

Catatan kuliah *on line* dosen: Pentingkah bagi mahasiswa?

Topik Hidayat dan Diah Kusumawaty

Jurusan Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudi 229 Bandung 40154 Indonesia

ABSTRAK

Menyediakan mahasiswa berbagai sumber belajar merupakan salah satu tugas penting seorang dosen. Mulai semester ganjil 2006/2007 di jurusan pendidikan biologi FPMIPA UPI, catatan kuliah dosen untuk mata kuliah biologi molekuler telah disajikan secara *on line* dan telah mendapat sambutan yang baik terutama dari mahasiswa. Secara mengejutkan hasil penelitian menunjukkan adanya kecenderungan bahwa menggunakan atau tidak catatan kuliah *on line* dosen tidak mempengaruhi nilai akhir mahasiswa, walaupun tidak ada bukti bahwa menggunakan catatan kuliah *on line* dosen mengganggu aktifitas belajar mahasiswa. Kemungkinan yang bisa diajukan adalah mahasiswa yang tidak menggunakan catatan kuliah *on line* dosen memiliki kesiapan ilmu yang sangat memadai untuk memasuki kelas biologi molekuler dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakannya. Namun demikian, esensi dari penggunaan catatan kuliah *on line* dosen paling tidak dapat membantu mahasiswa untuk memahami isi kuliah secara umum dan mendorong mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebaik-baiknya.

Kata-kata kunci: Biologi Molekuler, Catatan Kuliah *On line*,

PENDAHULUAN

Sudah cukup lama, para dosen mengetahui bahwa catatan kuliah mereka dapat dimanfaatkan oleh para mahasiswa untuk memahami isi kuliah (misalnya Di Vesta dan Gray, 1972; Isaacs, 1989; Vanmeter *et al.*, 1994). Satu hipotesis umum menyatakan bahwa catatan kuliah dosen dapat membantu mahasiswa dalam belajar dan memahami bahan perkuliahan (Shrager dan Mayer, 1989).

Dari penelitian yang dilakukan, Di Vesta dan Gray (1972) membagi tiga kelompok mahasiswa dalam menggunakan catatan kuliah dosen: (1) mereka yang hanya mendapatkan catatan; (2) mereka yang mendapatkan catatan dan meriviuinya; dan (3) mereka yang meriviu catatan dari kawannya. Dalam banyak penelitian, kelompok kedua mendapatkan nilai yang baik pada ujian akhir (Kiewra *et al.*, 1989, 1991; Davis dan Hult, 1997), meskipun dalam beberapa penelitian hasilnya tidak selalu baik (Risch dan Kiewra, 1990). Para peneliti juga telah membandingkan catatan kuliah dosen yang dibuat secara konvensional (artinya tanpa *guide*) dengan catatan yang memiliki *guide*. Pada dua penelitian (Kiewra *et al.*, 1991; Risch dan Kiewra, 1990), catatan kuliah dosen yang memiliki *guide* membantu mahasiswa dalam memperoleh nilai yang baik pada ujian akhir.

Hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan efektivitas penggunaan catatan kuliah ini memiliki implikasi praktis bagi para dosen dalam menyiapkan perkuliahan yang baik untuk mahasiswa di dalam kelas. Pada beberapa tahun ke belakang mata kuliah biologi molekuler disajikan secara *off line* dan mahasiswa tidak dituntut untuk mendapatkan catatan kuliah dosen. Tetapi, mulai semester ganjil 2006/2007, perkuliahan telah dilengkapi oleh catatan kuliah dosen *on line* yang dapat diakses oleh mahasiswa yang mengontrak di luar jam perkuliahan. Dalam sistem perkuliahan yang baru ini, mahasiswa dituntut untuk *download* dan membaca catatan ini sebelum mereka mengikuti perkuliahan *off line* di kelas.

Penelitian kecil ini dilatarbelakangi oleh keingintahuan bagaimana efektivitas penggunaan catatan kuliah *on line* dosen oleh mahasiswa pada mata kuliah biologi molekuler, dan adanya keinginan untuk mengembangkan suatu sistem perkuliahan yang baik bagi mahasiswa di masa yang akan datang.

METODE

Biologi Molekuler merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi (Prodi) Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi UPI, yang mengambil keahlian bioteknologi. Mata kuliah prasyaratnya adalah genetika, biologi sel, mikrobiologi, dan biokimia. Isi mata kuliah ini, dengan jumlah kredit 3 SKS, meliputi teori dan praktek; praktek dilakukan terintegrasi dengan teori. Mata kuliah ini dikontrak oleh mahasiswa semester VII yang jumlahnya setiap tahun bervariasi antara 30-42 orang. Sistem evaluasi yang paling utama adalah ujian akhir berupa pilihan ganda atau esai dan tugas tambahan membuat paper/makalah.

Untuk penelitian ini, jumlah mahasiswa yang dijadikan subyek penelitian adalah 42 orang. Pada awal perkuliahan diinformasikan kepada mahasiswa bahwa telah tersedia materi *on line* biologi molekuler yang dapat diakses dan di-*download*. Selanjutnya setiap mahasiswa diminta untuk meriviu catatan *on line* tersebut sebelum mengikuti perkuliahan *off line* di kelas.

Ujian akhir berupa esai diberikan kepada seluruh mahasiswa yang mengontrak. Setelah ujian akhir selesai, mahasiswa diminta untuk mengisi satu pertanyaan di dalam kuesioner sederhana, yang berkaitan dengan penggunaan catatan kuliah *on line* dosen oleh mahasiswa. Pertanyaan yang dimaksud adalah:

Bagaimana cara Anda menggunakan catatan kuliah biologi molekuler *on line*?

- A. **Saya men-*download* dan merivunya saat jam kuliah**
- B. **Saya men-*download* dan merivunya sebelum kuliah**
- C. **Saya men-*download* dan merivunya ketika mau ujian**
- D. **Saya men-*download*, tetapi tidak merivunya**

E. **Saya tidak men-download**

Selain itu dilakukan wawancara pada akhir perkuliahan terhadap beberapa mahasiswa untuk mengetahui komentar mereka terhadap catatan kuliah *on line*.

Analisis terhadap data primer dilakukan dengan menggunakan statistik sederhana.

HASIL

Mahasiswa pada umumnya merespon sangat antusias dengan adanya catatan kuliah *on line* dosen. Hampir semua mahasiswa men-download catatan kuliah *on line* tersebut dari internet dan membawanya ke dalam perkuliahan di kelas. 92,8% mahasiswa men-download catatan dan merivinya. Tidak satupun dari mereka yang men-download catatan merivinya saat perkuliahan di kelas berlangsung. 4,8% mahasiswa men-download, tetapi tidak merivinya sama sekali. Bagian terkecil (2,4%) dari mahasiswa tidak men-download catatan *on line* dosen. Informasi lengkap mengenai hal ini disajikan pada **Tabel 1**. Perlu diinformasikan bahwa semua mahasiswa, kecuali satu mahasiswa, sesuai instruksi dosen men-download catatan kuliah dari internet pada minggu-minggu awal perkuliahan berlangsung. Jadi, yang berbeda hanya waktu kapan mereka meriviu catatan tersebut.

Tabel 1. Strategi mahasiswa dalam menggunakan catatan kuliah *on line* dosen

| Strategi | Grup | Jumlah mahasiswa | % |
|--|------|------------------|------|
| Mereka men-download dan meriviu saat jam kuliah | A | - | - |
| Mereka men-download dan meriviu sebelum kuliah | B | 6 | 14,3 |
| Mereka men-download dan meriviu ketika mau ujian | C | 33 | 78,5 |
| Mereka men-download, tetapi tidak merivinya | D | 2 | 4,8 |
| Mereka tidak men-download | E | 1 | 2,4 |
| Total | | 42 | 100 |

Dari wawancara terhadap beberapa mahasiswa diperoleh beberapa komentar yang

dirangkum sebagai berikut:

“Saya melihat bahwa memiliki catatan kuliah *on line* dosen sangat membantu saya dalam belajar. Saya punya kesempatan membaca beberapa hari sebelum kuliah di kelas, memiliki banyak pertanyaan, membawanya ke dalam kelas, dan mendapat jawaban dari dosen di kelas.”

“Saya senang dengan adanya catatan kuliah *on line* ini. Menurut saya lebih nyaman *men-download* dan membuat *print out*-nya dibandingkan mengkopinya dari kawan-kawan yang lain.”

“Catatan kuliah *on line* ini sangat membantu saya, paling tidak saya jadi tidak terburu-buru dan lebih mudah menangkap apa yang dosen jelaskan di dalam kelas.”

Hasil yang mengejutkan bahwa mahasiswa yang tidak *men-download* catatan kuliah dosen (grup E) memiliki nilai ujian akhir yang baik (dalam angka = 61; dalam abjad = B). Ini tidak berbeda secara signifikan dengan rerata nilai akhir yang diperoleh mahasiswa yang *men-download* catatan kuliah baik mereka yang merivinya (grup B dan C) maupun yang tidak (grup D). Di samping itu, nilai rerata tertinggi (dalam angka = 71; dalam abjad = A) dan terendah (dalam angka = 54,4; dalam abjad = C) masing-masing diperoleh mahasiswa di dalam grup C (**Tabel 2**).

Tabel 2. Performa nilai ujian akhir setiap grup mahasiswa

| Grup | Rerata nilai akhir | Nilai (dalam abjad) |
|------|--------------------|---------------------|
| A | - | - |
| B | 64,6 | B |
| C | 61,5 | B |
| | 54,4 | C |
| | 71 | A |
| D | 63,5 | B |
| E | 61 | B |

Keterangan: $\geq 70 = A$, $60-69 = B$, $50-59 = C$, dan $< 50 = D$

Tetapi, jika dilakukan perbandingan antara nilai ujian akhir mahasiswa pada semester ganjil 2006-2007, di mana sudah tersedia catatan kuliah *on line* dosen dan saat di mana data

penelitian ini diperoleh, dengan semester ganjil di tahun-tahun sebelumnya, maka hasilnya sangat menggembirakan. Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai dengan kategori baik-sangat baik ($\geq B$) mengalami peningkatan (**Tabel 3**).

Tabel 3. Performa nilai ujian akhir mata kuliah biologi molekuler dari waktu ke waktu. Catatan kuliah *on line* dosen menghasilkan prestasi yang lebih baik.

| Nilai akhir (dalam abjad) | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 ^(*) |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
| $\geq B$ | 33,3 | 75 | 43,7 | 80 | 88 |
| C | 61,9 | 25 | 56,3 | 20 | 12 |
| D | 4,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Keterangan: Satuan dalam %; (*) = catatan kuliah *on line* dosen; $\geq 70 = A$, $60-69 = B$, $50-59 = C$, dan $< 50 = D$

PEMBAHASAN

Secara mikro, data yang dihasilkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan atau tidak catatan kuliah *on line* dosen tidak berpengaruh terhadap perolehan nilai ujian akhir mahasiswa. Hasil ini sangat kontradiktif dengan penelitian yang dilakukan oleh, misalnya, Kiewra *et al.* (1989, 1991) dan Davis & Hult (1997), tetapi mendukung penelitian lainnya (misalnya, Risch dan Kiewra, 1990; Murphy dan Victoria, tidak dipublikasi). Bahkan pada penelitian Murphy dan Victoria (tidak dipublikasi) hasilnya lebih mengejutkan: mahasiswa yang menggunakan catatan kuliah dosen memiliki nilai ujian akhir yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan catatan. Meskipun demikian, hasil yang negatif ini tidak berarti bahwa catatan kuliah *on line* dosen telah mengganggu belajar mahasiswa. Ini bisa dilihat dari hasil wawancara terhadap beberapa mahasiswa.

Dugaan yang muncul adalah mungkin mahasiswa yang tidak menggunakan catatan kuliah dosen memiliki pengalaman pengetahuan sebelumnya yang memadai tentang materi biologi molekuler, sehingga nilai ujian akhirnya baik, relatif sama dengan mereka yang menggunakan catatan kuliah dosen. Pengalaman pengetahuan yang memadai ini bisa dikaitkan dengan pencapaian yang baik dari perkuliahan prasyarat. Seperti diketahui bahwa

mata kuliah prasyarat untuk biologi molekuler adalah genetika, biologi sel, mikrobiologi, dan biokimia. Mereka yang memiliki pengetahuan dasar yang kuat terhadap keempat mata kuliah ini akan lebih mampu mengikuti perkuliahan biologi molekuler. Tetapi, seberapa besar dugaan ini benar, perlu dilakukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam.

Namun demikian, secara makro, penggunaan catatan kuliah *on line* dosen tidak diragukan dapat meningkatkan performa atau prestasi mata kuliah jika dibandingkan dengan perkuliahan sebelumnya yang notabene tanpa catatan kuliah dosen (perhatikan kembali **Tabel 3**). Menurut McDonald dan Taylor (1980) catatan kuliah dosen yang diberikan secara *on line* merupakan media pembelajaran yang baik untuk membantu mahasiswa secara keseluruhan dalam belajar, membuat pertanyaan dan jawaban. Dalam hal ini media pembelajaran yang bervariasi sangatlah penting. Dalam perkuliahan biologi molekuler di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI, media (dan metode) pembelajaran yang digunakan sangat bervariasi. Dukungan terhadap hasil ini diberikan oleh komentar positif yang disampaikan oleh beberapa mahasiswa pada saat wawancara yang boleh dibilang sangat representatif.

Di samping itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memilih meriviu catatan dosen hanya ketika mau ujian. Apakah ini merupakan hasil yang logis? Terlalu subyektif untuk menjawab pertanyaan ini. Yang jelas, pada banyak kasus, bahwa suatu pengetahuan yang tersimpan sangat lama di memori otak akan sangat mudah terlupakan, sebaliknya jika pengetahuan tersebut yang tersimpan dalam jangka pendek akan mudah dikeluarkan. Mungkin alasan inilah yang menyebabkan mayoritas mahasiswa meriviu catatan kuliah dosen ketika mau ujian.

Dalam keseharian kita di luar kelas, keberadaan sebuah catatan (*prepared notes*) sangat diperlukan. Misalnya panitia sebuah acara seminar telah menyebarkan agenda acara dan dokumen penting lainnya seperti abstrak atau buku panduan beberapa saat sebelum acara

seminar di mulai. Sangat jelas, semua orang menempatkan sebuah catatan (*prepared notes*) sebagai hal yang sangat penting. Hal yang sama juga terjadi di dalam perkuliahan di dalam kelas. Catatan kuliah dosen dalam bentuk apapun dapat membantu mahasiswa untuk memahami isi kuliah secara umum dan mendorong mahasiswa untuk mempersiapkan diri sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis M dan Hult R E (1997) Effects of writing summaries as a generative learning activity during note-taking. *Teaching of Psychology*, 24, 47-49.
- Di Vesta F J dan Gray G S (1972) Listening and note-taking. *Journal of Educational Psychology*, 63, 8-14.
- Isaacs G (1989) Lecture note-taking, learning and recall. *Medical Teacher*, 11, 295-302.
- Kiewra K A, Dubois N F, Christensen M, Kim S I, dan Lindberg N (1989) A more equitable account of the note-taking functions in learning from lecture and from text. *Instructional Science*, 18, 217-232.
- Kiewra K A, Dubois N F, Christen D, McShane A, Meyerhoffer M, dan Roskelley (1991) Note-taking functions and techniques. *Journal of Educational Psychology*, 83, 240-245.
- McDonald R J dan Taylor E G (1980) Student note-taking and lecture handouts in veterinary medical education. *Journal of Veterinary Medical Education*, 7, 157-161.
- Risch N L dan Kiewra K A (1990) Content and form variations in note-taking-effects among junior high students. *Journal of Educational Research*, 83, 355-357.
- Shrager L dan Mayer R E (1989) Note-taking fosters generative learning strategies in novices. *Journal of Educational Psychology*, 81, 263-264.
- Vanmeter P, Yokoi L, dan Pressley M (1994) College students theory of note-taking derived from their perceptions of note-taking. *Journal of Educational Psychology*, 6, 323-338.

BIODATA PENULIS**Penulis Utama**

- a. Nama dan gelar : Dr. Topik Hidayat
- b. Pangkat/Gol./NIP : Penata/IIIc/132169279
- c. Jabatan : Dosen (Lektor)
- d. Bidang keahlian : Biologi
- e. Pengalaman penelitian:
 - 1. Biosistematika tumbuhan tropis (famili Anacardiaceae, Orchidaceae, dan Euphorbiaceae) menggunakan data morfologi, anatomi, dan molekuler (2000-sekarang)
 - 2. Pengembangan media pembelajaran pada mata kuliah botani phanerogamae berbasis komputer (2006)
 - 3. Pengembangan isolasi DNA dari bahan herbarium (2006)
 - 4. Metode SSCP untuk deteksi awal homogenitas sikuen DNA (2007)

Penulis kedua:

- a. Nama dan gelar : Hj. Diah Kusumawaty, S.Si., M.Si.
- b. Pangkat/Gol./NIP : Penata/IIIc/132297043
- c. Jabatan : Dosen (Lektor)
- d. Bidang keahlian : Biologi
- e. Pengalaman penelitian:
 - 1. Mikrosatelit tanaman jati (1999)
 - 2. Mikrosatelit ikan gurame (2002-sekarang)
 - 3. Variasi genetic ikan gurame menggunakan analisis RAPD (2002-sekarang)