

# **PENERAPAN MODEL TEAM BASED LEARNING ( TBL)UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH STRUKTUR ALJABAR**

Wardi Syafmen

Program Studi Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Universitas Jambi

## **Abstrak**

Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang terprogram dalam desain *facilitating*, *empowering*, *enabling*, untuk membuat mahasiswa belajar secara aktif, yang menekankan pada sumber belajar. Sebagai salah satu wujud tanggung jawab atas kewajibannya, pendidik dituntut memilih strategi/metode pembelajaran yang paling akomodatif dan kondusif untuk mencapai sasaran dan berpusatkan pada mahasiswa. (*student-centered learning* , SCL) , dengan strategi itu mahasiswa didorong untuk memiliki motivasi dalam diri mereka sendiri, kemudian berupaya keras mencapai kompetensi yang diinginkan. Salah satu strategi pembelajaran yang berorientasi *active learning* adalah *Team-Based Learning (TBL)*. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa TBL bukan hanya efektif untuk meningkatkan prestasi belajar dan kinerja mahasiswa tetapi juga lebih membuat kelas hidup dan mahasiswa lebih aktif dalam diskusi. Memahami konsep merupakan salah satu kesulitan mahasiswa dalam mata kuliah struktur aljabar selama ini, hal ini terlihat dari prestasi belajar mahasiswa. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa pendidikan matematika semester V yang berjumlah 36 orang, bertujuan untuk melihat apakah strategi pembelajaran TBL dapat meningkatkan prestasi dan kualitas proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar .Data penelitian adalah catatan dosen,lembar observasi aktivitas mahasiswa ,angket persepsi mahasiswa,tes prestasi belajar mahasiswa ( pretest dan posttest) , data tersebut dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa : Penerapan strategi pembelajaran TBL dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa semester V Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Univ. Jambi pada mata kuliah struktur aljabar . Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya skor rata-rata posttest dari siklus I sampai siklus III dimana pada siklus III 95% mahasiswa mendapatkan nilai rata-rata B .dan penerapan strategi TBL disamping sangat disukai mahasiswa, juga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran mahasiswa semester V Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Univ. Jambi pada mata kuliah struktur aljabar. Kendala yang ditemukan dalam pembelajaran TBL ini adalah pengaturan waktu dan merancang soal pretest dan posttest, supaya pelaksanaan pembelajaran dengan strategi PBL ini efektif dan efisien maka kedua faktor ini perlu mendapat perhatian

**Kata Kunci** : Model Team Based Learning,Prestasi Belajar, Struktur Aljabar

## I. PENDAHULUAN.

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dapat diartikan juga sebagai kegiatan yang terprogram dalam desain *facilitating*, *empowering*, *enabling*, untuk membuat mahasiswa belajar secara aktif, yang menekankan pada sumber belajar. Pembelajaran aktif memungkinkan diperolehnya beberapa hal. Pertama, interaksi yang timbul selama proses pembelajaran akan menimbulkan *positive interdependence* di mana konsolidasi pengetahuan yang dipelajari hanya dapat diperoleh secara bersama-sama melalui eksplorasi aktif dalam belajar. Kedua setiap individu harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan pengajar harus dapat menilai setiap mahasiswa sehingga terdapat *individual accountability* (Melvin. L.;2004). Ketiga proses pembelajaran aktif ini agar dapat berjalan dengan efektif diperlukan tingkat kerjasama yang tinggi sehingga akan memupuk *social skills*. Dengan demikian kualitas pembelajaran dapat

ditingkatkan sehingga penguasaan materi juga meningkat.

Sebagai salah satu wujud tanggung jawab atas kewajibannya, pendidik dituntut memilih metode pembelajaran yang paling akomodatif dan kondusif untuk mencapai sasaran dan filosofi pendidikan. (Zaini, Hisyam 2005) . Salah satu strategi pembelajaran yang berorientasi *active learning* adalah *team-based learning (TBL)*. (Carmichael, J. 2009) menggambarkan TBL sebagai cara yang layak untuk meningkatkan kinerja belajar dalam setting pendidikan. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa TBL bukan hanya efektif untuk meningkatkan prestasi belajar dan kinerja mahasiswa tetapi juga lebih membuat kelas hidup dan mahasiswa lebih aktif dalam diskusi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kühne-Eversmann dkk (2008) pada mahasiswa Jurusan Kesehatan di Jerman.

Sudah menjadi gambaran umum bahwa dosen di Perguruan Tinggi menyampaikan materi perkuliahan yang diampu kepada mahasiswa kebanyakan melalui ceramah tanpa divariasikan dengan metode lain, metode ini akan

menjadikan mahasiswa sebagai pembelajar yang pasif dan menciptakan lingkungan belajar yang kompetitif dan kurang interaktif ini disebabkan pembelajaran yang berpusat pada dosen dan bukan berpusat pada mahasiswa (student-centered learning, SCL). Penulis sebagai pendidik yang sudah bertugas dari tahun 1992 menyampaikan perkuliahan sebagian besar dengan kuliah/ceramah. Berdasarkan pengalaman penulis sebagai pengampu mata kuliah struktur aljabar bahwa masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan memahami konsep-konsep dalam mata kuliah ini, hal ini ditunjukkan dengan masih rendahnya hasil belajar mereka pada mata kuliah ini.

Struktur Aljabar, sebagai salah satu bidang dalam matematika, merupakan sebuah studi aksiomatik yang memuat rangkaian teorema-teorema valid yang diturunkan oleh bukti-bukti valid terhadap aksioma-aksioma dalam teori himpunan. Alur kajian dalam membangun sebuah struktur aljabar berlangsung secara *abstraksi* dan *generalisasi*. Terkait dengan pola kajian seperti di atas maka peserta perkuliahan Struktur Aljabar dituntut untuk mampu

memahami definisi-definisi dan teorema-teorema yang disajikan. Pemahaman ini harus ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam membuktikan teorema-teorema, mengimplementasikan definisi, aksioma dan teorema ke dalam contoh-contoh kongkrit, menggunakan suatu definisi dan teorema untuk menunjukkan kebenaran teorema-teorema selanjutnya, dan akhirnya secara keseluruhan mampu untuk memberikan gambaran secara skematis keterkaitan antara seluruh konsep-konsep tersebut. (Herstein, I.N. 1990)

Beberapa kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep-konsep Struktur Aljabar, yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa masih kesulitan untuk mengidentifikasi unsur-unsur dan pola penalaran dalam banyak teorema dan definisi, sehingga sulit untuk merumuskan implikasi yang terjadi. Hal ini kemudian berakibat dengan tidak mampunya mahasiswa mengimplementasikan definisi atau teorema secara benar.
2. Banyak mahasiswa yang masih terbiasa dengan pola penalaran induktif, belum banyak mengenal tipe-tipe

pembuktian yang valid, dan seringkali tidak berpegang pada prinsip-prinsip dasar logika matematika dan teori himpunan, sehingga tidak dapat membuktikan teorema-teorema secara benar.

Kesulitan-kesulitan tersebut jelas terkait dengan substansi materi sehingga tindakan yang paling sesuai untuk mengatasi masalah di atas adalah menggunakan sebuah pendekatan pembelajaran aktif yang inovatif, akomodatif, kondusif dan berpusatkan pada mahasiswa yaitu model pembelajaran team based learning (TBL). Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan model Team Based Learning (TBL) untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar.

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah strategi pembelajaran TBL dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar

2. Apakah strategi pembelajaran TBL dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar
3. Bagaimana persepsi mahasiswa terhadap penerapan TBL mata kuliah struktur aljabar.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang digambarkan sebagai sebuah siklus yang terdiri dari **perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi** . Siklus ini akan terulang lagi sehingga membentuk sebuah spiral *self-reflektif* . Penelitian ini menerapkan tiga siklus yang dilakukan dalam . Dalam setiap siklus dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Team-Based Learning (TBL)*.

Berikut ini langkah – langkah yang telah dilakukan dalam penelitian

### A. Tahap Perencanaan ( **Planing** )

(1) membuat rencana pembelajaran dengan strategi *TBL*, (2) membuat instrument pretest & posttest ; (2) menyiapkan lembar observasi dan

angket persepsi mahasiswa; (3) membentuk kelompok heterogen dengan anggota tiap kelompok 4 orang

### **B. Tahap Tindakan ( action )**

Dalam tahap tindakan, kegiatan yang dilakukan adalah menerapkan langkah-langkah pembelajaran TBL sebagai berikut. (Stroup, J.S., & Britton, M.L.: 2008)

□ *Preparation.* Mahasiswa diberi handouts untuk dibaca di rumah atau di luar kelas sebelum memulai pertemuan pertama pada pokok bahasan tertentu.

□ *Readiness Assurance.* Pada fase ini mahasiswa secara individual diberi pretest kemudian tes yang sama diberikan lagi kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan bersama. Setelah itu kelompok memberikan argumentasi tentang jawaban mereka dan kemudian diberi umpan balik oleh dosen dan didiskusikan dikelas.

□ *Concept Application.* Mahasiswa diberi aktivitas yang berorientasi pada penerapan konsep. Mahasiswa mendiskusikan tugasnya dalam timnya.

□ Memberikan posttest tentang materi yang baru dipelajari. Posttest ini diberikan di setiap akhir siklus penelitian.

□ Meminta mahasiswa untuk menilai sumbangan setiap anggota kepada timnya.

### **C. Tahap Observasi ( Observation)**

Dalam tahap observasi, kegiatan yang dilakukan adalah

(1) mengisi lembar pengamatan proses belajar mengajar dan membuat catatan dalam catatan dosen jika ada hal-hal istimewa terjadi selama proses pembelajaran sambil membantu mahasiswa bekerja dalam kelompoknya;

(2) mengumpulkan data pretest individu di setiap awal pokok bahasan, memberikan tes prestasibelajar (posttest) dan angket di akhir setiap siklus PTK.

### **D. Tahap Refleksi (Refleksion)**

Data yang diperoleh pada tahap observasi selanjutnya diorganisasi, dianalisis, dan disimpulkan sebagai hasil penelitian. Refleksi dilakukan setelah mengkaji hasil penelitian untuk selanjutnya digunakan sebagai pertimbangan dalam membuat rencana revisi (pada siklus ke-2). Tahap-tahap penelitian perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi ini akan

terulang kembali pada siklus ke-2 dan ke-3.

Subjek penelitian adalah mahasiswa semester V TA.2012/203 program studi pendidikan matematika PMIPA FKIP Universitas Jambi, sebanyak 36 orang mahasiswa yang mengontrak mata kuliah struktur aljabar. Mahasiswa mendapatkan perkuliahan tatap muka dilakukan 2 kali pertemuan perminggu (@ 100 menit per pertemuan).

Instrumen pengumpul data berupa catatan dosen, lembar observasi aktivitas mahasiswa, angket tentang persepsi mahasiswa tentang pembelajaran dan tes prestasi belajar yang mengukur pemahaman konsep mahasiswa dalam pokok bahasan sebelum dan sesudah pembelajaran (pretest dan posttest), data tersebut dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif

Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui kualitas proses pembelajaran dari data observasi aktivitas mahasiswa, catatan dosen dan angket. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar mahasiswa ditinjau dari skor rata-rata pretest dan posttest mahasiswa terhadap

materi pelajaran. Peningkatan prestasi belajar dilihat dengan cara membandingkan skor pretest dan posttest yang diperoleh di setiap siklus. Tingkat penguasaan materi mahasiswa ditunjukkan oleh seberapa besar pemahaman mahasiswa terhadap materi pelajaran. Penguasaan materi mahasiswa dilihat dari berapa persen mahasiswa yang telah mencapai skor 70% atau skor yang termasuk kategori nilai B (Pedoman Akademik Univ. Jambi, 2010).

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **A. Prestasi Belajar Mahasiswa dalam Mata Kuliah Struktur Aljabar**

Materi pembelajaran pada siklus I adalah “Himpunan dan Fungsi” 4 kali pertemuan, materi pada siklus II, mahasiswa belajar materi “Grup,” untuk 5 kali pertemuan dan materi siklus III “Ring / Gelanggang” 5 kali pertemuan masing-masing 1 kali pertemuan (@ 100 menit.. Data prestasi belajar mahasiswa dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1 : Prestasi Belajar Mahasiswa dalam Siklus I, II dan III

	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Skor Rata2 pretest	43	59	61
Skor rata2 posttest	56	72	79
Kutuntasan 70 %	7 org ( pretest)	13 org (pretest)	19 org( Pretest)
	17 org (posttest)	23 org(posttest)	34 org (posttest)
% ketuntasan 70%	19% (pretest) 47%(posttest)	36%(pretest) 64% (postets)	52%(pretest) 95%(posttest)

Berdasarkan hasil penelitian dalam ketiga siklus tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan TBL dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dalam perkuliahan struktur aljabar. keadaan ini dapat dibuktikan dari skor rata-rat pretest setiap siklus, terlihat dari rata-rata skor pretest siklus I,II dan III semakin meningkat, hal yang sama juga terlihat dari rata-rata skor posttest siklus I tuntas 47 %, siklus ke II mahasiswa yang tuntas 64 % dan siklus ke III mencapai 95 % merupakan suatu peningkatan yang cukup berarti. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa

semakin siap menerima materi baru dan dapat belajar lebih banyak melalui proses pembelajaran TBL.

Prestasi belajar mahasiswa rata-rata antara pretest dan posttest pada siklus I yaitu rata-rata posttest 47 % meningkat 28 % dibandingkan rata-rata pretest. Rata-rata posttest pada siklus II 36 % sedangkan pretest 64 % meningkat 28 %. sedangkan rata – rata posttest prestasi belajar mahasiswa pada siklus III meningkat menjadi 95 % terjadi peningkatan 41 % dibandingkan dengan rata-rata pretest nya.

## B. Kualitas Proses Pembelajaran TBL pada Mata kuliah Struktur Aljabar

Tabel 2: Data aspek kualitas proses pembelajaran pada siklus I, II,dan III

Aspek Kualitas Proses Pembelajaran TBL	Siklus I (%)/(org)	Siklus II (%)/(org)	Siklus III (%)/(org)
-Keaktifan bertanya	17/6	50/18	81/29
-keaktifan menjawab pertanyaan	14/5	31/11	67/24
-keaktifan mananggapi respon	11/4	14/5	39/14
-keaktifan mengerjakan tugas	44/16	56/20	78/28

-keaktifan dalam presentasi	25/9	75/27	86/31
-keaktifan diskusi dalam kelompok	83/30	69/25	94/34
-interaksi mhs.dalam kelompok	89/32	100/36	100/36
-kemampuan menjelaskan pemecahan masalah	33/12	53/19	72/26
-keaktifan memperhatikan penjelasan	83/30	100/36	100/36
-ketepatan waktu dlm diskusi	44/16	33/12	89/32
-menghargai pendapat orang lain	28/10	58/21	69/25

Hasil penelitian dalam siklus I, II dan III sebagian besar mahasiswa sudah mengikuti pembelajaran dengan baik dan telah menunjukkan partisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok dan kelas, hal ini dikarenakan adanya refleksi di setiap siklus guna memperbaiki tindakan yang tidak produktif dalam siklus-siklus sebelumnya, dalam siklus I keaktifan mahasiswa masih kurang dan didominasi oleh beberapa orang saja, dosen memberikan motivasi bahwa setiap keaktifan akan diberikan nilai tambahan. Pada siklus II dan III keaktifan mahasiswa menunjukkan peningkatan. dominasi siswa mulai berkurang karena mahasiswa yang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan memberikan respon sudah semakin banyak.

Dalam aspek kemampuan

menjelaskan, menghargai pendapat dan ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas, terlihat dari siklus I, II, dan III mengalami peningkatan dan diskusi semakin hidup.

Dari hasil penelitian yang diperoleh dalam aspek kualitas proses pembelajaran dengan TBL, disimpulkan bahwa strategi TBL dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran struktur aljabar. Kualitas proses yang difokuskan adalah keaktifan mahasiswa di kelas dalam mengajukan pertanyaan dan menanggapi respon dalam diskusi kelas, ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas kelompok, interaksi mahasiswa dalam kelompok, dan kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan pemecahan masalah di kelas maupun dalam kelompok.

### C. Hasil Persepsi Siswa tentang Strategi Pembelajaran *Team-Based Learning*

No	Aspek Persepsi Siswa tentang TBL	Sangat (%) (org)	Cukup (%) (org)	Kurang (%) (org)
1.	Apakah Saudara <i>menyukai</i> strategi pembelajaran TBL yang Saudara alami dalam matakuliah	(75)(27)	(17)(6)	(8)(3)

	struktur aljabar? Tuliskan alasan anda:			
2.	Apakah Saudara merasa memiliki <i>persiapan</i> dalam mengikuti setiap perkuliahan struktur aljabar? Tuliskan alasan anda:	( 83)(30)	(14)(5)	(3)(1)
3.	Apakah pemahaman Saudara tentang konsep-konsep dalam struktur aljabar meningkat setelah mengikuti Kegiatan Pembelajaran TBL ? Tuliskan alasan anda:	(81)(29)	(19)(7)	-
4.	Apakah kegiatan <i>diskusi dalam kelompok</i> membantu Saudara dalam memahami konsep-konsep Matakuliah struktur aljabar? Tuliskan alasan anda:	(69)(25)	(31)(11)	-
5.	Apakah <i>diskusi kelas</i> dan <i>penjelasan dosen</i> membantu Saudara dalam memahami konsep-konsep dalam struktur aljabar.? Tuliskan alasan anda :	(64)(23)	(36)(13)	-

Dari data aspek persepsi untuk 36 orang mahasiswa terlihat bahwa dari tiga pilihan sebagian besar mahasiswa memilih sangat menyukai model pembelajaran TBL dalam pembelajaran mata kuliah struktur aljabar, dengan alasan mereka dapat saling berbagi dengan anggota kelompok yang menguasai konsep, dengan penerapan TBL ini mahasiswa sangat terbantu untuk memahami konsep dari teman kelompok sehingga kepercayaan diri mahasiswa bertambah. Mereka yakin bahwa pemahaman mereka tentang materi yang sedang dipelajari semakin meningkat dan hal ini juga terbukti dari rata-rata skor posttest yang meningkat

dari setiap siklus. Selain itu, mereka merasa semakin siap dalam menerima materi perkuliahan karena adanya pretest, hal ini juga ditunjukkan oleh skor pretest mereka yang semakin meningkat. Mereka beranggapan bahwa diskusi dalam kelompok, diskusi kelas, dan penjelasan dosen sangat membantu mereka dalam memahami materi struktur aljabar.

#### IV. PENUTUP

##### Simpulan

1. Penerapan strategi pembelajaran TBL dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa semester V Pendidikan

Matematika PMIPA FKIP Univ. Jambi pada mata kuliah struktur aljabar . Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya skor posttest dari siklus I sampai siklus III. Selain itu, mahasiswa yang mendapatkan skor 70 atau nilai B juga semakin meningkat pada siklus III yaitu 95% mahasiswa mendapatkan nilai B untuk skor *posttest*.

2. Penerapan strategi TBL dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran mahasiswa semester V Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Univ. Jambi pada mata kuliah struktur aljabar . Hal ini ditunjukkan dengan semakin meningkatnya: keaktifan mahasiswa di kelas dalam mengajukan pertanyaan Dan menanggapi respon, ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas kelompok, interaksi mahasiswa dalam diskusi kelompok, dan kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan pemecahan masalah hasil kerja dalam kelompok masing-masing di depan kelas.

3. Penerapan strategi pembelajaran TBL dalam perkuliahan struktur aljabar sangat disukai mahasiswa, hal ini terlihat dari hasil angket persepsi yang disebarkan pada mahasiswa

## **Saran**

Strategi pembelajaran TBL merupakan strategi alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran struktur aljabar atau mata kuliah lainnya di perguruan tinggi. Strategi ini terbukti dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran yang pada gilirannya dapat meningkatkan prestasi belajar dan kualitas proses Pembelajaran mereka. Supaya pelaksanaan pembelajaran TBL ini berjalan efektif dan efisien, maka diperlukan perencanaan yang matang dalam menyusun soal pretest, posttest, dan pengaturan waktu untuk pretest,posttest , diskusi kelompok/kelas karena waktu merupakan salah satu yang kelemahan dalam strategi pembelajaran kooperatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carmichael, J. 2009. "Team-Based Learning Enhances Performance in introductory Biology", dalam *Journal of College Science Teaching*, 38(4), hlm. 54-61.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kurikulum Berbasis Kompetensi Bidang-bidang Ilmu*, Dikti, 2005
- Djamarah, S dan Zain, A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fadillah, Reni, 2008. Perbedaan Hasil Belajar fisika menggunakan strategi Pembelajaran Team Based Learning (TBL) dan Problem Solving di SMA Negeri 2 Batang. Skripsi: Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Herstein, I.N. 1990. *Abstract Algebra*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Lie, Anita. 2010. *Coopereative Learning*. Jakarta: PT Grasindo
- Wudianto, R. 1987. *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lindia, Enni, " 2010. Penerapan Model Team Based Learning pada Mata kuliah Pengantar Pengelolaan Pembangunan, Itenas, Bandung
- Melvin. L, Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung, Nusamedia & Nuansa, 2004.
- Michaelsen, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (Eds.). *Team-based learning: A transformative use of small groups*. Westport, CN: Praeger, 2002
- ..... 2008. "The Essential Elements of Team-Based learning", *New Directions for Teaching and Learning*, 116, hlm. 7-27.
- Stroup, J.S., & Britton, M.L. 2008. "Instructional Design and Assessment: Using Team-Based Learning in An Endocrine Module Taught Across Two Campuses", dalam *American Journal of Pharmaceutical Education*, 72 (5), hlm. 1-6.
- Zaini, Hisyam dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD, Yogyakarta, 200

