

**STRATEGI *TRUE OR FALSE* DENGAN MEDIA KARTU INDEKS
PADA MATA KULIAH TEORI GRAF**

Oleh:

Lukmanul Akhsani, Malim Muhammad
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
luk_akh@yahoo.com

ABSTRACT:

This study aims to determine the activities of students in learning subjects through True or False strategy of graph theory by media index cards. Observations show a more focused student activity because students already know the material of what will be learned through the index cards that they get in early learning, and they also know the form of matter or issue that they get when studying the learning material on which they will carry. Students focus on the material presented by the lecturers. At the end of the students' learning spirit in concluding that material has been obtained. Lecturers also seem satisfied when getting feedback from students on material that has been given to the student lecturer.

Keyword: true or false, cards, graphs, media

PENDAHULUAN

Berbagai macam persoalan dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi tidak semua persoalan yang dihadapi dapat dikatakan masalah. Menurut Ruseffendi (1991) bahwa sesuatu itu merupakan masalah bagi seseorang bila sesuatu itu baru, dan sesuai dengan kondisi yang memecahkan masalah (tahap perkembangan mentalnya) dan memiliki pengetahuan prasyarat. Pada kenyataannya mahasiswa masih berkendala dalam memecahkan masalah pada mata kuliah teori graf. Banyaknya istilah baru dalam mata kuliah tersebut, banyak mahasiswa masih bingung. Mahasiswa masih bingung ketika mengaitkan masalah sehari-hari dengan matematika. Telihat ketika mahasiswa kesulitan merepresentasikan masalah tersebut dalam bentuk objek matematik. Kesulitan tersebut berakibat mahasiswa tidak dapat memecahkan masalah dengan baik.

Pada dasarnya proses pembelajaran yang baik memerlukan proses interaksi oleh semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran di kelas, baik antara pendidik dengan peserta didik, hingga antar sesama peserta didik itu sendiri. Pembelajaran merupakan penyedia lingkungan yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada peserta didik dengan memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan potensi peserta didik. Sagala (2009)

mengemukakan pembelajaran adalah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan.

Hamalik (2006) mengemukakan tiga rumusan yang dianggap penting tentang pembelajaran, yaitu:

1. Pembelajaran merupakan upaya dalam mengorganisasikan lingkungan pendidikan untuk menciptakan situasi dan kondisi belajar bagi siswa.
2. Pembelajaran merupakan upaya penting dalam mempersiapkan siswa untuk menjadi warga masyarakat yang baik dan diharapkan.
3. Pembelajaran merupakan proses dalam membantu siswa untuk menghadapi kehidupan atau terjun di lingkungan masyarakat.

Permasalahan di atas dapat diatasi dengan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi yang dapat digunakan yaitu strategi *True or False* dengan media kartu indeks. Mahasiswa dapat menentukan pernyataan yang ada di kartu indeks benar atau salah. Melalui kegiatan tersebut mahasiswa dapat memahami konsep dengan baik. Kegiatan tersebut juga mengasah kemampuan dalam mengidentifikasi masalah dan selanjutnya dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Strategi Pembelajaran *True or False* adalah strategi pembelajaran dengan menggunakan kartu yang berisi pernyataan-pernyataan benar dan salah yang diberikan kepada masing-masing siswa untuk dijawabnya. Menurut Silberman (2007), Langkah-langkah Strategi Pembelajaran *True or False* dengan kartu indeks adalah sebagai berikut:

- 1) Dosen membuat daftar pernyataan yang sesuai dengan materi pelajaran, yang isinya benar dan salah. Pernyataan ditulis dalam kartu indeks masing-masing secara terpisah dan pastikan jumlah pernyataan tersebut sesuai dengan jumlah mahasiswa.
- 2) Bagikan kartu masing-masing satu kepada mahasiswa. Dosen menginformasikan kepada mahasiswa bahwa tujuan pembelajaran kali ini adalah mahasiswa mampu membedakan mana pernyataan yang benar dan yang salah, untuk mencapai tujuan tersebut mahasiswa boleh menggunakan berbagai cara, termasuk membuka buku.
- 3) Ketika mata pelajaran selesai, mintalah masing-masing mahasiswa membaca kartu yang diperolehnya dan dapatkan opini kelas tentang pernyataan itu benar atau salah.
- 4) Dosen memberikan tanggapan tentang kebenaran atau kesalahan untuk masing-masing kartu tersebut.

5) Dosen memberikan simpulan.

Menurut Siberman (2007), Adapun tips dalam menggunakan strategi ini yaitu sebelum kegiatan dimulai, tunjuk beberapa mahasiswa untuk menjadi pengamat, yakni mengamati apakah pernyataan yang diberikan termasuk dalam kategori pernyataan benar atau salah. Mintalah pengamat memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan. Usahakan dosen menggunakan pernyataan yang sifatnya aktual dan fakta. Strategi ini cocok dikolaborasikan dengan strategi lain agar lebih efektif.

Kelebihan Strategi ini yaitu dapat meningkatkan aktivitas seluruh mahasiswa, melatih mahasiswa untuk menyampaikan pendapat, melatih mahasiswa menghargai pendapat orang lain, dan dapat dilakukan untuk semua jenjang pendidikan. Namun, ada beberapa yang perlu diperhatikan oleh dosen yaitu strategi ini memerlukan waktu lama untuk membahas seluruh pernyataan yang ada di kartu indeks, dosen sulit membuat daftar pernyataan yang bersifat aktual dan faktual dalam jumlah yang banyak dengan materi terbatas, dan apabila ada mahasiswa yang sulit menjawab pernyataan yang ada, sehingga kelas menjadi ramai.

Graf digunakan untuk merepresentasikan objek-objek diskrit dan hubungan antara objek-objek tersebut (Munir, 2004). Graf berisi tentang himpunan titik yang dihubungkan oleh garis. Ini sangat membantu pembuatan variasi kartu indeks. Penerapan strategi *True or False* dengan kartu indeks ini dalam mata kuliah graf dapat kita siasati dengan membuat kartu indeks yang berisi gambar graf, tidak selalu berupa pernyataan dalam bentuk kalimat. Apabila jumlah mahasiswa cukup banyak, kartu indeks dapat dibuat sama untuk beberapa mahasiswa, jadi ketika untuk membahas kartu indeks tidak memakan waktu lama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mendeskripsikan hasil observasi aktivitas mahasiswa ketika pembelajaran mata kuliah teori graf dengan strategi *true and false* dengan media kartu indeks. Hasil observasi berupa catatan lapangan, yang dilakukan oleh observer selama pembelajaran. Pendekatan kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini, data dan informasi yang diperoleh selanjutnya diorganisir dan dianalisis guna mendapat gambaran (deskripsi) tentang objek penelitian. Cara pengolahan data dan informasi yang demikian itu, kemudian diistilahkan dengan metode deskriptif analitis.

Analisis data menggunakan Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010), dengan langkah-langkah (1) reduksi data, (2) display data, dan (3) penarikan kesimpulan. Penjelasan sebagai berikut.

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan bagian dari analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa hingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi (Milles dan Huberman dalam Sugiyono, 2010). Data yang direduksi adalah data hasil observasi aktivitas mahasiswa dan catatan lapangan, serta jawaban mahasiswa pada kartu indeks.

2. Display data

Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010) menyatakan yang paling sering digunakan untuk penyajian data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

3. Penarikan kesimpulan

Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010:345) menyatakan “langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi”. Dari pengumpulan data, mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan, pola-pola, penjelasan, konfigurasi yang mungkin, alur sebab-akibat, dan proporsi sehingga makna-makna yang muncul dari data dapat diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kecocokannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal pembelajaran, setelah mahasiswa siap untuk belajar, dosen menyampaikan apersepsi dengan mengingat materi sebelumnya tentang definisi graf dan terminologi pada graf. Setelah dosen menyampaikan tujuan pembelajaran, dosen menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan yaitu menggunakan kartu indeks yang berisi pernyataan kemudian mahasiswa menuliskan benar atau salah pada kartu indeks tersebut. Kartu indeks ini sangat diperlukan sebagai perantara dosen untuk memberikan materi kepada mahasiswa. Menurut Sutjiono (2005), Tidak diragukan lagi bahwa semua pendidik memerlukan media dalam pembelajaran.

Langkah selanjutnya mahasiswa menuliskan “benar” atau “salah” pada kartu indeks yang berisi sebuah pernyataan atau gambar. Suasana mulai ramai ketika mahasiswa bingung karena beberapa mahasiswa belum membaca materi tersebut yang memang materi tersebut belum

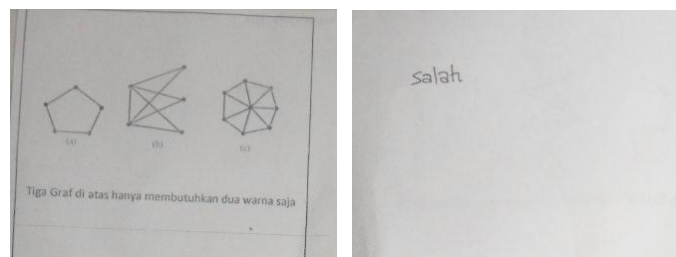
diajarkan oleh dosen. Terlepas dari hal tersebut ada juga mahasiswa yang tampak santai mengisi kartu indeks tersebut. Kemudian dosen menjelaskan kembali prosedur mengisi kartu indeks tersebut yaitu dengan hanya menuliskan “benar” atau “salah” terhadap pernyataan yang ada pada kartu kemudian menyimpannya dengan baik di saku pakaian atau di tas. Dosen menyampaikan juga bahwa jawaban mahasiswa akan dibahas di akhir pembelajaran.



Gambar 1. Mahasiswa mengisi kartu indeks

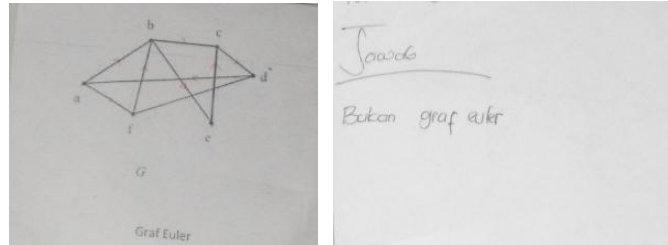
Setelah mahasiswa menuliskan jawaban pada akrtu indeks, banyak mahasiswa yang sudah bertanya kepada dosen apa jawaban dari kartu yang mereka pegang. Dosen jangan memberikan jawaban kartu indeks sampai tahap terakhir pembelajaran yaitu pada tahap pembahasan kartu indeks. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa mulai termotivasi untuk mempelajari materi sehingga mereka mengetahui semua jawaban kartu yang dibagi oleh dosen.

Ketika mengisi kartu tidak sedikit mahasiswa yang mulai membuka-buka buku, sehingga banyak mahasiswa yang dapat mengisi kartu indeks dengan baik. beberapa variasi jawaban mahasiswa dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.



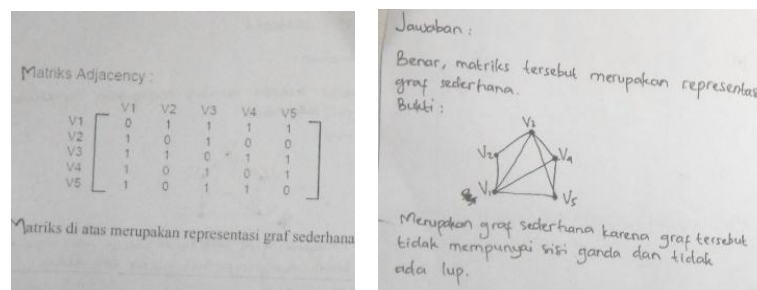
Gambar 2. Kartu indeks dengan jawaban yang tepat

Gambar 2 adalah gambar kartu indeks milik mahasiswa yang tepat dalam menuliskan jawaban. Walaupun di awal pembelajaran, mahasiswa sudah dapat menuliskan jawaban dengan tepat bahwa pernyataan di dalam kartu adalah pernyataan yang salah. Memeang ini yang diharapkan ketika proses pengisian kartu indeks, mahasiswa dengan tepat hanya menuliskan “benar” atau “salah”.



Gambar 3. Kartu indeks yang menambahi gambar

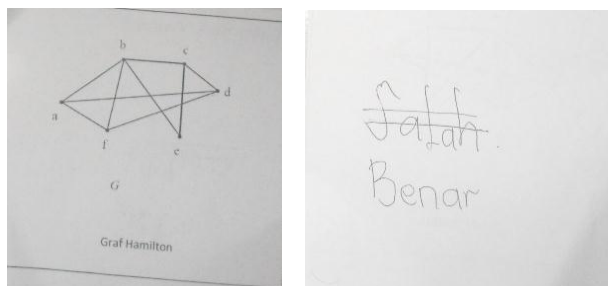
Adapula yang menambahi gambar berupa panah untuk menunjukkan arah jalannya lintasan, jawaban tepat tetapi malah menjadikan konsep menjadi salah. Seperti pada gambar 3 di atas bukan gambar graf berarah, namun mahasiswa menambah panah untuk menunjukkan arah pergerakan lintasan. Hal-hal seperti ini akan dipahami mahasiswa ketika dosen menjelaskan materi atau ketika membahas jawaban kartu pada akhir pembelajaran. Dosen dapat menegaskan kembali bahwa pernyataan atau gambar tidak perlu dicorat-core, kecuali menuliskan “benar” atau “salah”.



Gambar 4. Kartu Indeks yang ditulis lengkap dengan alasan jawaban

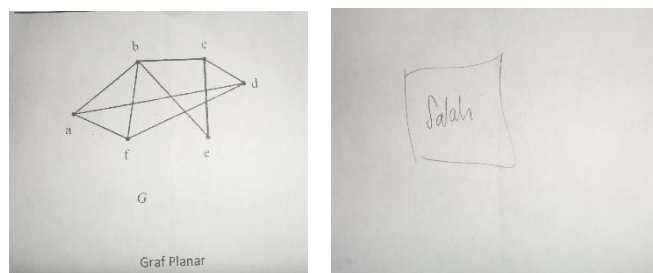
Gambar 4 menunjukkan mahasiswa yang menjawab lengkap dengan alasan. Jawaban ini menunjukkan orisinalitas mahasiswa dalam mengisi kartu indeks. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa sudah memahami materi sebelum dosen menjelaskan. Hal-hal seperti ini yang sangat disarankan oleh para dosen, dimana mahasiswa memiliki kemandirian untuk belajar walaupun dosen belum mengajarkan. Namun, pada kasus ini tujuan dosen menampilkan kartu indeks pada gambar 3 adalah mahasiswa tanpa menggambar graf dan hanya melihat dari matriks *Adjacency* saja sudah dapat mengetahui apakah graf tersebut sederhana atau tidak. Hal ini dapat menjadi perhatian bagi dosen ketika pada tahap penyampaian materi perlu

penekanan bahwa dalam pemecahannya, graf tidak selalu disajikan dalam bentuk garis dan titik.



Gambar 5. Kartu Indeks yang jawabannya diubah ketika pembahasan

Gambar 5 menunjukkan kartu indeks dimana mahasiswa merubah jawaban ketika pembahasan kartu indeks bersama dosen. Mahasiswa berarti sudah memahami kesalahannya. Ini hal yang baik karena mahasiswa menjadi lebih memahami materi setelah pembahasan kartu di akhir pembelajaran. Dosen perlu menekankan kembali bahwa sebelum pembelajaran mahasiswa untuk membaca terlebih dahulu di rumah, materi yang akan dipelajari.



Gambar 5. Kartu indeks dengan jawaban tidak tepat

Pada gambar 5 di atas, menunjukkan mahasiswa belum membaca sebelum pembelajaran. Hal itu tidak jadi masalah karena mahasiswa akan mendapatkan materi dari dosen sehingga mahasiswa memahami kesalahannya. Namun, mahasiswa belum mengganti jawabannya walaupun kartu indeks sudah dibahas bersama dengan dosen di akhir pembelajaran. Dosen sudah menyampaikan ketika pembahasan bahwa mahasiswa dapat mengganti jawaban apabila jawaban pada kartu indeks tidak tepat. Gambar 5 di atas juga menunjukkan mahasiswa tersebut tidak memperhatikan instruksi dosen.

Gambar – gambar di atas didukung juga dengan hasil observasi aktivitas mahasiswa ketika proses pembelajaran menunjukkan mahasiswa antusias memperhatikan penjelasan dosen. Mereka harus memahami konsep sehingga kartu indeks yang mereka simpan dan telah mereka isi dengan jawaban yang tepat. Ini senada dengan pernyataan Melvasari (2013), pemahaman konsep matematika yang menerapkan strategi pembelajaran *True or False* lebih

baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Sesuai dengan prediksi dosen, mahasiswa bersemangat dan fokus ketika dosen menjelaskan materi. Tidak sedikit ketika dosen menjelaskan mahasiswa terdang membuka kartu indeks yang mereka simpan. Interaksi antara dosen dengan mahasiswa dalam pembelajaran terjadi dengan baik. terlihat ketika dosen bertanya, mahasiswa menjawab dengan baik, tidak ada mahasiswa yang mengantuk dan berbicara sendiri dengan temannya.



Gambar 6. Mahasiswa memperhatikan penjelasan dosen

Pada kegiatan akhir pembelajaran, mahasiswa bersama dosen menyimpulkan materi yang telah dibahas. Mahasiswa antusias dalam penarikan kesimpulan fokus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mahasiswa juga antusias dan bahagia ketika membahas kartu indeks yang sudah mereka isi dengan jawaban. Mahasiswa sangat senang ketika jawaban yang mereka tulis tepat. Pada tahapan ini sangat penting, karena tahapan ini dapat dijadikan umpan balik apakah materi sudah mereka pahami dengan baik atau tidak. Serta dosen dapat mengecek apakah semua mahasiswa mendapatkan pemahaman baru dan tanpa kebingungan.



Gambar 7. Dosen bersama mahasiswa membahas kartu indeks

Melalui strategi pembelajaran *True or False* dengan bantuan kartu indeks menjadikan mahasiswa lebih memahami konsep graf. Mata kuliah teori graf berisi terapan matematika, dimana dibahas penerapan dari sebuah graf yang sederhana yaitu garis dan titik namun penerapannya sangat luas. Dengan kemampuan pemahaman konsep yang semakin terasah dapat membantu mahasiswa mendapatkan hasil belajar yang baik juga. Hal ini sesuai pernyataan Sari (2013), strategi pembelajaran *True or False* dapat meningkatkan hasil belajar.

KESIMPULAN

Penggunaan strategi pembelajaran *True or False* membuat aktivitas mahasiswa lebih bersemangat dalam belajar. Mahasiswa menunjukkan perilaku motivasi dalam memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Kartu indeks menjadi stimulus untuk mahasiswa lebih tertarik untuk mempelajari materi lebih dalam dan menarik perhatian mahasiswa lebih fokus pada materi. Dosen menjadi lebih mudah menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Sebagai saran, selanjutnya kita dapat melihat peningkatan hasil belajar dari mahasiswa dan menjadikan patokan keberhasilan pembelajaran teori graf, kartu indeks dapat divariasikan dalam warna kertas atau bentuknya agar lebih menarik

DAFTAR PUSTAKA

- Melvasari, Hutri, Zulfaneti, Yunita, Dan Alfi. (2013). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *True or False Statement* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII.2 Dan VIII.3 SMPN 27 Padang. Jurnal Wisuda Ke 47. Vol 2, No 2. Tersedia di <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=182008>. Diakses tanggal [18-11-2016].
- Munir, Rinaldi. 2004. *Matematika Diskrit*. Bandung: Informatika.
- Oemar, Hamalik. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, Syaiful. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, F.K, Hendri, W, dan Gusmaweti. 2013. Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Tipe *True or False* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Sma N 1 2x11 Enam Lingkungan Kabupaten Padang Pariaman. *E-Jurnal FKIP Universitas Bung Hatta*. Tersedia di [http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&page=article&op=view&path\[\]=685](http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&page=article&op=view&path[]=685). Diakses tanggal [18-11-2016].
- Silberman, Melvin L. 2007. *Active Learning* (diterjemahkan Sarjuli.dkk). Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.