

## Evaluasi Pencapaian Tujuan Pembelajaran Kuliah Kedokteran Melalui Kuis Online Dalam Kelas

Mitayani Purwoko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas  
Muhammadiyah Palembang

Submitted: July 2018 | Accepted: September 2018 | Published: March 2019

### Abstrak

Kuliah di fakultas kedokteran saat ini menganut sistem *problem based learning* dimana materi diberikan dalam sistem modul atau blok. Materi kuliah hanya diberikan dalam 100 menit. Jumlah kuliah bervariasi antara 20-24 kuliah per blok oleh dosen pengampu yang berbeda-beda. Banyak cara yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana sasaran pembelajaran kuliah dapat tercapai, salah satunya dengan kuis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran suatu kuliah melalui permainan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran kuliah *Central Dogma*, dosen menggunakan kuis online pada akhir sesi kuliah hari pertama (T1). Kuis online kemudian diberikan kembali pada hari ketujuh pascates pertama (T2). Skor T1 dan skor T2 kemudian dibandingkan. Hasil uji *Wilcoxon signed ranks* menunjukkan nilai  $p=0,493$ , yang berarti bahwa tidak ada perbedaan skor yang bermakna antara skor T1 dan T2. Skor  $T2>T1$  sebesar 32,9% dan  $T1=T2$  sebesar 30,5%. Simpulan, meskipun tidak ada perbedaan skor yang bermakna, namun persentase skor  $T2<T1$  cukup rendah (36,6%). Mahasiswa juga merasakan hal yang menyenangkan terkait kuis online dalam proses pembelajaran. Saran, penggunaan kuis online atau permainan lainnya perlu semakin sering dipergunakan dalam kuliah untuk meningkatkan pencapaian tujuan pembelajaran.

**Kata kunci:** *game-based learning, kuis online, mahasiswa kedokteran*

### Abstract

Medical Faculty are using *problem-based learning* method consists of many modules. Lecture only given in 100 minutes. Total of lectures is about 20-24 lectures per module, given by different lecturer. There are many methods to achieve the learning objective, one of the method is using quiz. The aim of this study was to assess the learning objectives achievement in a teaching class using *game-based learning*. Lecturer was asking students to login to online quiz at the end of *Central Dogma* teaching class (T1). Seven days after T1, students were asking to login again and play the same online quiz (T2). T1 score and T2 score were compared using *Wilcoxon signed ranks* test. P value was 0.493 which means there was no difference between T1 score and T2 score.  $T2>T1$  score was 32.9% and  $T1=T2$  was 30.5%. Conclusion, eventhough there was no difference between T1 score and T2 score but percentage of  $T2<T1$  score was low (36.6%). Students also thought that playing online quiz at the end of the class was fun. Online quiz should be more applied in medical teaching class to enhance the learning objectives achievement.

**Key words:** *game-based learning, online quiz, medical students*

### Pendahuluan

Fakultas Kedokteran (FK) di Indonesia saat ini diwajibkan menggunakan sistem *problem based learning* sehingga perkuliahan dibagi menjadi modul atau blok. Tidak seperti perkuliahan S1 pada

umumnya dimana dalam satu semester terdapat beberapa mata kuliah dengan besaran SKS tertentu dan berlangsung selama satu semester. Perkuliahan di FK Universitas Muhammadiyah Palembang (UM Palembang) dibagi menjadi blok

dasar, blok sistem tubuh dan blok elektif, dan blok kedokteran komunitas. Modul atau blok berlangsung selama 2-8 minggu, dimana 1 minggu sama dengan 1 SKS. Materi kuliah diberikan selama 100 menit per kali, sebanyak 20-24 kuliah per blok, oleh dosen yang berbeda-beda. Tidak ada sistem ujian tengah semester ataupun ujian akhir semester seperti layaknya fakultas lain, namun diganti dengan ujian akhir blok.

Untuk menghadapi sistem perkuliahan di FK UM Palembang, mahasiswa diminta mandiri dalam mencari ilmu berdasarkan masalah yang diberikan. Penggunaan memori dalam belajar mandiri sangat penting. Mahasiswa perlu berlatih bagaimana menyimpan dan memanggil kembali (*recall*) memori tersebut ketika dibutuhkan. Ada 3 macam memori, yaitu memori sensorik, memori jangka pendek, dan memori jangka panjang. Memori sensorik adalah kemampuan menyimpan ingatan yang diperoleh dari 5 indera sensorik manusia (penciuman, pendengaran, penglihatan, raba, dan rasa) dengan durasi yang sangat singkat. Memori ini kemudian dialihkan ke memori jangka pendek melalui proses seleksi. Memori jangka pendek adalah suatu memori sementara untuk waktu yang pendek, sekitar 15 detik. Memori jangka panjang adalah kumpulan ingatan dengan jumlah yang tak terbatas dalam jangka waktu lama.<sup>1</sup> Salah satu cara untuk menilai *recall* dalam suatu kuliah adalah dengan pemberian kuis. Kuis dapat diberikan

dengan cara tradisional maupun melalui permainan.

Hafrison berteori bahwa ada beberapa jenis permainan yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Tujuan yang ingin dicapai dari setiap permainan dalam pembelajaran adalah untuk mengurangi timbulnya rasa jenuh dan menimbulkan suasana menyenangkan.<sup>2</sup> Yun, dkk. (2010) dan Yien, dkk. (2011) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa permainan komputer mengenai pendidikan nutrisi di sekolah dasar dan sekolah menengah dapat meningkatkan motivasi dan pencapaian pembelajaran siswa, serta meningkatkan kompetensi dan pengetahuan mereka.<sup>3,4</sup> Su, dkk. (2014) serta Boeker, dkk. (2013) menemukan perbedaan yang bermakna antara kelompok eksperimen yang belajar dengan menggunakan permainan dibandingkan kelompok kontrol yang belajar dengan cara konvensional.<sup>5,6</sup>

## Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang. Penelitian dilakukan pada bulan April 2017 dengan populasi adalah mahasiswa FK UM Palembang semester II sebanyak 102 orang. Sampel diambil secara total. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah mahasiswa yang mengikuti kuliah *Central Dogma* dan mengikuti kuis online pada hari pertama dan hari ketujuh pascates pertama. Kriteria eksklusi dalam studi ini adalah ketidaksertaan mahasiswa dalam salah satu kuis. Setelah penyesuaian berdasarkan

kriteria eksklusi, tersisa 82 sampel yang dapat dianalisis. Soal yang diberikan melalui kuis online pertama (T1) sebanyak 5 buah. Tujuh hari kemudian, mahasiswa diminta menjawab kuis online kedua (T2) dengan 5 soal yang sama seperti saat kuis pertama. Analisis data menggunakan uji t berpasangan.

**Hasil dan Pembahasan**

Setelah melalui proses analisis data, hanya 82 responden yang dapat dianalisis skornya. Distribusi frekuensi skor ditampilkan dalam tabel 1.

**Tabel 1.** Distr ibusi frekuensi skor kuis online kuliah *Central Dogma*

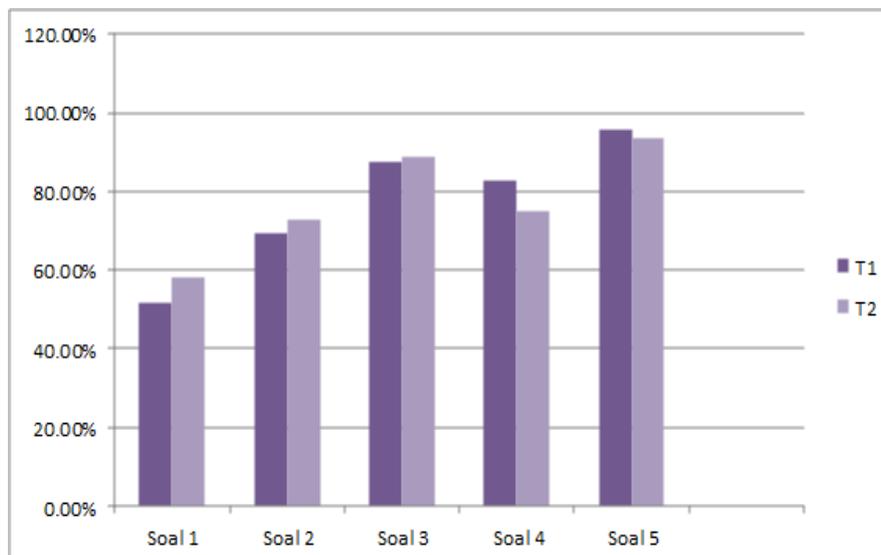
Tes	Jumlah jawaban yang benar	Skor rata-rata	Standar deviasi
T1	78,24%	3,61	1,163
T2	77,65%	3,46	1,459

Kuis online kedua yang dilakukan 7 hari setelah kuliah *Central Dogma* memberikan hasil yang fluktuatif (Tabel 1 dan Gambar 1). Ada soal yang mengalami peningkatan dalam jumlah peserta yang menjawab benar dan ada soal yang mengalami penurunan dalam jumlah peserta yang menjawab salah.

Kedua skor menunjukkan distribusi data yang tidak normal berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov. Oleh karena itu, analisis data dilanjutkan dengan uji Wilcoxon *signed ranks*. Hasilnya ditampilkan dalam tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil uji Wilcoxon *signed ranks*

Skor	Jumlah	Persentase	Nilai p
T2>T1	27 orang	32,9%	0,493
T2=T1	25 orang	30,5%	
T2<T1	30 orang	36,6%	
Total	82 orang	100,0%	



**Gambar 1.** Grafik jumlah peserta yang menjawab benar untuk kuis online

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon *signed ranks* dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan skor yang bermakna antara T1 dan T2 dalam kuliah *Central Dogma*.

Banyak penelitian yang telah dilakukan terkait topik ini terutama dengan melakukan eksperimen pada beberapa kelompok mahasiswa dimana satu kelompok dipaparkan dengan *game-based learning* sementara kelompok lain belajar dengan cara tradisional. Pada penelitian ini tidak dilakukan eksperimen terhadap dua kelompok mahasiswa mengingat ini adalah proyek awal menggabungkan pendidikan kedokteran dengan metode *game-based learning* di FK UM Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk menilai apakah *game-based learning* dapat membantu mahasiswa mengingat materi kuliah hingga 7 hari setelah kuliah diberikan. Hasil penelitian ini tidak menemukan adanya perbedaan skor yang bermakna antara tes pada hari pertama dan tes kedua pada hari ketujuh.

Penelitian Telner, dkk. (2010) menemukan tidak ada perbedaan skor antara kelompok yang belajar mengenai pencegahan dan manajemen stroke melalui permainan serta kelompok yang belajar melalui kasus. Namun, peserta yang termasuk ke dalam kelompok yang belajar melalui permainan mengaku merasa lebih puas dalam proses pembelajaran dibanding kelompok yang belajar melalui kasus.<sup>7</sup> Rondon, dkk. (2013) menemukan bahwa mahasiswa yang belajar anatomi dan

fisiologi melalui metode *game-based* memiliki performa yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa yang belajar dengan cara kuliah tradisional saja.<sup>8</sup> Mahasiswa radiologi pediatri yang menerima materi melalui perkuliahan biasa mendapatkan skor tes yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang menerima materi melalui permainan digital. Mahasiswa yang menerima materi perkuliahan biasa merasa lebih mudah mengerti dan *me-recall* materi dibandingkan mahasiswa yang menerima materi melalui permainan digital.<sup>9</sup>

Tidak adanya perbedaan yang bermakna antara skor T1 dengan T2 mungkin disebabkan oleh faktor terlalu sedikitnya pertanyaan sehingga pembandingnya menjadi sedikit, adanya faktor intrinsik dari mahasiswa berupa kurang kuatnya memori mereka mengenai materi kuliah 7 hari yang lalu, serta mahasiswa tidak membaca kembali materi kuliah *Central Dogma* di rumah. Hal ini menyebabkan adanya fluktuasi skor antara T1 dan T2. Ada skor yang naik, ada skor yang turun, dan ada skor yang stabil. Peserta dengan skor yang stabil ternyata tidak berarti mampu menjawab soal yang sama. Kebanyakan peserta pada T1 mampu menjawab suatu soal dengan benar namun pada T2 menjawab dengan salah. Apabila mahasiswa menjawab salah saat T1 namun menjawab benar saat T2, hal ini dapat dikatakan suatu perbaikan karena yang dulunya tidak tahu menjadi tahu.

Setelah kuis online pertama (T1) dilakukan, mahasiswa diminta memberikan umpan balik terkait kuis online yang baru saja dikerjakan.

**Tabel 3.** Umpan balik dari peserta kuis T1

Umpan balik	Penilaian
<i>How fun was it?</i>	<i>4,88 out of 5 point</i>
<i>Did you learn something?</i>	<i>100,0% yes</i>
<i>Do you recommend it?</i>	<i>100,0% yes</i>
<i>How do you feel?</i>	<i>100,0% positive</i>

Meskipun tidak ada perbedaan skor yang bermakna antara T1 dan T2, namun mahasiswa mengakui mendapat kesenangan saat mengerjakan kuis online T1 dan memperoleh pembelajaran dari kuis tersebut. Mereka semua menyarankan kuis tersebut untuk dilakukan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran di Sydney dimana mereka merasa senang belajar anatomi dan histologi dengan sebuah permainan online bernama *They Know*. Sebanyak 89% mahasiswa merasa cocok dengan permainan tersebut, 93% mahasiswa merasa permainan tersebut menantang, dan 74% mahasiswa ingin mengulang lagi permainan tersebut apabila diberi kesempatan.<sup>10</sup> Hasil penelitian ini berbeda dengan sebuah penelitian dimana mahasiswa radiologi pediatri dengan perkuliahan seperti biasa merasa lebih puas dengan materi yang diterima daripada

mahasiswa radiologi pediatri yang menerima materi dengan permainan digital.<sup>9</sup>

Namun disayangkan pada saat kuis T2, tidak ada satupun umpan balik yang masuk. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor pengulangan kuis dengan soal yang sama sehingga mahasiswa tidak mendapatkan tantangan atau kesenangan baru saat mengerjakan kuis T2.

### Simpulan dan Saran

Penggunaan kuis online dalam pemberian kuliah *Central Dogma* belum efektif dalam membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan upaya pemberian materi melalui permainan dengan durasi yang lebih panjang atau soal yang lebih bervariasi agar mahasiswa dapat lebih nyaman dalam belajar dan memiliki memori yang lebih kuat untuk mengingat materi kuliah.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pimpinan dan mahasiswa angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

### Daftar Pustaka

1. Amin H, Malik AS. 2013. Human memory retention and recall processes: A review of EEG and fMRI studies. *Neurosciences*. 18

- (4):330-344.
2. Hafriison M. 2008. Permainan dalam pembelajaran keterampilan berbicara di kelas rendah sekolah dasar: sebuah alternatif model pembelajaran bahasa bernuansa psikolinguistik. *Jurnal Bahasa dan Seni*. 9(2):116-125.
  3. Yun, R. W., Jiang, Y. Y., & Li, X. 2010. The summaries of studies of application effectiveness of computer games in primary and secondary education. *Distance Education Journal*. 28(2), 86-92.
  4. Yien JM, Hung CM, Hwang GJ, Lin YC. 2011. A game-based learning approach to improving students' learning achievements in a nutrition course. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 10(2):1-10.
  5. Su TF, Cheng MT, dan Lin SH. 2014. Investigating the effectiveness of an educational card game for learning how human immunology is regulated. *CBE Life Science Education*. 13 (3):504-515.
  6. Boeker M, Andel P, Vach W, Frankenschmidt A. 2013. Game-based e-learning is more effective than a conventional instructional method: a randomized controlled trial with third-year medical students. *PloS One*. 8(12):e82328.
  7. Telner D, Bujas-Bobanovic M, Chan D, Chester B, Marlow B, Meuser J, et al. 2010. Game-based versus traditional case-based learning: Comparing effectiveness in stroke continuing medical education. *Canadian Family Physician*. 56 (9):e345-e351.
  8. Rondon S, Sassi FC, de Andrade CRF. 2013. Computer game-based and traditional learning method: a comparison regarding students' knowledge retention. *BMC Medical Education*. 13(30):1-8.
  9. Courtier J, Webb EM, Phelps AS, Naeger DM. 2016. Assessing the learning potential of an interactive digital game versus an interactive-style didactic lecture: the continued importance of didactic teaching in medical student education. *Pediatric Radiology*. 46(13):1787-1796.
  10. Janssen A, Shaw T, Goodyear P, Kerfoot BP, Bryce D. 2015. A little healthy competition: using mixed methods to pilot a team-based digital game for boosting medical student engagement with anatomy and histology content. *BMC Medical Education*. 15:173.