

***A COMPARISON BETWEEN THE STUDENTS' STUDY RESULTS
BEFORE AND AFTER THE PROCESS OF ACTIVE LEARNING
USING KARTU ANATOMI GIGI (KABANOGI)***
***(Research on Dental Students Class of 2014 Muhammadiyah University of
Yogyakarta)***

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MAHASISWA SEBELUM DAN
SESUDAH PROSES BELAJAR AKTIF MENGGUNAKAN KARTU
ANATOMI GIGI (KABANOGI)**
**(Penelitian pada Mahasiswa Angkatan 2014 Program Studi Pendidikan
Dokter Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)**

Indri Kurniasih¹ Putri Rahmasari²

¹Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

²Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

Email : putirahmas11@gmail.com

ABSTRACT

Kartu Anatomi Gigi (Kabanogi) was one of the learning media which contained pictures and the explanations about the dentition morphology. It could be used to support the learning process of teeth anatomy to elaborate many skills, including the analytical thinking, social, empathy, interactive, and communicative skills. The reason why the researcher decided to use this media was due to the difficulties of dental students of 2014 class in PSPDG FKIK UMY to learn, understand, and memorize the teeth anatomy, especially for the specific characteristics of the dentition morphology. Therefore, the students needed a supplementary media to help them learning the teeth anatomy. **Objective** : To find out whether there was any difference in the students' study results before and after the active learning process using Kabanogi. **Method** : The type of this research was a quantitative pre-experiment with the research design of one-group pre-post-test. The data analysis technique used the inferential statistic with Wilcoxon signed-rank test. **Result** : This research showed that there was a significance difference between the students' study result before and after the active learning process using Kabanogi with the probability value of 0,000 ($p < 0,05$). The mean of the pre-test and post-test score of the students showed the improvement from the average value 66.69 to 77.12. **Conclusion** : Active learning process using Kabanogi could be used as the supplementary media to learn the teeth anatomy material for the students of PSPDG FKIK UMY.

Key words : Active Learning, Dental Anatomy, Kartu Anatomi Gigi

INTISARI

Kartu Anatomi Gigi (Kabanogi) merupakan media pembelajaran berisi gambar dan penjelasan tentang morfologi gigi geligi yang dapat digunakan dalam menunjang proses pembelajaran anatomi gigi dengan metode permainan untuk mengembangkan berbagai keterampilan, termasuk berpikir analitis, empati, sosial, interaktif, dan komunikasi. Mahasiswa angkatan 2014 PSPDG FKIK UMY masih merasa kesulitan dalam mempelajari, memahami, dan menghafal materi anatomi gigi terutama ciri-ciri spesifik gigi geligi, sehingga mahasiswa memerlukan media tambahan untuk mendukung proses pembelajaran anatomi gigi. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi. Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimen bersifat kuantitatif dengan desain penelitian *one-group pre-post test*. **Metode** : Metode analisis data yang digunakan adalah statistik inferen dengan teknik uji *Wilcoxon* karena distribusi data tidak normal dan tidak adanya kelompok kontrol dalam penelitian ini. **Hasil** : Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa menunjukkan peningkatan yaitu dari nilai rata-rata 66,69 menjadi 77,12. **Kesimpulan** : Proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi dapat dijadikan metode tambahan untuk mempelajari materi kuliah anatomi gigi bagi mahasiswa PSPDG FKIK UMY.

Kata kunci : Pembelajaran Aktif, Anatomi Gigi, Kartu Anatomi Gigi

PENDAHULUAN

Belajar adalah proses perubahan perilaku seseorang sebagai hasil dari pengalaman atau latihan (Khairani, 2013). Terdapat beberapa faktor penyebab kesulitan dalam proses belajar, antara lain faktor fisiologi (kesehatan badan), faktor psikologi, dan faktor lingkungan. Proses belajar yang monoton akan menjadikan peserta didik bosan dalam belajar, sehingga proses belajar harus dikemas dalam model pembelajaran yang baik dan menarik (Khairani, 2013).

Model pembelajaran terbagi menjadi dua jenis, yaitu aktif dan pasif. Pembelajaran aktif merupakan proses belajar dimana peserta didik lebih banyak mendapat kesempatan untuk melakukan aktivitas belajar daripada sekedar

menerima pelajaran yang diberikan. Prosentase daya ingat dalam model pembelajaran aktif lebih besar dibandingkan dengan model pembelajaran pasif, apalagi jika didukung dengan media pembelajaran yang interaktif (Utami, 2009). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang membantu menyalurkan informasi yang disampaikan dalam proses belajar (Daryanto, 2013). Salah satu contoh media pembelajaran adalah media pembelajaran kartu, yaitu kertas tebal berisi gambar-gambar atau tulisan tertentu, yang dapat digunakan dalam mengembangkan pembelajaran yang menyenangkan dengan metode permainan (Saptono *cit* Noviyanti, dkk., 2013). Metode permainan kartu mempunyai beberapa kelebihan antara lain melibatkan berbagai indera, antara lain indera mata, indera pendengaran dan indera peraba, melibatkan modalitas belajar siswa (visual, audio dan kinestetik), sehingga siswa bisa menguasai hasil belajar dengan optimal (Saptawulan, 2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Turkey, dkk. (2012), bermain kartu dapat mendorong pemain untuk mengembangkan berbagai keterampilan, termasuk berpikir analistis, empati, sosial, interaktif, dan komunikasi.

Mata kuliah anatomi gigi di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (PSPDG) Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) diajarkan pada blok ketiga tahun pertama (Anonim, 2012). Menurut Harshanur (2012), anatomi gigi adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan/struktur dan bentuk/konfigurasi gigi, hubungan antara gigi dengan gigi yang lain dan jaringan di sekitarnya. Mata kuliah ini banyak menyajikan gambar tentang struktur anatomi gigi yang sulit dipelajari

hanya dengan membaca sehingga diperlukan ilustrasi yang singkat dan jelas untuk mempermudah pemahaman mahasiswa saat mempelajari materi anatomi gigi. Berdasarkan wawancara pre-penelitian kepada beberapa mahasiswa angkatan 2014 PSPDG FKIK UMY, diketahui bahwa proses pembelajaran mahasiswa masih kurang aktif dan mahasiswa cenderung cepat bosan saat mempelajari materi kuliah. Kebiasaan mahasiswa seperti diatas juga dilakukan pada mata kuliah anatomi gigi, sehingga mahasiswa masih kesulitan dalam memahami dan menghafalkan materi anatomi gigi terutama tentang ciri-ciri spesifik gigi gelingi.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mempunyai ide untuk membuat inovasi tambahan media pembelajaran yang bisa digunakan mahasiswa dalam proses belajar materi anatomi gigi yaitu kartu anatomi gigi dan meneliti peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah anatomi gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimental menggunakan desain penelitian *one-group pre-post test*. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Mei – Oktober 2015. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa angkatan 2014 PSPDG FKIK UMY, yang berjumlah 105 mahasiswa. Sampel penelitian dihitung menggunakan teknik *quota sampling* dengan melakukan pre-penelitian pada

populasi dan didapatkan sampel minimal berjumlah 52 mahasiswa sesuai kriteria inklusi penelitian.

Hasil belajar mahasiswa diukur menggunakan soal *pretest-posttest* bertipe MCQ yang telah dilakukan uji validasi. Soal *pretest-posttest* dengan tipe MCQ ini tidak dilakukan uji reliabilitas karena soal tipe MCQ memiliki kelebihan yaitu reliabilitas yang memuaskan (Azwar, 2014). Soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan layak digunakan setelah dilakukan uji validitas isi (*content validity*) dengan membuat *blue-print assessment*, sebagaimana terlihat pada Tabel 1, kemudian meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*) yaitu dua dosen pakar pengampu mata kuliah anatomi gigi pada blok 3 di PSPDG FKIK UMY.

Tabel 1. Aspek Soal Anatomi Gigi

No.	Aspek Anatomi Gigi	Nomor Item Soal
GIGI ANTERIOR		
1.	Waktu erupsi gigi incisivus permanen.	1 dan 2
2.	Ciri mahkota gigi incisivus sentral rahang atas permanen.	3 dan 4
3.	Ciri mahkota gigi incisivus sentral rahang bawah permanen.	5 dan 6
4.	Ciri mahkota gigi incisivus lateral rahang atas permanen.	7 dan 8
5.	Ciri mahkota gigi incisivus lateral rahang bawah permanen.	9 dan 10
6.	Ciri akar gigi incisivus permanen.	11 dan 12
7.	Ciri umum gigi kaninus permanen.	13 dan 14
8.	Ciri mahkota gigi kaninus rahang atas permanen.	15 dan 16
9.	Ciri mahkota gigi kaninus rahang bawah permanen.	17 dan 18
10.	Ciri akar gigi kaninus permanen.	19 dan 20
GIGI POSTERIOR		
1.	Waktu erupsi gigi premolar permanen.	21 dan 22
2.	Ciri mahkota gigi premolar pertama rahang atas permanen.	23 dan 24
3.	Ciri mahkota gigi premolar pertama rahang bawah permanen.	25 dan 26
4.	Ciri mahkota gigi premolar kedua rahang atas permanen.	27 dan 28
5.	Ciri mahkota gigi premolar kedua rahang bawah permanen.	29 dan 30
6.	Waktu erupsi gigi molar permanen.	31 dan 32
7.	Ciri mahkota gigi molar pertama rahang atas permanen.	33 dan 34
8.	Ciri mahkota gigi molar pertama rahang bawah permanen.	35 dan 36
9.	Ciri mahkota gigi molar kedua rahang atas permanen.	37 dan 38
10.	Ciri mahkota gigi molar kedua rahang bawah permanen.	39 dan 40
Jumlah soal :		40 soal

Penelitian ini dilakukan selama 3 kali pertemuan. Hari pertama responden mengerjakan soal *pretest*, kemudian peneliti menjelaskan tatacara permainan kabanogi kepada responden dilanjutkan permainan kartu menggunakan Kabanogi. Responden membahas materi yang terdapat di Kabanogi setiap selesai 1 kali putaran di setiap kelompok. Hari kedua, responden melakukan permainan kartu selama 6 kali putaran yang terdiri dari 3 kali permainan aspek anterior dan 3 kali permainan aspek posterior. Hari ketiga, responden juga melakukan permainan dengan sistem yang sama, kemudian responden mengerjakan soal *posttest* setelah selesai melakukan *review* ulang materi yang terdapat di Kabanogi secara berkelompok.

Analisis data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* untuk uji normalitas data karena sampel lebih dari 50 orang. Analisis data dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon*, untuk mengetahui signifikansi perbedaan nilai sebelum (*pretest*) dan nilai sesudah (*posttest*) proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi (kabanogi). Nilai kemaknaan yang dipakai adalah $p > 0,05$. Perbedaan hasil belajar dilihat dari nilai rata-rata data (mean) antara soal *pretest* dengan *posttest*.

HASIL PENELITIAN

Total responden berjumlah 53 yang terdiri dari 88,7% perempuan dan 11,3% laki-laki.

Tabel 2. Karakteristik Sampel Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin

Subjek	Usia (tahun)					Jumlah (n)	Persentase (%)
	18	19	20	21	22		
Laki-laki	-	4	2	-	-	6	11,3
Perempuan	1	25	17	1	2	47	88,7
Total						53	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah rata-rata nilai pretest responden laki-laki lebih tinggi yaitu sebesar 66,67 dari pada responden perempuan sebesar 66,52. Jumlah rata-rata nilai posttest responden laki-laki lebih rendah yaitu sebesar 74,16 dibandingkan responden perempuan yaitu sebesar 77,50. Data tersebut menunjukkan bahwa kenaikan nilai rata-rata responden perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui kenormalan distribusi dari nilai mahasiswa sebelum dan sesudah dilakukan proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data

	n	Sig.
Nilai <i>Pretest</i>	53	0,005
Nilai <i>Posttest</i>	53	0,009

Tabel 3 menunjukkan uji normalitas data, karena sampel penelitian >50 maka uji normalitas menggunakan *kolmogorov-smirnov*. Nilai Sig.< 0,05 menunjukkan bahwa distribusi data tersebut tidak normal, sehingga analisis data menggunakan uji *wilcoxon* (non-parametrik).

Tabel 4. Distribusi Rata-Rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	66,69	77,12
<i>Median</i>	65,00	75,00
<i>Minimum</i>	52,50	60,00
<i>Maximum</i>	82,50	97,50

Berdasarkan tabel 4 terdapat perubahan pada nilai sebelum dan sesudah melakukan proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi (kabanogi). Hal ini ditunjukkan pada tabel 4, yaitu terdapat peningkatan nilai rata-rata mahasiswa

sebelum dan sesudah proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi sebesar 10,43. Berdasarkan nilai tersebut menunjukkan bahwa proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi dapat meningkatkan nilai rata-rata mahasiswa.

Uji hipotesis ditujukan untuk menganalisis perbedaan nilai sebelum (*pretest*) dan nilai sesudah (*posttest*) proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji *Wilcoxon*

		N	Significancy (<i>p</i>)
Nilai <i>Pretest</i> – Nilai <i>Posttest</i>	Negative Ranks	10	0,000
	Positive Ranks	42	
	Ties	1	
	Total	53	

Berdasarkan tabel 5 terdapat 42 responden yang mempunyai nilai sesudah permainan kartu lebih besar daripada sebelum permainan. 10 responden yang mempunyai nilai sesudah permainan kartu lebih kecil daripada sebelum permainan kartu. 1 responden yang memiliki nilai yang sama antara sebelum dan sesudah permainan kartu. Hasil uji *wilcoxon* dengan nilai *significancy* 0,000. Nilai *Sig.* < 0,05 menunjukkan bahwa nilai sebelum (*pretest*) dan nilai sesudah (*posttest*) memiliki perbedaan yang bermakna.

PEMBAHASAN

Permainan kartu merupakan salah satu model pembelajaran yang memadukan antara belajar dengan permainan. Model pembelajaran ini pengedepankan model pembelajaran aktif dan pembelajaran yang santai sehingga peserta didik tidak merasa tertekan saat proses belajar berlangsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang

bermakna antara hasil belajar sebelum melakukan proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi dan sesudah melakukan proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa menunjukkan peningkatan yaitu dari nilai rata-rata 66,69 menjadi 77,12, sehingga proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi dapat dijadikan metode tambahan untuk mempelajari materi kuliah anatomi gigi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosiana, dkk., (2013) bahwa permainan dalam bentuk media kartu pintar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Terdapat 42 responden yang mengalami kenaikan nilai setelah proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi. Faktor yang mempengaruhi naiknya hasil belajar mahasiswa antara lain karena tingginya motivasi responden untuk belajar dengan metode permainan kartu sehingga responden dengan mudah memahami materi anatomi gigi yang terdapat dalam kartu. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kenaikan hasil belajar mahasiswa adalah permainan kartu yang dilakukan berulang, pada penelitian ini dilakukan selama 3 hari permainan. Saptawulan (2012) menjelaskan bahwa permainan kartu dapat membuat peserta didik termotivasi untuk memenangkan permainan diperkuat dengan permainan secara berulang-ulang dapat mempermudah peserta didik mengingat materi yang terdapat pada media kartu yang digunakan. Interaksi antar pemain juga menjadi faktor penyebab kenaikan hasil belajar mahasiswa, karena diakhir permainan setiap pemain bertugas membacakan kartu yang telah dikumpulkan dan pemain

lain bertugas untuk menyimaknya, sehingga mahasiswa dapat memahami pengetahuan yang dipelajari secara mendalam.

Sepuluh responden lainnya mengalami penurunan nilai dan satu responden dengan nilai tetap setelah melakukan proses belajar aktif menggunakan media kartu Kabanogi. Permainan Kabanogi yang dilakukan selama 3 hari bertujuan untuk memudahkan respon memahami materi anatomi gigi dengan model pembelajaran baru. Salah satu faktor yang memungkinkan terjadinya penurunan nilai responden adalah responden hanya mengikuti 2 hari proses permainan kartu, sehingga waktu yang dimiliki responden untuk mengingat dan memahami materi yang terdapat di kartu lebih sedikit dari responden lain.

Kelemahan penelitian ini antara lain, gaya belajar mahasiswa yang tidak dipertimbangkan. Gaya belajar mahasiswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Kolb (2000) *cit* Asmadi, dkk., (2011) menjelaskan tentang 4 gaya belajar yaitu gaya eksplorasi, gaya asimilasi, gaya pemusatan, dan gaya akomodasi. Gaya belajar asimilasi cenderung menyukai aktivitas membaca dan meluangkan banyak waktu untuk berfikir secara mendalam. Tidak adanya kelompok kontrol sebagai pembanding kelompok uji dan tidak adanya media pembelajaran lain sebagai pembanding media pembelajaran kartu Kabanogi merupakan kelemahan lain dari penelitian ini. Secara keseluruhan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa responden dengan kenaikan nilai lebih besar dibandingkan dengan responden yang mengalami penurunan nilai dan nilai yang tetap, sehingga metode permainan kartu menggunakan media Kabanogi ini bisa diterapkan sebagai metode tambahan

bagi mahasiswa untuk mempelajari anatomi gigi sehingga mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar mahasiswa, sebelum dan sesudah melakukan proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi ($p < 0,05$).
2. Terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa dilihat dari nilai rata-rata sebelum dan sesudah proses belajar aktif menggunakan kartu anatomi gigi yaitu dari nilai rata-rata 66,69 menjadi 77,12.
3. Media pembelajaran Kartu Anatomi Gigi efektif digunakan sebagai media tambahan bagi mahasiswa untuk mempelajari materi anatomi gigi.

SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memiliki beberapa saran, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa

Mahasiswa dapat memanfaatkan media pembelajaran kartu Kabanogi sebagai media belajar tambahan materi anatomi gigi, terutama bagi mahasiswa yang sedang mempelajari anatomi gigi ditingkat awal.

2. Bagi ilmu Kedokteran Gigi

Pengembangan media pembelajaran materi anatomi gigi yang inovatif dan kreatif bagi mahasiswa secara aktif sangat dibutuhkan untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari dan memahami materi anatomi

gigi sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa menjadi lebih baik.

3. Bagi peneliti lain

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan kelompok kontrol sebagai pembanding, membandingkan metode permainan kartu dengan media kartu Kabanogi dengan metode lain, dan menambahkan gaya belajar sebagai faktor yang harus diperhatikan pada penelitian selanjutnya sehingga bisa menghasilkan perbandingan yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2012). *Panduan Akademik Program Studi Pendidikan Dokter Gigi*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Azwar, S. (2014). *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar Edisi II*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Harshanur, I. W. (2012). *Anatomi Gigi*. Jakarta: EGC.
- Khairani, M. (2013). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Noviyanti, L., Santoso, K., dan Habibah, N. A. (2013). Keefektifan Penggunaan Kartu Bergambar Berbentuk Pop Up Card pada Pembelajaran Siswa SMP. *Lembaran Ilmu Pendidikan Vol. 42 No. 2*, 76-83.
- Rosiana, I., Haryono, dan Nurussa'adah. (2013). Implementasi APIK (Alat Permainan Inovatif Kreatif) dalam Bentuk Media Kartu Pintar terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Studi Eksperimen pada Siswa SMPN 1 Bae Kelas VII Semester 2 Mata Pelajaran TIK). *Indonesian Journal Of Curriculum and Educational Technology Studies*, 1-7.
- Saptawulan, A. (2012). Belajar Biologi yang Menyenangkan dengan Permainan Kuartet dan Pemantapan Konsep secara Mandiri melalui Blog. *Jurnal Pendidikan Penabur No. 8*, 28-35.
- Turkay, S., Adinolf, S., dan Tirthali, D. (2012). Collectible Card Games as Learning Tools. *Elsevier: Procedia Social and Behavior Science*, 1-6.
- Utami, R. P. (2009). Active Learning untuk Mewujudkan Pembelajaran Kreatif. *Al-Bidayah, Vol. 1 No. 2*, 151-166.