

DESAIN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIF LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PROSES BELAJAR MENGAJAR GEOGRAFI LINGKUNGAN PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Agus Herianto¹
Ibrahim²

¹Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UM Mataram

²Program Studi Pendidikan Geografi STKIP Hamzanwadi Selong)

e-mail:

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis situasi dan kondisi empiris pembelajaran geografi lingkungan pada Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UM Mataram dan Program Studi Pendidikan Geografi STKIP Hamzanwadi Selong; 2) menemukan model pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran mata kuliah geografi lingkungan. Adapun produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah buku ajar geografi lingkungan berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning*. Pengembangan bahan ajar melalui model pembelajaran konstruktivis merupakan alternatif yang sangat efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi pada mata kuliah geografi lingkungan karena selama ini pembelajaran yang berlangsung didominasi oleh dosen (sentralistik) tanpa memberikan kesempatan yang lebih luas kepada mahasiswa untuk mengeksplor kemampuannya. Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, maka produk penelitian yang dihasilkan berupa buku ajar geografi lingkungan berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* ini layak untuk digunakan oleh dosen geografi lingkungan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran hal ini didasari oleh: 1) penilaian produk yang telah dilakukan oleh para ahli baik ahli isi, ahli bahasa, maupun ahli desain dengan nilai baik; 2) tanggapan atau penilaian yang dilakukan oleh mahasiswa program studi pendidikan geografi dan dosen geografi lingkungan dengan kategori baik dan 3) hasil uji coba terbatas dan uji coba lebih luas yang menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar yang cukup signifikan hal ini bisa dilihat dari nilai pretes dan postes yang diperoleh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi utama dalam perbaikan mutu pembelajaran geografi lingkungan.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Cooperatif Learning, Proses Belajar Mengajar, dan Geografi Lingkungan

PENDAHULUAN

Bentuk komunikasi searah yang berlangsung dalam proses perkuliahan di perguruan tinggi berdampak pada rendahnya inisiatif mahasiswa untuk berpartisipasi langsung dalam proses perkuliahan. Iklim perkuliahan di kampus yang bersifat kaku atau searah cenderung berpengaruh pada emosi dan perilaku mahasiswa yang tidak kondusif dalam mengikuti perkuliahan. Dalam iklim tersebut terdapat dua jenis emosi perilaku mahasiswa. Pertama, mahasiswa tidak mampu menyesuaikan diri dengan iklim perkuliahan sehingga mengembang emosi negatif (bosan, tertekan, jengkel, marah) dan perilaku menghindar dari tugas-tugas kuliah. Kedua adalah mahasiswa yang mampu menyesuaikan diri dengan iklim tersebut dengan orientasi hanya lulus kuliah. Dengan demikian pendekatan pembelajaran

yang berpusat pada dosen yang memposisikan mahasiswa sebagai objek didik perlu segera ditinggalkan dan diubah kearah pendekatan yang berpusat pada mahasiswa, yaitu pendekatan pembelajaran yang memposisikan mahasiswa sebagai subjek didik yang secara efektif terlibat dalam proses pembelajaran baik secara fisik, mental maupun emosinya.

Rendahnya motivasi belajar dan kemampuan mahasiswa untuk bertanya, mengajukan pendapat dan berdiskusi di dalam kelas perlu segera dicarikan solusinya agar proses pembelajaran lebih bermakna bagi mahasiswa dan pada akhirnya mampu mendongkrak mutu perkuliahan yang lebih berkualitas.

Geografi lingkungan merupakan mata kuliah yang fokus kajiannya mengkaji aspek lingkungan fisik dan lingkungan sosial suatu

wilayah secara spesifik dan komprehensif. Tujuan perkuliahan geografi lingkungan adalah memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang lingkungan baik yang menyangkut lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Lingkungan fisik dalam hal ini litosfer, hidrosfer, dan atmosfer. Sedangkan lingkungan sosial dikaji oleh geografi manusia atau antroposfer.

Sebagai salah satu mata kuliah keahlian yang peranannya sangat mendasar dalam memberikan pemahaman tentang lingkungan fisik dan sosial, maka sudah seharusnya proses pelaksanaan perkuliahan dapat berjalan dengan baik, dengan proses pembelajaran geografi lingkungan yang berkualitas diharapkan mampu menghasilkan para calon pendidik yang memiliki keahlian, keterampilan dan pengelolaan lingkungan hidup serta profesional dalam bidang pengajaran geografi pada umumnya.

Namun, realitasnya proses pelaksanaan perkuliahan geografi lingkungan dilapangan ternyata masih belum dapat berjalan secara maksimal sesuai dengan yang diharapkan. Proses perkuliahan geografi lingkungan menurut hasil observasi peneliti secara umum belum mampu meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses interaksi pembelajaran seperti yang terjadi pada proses pembelajaran di perguruan tinggi pada umumnya sebagaimana telah diuraikan di depan. Hasil wawancara penulis dengan beberapa mahasiswa yang pernah menempuh mata kuliah geografi lingkungan pada kedua program studi tersebut menunjukkan secara umum bahwa tingkat penguasaan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan geografi lingkungan masih rendah. Ketika peneliti mempertanyakan tentang beberapa model atau metode pembelajaran yang pernah mereka pelajari, secara umum mereka tidak menjawabnya dengan baik dan jelas. Fakta tersebut diperkuat dengan hasil tes yang diberikan peneliti kepada 40 mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UM dan STKIP Hamzanwadi Selong yang telah menempuh mata kuliah geografi lingkungan.

Berbagai upaya untuk mengatasi persoalan yang berkaitan dengan kualitas proses pembelajaran di perguruan tinggi pada umumnya dan kualitas pembelajaran geografi lingkungan pada khususnya perlu terus untuk dilakukan dan ditingkatkan. Atas dasar itulah maka dipandang perlu untuk mengadakan pembaharuan terhadap proses perkuliahan, khususnya pada mata kuliah geografi lingkungan guna meningkatkan kualitas proses

dan outputnya, melalui pengembangan model pembelajaran yang relevan.

Berdasarkan uraian di atas, maka model pembelajaran *cooperatif learning* berbasis konstruktivis dipandang sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang cukup penting untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Model pembelajaran *cooperatif learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa baik secara fisik maupun mental untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran ini akan lebih memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara aktif melalui kerja sama kelompok dan berinteraksi dengan beragam sumber belajar yang lebih kaya. Dengan demikian, upaya pengembangan model pembelajaran *cooperative learning* menjadi penting untuk dilakukan dalam mewujudkan proses pembelajaran yang berkualitas, baik kualitas motivasi belajar maupun kualitas hasil belajar.

Tujuan umum penelitian ini adalah menghasilkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran mata kuliah geografi lingkungan. Dengan mengacu pada tujuan umum tersebut, maka selanjutnya dijabarkan ke dalam tujuan khusus sebagai berikut: 1) menganalisis kondisi empiris pembelajaran mata kuliah geografi lingkungan pada Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UM Mataram dan Program Studi Pendidikan Geografi STKIP Hamzanwadi Selong; 2) menemukan model pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran mata kuliah geografi lingkungan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Digunakannya metode R&D dalam penelitian ini dikarenakan penelitian ini bermaksud mengembangkan model pembelajaran *cooperative learning* pada mata kuliah geografi lingkungan. Menurut Borg and Gall (1983) *R&D is process used to develop and validate educational product*". Yang dimaksud produk dalam konteks penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall (1983) adalah tidak terbatas pada bahan-bahan material saja seperti buku teks, film pendidikan dan sejenisnya akan tetapi juga yang menyangkut dengan prosedur dan proses misalnya seperti metode pembelajaran dan metode pengorganisasian pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang digunakan pada penelitian

adalah pengembangan model Borg and Gall (1983).

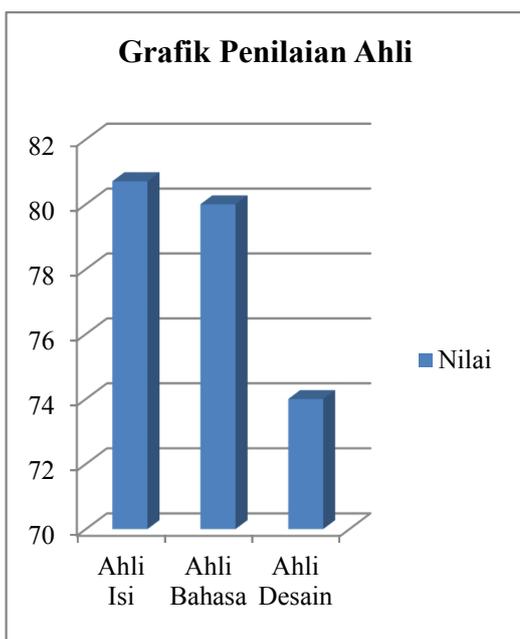
HASIL PENELITIAN

1. Validasi Ahli

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

| No | Nama | Ahli | Skor |
|----|---------------------------|-------------|-------|
| 1 | Syafril, S.Pd.M.Pd | Ahli Isi | 80,71 |
| 2 | Sri Maryani, S.Pd.M.Pd | Ahli bahasa | 80 |
| 3 | Dr. Sri Rejeki, M.Pd | Ahli Desain | 74 |

Grafik Penilaian Ahli



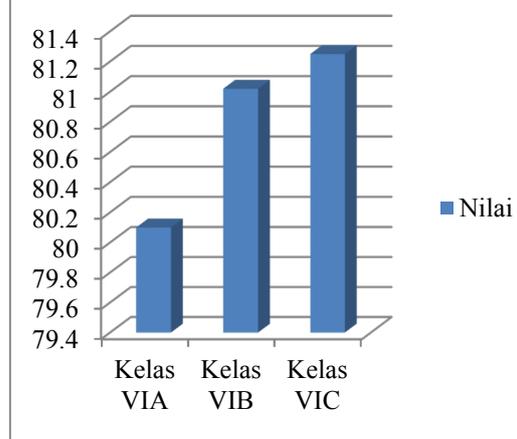
Gambar 1. Grafik Penilaian Ahli (Isi, Bahasa, dan Desain)

2. Tanggapan Mahasiswa

Tabel 3. Tanggapan Mahasiswa

| No | Tanggapan | Kelas | Skor |
|----|---------------------------|-------|-------|
| 1 | Kelas uji coba terbatas | VIA | 80,1 |
| 2 | Kelas uji coba lebih luas | VIB | 81,02 |
| 3 | Kelas uji coba lebih luas | VIC | 81,25 |

Grafik Tanggapan/Penilaian Mahasiswa



Gambar 2. Grafik Tanggapan Mahasiswa

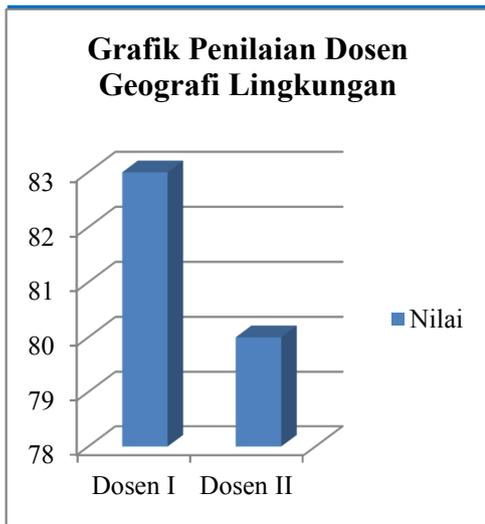
3. Hasil Wawancara dengan Kelas Uji Coba Terbatas dan Kelas Uji Coba Lebih Luas

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa pada prinsipnya mahasiswa baik kelas uji coba terbatas maupun kelas uji coba lebih luas setuju dengan adanya Buku Ajar Geografi Lingkungan Berbasis Konstrktivis. Mahasiswa juga menginginkan adanya buku ajar yang sama pada setiap mata kuliah yang ada agar lebih mudah dalam proses belajarnya.

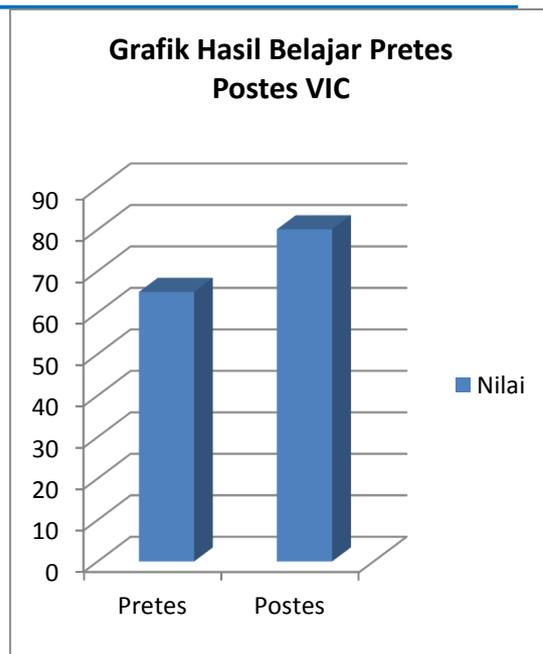
4. Tanggapan Dosen Geografi Lingkungan

Tabel 4. Tanggapan Dosen Geografi Lingkungan

| No | Nama | Dosen | Skor |
|----|--------------------------|---------------------------|------|
| 1 | Muh. Faisal, M.Pd | Dosen Geografi Lingkungan | 83 |
| 2 | Nurul Ikhwatika, M.Pd | Dosen Geografi Lingkungan | 80 |



Gambar 3. Grafik Penilaian Dosen Geografi Lingkungan

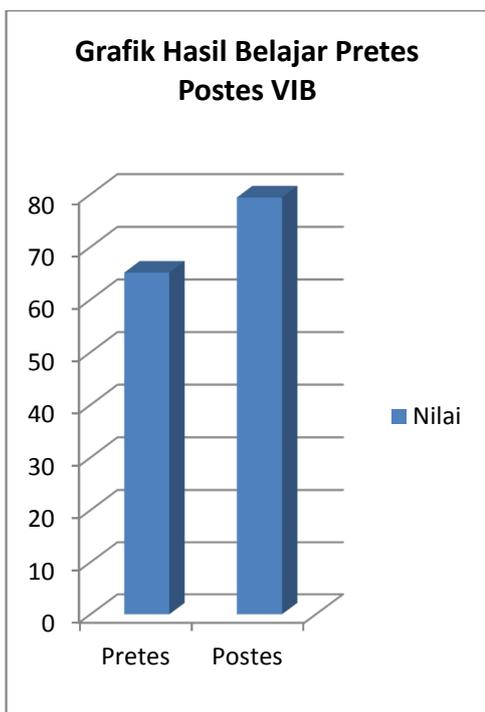


Gambar 5. Grafik Hasil Belajar Pretes dan Postes (VIC)

5. Hasil Uji Coba Produk

Tabel 4. Nilai Rata-rata Evaluasi Hasil Belajar Pretes dan Postes

| No | Kelas | Pretes | Postes |
|----|-------|--------|--------|
| 1 | VI B | 65,14 | 79,42 |
| 2 | VI C | 65 | 80,08 |



Gambar 4. Grafik Hasil Belajar Pretes dan Postes (VIB)

PEMBAHASAN

1. Situasi dan Kondisi Empiris Pembelajaran Geografi Lingkungan pada Prodi Pendidikan Geografi FKIP UM Mataram dan Prodi Pendidikan Geografi STKIP Hamzanwadi Selong

Peran kurikulum dalam proses pembelajaran memiliki kedudukan yang sangat sentral. Program Studi Pendidikan Geografi FKIP UM Mataram dan Program Studi Pendidikan Geografi STKIP Hamzanwadi Selong dalam proses pembelajaran masih menggunakan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Namun dengan adanya kurikulum baru kedua program studi sudah mulai mencoba menerapkan kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) walaupun masih belum sempurna yang diharapkan, namun perbaikan tetap terus dilakukan oleh kedua program studi.

Dalam mengajarkan mata kuliah geografi lingkungan, ada kecenderungan dosen pengampu mata kuliah masih menggunakan metode-metode konvensional yaitu metode ceramah dan metode tanya jawab. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*). Secara umum dosen di kedua program studi sudah mulai menggunakan metode penugasan kelompok dan presentasi di dalam kelas, namun dalam aplikasinya dilapangan penggunaan metode tersebut terdapat kecenderungan kurang mampu: a) untuk membuat mahasiswa tidak jenuh dalam

mengikuti proses perkuliahan/pembelajaran; b) untuk meningkatkan motivasi belajar dan kuantitas keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran; c) untuk mendorong mahasiswa untuk membaca dari buku sumber, dengan kata lain minat mahasiswa dalam membaca sangat rendah ; dan d) untuk membangkitkan semangat belajar dari orang lain.

Ketidak aktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran bukan disebabkan oleh rendahnya tingkat kepercayaan diri dan minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah geografi lingkungan, tetapi lebih disebabkan oleh kurangnya kemampuan model pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Tentunya dalam hal ini dosen harus cerdas dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam proses perkuliahan agar materi dapat diserap dengan baik.

Terkait dengan sarana dan prasarana pembelajaran kedua program studi memiliki sarana belajar yang cukup mendukung, dalam proses pembelajaran dosen geografi lingkungan sudah mulai menggunakan media pembelajaran dalam proses perkuliahan. Infokus hampir merata disetiap ruang kuliah dan dilengkapi dengan akses internet. Demikian juga dengan mahasiswa dari kedua program studi rata-rata sudah memiliki laptop masing-masing.

Dari hasil wawancara dan observasi lapangan dapat kami jelaskan bahwa mahasiswa secara umum lebih menyukai penggunaan model pembelajaran yang melibatkan keterlibatan aktif mahasiswa, terutama melalui diskusi kelompok, kerja kelompok, dan presentasi kelompok yang tentunya akan lebih afektif apabila dibimbing oleh dosen pengampu mata kuliah, proses pembimbingan yang baik sangat berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa.

Secara umum dosen geografi lingkungan selalu berupaya untuk memperbaiki dan meningkatkan kompetensi dan profesionalisme mereka dengan cara meningkatkan kemampuan dan wawasan akademiknya serta mempelajari berbagai model-model pembelajaran berbasis konstruktivis sebagai persiapan sebelum melakukan proses pembelajaran dan dosen juga membuka diri untuk melakukan diskusi dengan dosen-dosen yang lain dan untuk diketahui bahwa dosen mata kuliah geografi lingkungan di kedua program studi sudah berkualifikasi S2.

2. Desain Model Pembelajaran yang Dapat Dikembangkan Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran Mata Kuliah Geografi Lingkungan

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas proses perkuliahan geografi lingkungan di perguruan tinggi adalah pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning*, khususnya dari sisi keaktifan mahasiswa dalam proses interaksi belajar terdapat peningkatan yang cukup signifikan.

a. Desain Model Perencanaan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* adalah meningkatkan penguasaan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan melalui keterlibatan aktif mahasiswa dalam pembelajaran. Adapun materi yang dikaji dalam pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model *cooperatif learning* adalah mata kuliah geografi lingkungan yang memuat pemahaman dan kemampuan analisis terhadap konsep, prosedur, fakta atau nilai-nilai.

Pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model *cooperatif learning* memiliki 6 fase antara lain: 1) menyampaikan tujuan dan memotivasi mahasiswa; 2) menyajikan atau menyampaikan informasi; 3) mengorganisasikan mahasiswa ke dalam kelompok belajar; 4) membimbing kelompok bekerja dan belajar; 5) evaluasi pembelajaran; dan 6) memberikan penghargaan.

Dosen dalam proses interaksi pembelajaran perlu memainkan peranannya dengan baik sebagai seorang pemimpin, moderator, fasilitator, motivator, dan evaluator yang senantiasa untuk meningkatkan peran aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Adapun dampak instruksional pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* antara lain adalah : 1) keterlibatan aktif mahasiswa secara emosional dan intelektual; 2) meningkatkan pemahaman dan atau penguasaan materi pembelajaran; 3) peningkatan motivasi belajar mahasiswa; 4) peningkatan keterampilan belajar mahasiswa; dan 5) kemampuan kerjasama dan tanggung jawab belajar.

Sistem pendukung dalam proses pembelajaran mudah tersedia, dalam hal ini yang berkaitan dengan sarana dan prasarana seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya seperti internet di lingkungan kampus, media pembelajaran (infokus dan laptop), serta

sumber belajar tercetak yang relevan dengan kurikulum yang berlaku.

b. Desain Model Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi yang digunakan dalam pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* terdiri atas evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi pembelajaran yang berfungsi untuk mengetahui tingkat keaktifan mahasiswa di dalam kerja kelompok. Tingkat keaktifan individu dalam kerja tim dapat dilihat dari kinerja setiap tim saat presentasi tugas kelompok. Sedangkan tingkat keaktifan mahasiswa di kelas dapat dilihat dari keaktifan individu dalam proses tanya jawab atau diskusi dan penguasaan materi pada saat melakukan evaluasi. Dalam penelitian ini teknik atau alat yang dapat digunakan untuk evaluasi proses adalah pedoman observasi. Aspek-aspek yang dapat dijadikan acuan untuk menilai tingkat keaktifan mahasiswa adalah penilaian terhadap kinerja kelompok saat menyajikan materi yang meliputi aspek : 1) keterampilan menjelaskan materi, 2) sikap mental saat presentasi di depan kelas, 3) kekompakan tim, 4) kemampuan memberikan argumentasi, 5) hasil kerja kelompok, dan 6) kedisiplinan mengumpulkan tugas.

Evaluasi hasil adalah evaluasi yang difungsikan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Tingkat penguasaan materi mahasiswa dilihat dari kemampuan individu dalam mengerjakan semua soal yang sudah diberikan. Dalam hal ini evaluasi hasil belajar hanya dilakukan di dua kelas yaitu kelas VIB dan kelas VIC. Evaluasi hasil dilakukan pada saat melakukan uji coba lebih luas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kondisi Empiris Perkuliahan Geografi Lingkungan Selama Ini

- Dalam mengajarkan mata kuliah geografi lingkungan selama ini, dosen masih lebih banyak menggunakan metode konvensional seperti metode ceramah dan tanya jawab.
- Keaktifan mahasiswa disebabkan oleh kurang mampu model pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa.
- Faktor sarana dan fasilitas lingkungan belajar mahasiswa tidak menjadi kendala utama kurang optimalnya pelaksanaan perkuliahan geografi lingkungan kedua program studi.

- Secara umum mahasiswa lebih menyukai penggunaan model pembelajaran yang melibatkan keterlibatan aktif mereka.
- Dosen geografi lingkungan selalu berupaya untuk meningkatkan profesionalisme dalam kegiatan pembelajaran.

2. Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah geografi lingkungan dari segi keaktifan mahasiswa dan hasil belajar adalah pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model *cooperatif learning*.

Saran

- Dalam proses perkuliahan perlu senantiasa memegang prinsip bahwa pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada usaha memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar melalui peningkatan keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran.
- Agar setiap mahasiswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran, pada awal perkuliahan dosen perlu untuk membangkitkan semangat dan motivasi mahasiswa melalui berbagai teknik yang positif sesuai dengan kebutuhan masa depan mahasiswa.
- Agar mahasiswa dapat belajar aktif, kreatif, inovatif dan maksimal baik pada proses belajar kelompok maupun proses belajar antar kelompok dalam rangkaian pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning*, dosen perlu terlebih dahulu mengajarkan tentang keterampilan belajar kepada mahasiswa pada awal perkuliahan.
- Penelitian ini cukup terbatas hanya mengembangkan model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geografi lingkungan. Oleh sebab itu, masih terbuka kesempatan bagi para peneliti lain atau peneliti selanjutnya untuk mengembangkan pembelajaran berbasis konstruktivis dengan model pembelajaran *cooperatif learning* pada mata kuliah yang lain yang hakikatnya sama dengan geografi lingkungan, misalnya ilmu lingkungan, Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Utami Widi. 2009. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*. Makalah.
- Borg, Walter R., and Gall, Meredith D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman.
- Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. *Panduan Pengembangan IPS Terpadu*. Jakarta: Depdiknas. 2005.
- Fathurrohman, Pupuh. 2007. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Islami*. Bandhng: PT Refika Aditama.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Hermawan, Maman. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Tesis.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology: Theory and Practise*. Fourth Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N S. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N S. 2005. *Landasan Psikologis Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, Sumardi.2005. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: Andi.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta : Kencana.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta : Bumi