telah disepakati oleh siswa/mahasiswa secara berkelompok. Strategi ini akan berjalan dengan baik jika materi yang dipelajari menuntut pemikiran yang mendalam atau yang menuntut siswa/mahasiswa untuk berpikir analisis bahkan mungkin sintesis.

Salah satu kelebihan dalam penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* mempunyai pengaruh sangat besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran mahasiswa. Karena melalui metode diskusi strategi *Snow Balling* terjadi interaksi antara mahasiswa dengan dosen, sehingga proses pembelajaran struktur aljabar I dapat berjalan efektif dan respon mahasiswa dalam memecahkan masalah baik yang diajukan mahasiswa ataupun yang diajukan oleh dosen.

Berdasarkan alternatif pemecahan mahasalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam mata kuliah struktur aljabar I melalui straetgi *Snow Balling*. Peningkatan keaktifan mahasiswa diamati berdasarkan indikator: 1). Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat, 2). Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas, 3). Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Hamzah, dkk (2012: 41) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, dan hasil belajar siswa meningkat. Dalam penelitian ini, PTK dilakukan secara kolaboratif antara dosen pengampu dan peneliti.

Tempat yang akan digunakan sebagai penelitian mengenai peningkatan keaktifan mahasiswa dalam mata kuliah struktur aljabar I melalui strategi *Snow Balling* adalah di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Peneliti memilih tempat penelitian dengan pertimbangan antara peneliti dan dosen pembimbing bahwa di UMS ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dan dirasa cocok degan strategi yang akan digunakan peneliti.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2014, subyek pelaksana tindakan adalah dosen pengampu mata kuliah struktur aljabar I. Sedangkan mahasiswa semester V kelas E Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta sebagai subyek penerima tindakan yang terdiri dari 34 mahasiswa dengan rincian 7 mahasiswa laki-laki dan 27 mahasiswa perempuan.

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah: 1). Observasi digunakan untuk melakukan pengamatan pada saat pembelajaran berlangsung kegiatan dosen dan mahasiswa, sehingga peneliti mendapatkan gambaran tentang keaktifan belajar mahasiswa dalam pembelajaran di kelas; 2). Wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi melalui beberapa pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti; 3). Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS berupa RMP pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Snow Balling*, daftar nama mahasiswa, nomor induk mahasiswa, dan foto-foto proses pembelajaran; 4). Catatan lapangan digunakan untuk mencatat seluruh kejadian-kejadian penting dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Teknik analisis data penelitian ini menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2013: 246) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah relevan. Analisis data secara deskriptif kualitatif melalui tiga tahap yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada proses analisis data, tahap pertama yang peneliti lakukan adalah mereduksi data dengan merangkum seluruh data yang telah diperoleh pada setiap tindakan

yang dilaksanakan. Setelah data direduksi, selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data yang dilakukan peneliti adalah menyusun data yang relevan dan dapat disimpulkan dengan menampilkan dan membuat hubungan antar variabel yang diteliti. Penarikan kesimpulan yang dilakukan peneliti adalah data dilakukan pada akhir pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan oleh peneliti dan dosen pengampu untuk memperoleh kesimpulan.

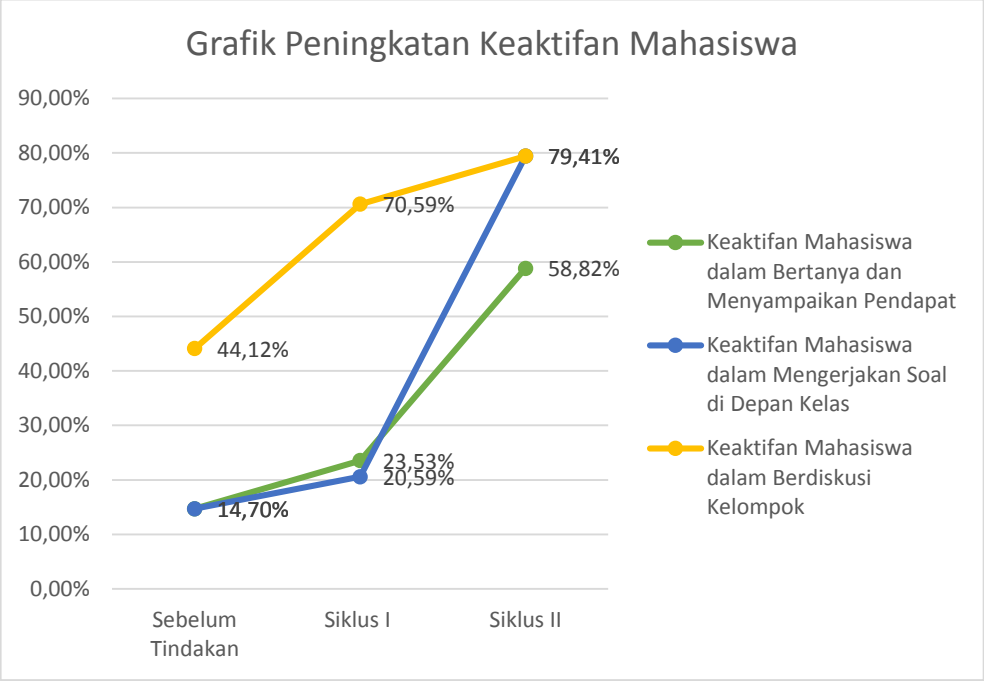
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasrkan pembelajaran yang telah dilaksanakan secara menyeluruh pada siklus I dan siklus II, mahasiswa semester V kelas E Program Studi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta sebagai penerima tindakan pada mata kuliah struktur aljabar I melalui strategi *Snow Balling* telah terjadi peningkatan keaktifan belajar yang signifikan. Hasil penelitian ini ditunjukkan pada indikator yang telah ditentukan peneliti sebagai berikut:

Keaktifan Belajar Mahasiswa	**Sebelum Tindakan**	**Siklus I**		**Siklus II**
		Pertemuan I	**Pertemuan II**	
Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat	5 Mahasiswa (14,7%)	5 Mahasiswa (14,7%)	8 Mahasiswa (23,53%)	20 Mahasiswa (58,82%)
Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas	5 Mahasiswa (14,7%)	6 Mahasiswa (17,65%)	7 Mahasiswa (20,59%)	27 Mahasiswa (79,41%)
Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok	15 Mahasiswa (44,12%)	17 Mahasiswa (50%)	24 Mahasiswa (70,59%)	27 Mahasiswa (79,41%)

Tabel 1 Data Peningkatan Keaktifan Mahasiswa

Adapun grafik peningkatan keaktifan mahasiswa dalam mata kuliah struktur aljabar I dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan siklus II dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Grafik Peningkatan Keaktifan Mahasiswa

Setelah dilakukan tindakan dari siklus I sampai siklus II melalui strategi *Snow Balling* dapat meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa semester V kelas E Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta dalam pembelajaran struktur aljabar I. Peningkatan keaktifan belajar mahasiswa dapat dilihat dari indikator yang telah ditentukan peneliti sebagai berikut: 1). Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat, 2). Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas, 3). Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok.

Secara menyeluruh setelah menerapkan strategi *Snow Balling* dapat meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran struktur aljabar I dari siklus I sampai siklus II. Peningkatan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran struktur aljabar I dapat dilihat pada siklus II. Pada tindakan siklus II, dosen sudah mengoptimalkan strategi pembelajaran yang diterapkan di kelas, sehingga mahasiswa terlibat aktif dan berperan penting dalam pembelajaran. Suasana kelas juga semakin kondusif dalam pembelajaran struktur aljabar I. Mahasiswa semester V kelas E Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam pembelajaran sudah berpartisipasi, sehingga mahasiswa berani bertanya kepada dosen tentang materi

yang belum dipahami, mengemukakan pendapat pada saat mahasiswa sedang menjelaskan pendapatnya di depan kelas, menjawab pertanyaan yang diberikan dosen di depan kelas, dan berdiskusi kelompok pada saat kelompok besar.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Joko Bekti Haryono dan Herry Agus Susanto (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Meningkatkan Aktifitas Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Mata Kuliah Struktur Aljabar" menjelaskan bahwa dengan pembelajaran berbasis masalah, maka aktivitas bertanya, menanggapi pertanyaan atau pendapat dan memecahkan masalah dapat meningkatkan aktivitas mahasiswa.

Selain itu penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Denis Purnama Sari dan Rustanto Rahardi (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri Turen Pada Pokok Bahasan Turunan Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)" menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa yang dilaksanakan dengan 5 tahap, yaitu: 1). Menjelaskan materi secara garis besar dan memberikan praktik terbimbing kepada siswa, 2). Membentuk kelompok dengan kemampuan heterogen, 3). Mendiskusikan lembar kerja kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi, 4). Mengerjakan soal kuis, dan 5). Memberi penghargaan kepada kelompok terbaik.

Serta hasil penelitian yang dilakukan oleh Davis Saputra, Sefna Rismen, dan Nilawasti (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Ranah Pesisir" menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Snow Balling* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Ranah Pesisir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan dosen pengampu, setelah diterapkan strategi *Snow Balling* dapat meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS semester V kelas E dalam pembelajaran struktur aljabar I. Hasil penelitian ini dapat dilihat dari indikator yang telah ditentukan peneliti sebagai berikut:

1. Keaktifan mahasiswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat pada pembelajaran sebelum dilaksanakan tindakan sebanyak 5 mahasiswa atau sebesar 14,7%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I menjadi 8 mahasiswa atau sebesar 23,59%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus II menjadi 20 mahasiswa atau sebesar 58,82%.
2. Keaktifan mahasiswa dalam mengerjakan soal di depan kelas pada pembelajaran sebelum dilaksanakan tindakan sebanyak 5 mahasiswa atau sebesar 14,7%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I menjadi 7 mahasiswa atau sebesar 20,59%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus II menjadi 27 mahasiswa atau sebesar 79,41%.
3. Keaktifan mahasiswa dalam berdiskusi kelompok pada pembelajaran sebelum dilaksanakan tindakan sebanyak 15 mahasiswa atau sebesar 44,12%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I menjadi 24 mahasiswa atau sebesar 70,59%, setelah dilaksanakan tindakan pada siklus II menjadi 27 mahasiswa atau sebesar 79,41%.

DAFTAR PUSTAKA

B Uno, Hamzah, dkk. 2012. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional.* Jakarta: Bumi Aksara.

Haryono, Joko B dan Herry A Susanto. 2013. *Meningkatkan Aktivitas Mahasiswa Melalui Pembelajaran Bersbasis Masalah Mata Kuliah Struktur Aljabar.* Jurnal Nasional. ISBN: 978-979-16353-4. Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

Richanovie. 2013. ”Pembelajaran Aktif Tipe *Snow Balling*”, (Online), (*http://richanovie.blogspot.com/2013/06/pembelajaran-aktif-tipe-snow-balling.html* , diakses pada 07 Desember 2014).

Saputra, Davis, dkk. 2013. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Aktif Tipe Snow Balling Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Ranah Pesisir*. Jurnal Nasional. STKIP PGRI SUMBAR.

Sari, Denis P dan Rustanto Rahardi. 2013. *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS 2 SMAN Negeri 1 Turen Pada Pokok Bahasan Turunan dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)*. Jurnal Nasional. Universitas Negeri Malang.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B.* Bandung: Alfabeta.

Zaini, Hisyam, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif.* Yogyakarta: CTSD.