

PENERAPAN PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA DALAM PERKULIAHAN TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI DI PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Wisanti¹, Endang Susantini², Novita Kartika Indah³
^{1,2,3}Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya
E-mail: wisanti.bio@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan efektivitas penerapan tutor sebaya dalam perkuliahan Taksonomi Tumbuhan Tinggi di prodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Tutor sebaya diterapkan dalam perkuliahan Taksonomi Tumbuhan Tinggi (TTT) untuk mahasiswa yang nilai Ujian Sub Sumatif (USS) tidak mencapai kategori B (≥ 70) sebagai tutee dan yang memperoleh nilai > 70 sebagai tutor. Setelah mengikuti pembelajaran tutor sebaya, mahasiswa tutee mengikuti *remedial test*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre ekperimental yaitu *one group Pre-Test Post-Test design*. Adapun prosedurnya meliputi tahap utama yaitu melaksanakan USS, menentukan subyek penelitian, menerapkan tutor sebaya, melaksanakan *remedial test*, menggali respon mahasiswa terhadap pembelajaran tutor sebaya. Subyek penelitian ini sebanyak 52 mahasiswa angkatan 2011 prodi Pendidikan Biologi. Data penelitian berupa nilai USS dan nilai *remedial test* dianalisis secara statistik *paired t-test* dan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor USS gymnospermae sebesar 55,42 dan rata-rata nilai *remedial test* sebesar 72,69; nilai t hitung $> t$ tabel yaitu $4.176 > 2.087$ dengan taraf signifikan 0,01. Untuk materi angiospermae rata-rata skor USS sebesar 63,034 dan rata-rata skor *remedial test* sebesar 75; nilai t hitung $> t$ tabel yaitu $11.26 > 2.678$ dengan taraf signifikan 0,01. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan tutor sebaya. Jelas, bahwa tutor sebaya efektif diterapkan di perkuliahan TTT. Di samping itu, mahasiswa memberikan respon baik terhadap aspek keterlaksanaan tutor sebaya maupun aspek keterlibatan tutor.

Kata Kunci: Tutor Sebaya, Efektivitas, Taksonomi Tumbuhan Tinggi

PENDAHULUAN

Taksonomi Tumbuhan Tinggi (TTT) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib diprogram bagi mahasiswa prodi Pendidikan Biologi FMIPA UNESA. Bobot mata kuliah ini 3 sks, dengan rincian 2 sks untuk tatap muka teori dan 1 sks untuk kegiatan praktikum. Kompetensi yang diperoleh mahasiswa setelah menyelesaikan perkuliahan TTT adalah mengaplikasikan pemahaman tentang taksonomi pada keanekaragaman tumbuhan biji dan menyusun suatu karya taksonomi tumbuhan biji. Untuk mencapai kompetensi tersebut mahasiswa harus memahami keanekaragaman tumbuhan berbiji dan prinsip taksonomi serta mahasiswa harus menghasilkan karya taksonomi. Atas dasar kompetensi tersebut, materi yang dipelajari oleh mahasiswa dalam perkuliahan TTT meliputi keanekaragaman gymnospermae dan angiospermae, deskripsi, klasifikasi, identifikasi dan kekerabatan.

Perkuliahan TTT untuk tatap muka diisi kegiatan penjelasan materi oleh dosen disertai tanya jawab dan diskusi, serta pemberian tugas. Dalam praktikum, mahasiswa melaksanakan kegiatan untuk menerapkan teori taksonomi yang telah diperoleh dari tatap muka yaitu mendeskripsi, mengidentifikasi, mengklasifikasi dan mengkaji kekerabatan tumbuhan yang terpilih serta menyusun karya keanekaragaman flora. Melalui kegiatan ini mahasiswa diharapkan mempunyai kompetensi yang telah ditetapkan sesuai dengan kurikulum. Kegiatan tatap muka berlangsung pada pertemuan ke 1 sampai dengan ke 7, pertemuan selanjutnya diisi kegiatan praktikum. Pengaturan jadwal ini dimaksudkan agar mahasiswa terlebih dahulu menguasai materi keanekaragaman gymnospermae dan angiospermae, sehingga pada saat berlatih ketrampilan kegiatan taksonomi mahasiswa tidak mengalami kendala.

Untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi mahasiswa tentang materi keanekaragaman gymnospermae dan angiospermae, maka setelah materi berakhir, dilakukan evaluasi yang terjadwal dalam Ujian Sub Semester (USS). Evaluasi dilaksanakan 2 kali, yaitu untuk materi keanekaragaman gymnospermae dan angiospermae. Bentuk evaluasinya adalah *paper and pencils*, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai adalah kognitif produk. Hasil penelitian tentang

pembelajaran TTT oleh Wisanti *et al* (2011) menunjukkan bahwa jika tingkat penguasaan mahasiswa tentang materi keanekaragaman tumbuhan biji rendah maka dapat menyebabkan adanya kendala ketika mahasiswa harus menyelesaikan tugas proyek pada saat kegiatan praktikum. Berdasarkan hal tersebut, mulai tahun akademik 2012/2013 mahasiswa yang memiliki nilai USS rendah (≤ 70) harus mengikuti pembelajaran remedial yang diikuti dengan *remedial test*.

Dari fakta di atas, dirancang pembelajaran remedial dalam perkuliahan TTT agar mahasiswa yang memiliki nilai USS rendah dapat meningkatkan hasil belajarnya, tanpa mengorbankan kualitas aktivitas belajarnya. Pembelajaran remedial semata-mata bukan hanya untuk meningkatkan nilai belajar tetapi penguasaan kompetensi. Pembelajaran remedial merupakan upaya guru untuk menciptakan suatu situasi yang memungkinkan individu atau kelompok siswa tertentu lebih mampu mengembangkan dirinya seoptimal mungkin sehingga dapat memenuhi kriteria keberhasilan minimal yang diharapkan. (Suprihatiningrum, 2013)

Pelaksanaan pembelajaran remedial tentu saja membutuhkan waktu tersendiri. Dosen harus membimbing mahasiswa di luar jam perkuliahan, kalau tidak, maka dapat menyebabkan tujuan perkuliahan tidak tercapai. Untuk mengatasi kendala tersebut, solusi yang diambil adalah memanfaatkan mahasiswa yang telah kompeten (lebih pandai) berperan sebagai tutor sementara dosen memantau kegiatan dan memberi bimbingan bila diperlukan. Strategi pembelajaran ini disebut dengan pembelajaran tutor sebaya. Pembelajaran tutor sebaya adalah pembelajaran yang pelaksanaannya dengan membagi kelas dalam kelompok-kelompok kecil, yang sumber belajarnya bukan hanya guru melainkan juga teman sebaya yang pandai dan cepat dalam menguasai suatu materi tertentu. Roscoe dan Mechelene (2007) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran dengan tutor sebaya, seorang tutor diharapkan menggunakan kemampuannya untuk memberikan pengajaran dan mengarahkan siswa (*tutee*) untuk mencapai solusi dan pemahaman sesuai dengan target pembelajaran yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian Arjangi dan Titin (2010) menunjukkan bahwa penerapan metode tutor teman sebaya dalam proses belajar mengajar di perguruan tinggi akan meningkatkan belajar berdasar regulasi-diri pada mahasiswa. Secara signifikan terjadi peningkatan regulasi-diri dalam belajar setelah kelompok perlakuan dikenakan metode pembelajaran teman sebaya. Penerapan metode belajar mahasiswa aktif yang bervariasi dan pelaksanaan tutorial, serta adanya sistem evaluasi yang konsisten cukup efektif digunakan dalam perkuliahan yang ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas belajar dan prestasi belajar mahasiswa. Pelaksanaan tutorial teman sebaya dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi kesulitan belajar terutama dalam mengerjakan soal-soal latihan. Menurut Peters & Heron (dalam Heron, 2006) bahwa dari beberapa hasil srtudi yang berorientasi akademik memberikan data efektivitas tutor sebaya yang memenuhi standar untuk *best practise*. Tutor sebaya juga memupuk kesempatan bagi siswa untuk mencapai tujuan akademis mereka, sehingga membantu perkembangan intelektual mereka dan menambahkan nilai ke pendidikan tinggi (Dvorak, 2001). Hal senada dituliskan Topping (1996) dalam simpulannya bahwa metode tutor sebaya secara luas telah diterapkan di pendidikan tinggi efektif dan layak digunakan secara luas.

Berdasarkan uraian di atas dilaksanakan penelitian tentang penerapan pembelajaran tutor sebaya dalam perkuliahan TTT. Tujuan penelitian ini untuk 1) mendeskripsikan efektivitas penerapan tutor sebaya dalam perkuliahan TTT di prodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya; 2) Mendeskripsikan respon mahasiswa (berperan sebagai tutor dan tutee) tentang penerapan pembelajaran tutor sebaya di perkuliahan TTT.

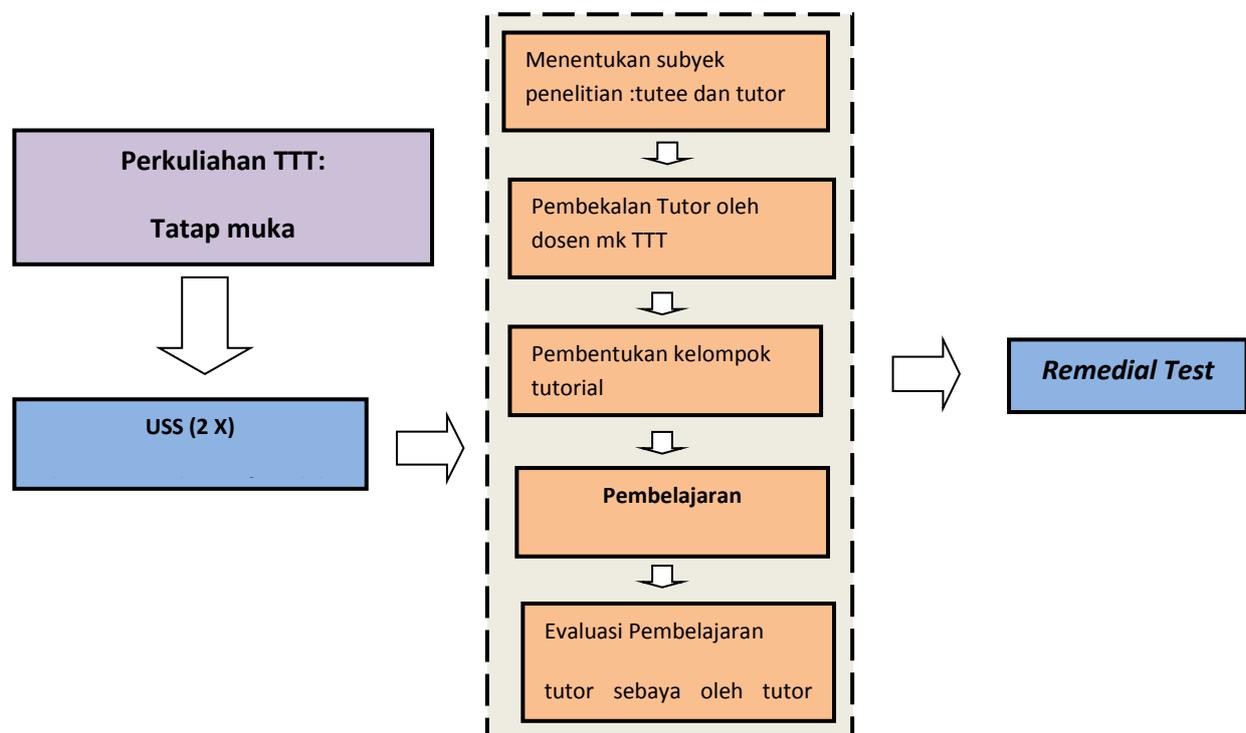
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Adapun desain penelitiannya adalah pre eksperimental yaitu *one group Pre-Test Post-Test design*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap TA 2012/2013, di jurusan Biologi FMIPA Unesa dengan subyeknya adalah 52 mahasiswa prodi Pendidikan Biologi angkatan 2011. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran tutor sebaya. Mahasiswa yang nilai USSnya tidak mencapai 70 berperan sebagai tutee, sedangkan mahasiswa yang USSnya ≥ 70 berperan sebagai tutor.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal untuk USS dan soal untuk *remedial test*. Tingkat kesulitan soal USS dan soal *remedial test* dibuat setara sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Soal yang disusun hanya untuk mengukur kemampuan kognitif produk. Selain itu, juga digunakan instrumen berupa angket untuk memperoleh respon mahasiswa terhadap penerapan tutor sebaya dalam perkuliahan TTT.

Data yang diperoleh berupa nilai USS dan nilai *remedial test* diolah secara statistik dengan *paired t tes*. Data berupa respon mahasiswa diolah dalam bentuk persentase, yang selanjutnya dideskripsi

Prosedur penelitian ini diawali dengan kegiatan perkuliahan dalam bentuk tatap muka dengan materi bahasan gymnosperma sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan ke 4 diadakan USS yang mengakses kompetensi kognitif produk. Tahap berikutnya adalah pembelajaran remedial dengan strategi tutor sebaya yang kemudian diakhiri dengan pelaksanaan *remedial test*. Tahapan ini juga dilakukan pada perkuliahan dengan materi bahasan angiosperme. Lebih jelasnya, prosedur penelitian dapat dicermati dalam diagram alir berikut ini :



Gambar 1. Diagram alir prosedur penelitian tutor sebaya pada perkuliahan TTT

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tutor sebaya berlangsung diluar jam perkuliahan. Tutor dipilih atas dasar aspek: nilai UUS (≥ 70), kemampuan berkomunikasi baik dan aktif di kelas. Selanjutnya mahasiswa yang terpilih sebagai tutor diberi tawaran kesediaan untuk menjadi tutor. Berdasarkan pertimbangan beberapa aspek tersebut dan kesediaan mahasiswa terseleksi tutor sebanyak 10 mahasiswa. Kegiatan berikutnya tutee diberi kesempatan untuk memilih tutor yang dianggap cocok, sehingga terbentuk kelompok tutor sebaya. Tiap kelompok hanya dibatasi 4-5 tutee. Kelompok tutor sebaya yang terbentuk sebanyak 10.

Sebelum pembelajaran tutor sebaya berlangsung, tutor diberi pembekalan berupa review materi, bentuk kegiatan, waktu pelaksanaan, buku teks, dan jurnal tutorial. Dosen selalu memantau pelaksanaan tutor sebaya dengan mengadakan pertemuan rutin dengan tutor dan membahas melalui rekaman kegiatan yang dicatat di jurnal. Kegiatan pembelajaran tutor sebaya secara rinci disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Kegiatan pembelajaran tutor sebaya pada perkuliahan TTT

Materi Bahasan Tutor sebaya	Σ Tutee/tutor	Lokasi tutorial	Σ & alokasi Pertemuan	Kegiatan	Catatan
Gymnospermae	Tutee:38 Tutor:10	<ul style="list-style-type: none"> Mesjid Unesa Halaman mesjid Unesa Danau Ranunesa Tempat kost Kampus jur biologi Sekretariat BEM 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2,3, 45 menit 1 jam; 1 jam 15' 2 jam 2 jam 30" 3 jam 5 jam 	<ul style="list-style-type: none"> Tanya jawab (jika tutee tidak bertanya, maka tutor mengajukan pertanyaan; tutee mengajukan pertanyaan dan dijawab tutee lain) Review materi Diskusi Membaca ulang buku, catatan kuliah. Meringkas/merangkum Browsing. Latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> Sebagian besar tutee sulit memahami evolusi gymnospermae; fase ploidi dalam siklus hidup gymnospermae. Tutor memberikan pertanyaan, jika tidak ada tutee yang bertanya. Tiga tutee pasif Satu tutee tidak pernah hadir.
Angiopermae	Tutee:34 Tutor:10	<ul style="list-style-type: none"> Mesjid Unesa Halaman mesjid Unesa Danau Ranunesa Tempat kost Kampus jur biologi 	<ul style="list-style-type: none"> 2,3, 45 menit 1 jam; 2 jam 2 jam 30" 3 jam 	<ul style="list-style-type: none"> Tanya jawab (jika tutee tidak bertanya, maka tutor mengajukan pertanyaan; tutee mengajukan pertanyaan dan dijawab tutee lain) Review materi Membaca ulang buku, catatan kuliah Diskusi Latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> Dua kelompok tutorial bergabung dan dipandu 2 tutor bergantian.(2 pertemuan) Tiga tutee tidak hadir dalam tutorial. Salah satu tutee komunikasi dgn tutor melalui telepon seluler.

Sesuai dengan ciri pembelajaran tutor sebaya yang disampaikan Topping (1996), bahwa tempat tutor sebaya dapat sangat bervariasi. Tempat pembelajaran tutor sebaya yang dilakukan 10 kelompok cukup bervariasi, namun sebagian besar kelompok menyenangi kampus Unesa sebagai lokasi tutorial. Walaupun demikian ada variasi lokasi yaitu mesjid, danau, jurusan biologi dan sekretariat BEM. Hanya ada 1 kelompok yang selalu melaksanakan tutorial di luar kampus yaitu di tempat kost.

Waktu pelaksanaan tutor sebaya dijadwalkan bebas artinya tutorial dilaksanakan di luar waktu perkuliahan reguler. Demikian juga alokasi waktu dan jumlah pertemuan tutorial. Jumlah pertemuan untuk tiap materi umumnya 2-3 kali, ada satu kelompok yang sampai pertemuannya sampai 4 kali. Alokasi waktu tutorial paling lama 5 jam hanya terjadi pada 2 kali pertemuan untuk 2 kelompok, lainnya biasanya 1 jam sd 2 jam. Menurut Lidren & Meier (dalam Geoffrey, 2010) ada beberapa data penelitian yang menunjukkan bahwa paling sedikit satu jam dari tutor sebaya per minggu menghasilkan peningkatan akademik.

Atas dasar bentuk kegiatan yang dipilih oleh tutor bersama tutee, sudah menunjukkan bahwa pertemuan kelompok mahasiswa sudah termasuk pembelajaran tutor sebaya. Tutor sebaya merupakan salah satu pendekatan untuk "kerjasama rekan," bersama dengan pembelajaran kooperatif dan kolaborasi teman sebaya (Kalkowski,1995) . Semua kelompok tutorial memilih kegiatan tanya jawab antar tutee sebagai awal kegiatan pembelajaran, selanjutnya bervariasi mulai diskusi sampai dengan review materi. Bentuk kegiatan ini termasuk kooperatif dan kolaborasi.

Pada awal pertemuan ada beberapa tutee merasa tidak nyaman, karena mereka tidak cocok dengan pilihan tutornya. Namun, pada pertemuan berikutnya mereka sudah tidak canggung bertanya bahkan bertanya materi mata kuliah lain. Hal ini senada dengan hasil penelitian lain (Ehly *et.al*, dalam Kalkowski, 1995) yang telah menemukan bahwa tutor sebaya membantu diri mereka sendiri meningkatkan pemahaman mereka sendiri dari materi pelajaran mereka yang meningkatkan kepercayaan diri dan dapat membawa ke keinginan mereka untuk mempelajari mata pelajaran lain.

Jika terjadi kesalahan konsep atau kesulitan pemahaman konsep maka tutor akan mengajak tutee membaca ulang buku teks dan bila perlu tutor menjelaskan melalui review materi. Pada saat review materi, tutor memberikan penjelasan konsep penting dan terkadang disertai dengan pembuatan tabel perbandingan atau rangkuman, mengingat bahwa materi yang dibahas berkaitan dengan banyak spesies berikut ciri-cirinya. Jika tutee belum paham, tutor akan melakukan penguatan dengan mengulang penjelasan melalui penekanan kata kunci. Nampak bahwa, tutee dan tutor telah memahami bahwa tujuan kegiatan ini adalah setiap tutee dapat mencapai pemahaman yang jelas tentang konsep, bukan hanya menyelesaikan tugas. Dalam pembelajaran tutor sebaya tutee leluasa mengajukan pertanyaan tanpa rasa takut, tidak seperti ketika di kelas mungkin mahasiswa tidak berani bertanya dengan pada dosen. Selain itu, ketika *tutee* mengajukan pertanyaan yang spesifik dan mendalam, hal itu akan mendukung *tutee* dalam merefleksikan pengembangan pengetahuan, dimana *tutor* berperan membantu proses ini sekaligus juga menguatkan pemahamannya (Roscoe & Michelene, 2007)

Berdasarkan hasil rekaman tutor pada jurnal diketahui bahwa ada 4 tutee di kelompok yang berbeda tidak aktif terlibat tutor sebaya. Satu tutee hadir di pembelajaran tutorial tetapi tidak konsentrasi, diberi kesempatan bertanya tidak memanfaatkan, dan tidak merespon ketika tutee lainnya melontarkan pertanyaan. Ada juga tutee yang tidak bersedia kolaborasi dengan temannya, malahan yang bersangkutan bertanya konsep yang tidak dipahami melalui telepon seluler. Dua tutee lainnya memang tidak pernah terlibat kolaborasi dengan tutor dan tutee lainnya.

Dari catatan jurnal, tutor melaporkan adanya kepuasan dalam memberikan bantuan pada tutee, namun juga timbul rasa sedih dan kecewa ketika hasil *remedial test* tutee tidak meningkat secara meyakinkan. Dengan demikian nampak bahwa pembelajaran tutor sebaya dapat membangun empati tutor terhadap temannya. Selain itu, tutor berpendapat bahwa melalui tutor sebaya mereka dapat meningkatkan rasa percaya diri, melatih ketrampilan berkomunikasi, belajar membangun interaksi, dan melatih kemampuan strategi menjelaskan konsep serta ketrampilan mengelola waktu. Ketika tutor memberikan penjelasan pada *tutee*, *tutor* melakukan pengintegrasian konsep dan prinsip serta memunculkan ide baru

Setelah pembelajaran tutor sebaya berakhir, tutee dievaluasi dengan *remedial test*, sehingga diperoleh dua macam data yaitu skor nilai USS dan *remedial test*. Kedua data dari masing-masing materi bahasan dianalisa dengan perhitungan uji *paired t-test* kemudian dilihat tingkat signifikannya dari tabel t dengan ketentuan $df=n-1$. Hasil analisa data tersebut disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2 Hasil uji *paired t-test* rata-rata skor nilai USS dan *remedial test*

Materi bahasan	Jumlah mahasiswa	Rata-rata USS	Rata-rata Remedial Test	t hitung	t tabel	Taraf signifikan
Gymnospermae	53	55.42	72.69	4.176	2.087	0.01
Angiospermae	53	63.034	75	11.26	2.678	0.01

Tabel analisa data di atas menunjukkan bahwa baik materi bahasan gymnospermae dan angiosperma, nilai t hitung > t tabel (4.176 > 2.678; 11.26 > 2.678) dengan taraf signifikan 0,01. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran tutor sebaya. Jelas, bahwa tutor sebaya **efektif** diterapkan di perkuliahan TTT. Tutor Sebaya merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran untuk

kedua tutee dan tutor, dan tidak ada yang meragukan nilai dari strategi ini untuk memenuhi kebutuhan individu dalam ruang kelas. Hal ini didukung pernyataan Peters & Heron (dalam Heron, 2006) bahwa dari beberapa hasil srtudi yang berorientasi akademik memberikan data efektivitas tutor sebaya yang memenuhi standar untuk *best practise*

Selain data kegiatan pembelajaran tutor sebaya dan skor nilai USS dan remedial test, juga diperoleh data tentang respon mahasiswa terhadap pembelajaran tutor sebaya. Berikut ini data tersebut disajikan dalam bentuk tabel,

Tabel 3 Persentase Respon Mahasiswa (tutee) terhadap pembelajaran tutor sebaya pada perkuliahan TTT.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Tutor memahami perannya pada saat kegiatan tutorial	100	0
2	Tutor mendampingi tutee untuk mencapai pemahaman konsep melalui pembelajaran kolaboratif	100	0
3	Tutor memberikan umpan balik dari latihan yang diberikan	97.05	2.95
4	Tutor mampu menjelaskan konsep dengan baik dan tepat	100	0
5	Tutor memberi kesempatan pada tutee untuk mengutarakan informasi baru yang terkait dengan konsep yang dipelajari	100	0
6	Tutor bersikap baik ketika menanggapi pertanyaan tutee	100	0
7	Tutor bersikap demokratis dan bersahabat (tidak arogan) dengan tutee	100	0
8	Tutor tidak membeda-bedakan tutee	97.05	2.95
9	Interaksi antara tutor dengan tutee baik	97.05	2.95
10	Tutor memberikan pujian atas jawaban yang benar/pertanyaan kritis/nilai remedial test memuaskan	85.29	14.71
11	Tutor memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk konsep yang belum dipahami.	88.23	11.77
12	Komunikasi dengan tutor tidak mengalami kendala	100	0
13	Bebas mengekspresikan pendapat atau mengajukan pertanyaan dalam kelompok, karena tutor adalah teman sebaya	100	0
14	Strategi tutorial ditentukan/di bawah koordinasi tutor dan disetujui oleh seluruh tutee.	88.23	11.77
15	Kegiatan tutorial membantu pemahaman konsep	94.12	5.88
16	Kegiatan tutorial bermanfaat untuk menghadapi <i>remedial test</i>	97.05	2.95
17	Pengaturan jadwal disepakati bersama (antara tutor dan tutee)	94.12	5.88
18	Alokasi waktu kegiatan tutorial cukup	79.41	20.59

No	Pernyataan	Ya	Tidak
19	Jumlah tutee untuk tiap kelompok tutorial termasuk jumlah ideal	100	
20	Lebih baik belajar sendiri daripada terlibat tutorial	5.88	94.12

Tutee memberikan respon baik terhadap kompetensi dan peran tutor. Hampir semua tutee setuju kalau tutor memiliki kompetensi untuk melaksanakan pembelajaran tutor sebaya, kecuali tutor belum memberikan motivasi dalam bentuk pujian pada tutee. Secara keseluruhan, dari segi jumlah tutee, jadwal dan tujuan pelaksanaan kegiatan tutorial menurut tutee sudah baik. Hanya dari segi alokasi waktu, pelaksanaan pembelajaran tutor sebaya kurang optimal. Tutee memberikan pendapat bahwa alokasi waktu 1 jam, untuk pembelajaran tutor sebaya dirasa kurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penerapan tutor sebaya dalam perkuliahan TTT dapat disimpulkan bahwa

1. Pembelajaran tutor sebaya efektif diterapkan dalam perkuliahan Taksonomi Tumbuhan Tinggi di prodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya
2. Mahasiswa (berperan sebagai tutor dan tutee) memberikan respon positif terhadap penerapan pembelajaran tutor sebaya di perkuliahan Taksonomi Tumbuhan Tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arjungsi, Ruseno dan Titin Suprihatin. 2010. Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Meningkatkan Hasil Belajar Berdasarkan Regulasi-Diri. *Makara, Sosial Humaniora Vol 14, No 2, Desember 2010:91-97*
- Geoffrey, Bailey. 2010. *Tutoring Strategies: A Case Study Comparing Learning Center Tutors and Academic Department Tutors*. www.crla.net/ittpc/resources/.../Bailey_Geoffrey_dissertation_4-7-10.pdf
- Heron, Timothy E., Donna M. Villareal, Ma Yao, Rebecca J. Christianson, Kathleen M. Heron. 2006. *Peer Tutoring Systems: Application in Classroom and Specialized Environments*. Ohio: Roulledge ISSN: 1057-3569 print=1521-0693 online. www.joannmaher.com/my_documents/.../peertutoringsystems.pdf
- Kalkowski, Page. 1995. Peer and Cross-Age Tutoring. School Improvement Research Series *Research You Can Use*. educationnorthwest.org/webfm_send/499
- Roscoe Rod & Michelene Chi. 2007. Understanding Tutor Learning: Knowledge-Building and Knowledge-Telling in Peer Tutors' Explanations and Questions. *Review of Educational Research Winter XXXX, Vol. XX, No. X, pp. X-XX DOI: 10.3102/0034654307309920© XXXX AERA*. <http://rer.aera.net>
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Topping, K. J. 1996. The Effectiveness of Peer Tutoring in Further and Higher Education: A Typology and Review of the Literature. *Higher Education, Vol. 32, No. 3 (Oct., 1996), pp. 321-345*
- Tudor, Annette M. *Tennessee High School: Peer Tutoring Handbook for Tutors and Mentor Teachers*. Bristol: Tennessee High School Department of Special Services
- Wisanti, Muji Sri Prastiwi, Duran Corebima dan Abdul Gofur. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Tinggi Berbasis proyek untuk Melatih Mahasiswa Berpikir Kreatif. Laporan Penelitian* (hibah Pekerti). Tidak dipublikasikan.

DISKUSI

Penanya 1 : Herliani

Pertanyaan :

Bagaimana jika mahasiswa bertanya tentang mata kuliah lain pada saat pembelajaran tutor sebaya?

Jawaban:

Pembelajaran Tutor Sebaya dilaksanakan di luar jadwal perkuliahan TTT dimana Tutor dipilih oleh Tutee dan waktunya ditentukan sendiri oleh mahasiswa. Tutor justru senang apabila ada Tutee yang bertanya masalah lain, sehingga menjadi semangat belajar.

Penanya 2 : Wisanti

Pertanyaan :

Apakah alat ukur untuk miskonsepsi ?

Jawaban:

Ada sintaks dimana mahasiswa memprediksi apa yang dia miliki lalu melakukan diskusi untuk pemecahan masalah. Poin ini untuk melihat apakah mahasiswa mengalami miskonsepsi atau tidak.

SARAN:

Herliyani :

Kaji ulang tentang judul, jangan penerapan strategi PDEODE tetapi kajian teoritis

Gito Hadiprayitno :

Untuk kelanjutan penelitian, diawali dengan meneliti atau melihat penyebab- penyebab miskonsepsi sehingga bisadiurutkan berapa persen yang menjadi penyebab adanya miskonsepsi.