

**Desain Model Pembelajaran “Garuda” di Prodi S1 Pendidikan Matematika**  
(*suatu implementasi pembelajaran SKA dalam mendukung pelaksanaan KBK Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan*)

Oleh:

Muhammad Ilyas Yusuf  
Pendidikan Matematika FKIP  
Universitas Pekalongan

**Abstract**

In order to help the mathematics department of teacher's training and education Faculty of Pekalongan University in applying the competence based curriculum the writer designed a teaching method based on SCL, constructivism, and andragogy in May the 1st 2011. This model was named GARUDA which was the softened form of goal setting, andragogy, responsible for the job, understand the material, disciplinary learning and achieve learning. The main objective of GARUDA was to make the learners able to master each competence stated in each lecture, so that they can be human investment and not merely human capital.

**PENDAHULUAN**

Program studi S1 pendidikan matematika adalah salah satu program studi yang bernaung di bawah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan. Program studi ini mulai beroperasi pada tahun 2008 berdasarkan surat ijin operasional tanggal 15 Mei 2008 nomor 1618/D/T/2008. Saat ini, Jumlah pembelajar yang kuliah di prodi ini mencapai sekitar 650, Jumlah pembelajar yang mengalami peningkatan setiap tahunnya ini menunjukkan bahwa animo dan kesadaran masyarakat terhadap pendidikan khususnya profesi pendidik matematika sangat tinggi. Oleh karena itu, prodi ini memiliki tanggung jawab besar untuk mendidik para pembelajar dalam rangka memenuhi harapan masyarakat agar prodi ini

mampu meluluskan para pendidik matematika profesional yang memiliki 4 kompetensi yang telah ditentukan oleh pemerintah yaitu: pedagogi, kepribadian, sosial dan akademik. Terwujudnya kompetensi tersebut sangat tergantung dari pada upaya prodi dalam memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Disinilah peran strategis prodi ini dalam menyiapkan calon tenaga pendidik yang berkualitas dan profesional di bidang pendidikan matematika.

Salah satu standar mutu yang telah ditetapkan oleh prodi ini adalah standar proses pembelajaran yang harus dilaksanakan oleh dosen. Dalam standar ini prodi menggunakan pendekatan pembelajaran andragogi yang berbasis SCL (*Student Center Learning*) yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang

memberdayakan pembelajar untuk dominan aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sedangkan dosen bertugas sebagai fasilitator. Pendekatan SCL ini diduga dapat mengantarkan pembelajar untuk menguasai kompetensi (*learning outcome*) yang telah ditetapkan. Dengan kalimat lain pendekatan ini mendukung program kurikulum yang telah ditetapkan oleh Ditjen Dikti yaitu KBK.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis, prodi tidak menetapkan model pembelajaran secara spesifik atau pedoman pembelajaran berbasis SCL, setiap dosen diberikan keluwesan untuk menerapkan model pembelajaran tertentu yang berbasis SCL berdasarkan karakteristik mata kuliah dan juga kondisi kelas, hal ini tentunya menimbulkan banyak persepsi dan perdebatan diantara para dosen dalam memaknai SCL, sehingga pada prakteknya para dosen menerapkan model pembelajaran yang berbeda-beda. Dalam rangka upaya menyumbang pengetahuan terkait pembelajaran berbasis SCL tersebut, maka dalam artikel ini penulis mencoba memaparkan salah satu model pembelajaran yang sudah dipraktekkan oleh penulis di prodi S1 pendidikan matematika FKIP UNIKAL selama 1 tahun terakhir, model

pembelajaran tersebut penulis beri nama model pembelajaran “GARUDA” yang merupakan singkatan dari: *Goal setting*, *Andragogy setting*, *Responsible for the job*, *Understand the material*, *Disciplinary learning*, dan *Actif learning*. Dengan prinsip-prinsip tersebut maka dominansi pembelajar dalam pembelajaran ini lebih besar dibanding dosen. Pembelajar akan aktif belajar mandiri secara konstruktivis (membangun konsep) dan mengeksplorasi materi dari berbagai sumber belajar (baik dari buku, jurnal, maupun internet) sehingga tugas dosen seperti yang diutarakan diatas dapat terlaksana secara optimal.

Berdasarkan penjelasan diatas maka muncul pertanyaan: (1) dari segi analisis tekstual, apa saja teori yang melandasi munculnya model pembelajaran ini?, (2) dari segi analisis kontekstual, kondisi apa yang melandasi bahwa model pembelajaran ini cocok dilaksanakan di lingkungan prodi pendidikan matematika FKIP UNIKAL?, dan (3) dari segi analisis kepraktisan, bagaimana langkah-langkah praktis model pembelajaran ini?, pertanyaan-pertanyaan tersebut dijawab dalam pembahasan dibawah ini.

## PEMBAHASAN

### Pembelajaran Andragogi

Malcolm Knowles (1950) menyatakan bahwa kondisi orang dewasa dalam belajar berbeda dengan anak-anak, pada anak-anak digunakan istilah “*padagogy*” diartikan dengan “*the art and science of teaching children*”, maka andragogi dimaknai sebagai “*the art and science of helping adult learn*”. Menurut pandangannya, mengapa sampai terjadi perbedaan antara kegiatan belajar anak-anak dengan orang dewasa, hal tersebut disebabkan orang dewasa memiliki: 1) Konsep diri (*The self-concept*), 2) Pengalaman hidup (*The role of the learner's experience*); 3) Kesiapan belajar (*Readiness to learn*); 4) Orientasi belajar (*Orientasion to learning*); 5) Kebutuhan pengetahuan (*The need to know*); dan 6) Motivasi (*Motivation*). Dengan asumsi-asumsi itu menjadikan andragogi sebagai ilmu dalam melandasi pengembangan pendidikan nonformal dan pendidikan formal saat ini. Fungsi pendidik dalam andragogi hanya sebagai fasilitator, bukan instruktur, sehingga relasi antara pendidik dan pembelajar lebih bersifat *multicomunication*. (Knowles, 1950). Oleh karena itu andragogi adalah suatu bentuk pembelajaran yang mampu melahirkan lulusan yang dapat mengarahkan dirinya

sendiri dan mampu menjadi pendidik bagi dirinya sendiri. Dengan keunggulan-keunggulan itu, andragogi menjadi landasan dalam proses pembelajaran.

Pada konsep andragogi seringkali didefinisikan pendidikan orang dewasa. Definisi pendidikan orang dewasa merujuk pada kondisi pembelajar orang dewasa baik dilihat dari dimensi fisik (biologis), hukum, sosial, dan psikologis. Istilah dewasa didasarkan atas kelengkapan kondisi fisik juga usia, dan kejiwaan, disamping itu pula orang dewasa dapat berperan sesuai dengan tuntutan tugas dari status yang dimilikinya. Elias (1980) menyebutkan kedewasaan pada diri seseorang meliputi: *age, psychological maturity, and social roles*. Dewasa berdasar dimensi psikologis dapat dilihat dan dibedakan dalam tiga kategori yaitu: dewasa awal (*early adults*) dari usia 16 sampai dengan 20 tahun, dewasa tengah (*middle adults*) dari 20 sampai pada 40 tahun, dan dewasa akhir (*late adults*) dari 40 hingga 60 tahun.

### Pembelajaran SCL

Terminologi SCL pada literatur merupakan kata yang bersifat luas yang biasanya dikaitkan dengan pembelajaran fleksibel, pembelajaran berbasis pengalaman, atau *self directed learning*. Ingleton (2000) menjelaskan bahwa SCL

merupakan hasil dari transisi perpindahan kekuatan dalam proses pembelajaran, dari kekuatan pendidik sebagai pakar menjadi kekuatan pembelajar sebagai pembelajar. Perubahan ini terjadi setelah banyak harapan untuk memodifikasi atmosfer pembelajaran yang menyebabkan pembelajar menjadi pasif, bosan dan resisten. Kember (1997) mendeskripsikan bahwa SCL merupakan sebuah kutub proses pembelajaran yang menekankan pembelajar sebagai pembangun pengetahuan sedangkan kutub yang lain adalah pendidik sebagai agen yang memberikan pengetahuan. Nur dan Wikandari (2004) menjelaskan bahwa SCL menekankan pada pembelajar dan apa yang dilakukan pembelajar untuk sukses dalam belajar dibanding dengan apa yang dilakukan oleh pendidik. Pengertian ini menunjukkan bahwa SCL menekankan pada apa yang dilakukan oleh pembelajar.

Universitas Glasgow mengidentifikasi empat strategi utama dalam pembelajaran berbasis SCL pada pembelajar (Ramsden, 1992). *Strategi pertama* adalah membuat pembelajar lebih aktif dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. *Strategi kedua* adalah membuat pembelajar sadar akan apa dan mengapa mereka melakukannya. *Strategi ketiga* adalah

fokus pada interaksi, seperti penggunaan tutorial dan kelompok diskusi lainnya. *Strategi yang terakhir* adalah fokus pada keterampilan pemindahan (*transferable skills*).

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran SCL adalah model pembelajaran yang berfokus pada pembelajar sehingga peran pengajar hanya sebagai fasilitator dalam proses belajar.

### **Pembelajaran Konstruktivisme**

Supamo (2006) menyatakan bahwa teori pembelajaran konstruktivisme memandang bahwa belajar adalah proses di mana pembelajar secara aktif mengkonstruksi atau membangun gagasan-gagasan atau konsep-konsep baru didasarkan atas pengetahuan yang telah dimiliki di masa lalu atau ada pada saat itu. Dengan kata lain belajar melibatkan konstruksi pengetahuan seseorang dari pengalamannya sendiri oleh dirinya sendiri". Munculnya teori konstruktivisme secara eksplisit pada dasarnya adalah berkat Jean Piaget yang menegaskan perbedaan pendapatnya tentang mekanisme internalisasi pengetahuan pada diri pembelajar (Nur dan Wikandari, 2004). Ia berpendapat bahwa melalui proses akomodasi dan asimilasi, individu mengkonstruksi pengetahuan baru dari pengalamannya.

Berikut hal-hal yang merupakan dasar konsep dalam pandangan pembelajaran konstruktivisme

1) Kondisi alamiah pembelajar

*a). Pembelajar adalah individu yang unik*

Konstruktivisme memandang bahwa setiap pembelajar sebagai individu yang unik baik kebutuhan maupun latar belakangnya. Pembelajar juga dipandang secara kompleks dan multidimensional (Gergen, 1995).

*b). Pentingnya latar belakang dan budaya pembelajar*

Gergen (1995) juga menekankan pentingnya latar belakang dan budaya pembelajar.

Konstruktivisme membangkitkan keberanian pembelajar untuk sampai pada kebenaran versi masing-masing, yang dipengaruhi oleh latar belakangnya, budaya atau lingkungannya.

*c). Tanggung jawab belajar*

Lebih jauh lagi, Von (1995) menyatakan ada alasan kuat bahwa tanggung jawab belajar seharusnya berangsur-angsur diberikan kepada pembelajar. Karenanya konstruktivisme menekankan pentingnya keterlibatan aktif pembelajar dalam proses belajar.

*d). Motivasi belajar*

Asumsi penting lain mengenai keadaan alami pembelajar adalah tingkatan dan sumber motivasi belajar.

Menurut Von (1995) motivasi yang paling cocok untuk belajar secara kuat bergantung pada kepercayaan diri dan potensi yang ada dalam diri pembelajar.

2) Peran pendidik

Menurut pendekatan ini, pendidik harus menyesuaikan perannya dari sebagai instruktur ke peran sebagai fasilitator (Steffe dan Gale, 1995). Ketika pendidik memberikan pembelajaran dalam suatu mata pelajaran, peran sebagai fasilitator adalah membantu pembelajar untuk memperoleh pemahamannya sendiri tentang materi.

3) Kondisi alamiah proses pembelajaran

*a). Belajar merupakan proses sosial yang aktif*

Para pakar konstruktivisme memiliki pandangan bahwa belajar sebagai proses aktif di mana pembelajar seharusnya belajar untuk menemukan sendiri prinsip, konsep, dan fakta sehingga sebaiknya diberikan teka-teki yang menantang dan cara berpikir intuitif dari pembelajar (Brooks and Brooks, 1993).

*b). Interaksi dinamis antara tugas, pendidik, dan pembelajar*

Karakteristik yang lebih jauh dari peran pendidik sebagai fasilitator dalam sudut pandang konstruktivisme adalah bahwa pendidik dan pembelajar memiliki

intensitas keterlibatan yang sama (Duffy dan Jonassen, 1992).

#### 4) Kolaborasi di antara pembelajar

Kebanyakan model konstruktivisme, seperti yang dikemukakan oleh Duffy dan Jonassen (1992) menekankan kebutuhan akan kolaborasi antara pembelajar, hal ini jelas berbeda dengan pendekatan tradisional yang lebih mengedepankan sifat kompetitif.

##### *a). Pentingnya konteks*

Paradigma konstruktivisme memandang bahwa konteks dari terjadinya pembelajaran merupakan pusat dari pembelajaran itu sendiri (Wilson dan Cole, 1999). Yang perlu digarisbawahi dari suatu catatan penting bahwa pembelajar merupakan prosesor aktif adalah "asumsi bahwa tidak ada satu pun bagian dari seperangkat hukum pembelajaran yang telah digeneralisasi yang dapat diterapkan untuk semua domain" (Marcy, 2000).

##### *b). Asesmen (penilaian)*

Jonassen (1991) menekankan konsep asesmen dinamis, suatu cara menilai potensi pembelajar yang secara signifikan berbeda dengan tes konvensional. Kondisi belajar alamiah yang esensial diperluas sampai ke proses asesmen. Asesmen di sini dipandang

sebagai suatu proses dua arah yang melibatkan interaksi antara pendidik dan pembelajar.

#### 5) Pemilihan, cakupan, dan tata urutan materi

##### *a). Pengetahuan seharusnya ditemukan sebagai keseluruhan terpadu*

Pengetahuan seharusnya tidak dipisahkan ke dalam subjek-subjek yang berbeda (kompartementalisasi), tetapi seharusnya ditemukan sebagai keseluruhan yang terpadu.

##### *b). Keasyikan dan tantangan bagi pembelajar*

Pembelajar seharusnya secara konstan diberi tantangan dengan tugas-tugas yang berhubungan dengan keterampilan dan pengetahuan sedikit di atas tingkat ketuntasannya pada saat itu.

##### *c). Penstrukturan proses belajar*

Seorang pendidik seharusnya menyusun struktur pengalaman belajar untuk membuat yakin bahwa pembelajar mendapat arahan yang jelas dan parameter untuk mencapai tujuan pembelajaran, namun pengalaman belajar seharusnya terbuka dan memberikan peluang yang cukup bagi pembelajar untuk menemukan, menikmati, berinteraksi dan sampai pada kebenarannya sendiri yang telah diverifikasi oleh masyarakat.

##### *d). Catatan akhir*

Intervensi konstruktivisme dalam pembelajaran dengan demikian merupakan intervensi di mana kegiatan kontekstual (tugas-tugas) digunakan untuk menyediakan pembelajar peluang untuk menemukan dan secara kolabortif mengkonstruksi arti sebagaimana yang diungkap dalam intervensi. Pembelajar dihormati sebagai individual yang unik, dan pendidik lebih cenderung berperan sebagai fasilitator daripada instruktur.

### **Analisis Kondisi Alamiah Lingkungan Akademik Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL**

Analisis kontekstual terhadap kondisi alamiah lingkungan akademik PMTK FKIP UNIKAL tidak dapat dijelaskan dalam artikel ini, hal ini untuk kepentingan penelitian lebih lanjut. Hasil analisis ini ada dalam dokumen diluar artikel ini.

### **Model Pembelajaran GARUDA**

#### ***Pengertian***

GARUDA merupakan singkatan dari *Goal setting* (penentuan tujuan), *Andragogy* (pembelajaran dewasa), *Responsible for the job* (tanggung jawab terhadap tugas), *Understand the Material* (penguasaan materi), *Disciplinary Learning* (disiplin belajar). dan *Actif learning* (aktif belajar). Sehingga model pembelajaran GARUDA merupakan suatu model pembelajaran yang

memberikan lingkungan akademik yang mengintervensi pembelajar untuk memahami betul tentang tujuan belajar, melaksanakan pembelajaran dengan paradigma andragogi, bertanggung jawab secara tepat terhadap setiap tugas, mampu menguasai kompetensi yang di tentukan, disiplin dalam menjalankan kontrak kuliah, dan selalu aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang telah ditentukan.

### ***Filosofi dan Sejarah Lahirnya Model Pembelajaran GARUDA***

Model pembelajaran GARUDA lahir berdasarkan hasil pemikiran penulis setelah mengadakan: (1) kajian secara mendalam terhadap pengalaman mengajar di PMTK FKIP UNIKAL tahun 2009 yang lebih tepatnya penulis temukan pada bulan september tahun 2011 dan dipraktekkan pertama kali pada semester ganjil tahun ajaran 2011/2012 di PMTK FKIP UNIKAL, (2) kajian secara mendalam terhadap teori-teori pembelajaran diantaranya teori SCL, teori pembelajaran konstruktivisme, dan teori andragogy yang saya singkat SKA, dan (3) kajian terhadap kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang telah di canangkan oleh Ditjen Dikti. Secara filosofis, prinsip dan konsep model pembelajaran ini merupakan intisari praktis dari ketiga teori SKA diatas (SCL,

Konstruktivis, dan Andragogy). Sehingga prinsip dan konsep didalam pembelajaran ini memuat prinsip-prinsip yang ada didalam SKA. Berikut adalah penjelasan prinsip-prinsip model pembelajaran GARUDA.

1. *Goal setting* (penentuan tujuan),

Menurut teori SKA, sebelum proses pembelajaran dimulai, pembelajar harus benar-benar memahami tujuan pembelajaran yang harus dicapai setelah pembelajaran selesai.

2. *Andragogy* (pembelajaran dewasa),

Pembelajar dapat digolongkan sebagai orang yang sudah dewasa, karena rata-rata berumur antara 18 keatas. Hal ini sesuai dengan teori andragogi dilihat dari segi psikologi. Sehingga prinsip-prinsip andragogi sangat tepat jika dimasukkan kedalam proses pembelajaran pada tingkat perpendidikan tinggi.

3. *Responsible for the job* (tanggung jawab terhadap tugas),

Berdasarkan teori SKA, setiap pembelajar punya tanggung jawab yang besar terhadap apa yang dilakukan baik sebelum, sedang, dan setelah pembelajaran. Tanggung jawab tersebut terutama terkait dengan tugas-tugas yang harus dilaksanakan oleh pembelajar

4. *Understand the Material* (penguasaan materi),

Pengertian prinsip ini mengarah kepada penguasaan kompetensi yang telah ditetapkan. Hal ini sesuai dengan teori SKA, dimana setiap pembelajar dituntut menguasai pengetahuan dan kompetensi yang telah ditetapkan setelah mereka selesai melaksanakan pembelajaran.

5. *Disciplinary Learning* (disiplin belajar),

Teori SKA menyatakan bahwa setiap pembelajar dituntut mampu melakukan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (EEK) secara tepat selama proses pembelajaran berlangsung. Prinsip ini dimaknai sebagai disiplin pembelajar dalam kegiatan EEK dalam proses pembelajaran.

6. *Actif learning* (aktif belajar).

Prinsip ini dimaksudkan bahwa setiap pembelajar harus melakukan setiap tahap dalam proses pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kontrak kuliah.

***Tujuan Model Pembelajaran GARUDA***

Tujuan pelaksanaan model pembelajaran ini adalah: (1) mendukung pelaksanaan KBK di PMTK FKIP UNIKAL; (2) menjamin kualitas hasil pembelajaran di PMTK FKIP UNIKAL; (3) membantu pembelajar dalam menguasai kompetensi yang telah ditetapkan; (4) meningkatkan kompetensi pedagogi, sosial, kepribadian, dan

akademik dosen PMTK FKIP UNIKAL; dan (5) menciptakan lingkungan akademik yang berkarakter dewasa, aktif, disiplin, dan tanggung jawab.

### ***Langkah-langkah Pembelajaran GARUDA***

Berikut adalah langkah-langkah dalam pembelajaran GARUDA:

1. membentuk "*Team Teaching*" ( 3 sampai 5 dosen)
2. menyusun perencanaan perkuliahan satu semester : menyusun silabus, rencana pembelajaran satu semester, rancangan tugas untuk satu semester, bahan ajar
3. melaksanakan perkuliahan
  - pada pertemuan awal dosen mengadakan kontrak kuliah dengan menjelaskan sistem pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Pada pertemuan awal ini, pembelajar diberi silabus, RP, rancangan tugas, dan bahan ajar. Hal ini bertujuan agar pembelajar betul-betul memahami tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (*goal setting*), paham dengan tahap-tahap belajar, dan siap melaksanakan perkuliahan. Pada poin rancangan tugas, dosen menjelaskan bahwa setiap pembelajar harus menyelesaikan tugas dengan kriteria tugas yang sudah tercantum dalam rancangan, tugas ini harus dipertanggung jawabkan kepada

dosen secara individual pada setiap pertemuan. Proses pertanggungjawaban ini dilakukan dengan sistem uji kompetensi (UK) secara tertulis melalui siklus-siklus. UK dilaksanakan sesuai dengan jumlah rancangan tugas, sedangkan siklus-siklus dilaksanakan sesuai dengan kemampuan pembelajar. Misalkan pada kasus UK1 siklus 1 pembelajar sudah mampu mempertanggungjawabkan dengan baik (minimal nilai B) maka pembelajar tersebut tidak perlu lagi mengikuti UK1 siklus 2, 3, dst. Misalkan pada kasus UK1 siklus 1 pembelajar belum mampu mempertanggungjawabkan dengan baik (nilainya dibawah B) maka pembelajar tersebut wajib mengikuti UK1 siklus 2. Bagi pembelajar yang sudah lulus setiap UK, maka dia tidak wajib mengikuti UTS dan UAS, tapi bagi pembelajar yang tidak lulus salah satu atau setiap UK, maka diwajibkan mengikuti UTS dan atau UAS.

- a. setiap pertemuan dosen memaparkan poin-poin materi yang sangat penting untuk di EEK, memberi pengarahan terhadap pembelajar bagaimana cara menguasainya, dan juga memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk konsultasi terkait proses pembelajaran.

- b. pada pertemuan ketiga dst, upayakan setiap pertemuan diadakan UK
- c. pada pertemuan keempat dst, setiap hasil UK harus di informasikan oleh dosen kepada pembelajar, untuk kepentingan perbaikan, sehingga pembelajar akan tahu apa kesalahan apa yang harus dibenahi.

#### 4. melaksanakan administrasi penilaian

Penilaian dilaksanakan mulai pertemuan kedua dst, aspek yang dinilai memuat proses dan hasil pembelajaran, yaitu penilaian terhadap tugas, keaktifan mengikuti UK, dan hasil pertanggung jawaban UK. Nilai keaktifan diambil dari keaktifan pembelajar mengikuti UK, nilai tugas diambil dari hasil tugas yang telah dikerjakan, nilai UTS dan UAS diambil dari hasil UK pembelajar.

#### SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GARUDA pada dasarnya suatu model pembelajaran yang saat ini spesifik dikhususkan pada proses pembelajaran pada PMTK FKIP UNIKAL yang memuat prinsip-prinsip *Goal setting* (penentuan tujuan), *Andragogy* (pembelajaran dewasa), *Responsible for the job* (tanggung jawab terhadap tugas), *Understand the Material* (penguasaan materi), *Disciplinary Learning* (disiplin belajar). dan *Actif*

*learning* (aktif belajar). Langkah-langkah pembelajaran GARUDA sebenarnya dapat dimodifikasi menjadi berbagai macam variasi, dalam artikel ini penulis memberikan sedikit gambaran contoh langkah-langkah pembelajaran GARUDA. Model pembelajaran ini dikonstruksi oleh penulis pada tanggal 01 bulan Mei tahun 2011 dalam rangka untuk membantu PMTK FKIP UNIKAL dalam memenuhi standar mutu proses pembelajaran yang telah ditetapkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Brooks, JG, and Brooks, MG. 1993. *The case for constructivist classrooms*. Alexandria: ASCD
- Duffy, T. M., & Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Hillsdale: Erlbaum.
- Elias, J.L., dkk. 1980. *Philosophical Foundation of Adult Education*. Malabar florida: Robert E. Kreiger Press.
- Gergen, K. 1995. *Social construction and the educational process*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ingleton, C., Kiley, M., Cannon, R., & Rogers, T. 2000. *Student-centred Learning*. Adelaide: University of Adelaide.
- Jonassen, D. H. 1991. Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*, 28-33.

- Knowles, M.1950. *Informal Adult Education: A Guide For Administrator, Leader and Teachers*. New York: Association Press.
- Marcy P Driscoll. 2000. *Psychology of Learning For instruction*, Second edition, Florida: Florida State University
- Nur, Mohamad dan Wikandari, P. Retno. 2004. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA.
- Ramsden, P.1992. *Learning to Teach in Higher Education*. Kentucky: Routledge.
- Steffe Leslie P. & Gale J.1995. *Constructivism in education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum
- Supamo, Paul. 2006. *Filsafat Konstruktivisme dan Pendidikan*. Yogyakarta
- Von Glasserfield, E.1995. *A constructivist approach to teaching*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum
- Wilson, B. G., & Cole, P.1991. A review of cognitive teaching models. *Educational Technology Reseach & Development*, 39 (4), 47-63.