

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN HIRARKI OPERASI PERHITUNGAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG (*DIRECT INSTRUCTION*)

Tantri Windarti¹⁾

1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer Surabaya, Email: tantri@stikom.edu

Abstract : Classroom action research is a study designed to help teachers know what is going on in class, and use that information to make wise decision in the future. Statistics is one of compulsory subjects that must be followed by students in Accounting Computerized department. The statistics course given to students because it is very useful in everyday life.

From 20 students in the class, 65% of students number who got score below 70 at mid exam. It is because students lack an understanding of the hierarchy of arithmetic operations so that the student can not be said to succeed. In other words, it is not still achieving optimal result.

So that problems do not occur continuously then the teacher needs to think necessary steps to overcome them. The purpose of action is given to students is to provide a hierarchical understanding of arithmetic operations into statistical problems using the direct instruction model and provide an evaluation in the form of quizzes.

After direct instruction model was applied, the average value of the quiz in understanding about hierarchy of the calculation operation at first cycle was 65% and at second cycle, the average value of the quiz was 75% of students number who got score greater than or equals 70. The percentage figures showed that research at second cycle succeed. It means the understanding about the hierarchy of arithmetic operations on the students has increased. This is in conformity with the minimum indicators of success. So, it can be said that the research was successful in increasing understanding about the hierarchy of arithmetic operations to student by applying the direct instruction model.

Keywords: *Hierarchy of arithmetic operations, Direct instruction model*

Upaya meningkatkan prestasi belajar mahasiswa merupakan salah satu tugas dan tanggungjawab dosen yang profesional. Dalam pembelajaran di kelas telah banyak pendekatan-pendekatan yang dilakukan dosen yang sampai saat ini belum mendapatkan hasil yang memuaskan, yang ditunjukkan dengan hasil-hasil ujian mahasiswa. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dosen adalah memperbaiki pola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan atau model belajar yang dinilai efektif dan efisien oleh dosen untuk diterapkan di kelas.

Model pengajaran dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting. Penggunaan pengajaran tertentu memungkinkan dosen dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Setiap model memerlukan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang sedikit berbeda. Setiap pendekatan memberikan peran yang berbeda kepada mahasiswa pada ruang fisik atau pada sistem sosial kelas.

Dalam pembelajaran di perguruan tinggi, aspek pemahaman hirarki suatu operasi perhitungan pada matakuliah yang berhubungan dengan angka merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki mahasiswa. Namun pada kenyataannya masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan latihan soal khususnya matakuliah statistika. Kesulitan ini berawal dari pemahaman hirarki operasi perhitungan yang tidak matang. Pemahaman tersebut merupakan langkah awal yang diambil untuk melangkah pada tahap selanjutnya yaitu menyelesaikan suatu persoalan. Jadi ini penting untuk dilakukan sebelum kita melangkah pada taraf aplikasi.

Materi Anova dan analisa regresi pada matakuliah statistika diberikan kepada mahasiswa program S1 jurusan Komputer Akuntansi (KA). Matakuliah statistika ini diberikan kepada mahasiswa karena berguna dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman hirarki operasi perhitungan akan membuat mahasiswa dapat menyelesaikan latihan soal matakuliah statistika. Tapi pada kenyataannya sebagian belum membuahkan hasil yang diharapkan. Hal tersebut tampak terlihat pada rata-rata nilai UTS masih dibawah 70, yang masih belum mencapai hasil yang maksimal. Hanya 35% mahasiswa yang mendapat nilai di atas 70. Hal tersebut dikarenakan mahasiswa kurang memahami hirarki operasi perhitungan sehingga mahasiswa tersebut belum bisa dikatakan berhasil.

Mengingat pentingnya memahami hirarki operasi perhitungan pada matakuliah statistika maka sudah sepatutnya dosen mengadakan pembaharuan-pembaharuan yang bersifat kreatif dan efisien dalam model mengajar. Maka pada pertemuan kuliah selanjutnya untuk materi Anova dan analisa regresi dosen sudah merubah model pembelajaran untuk mahasiswa tersebut. Munculnya banyak model merupakan upaya untuk meningkatkan pembelajaran statistika. Dan model pembelajaran mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dari mahasiswa akan ditentukan oleh relevansi penggunaan model yang sesuai dengan tujuan.

Oleh karena itu diperlukan model yang tepat untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dengan penggunaan model yang tepat diharapkan mampu

memacu semangat mahasiswa untuk belajar dan menyukai matakuliah statistika. Minat belajar itu harus ditumbuhkan didalam diri mahasiswa agar lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa dosen telah berhasil dalam mengajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah model pembelajaran langsung dapat meningkatkan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa program S1 jurusan Komputer Akuntansi (KA)?.

Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan penggunaan model pembelajaran langsung dalam rangka meningkatkan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa program S1 jurusan Komputer Akuntansi (KA).

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan memperbaiki kualitas proses pembelajaran dengan sasaran akhir memperbaiki hasil belajar mahasiswa, sehingga PTK mempunyai manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian ini, maka PTK digunakan sebagai rancangan penelitian.

Siklus/daur PTK yang dipergunakan dalam penelitian ini melalui 4 tahapan, yaitu :

- (1) perencanaan,
- (2) pelaksanaan tindakan,
- (3) pengamatan, dan
- (4) refleksi.

Perencanaan

Tahap perencanaan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

- Membuat Silabus untuk matakuliah Statistika.
- Membuat GBPP yang memuat tujuan dan materi pembelajaran untuk mata kuliah Statistika, untuk pertemuan ke-12 (siklus I) dan pertemuan ke-13 (siklus II).
- Membuat Skenario atau Satuan Acara Perkuliahan (SAP) Statistika pada pertemuan ke-12 (siklus I) dan pertemuan ke-13 (siklus II).
- Membuat lembar observasi aktivitas dosen untuk pedoman pengamatan terhadap dosen selama mengajar pada pertemuan ke-12 (siklus I) dan pertemuan ke-13 (siklus II)
- Membuat lembar observasi aktivitas mahasiswa untuk pedoman pengamatan terhadap mahasiswa di dalam kelas saat pembelajaran dengan model pembelajaran langsung ini diterapkan untuk meningkatkan pemahaman hirarki operasi perhitungan. Lembar observasi aktivitas mahasiswa ini dibuat untuk pertemuan ke-12 (siklus I) dan pertemuan ke-13 (siklus II)
- Membuat lembar respon mahasiswa (angket) untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan model pembelajaran langsung. Lembar angket ini dibuat untuk pertemuan ke-13 (siklus2).

- Merancang alat evaluasi (quiz) untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana pemahaman hirarki operasi perhitungan pada materi ANOVA dan Analisa regresi.
- Membuat lembar penilaian RPP/SAP untuk matakuliah Statistika pada pertemuan ke-12 (siklus I) dan pertemuan ke-13 (siklus II)
- Membuat slide presentasi sebagai media pembelajaran di kelas.
- Membuat modul pembelajaran mengenai ANOVA dan Analisa regresi.

Implementasi dan Observasi

Kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) / SAP dan melakukan observasi terhadap pembelajaran tentang pemahaman hirarki operasi perhitungan. Dalam penelitian ini, implementasi tindakan dirancang dua tahap yang tiap tahap disebut siklus.

Siklus I

Penelitian pada siklus ini dilaksanakan pertemuan ke-12 di mahasiswa program S1 (KA), yang diikuti oleh 20 mahasiswa di antaranya 12 mahasiswa laki-laki dan 8 mahasiswa perempuan. Proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I adalah:

- Kegiatan pendahuluan (10 menit):
 - Pengajar memberikan salam pembukaan dan semangat atau motivasi (5 menit)
 - Pengajar melakukan review terhadap materi pada pertemuan sebelumnya (5 menit)
- Kegiatan inti (130 menit):
 - Pengajar memberikan tujuan pembelajaran dan materi pokok yang akan disampaikan pada pertemuan ke-12 (5 menit)
 - Pengajar memberikan ceramah sekaligus menerangkan cara menyelesaikan soal dengan tahap demi tahap mengenai materi pokok yaitu: ANOVA (65 menit)
 - Pengajar memberi soal quiz mengenai ANOVA kepada mahasiswa (60 menit)
- Kegiatan penutup (10 menit):
 - Memberikan kesimpulan mengenai materi pertemuan ke-12 (5 menit)
 - Memberikan penjelasan umum mengenai materi pokok pertemuan berikutnya dan salam penutup (5 menit)

Siklus II

Penelitian pada siklus ini dilaksanakan pertemuan ke-13 di mahasiswa program S1 (KA), yang diikuti oleh 20 mahasiswa di antaranya 12 mahasiswa laki-laki dan 8 mahasiswa perempuan. Proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus II adalah:

- Kegiatan pendahuluan (10 menit):
 - Pengajar memberikan salam pembukaan dan semangat atau motivasi (5 menit)
 - Pengajar melakukan review terhadap materi pada pertemuan sebelumnya (5 menit)

- Kegiatan inti (130 menit):
 - Pengajar memberikan tujuan pembelajaran dan materi pokok yang akan disampaikan pada pertemuan ke-13 (5 menit)
 - Pengajar memberikan ceramah sekaligus menerangkan cara menyelesaikan soal dengan tahap demi tahap mengenai materi pokok yaitu: Analisa Regresi (65 menit)
 - Pengajar memberi soal quiz mengenai Analisa Regresi kepada mahasiswa (60 menit)
- Kegiatan penutup (10 menit):
 - Memberikan kesimpulan mengenai materi pertemuan ke-13 (5 menit)
 - Memberikan penjelasan umum mengenai materi pokok pertemuan berikutnya dan salam penutup (5 menit).

Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan analisis sintesis, interpretasi dan eksplanasi (penjelasan) terhadap semua data atau informasi yang dikumpulkan dari penelitian tindakan yang dilaksanakan. Data yang telah terkumpul kemudian ditindaklanjuti dengan melakukan analisis dan diinterpretasi, sehingga dapat diketahui akan hasil dari pelaksanaan tindakan yang dilakukan. Hasil analisis dan interpretasi tersebut sebagai dasar untuk melakukan evaluasi sehingga dapat diketahui sejauh mana perkembangan mahasiswa dalam memahami hirarki operasi perhitungan dengan model pembelajaran langsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Revisi

Melakukan revisi atau tinjauan ulang terhadap pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan ada 4 macam, yaitu: validasi, observasi, angket, dan tes.

• Validasi

Validasi adalah tindakan pembuktian dengan cara yang sesuai bahwa tiap bahan, proses, prosedur, kegiatan, sistem, perlengkapan atau mekanisme yang digunakan maupun pengawasan mutu akan senantiasa mencapai hasil yang diinginkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam teknik ini adalah Lembar Penilaian RPP/SAP. Lembar penilaian RPP/SAP ini dinilai oleh orang yang ahli dalam bidang pendidikan sebagai validatornya dan dilaksanakan sebelum pelaksanaan penelitian sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelebihan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan mencerminkan *model pembelajaran langsung*.

• Observasi

Teknik observasi dimaksud untuk mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi dimana dalam penelitian ini yang menjadi observasi adalah dosen dan mahasiswa sehingga data yang diperoleh adalah sikap dan perilaku

dosen dan mahasiswa tersebut dalam pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

• Angket

Penggunaan teknik angket ini dimaksud untuk mengumpulkan data dengan mengirim angket yang berisi sejumlah pertanyaan yang ditujukan ke mahasiswa program S1 (KA). Angket tersebut digunakan untuk mengetahui faktor penghambat dan faktor pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran pemahaman hirarki operasi perhitungan dengan menerapkan model pembelajaran langsung.

• Tes

Teknik tes ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada mahasiswa program S1 (KA) berupa quiz. Berdasarkan jawaban yang diberikan mahasiswa dapat dipakai untuk mengukur prestasi dari mahasiswa tersebut. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pokok bahasan mengenai ANOVA pada siklus I dan Analisa regresi pada siklus II.

Tolak Ukur Keberhasilan

Kriteria yang dijadikan tolok ukur keberhasilan tindakan dimaksud adalah pencapaian peningkatan pemahaman hirarki operasi perhitungan mahasiswa dengan melihat nilai yang diperoleh mahasiswa setelah model tersebut dilakukan dalam pokok bahasan Anova dan analisa regresi. Adapun indikatornya adalah minimal 75% mahasiswa mendapat nilai 70 ke atas.

Input:

35% dari jumlah mahasiswa mendapat nilai UTS di atas 70.

Proses:

Menerapkan Model Pembelajaran Langsung

Output:

75% dari jumlah mahasiswa mendapat nilai quiz 70 ke atas.

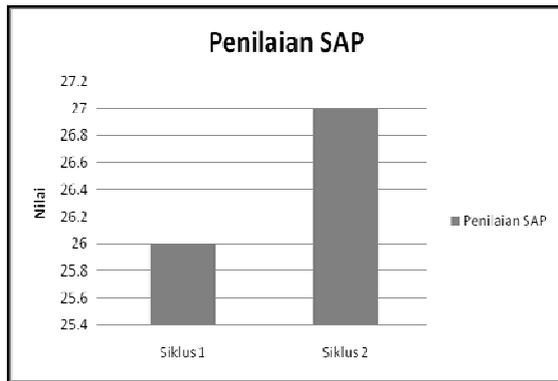
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian RPP / SAP

Pada siklus I, dari lembar penilaian RPP/SAP yang dinilai oleh orang yang ahli dalam bidang pendidikan sebagai validatornya diperoleh total skor sebesar 26. Karena total skor ≥ 24 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian SAP pada siklus I termasuk dalam kategori sangat baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian SAP yang telah ditentukan.

Sedangkan pada siklus II, diperoleh total skor sebesar 27. Karena total skor ≥ 24 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian SAP pada siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian SAP yang telah ditentukan.

Hasil penilaian SAP dari kedua siklus tersebut di atas dapat ditampilkan dalam bentuk histogram sebagai berikut :



Gambar 1. Hasil Penilaian RPP/SAP pada Siklus I dan Siklus II

Penilaian Observasi Aktivitas Dosen

Pada siklus I, dari lembar penilaian observasi dosen yang dinilai oleh validator diperoleh total skor sebesar 25. Karena total skor ≥ 24 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian observasi dosen pada siklus I termasuk dalam kategori sangat baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian observasi dosen yang telah ditentukan.

Sedangkan pada siklus II, diperoleh total skor sebesar 26. Karena total skor ≥ 24 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian observasi dosen pada siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian observasi dosen yang telah ditentukan.

Hasil penilaian observasi dosen dari kedua siklus tersebut di atas dapat ditampilkan dalam bentuk grafik yang tampak terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Penilaian Observasi Dosen pada Siklus I dan Siklus II

Penilaian Observasi Aktivitas Mahasiswa

Pada siklus I, dari lembar penilaian observasi mahasiswa yang dinilai oleh validator diperoleh total skor sebesar 21. Karena total skor diantara 16 dan 23 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian observasi mahasiswa pada siklus I termasuk dalam kategori baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian observasi mahasiswa yang telah ditentukan.

Sedangkan pada siklus II, diperoleh total skor sebesar 26. Karena total skor ≥ 24 maka dapat disimpulkan bahwa penilaian observasi mahasiswa pada siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Kategori tersebut berdasarkan kriteria penilaian observasi mahasiswa yang telah ditentukan.

Hasil penilaian observasi mahasiswa dari kedua siklus tersebut di atas dapat ditampilkan dalam bentuk sebagai berikut :



Gambar 3. Hasil Penilaian Observasi Mahasiswa pada Siklus I dan Siklus II

Penilaian Angket

Angket mahasiswa diberikan pada saat pertemuan ke-14 dimana angket ini berisi tentang peranan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Angket ini diisi oleh 20 mahasiswa.

Penilaian angket mahasiswa tersebut dikelompokkan berdasarkan peranan dosen dan mahasiswa sehingga diperoleh suatu kesimpulan bahwa faktor utama yang menjadi penghambat dalam pembelajaran dengan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

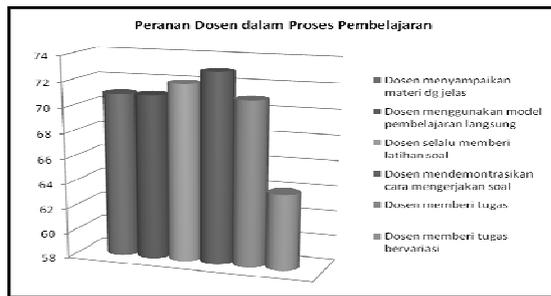
- Mahasiswa kurang aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dosen
- Kurangnya mahasiswa meminjam buku di perpustakaan untuk bahan referensi

Sedangkan faktor utama yang menjadi pendukung dalam pembelajaran dengan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

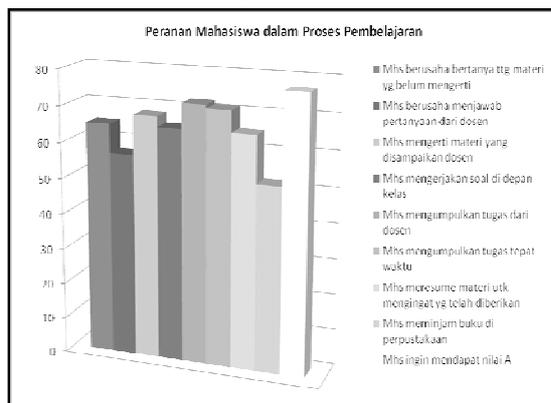
- Dosen menyampaikan materi dengan jelas dan detail
- Model yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran langsung dengan memberi petunjuk selangkah demi selangkah untuk menyelesaikan soal
- Dosen selalu memberi latihan soal setelah menjelaskan materi
- Dosen mendemostrasikan dulu dengan contoh soal untuk menjelaskan cara mengerjakan soal
- Dosen selalu memberi tugas untuk dikerjakan di rumah
- Mahasiswa mengerti materi yang disampaikan dosen
- Mahasiswa selalu mengumpulkan tugas
- Mahasiswa selalu mengumpulkan tugas tepat waktu

Dari keterangan di atas lebih jelasnya ditampilkan dalam bentuk histogram dimana sudah

dikelompokkan berdasarkan peranannya masing-masing, yaitu peranan dosen dan peranan mahasiswa, yang tampak terlihat sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Penilaian Angket Mahasiswa tentang Peranan Dosen dalam Proses Pembelajaran



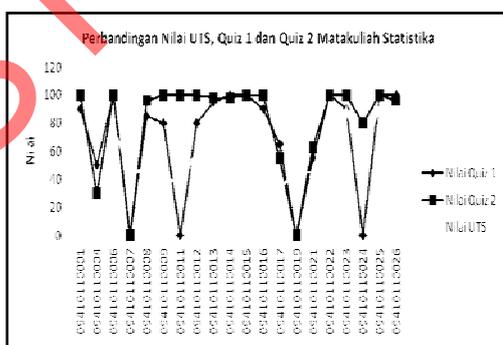
Gambar 5. Hasil Penilaian Angket Mahasiswa tentang Peranan Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran

Penilaian Tes

Tes siklus berupa soal quiz dimana untuk siklus I materi quiz yang diberikan tentang ANOVA sedangkan untuk siklus II tentang analisa regresi.

Pada siklus I, diperoleh nilai rata-rata quiz mahasiswa sebesar 69, sedangkan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata quiz sebesar 80,8.

Dari kedua siklus di atas dapat ditampilkan menjadi satu dalam bentuk grafik. Bentuk grafik akan memberikan gambaran tentang nilai UTS, quiz 1 dan quiz 2 sehingga dapat diketahui bagaimana perbandingan nilai yang diperoleh masing-masing mahasiswa. Grafik tersebut tampak terlihat di bawah ini.



Gambar 6. Perbandingan Nilai Statistika masing-masing Mahasiswa S1(KA)

Pembahasan

Siklus I

Sebelum diterapkan model pembelajaran langsung, nilai rata-rata UTS mahasiswa 58.85, dimana mahasiswa yang mendapat nilai 70 keatas hanya 35% mahasiswa. Setelah pembelajaran, yaitu diterapkan model pembelajaran langsung nilai rata-rata mahasiswa hanya 69, sedangkan yang mendapat nilai 70 keatas menjadi 65% mahasiswa, berarti terdapat peningkatan pemahaman hirarki operasi hitung sebesar 30%. Hal tersebut lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



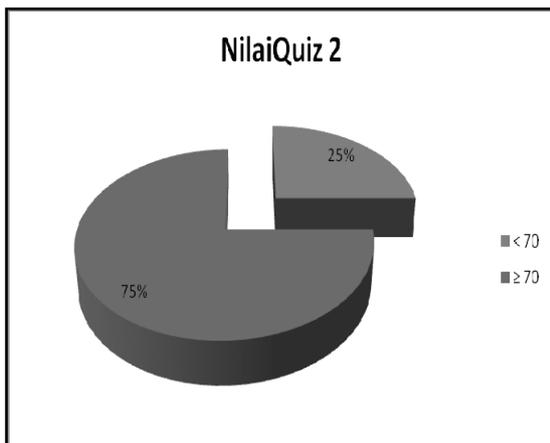
Gambar 7. Perbandingan Nilai UTS dan Nilai Quiz 1 Mahasiswa S1 (KA)

Walaupun pada siklus I mahasiswa yang mendapat nilai 70 keatas sebesar 65% tapi angka prosentase ini masih menunjukkan bahwa penelitian pada siklus I belum berhasil, yang artinya peningkatan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa masih harus ditingkatkan. Hal tersebut karena belum mencapai batas indikator yang telah ditentukan yaitu sebesar 75% mahasiswa harus mendapat nilai 70 keatas dalam memahami hirarki operasi perhitungan kedalam persoalan statistika.

Penilaian aktivitas mahasiswa pada siklus I termasuk dalam kategori baik, total skor yang diperoleh sebesar 21. Hal ini berarti mahasiswa aktif dalam pembelajaran, baik mendengarkan, memperhatikan serta mengerjakan soal dengan benar dan tepat. Hal ini berarti hasil belajar mahasiswa baik seiring dengan aktivitas belajar dan pemahaman hirarki operasi hitung pada siklus I cukup baik. Hanya empat orang mahasiswa yang belum tuntas, hal ini karena mahasiswa tersebut tidak mengikuti quiz tentang materi ANOVA.

Siklus II

Setelah pembelajaran siklus II selesai mahasiswa mengerjakan quiz tentang materi yang telah dipelajari yaitu analisa regresi. Nilai rata-rata quiz mahasiswa pada siklus II adalah 80.8 dimana mahasiswa yang mendapat nilai 70 keatas mencapai sebesar 75% mahasiswa, berarti terdapat peningkatan pemahaman hirarki operasi perhitungan yang semula sebesar 30% sekarang menjadi 40% mahasiswa yang mengalami peningkatan dalam pemahaman hirarki operasi perhitungan dan hanya 2 orang yang tidak hadir pada saat quiz tentang materi analisa regresi. Hal tersebut tampak terlihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 8. Nilai Quiz 2 Mahasiswa S1 (KA)

Berbeda pada siklus I, dimana mahasiswa dalam mengerjakan soal yang diberikan dengan menjawab menggunakan rumus yang belum tepat dan masih belum benar dalam proses perhitungan. Pada siklus II jawaban yang diberikan oleh mahasiswa sudah sesuai dan tepat berdasarkan konsep yang pernah dipelajari atau diperoleh pada waktu pembelajaran.

Penilaian aktivitas mahasiswa pada siklus II termasuk dalam kategori sangat baik, total skor yang diperoleh sebesar 26. Seperti pada siklus I, pada siklus II ini, mahasiswa cukup senang dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran, mahasiswa yang pada siklus I tidak memperhatikan dan pasif, pada siklus II sudah lebih aktif.

Nilai yang diperoleh dari quiz 2 menunjukkan bahwa mahasiswa yang mendapat nilai 70 keatas mencapai sebesar 75% mahasiswa. Angka prosentase ini menunjukkan bahwa penelitian pada siklus II berhasil yang artinya telah terjadi peningkatan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa. Penelitian ini dikatakan berhasil karena hasilnya telah mencapai batas minimal indikator yaitu 75% mahasiswa mampu memahami hirarki operasi perhitungan kedalam persoalan statistika.

SIMPULAN

Dari makalah ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau Satuan acara Perkuliahan (SAP) untuk siklus I dan siklus II sudah termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian RPP/SAP yang telah dilakukan. Dengan adanya RPP/SAP yang sangat baik, maka proses pembelajaran menuju tujuan yang diharapkan dapat lebih mudah tercapai. Jadi RPP/SAP yang menerapkan model pembelajaran langsung yang dibuat telah sesuai dan layak diimplementasikan untuk meningkatkan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa program S1 (KA).
2. Aktivitas dosen statistika program S1 (KA) sudah sangat baik dan sesuai dengan RPP/SAP dan lembar observasi. Hal ini dapat terlihat dari hasil penilaian observasi aktivitas dosen pada siklus I maupun pada siklus II. Aktivitas yang dilakukan oleh dosen sudah

mendukung untuk tercapainya peningkatan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa.

3. Aktivitas mahasiswa program S1 (KA) pada siklus I termasuk dalam kategori baik, sedangkan siklus II termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan kata lain, mahasiswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran langsung secara baik. Hasil penilaian aktivitas mahasiswa yang baik ini membuat kemampuan mahasiswa dalam pemahaman hirarki operasi perhitungan meningkat.
4. Faktor penghambat utama dalam pembelajaran dengan model pembelajaran langsung adalah kurang aktifnya mahasiswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dosen serta kurangnya mahasiswa meminjam buku di perpustakaan untuk bahan referensi.
5. Pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa mengalami peningkatan. Terbukti dengan naiknya prosentase keberhasilan yang sebelumnya 65% pada siklus I menjadi 75% pada siklus II. Hal ini sudah sesuai dengan batas minimal indikator keberhasilan. Jadi dapat dikatakan bahwa penelitian ini berhasil meningkatkan pemahaman hirarki operasi perhitungan pada mahasiswa dengan menerapkan model pembelajaran langsung.

SARAN

Saran yang diberikan oleh peneliti setelah melakukan penelitian pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:

1. Supaya mendapatkan hasil 100%, penelitian ini bisa ditambahkan siklus lagi pada tindakan pembelajaran yang diterapkan.
2. Waktu pelaksanaan penelitian sangat terbatas sehingga model pembelajaran langsung ini cocok untuk kelas yang jumlah mahasiswanya sedikit agar mencapai hasil yang lebih optimal.
3. Pada lembar angket sebaiknya lebih terpirinci dan terukur sehingga mengetahui faktor penghambat dan faktor pendukung lebih jelas terfokuskan serta lebih detail.
4. Kepada pembaca untuk tidak sepenuhnya mengandalkan penelitian ini, karena penulis merasa dalam penelitian ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu untuk penelitian tentang pemahaman hirarki operasi perhitungan yang mungkin akan dilakukan oleh pembaca hendaklah memperhatikan kelemahan-kelemahan dari metode yang digunakan agar penelitian yang akan dilakukan oleh pembaca mencapai hasil yang maksimal.

RUJUKAN

- Ardana, Made.2001. *Pengembangan Model Kooperatif Individuasi Berbantu Berwawasan Konstruktivis*. Singaraja: Aneka Widya SIKIP Singaraja.
- Glazer,E.2001. *Problem Based Instruction*. <http://www.coe.uga.edu/epltt/problembasedinstruc.htm>

Kardi, Soeparman. Mohammad Nur. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Malang.
Kitchens, Larry J., 2003, *Basic Statistics and Data Analysis*
<http://kanreguru.wordpress.com/2009/09/12/57/>
diakses tanggal 12 Mei 2011.

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA