

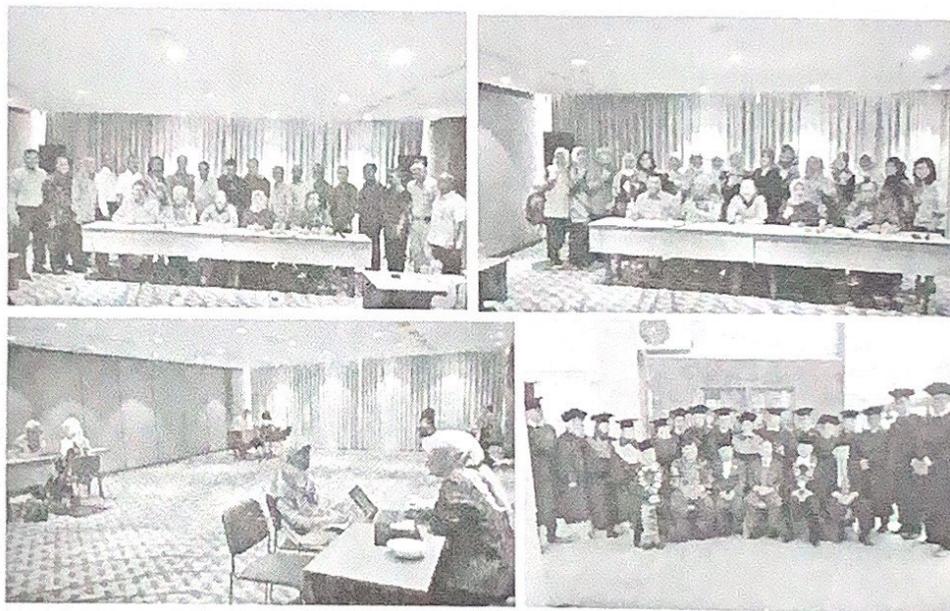
Mieke Mandagi, Roeth AO Najoran, Rd Nia Kania Kurniawati,
Enih Rosamah, Andoyo Supriyantono, Zuyasna, Rita Ismawati,
Muhammad Zaenuddin, Etik Puji Handayani et al.

Book Chapter
INOVASI
PEMBELAJARAN
DI PENDIDIKAN TINGGI



Editor: Retno Widayani

BOOK CHAPTER
**INOVASI PEMBELAJARAN
DI PENDIDIKAN TINGGI**



UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan persuwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Mieke Mandagi, Roeth AO Najoan, Rd Nia Kania Kurniawati,
Enih Rosamah, Andoyo Supriyantono, Zuyasna, Rita Ismawati,
Muhammad Zaenuddin, Etik Puji Handayani et al.

BOOK CHAPTER
**INOVASI PEMBELAJARAN
DI PENDIDIKAN TINGGI**

 **deepublish**
glorify and develop the intellectual of human's life

BOOK CHAPTER INOVASI PEMBELAJARAN
DI PENDIDIKAN TINGGI

Mieke Mandagi, dkk.

Editor
Retno Widyani

Desain Cover
Herlambang Rahmadhani

Sumber :
<https://www.shutterstock.com>

Tata Letak :
Haris Ari Susanto

Proofreader
Avinda Yuda Wati

Ukuran :
viii, 228 hlm, Ulk: 14x20 cm

ISBN :
978-623-02-0531-6

Cetakan Pertama
Januari 2020

Hak Cipta 2020, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2020 by Deepublish Publisher
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menjeremahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT DEEPUBLISH
(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman
Jl Kalurahan Km.9,3 – Yogyakarta 55581
Telp/Faks: (0274) 4533427
Website: www.deepublish.co.id
www.penerbitdeepublish.com
E-mail: cs@deepublish.co.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas kesempatan waktu dan kesehatan yang diberikanNya, kami berhasil menyusun buku Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi.

Terimakasih kami ucapkan kepada Direktur Karier dan Kompetensi Sumber Daya Manusia, Dirjen Sumber Daya Iptek dan Dikti, yang telah memberi kesempatan waktu dalam program Dosen Merenung, dimana sebelumnya waktu kami habis untuk hal-hal managerial di kampus, sehingga tidak sempat merenung menghasilkan karya ilmiah yang sangat berguna dalam penyebarluasan ilmu yang bermanfaat.

Buku ini karya kolaborasi Dosen Indonesia yang mengetengahkan model-model pembelajaran inovatif, strategi pembelajaran inovatif, eketisme komunikasi, proses belajar mengajar bidang kehutanan yang menyenangkan, inovasi pembelajaran HOTS dan KAHOOT pada pemuliaan ternak, Inovasi Pembelajaran: Menciptakan Keanekaragaman Genetik Melalui Induksi Mutasi pada tanaman, Inovasi Pembelajaran: Penerapan Problem Based Learning Pada Mk. Gizi Masyarakat. Dan blended learning untuk statistic, inovasi on farm on line.

Semoga book chapter ini dapt menambah wawasan bagi dosen Indonesia yang dituntut untuk menyempurnakan cara pembelajaran agar sesuai dengan jaman Mahasiswa kita di era millennial, dimana pemberian materi teoritis sudah tidak lagi diperlukan karena Mahasiswa dapat belajar teori sendiri dengan media internet. Waktunya kita berpikir inovatif agar transfer knowledge berjalan dengan baik dan book chapter ini menjadi

media tali silaturahmi bagi peserta Dosen Merenung 2019 menjadi media tali silaturahmi bagi peserta Dosen Merenung 2019.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB - 1 MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF	1
BAB - 2 STRATEGI PEMBELAJARAN INOVATIF	86
BAB - 3 EKLETISISME KOMUNIKASI	128
BAB - 4 PROSES BELAJAR MENGAJAR BIDANG KEHUTANAN BERBASIS KIMIAWI MENJADI LEBIH MENYENANGKAN	134
BAB - 5 INOVASI PEMBELAJARAN: HOTS DAN KAHOOT! PADA MATA KULIAH ILMU PEMULIAAN TERNAK	145
BAB - 6 INOVASI PEMBELAJARAN: MENCIPTAKAN KEANEKARAGAMAN GENETIK MELALUI INDUKSI MUTASI	155
BAB - 7 INOVASI PEMBELAJARAN: PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MK. GIZI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN AKTIFITAS DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA	178
BAB - 8 INOVASI PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>BLENDED LEARNING</i> (STUDI KASUS PEMBELAJARAN MATA KULIAH STATISTIK)	197

BAB - 9	INOVASI PEMBELAJARAN GERAKAN "ON FARM ON LINE"	217
TENTANG PENULIS		226

BAB - 5

INOVASI PEMBELAJARAN: HOTS DAN KAHOOT! PADA MATA KULIAH ILMU PEMULIAAN TERNAK

Andoyo Supriyantono

**Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Ternak Fakultas
Peternakan Universitas Papua**

PENDAHULUAN

Inovasi diartikan sebagai usaha memperkenalkan metode, produk dan sumber-sumber supply yang baru dan mengimplementasikan sesuatu menjadi satu kombinasi (Schumpeter, 2000). Inovasi juga bisa diartikan sebagai sesuatu yang baru dalam situasi sosial tertentu dan digunakan untuk menjawab atau memecahkan suatu permasalahan.

Sebagai seorang pengajar, saya berusaha untuk memperkenalkan metode pengajaran yang baru yang bisa merangsang para mahasiswa untuk ikut berperan dalam Tanya jawab, diskusi maupun ketika saya memberikan ceramah. Mata Kuliah Ilmu Pemuliaan Ternak, Genetika Ternak dan Manajemen Pembibitan Ternak yang sayaampu merupakan mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Papua. Mata kuliah tersebut ditawarkan pada semester yang berbeda sesuai dengan tingkatan yang harus diketahui oleh mahasiswa. Hal yang sering membuat nilai mahasiswa jatuh adalah karena mahasiswa kurang menaruh minat pada mata kuliah yang penuh dengan hitungan, abstrak (membahas gen yang tidak bisa dilihat dalam kehidupan sehari-hari) dan membosankan. Disinilah tantangan buat para pengampu agar mahasiswa bisa dibangkitkan untuk menyukai

mata kuliah tersebut dengan memberikan metode pengajaran yang lebih menarik. Selain itu kemampuan soft skill mahasiswa juga perlu dipertimbangkan dalam penilaian, bukan hanya kemampuan hard skill saja yang menjadi pertimbangan dalam penilaian hasil belajar. Ketika mengalami suatu kebosanan dalam proses perkuliahan, mahasiswa secara diam-diam bermain-main hp entah untuk membaca whatsapp atau menjelajah di dunia maya lain (facebook, instagram dan lain-lain). Memanfaatkan hp di saat perkuliahan jelas akan mengganggu konsentrasi mahasiswa yang bersangkutan, teman sekitar maupun dosen yang merasa tidak nyaman ketika melihat mahasiswa bermain hp.

Salah satu pembelajaran inovatif adalah HOTS (*High Order Thinking Skill*) yaitu suatu metode pembelajaran yang mendasarkan atas keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS) dipicu oleh empat kondisi, yaitu:

1. Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
2. Kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar.
3. Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif.
4. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Walaupun kurikulum pendidikan berlaku secara Nasional sebagai kisi-kisi dalam proses pembelajaran akan tetapi pada prakteknya kisi-kisi tersebut tidak dapat dilakukan secara utuh, menyeluruh dan tuntas. Salah satu faktor yang menjadi kendala dan tantangan pendidik adalah *input* (mahasiswa) yang sangat beragam dan cenderung kurang memiliki kemampuan dalam proses belajar mengajar. Pengalaman saya dalam mengajar di Universitas Papua, mengajar saat ini dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk menjelaskan satu topik mata kuliah dibandingkan beberapa tahun lalu. Oleh karena itu metode HOTS yang diakhiri dengan Kahoot! diharapkan akan menjawab masalah dan tantangan yang ada selama ini.

Higher Order Thinking Skill (HOTS)

Pengembangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan program yang dikembangkan sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan. Program ini dikembangkan dengan mengintegrasikan penguatan pendidikan karakter dan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Menurut Resnick (1987) keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Keterampilan ini juga digunakan untuk menggarisbawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses

pembelajaran, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Pada awal perkuliahan, keterampilan tingkat rendah hampir selalu diterapkan dalam proses pembelajaran, kemudian seiring dengan berjalannya waktu, pada semester selanjutnya berpikir tingkat tinggi mulai diperkenalkan. Pada keterampilan tingkat rendah, proses pembelajaran *applying* merupakan salah satu bentuk kemampuan soft skill mahasiswa dalam menerapkan apa yang dia ingat (*remember*) dan apa yang dia pahami (*understand*). *Soft skill* merupakan salah satu bagian penilaian keterampilan mahasiswa yang perlu dikembangkan di ranah pendidikan. Seperti keterampilan mengingat dan memahami, maka *soft skill* juga bisa dipelajari, dilatih dan diaplikasikan sehingga mahasiswa mampu untuk menampilkan talenta terbaiknya dalam proses belajar mengajar. Pada keterampilan tingkat tinggi, *creating* juga merupakan salah satu soft skill mahasiswa yang perlu mendapat perhatian karena inovasi yang muncul dengan adanya *creating* harus mendapat apresiasi.

Pada proses pembelajaran Ilmu Pemuliaan Ternak, keterampilan tingkat rendah diperkenalkan ketika mahasiswa memahami konsep-konsep tentang heritabilitas, repitabilitas, korelasi genetic, seleksi dan system perkawinan. Beberapa rumus untuk menghitung heritabilitas dan repitabilitas maupun seleksi diperkenalkan kepada mahasiswa. Mahasiswa diminta untuk mengingat rumus-rumus tersebut kemudian memahami makna dari rumus-rumus serta nilai heritabilitas dan repitabilitas yang diperoleh. Mengingat dan memahami rumus-rumus serta arti dari nilai yang diperoleh melalui perhitungan akan membantu alur

pikir mahasiswa ketika mahasiswa menggunakan *software* dalam perhitungan heritabilitas dan repitabilitas. Mahasiswa tidak dibingungkan lagi dari mana angka/nilai itu diperoleh akan tetapi mahasiswa sudah bisa memahami bahwa angka/nilai itu diperoleh dari rumus-rumus yang diingat dan dipahami dari awal perkuliahan.

Pada keterampilan tingkat tinggi, pada bagian seleksi dalam mata kuliah Ilmu Pemuliaan Ternak, mahasiswa diberikan suatu masalah di lapang tentang proses seleksi pada suatu ternak kemudian mahasiswa diminta untuk menganalisis, mengevaluasi dan mengambil kesimpulan serta menciptakan suatu rekomendasi untuk peningkatan genetic ternak tersebut melalui seleksi atau persilangan. Proyek yang sedang dilakukan oleh tim pengampu juga merupakan suatu contoh kasus yang bisa diselesaikan oleh mahasiswa.

Model pembelajaran seperti tersebut merupakan aplikasi dari HOTS yang memperkenalkan tiga model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Ketiga model tersebut adalah:

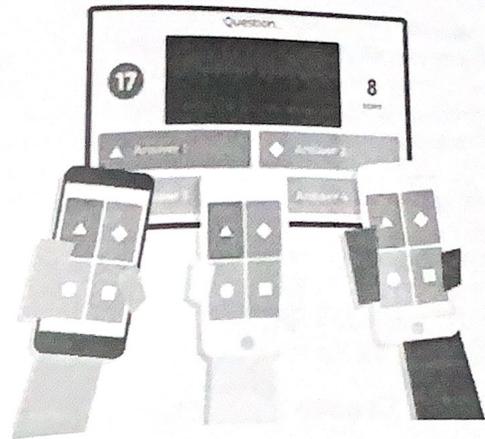
1. Model Pembelajaran Melalui Penyingkapan/ Penemuan (*Discovery/Inquiry Learning*);
2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-based Learning/PBL*);
3. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-based Learning/PJBL*).

Kahoot!

Kahoot! adalah permainan berbasis platform pembelajaran sebagai teknologi pendidikan. Kahoot! menghadirkan suasana kuis ke dalam kelas sehingga pembelajaran menjadi sangat

menyenangkan dan membuat para peserta didik tidak bosan mengikuti kuliah yang sangat sulit dimengerti. Syarat utama bermain Kahoot! adalah koneksi internet karena kuis atau pertanyaan hanya bisa dimainkan secara online. Saya mengenal Kahoot! pertama kali ketika sedang menemani anak saya mengikuti lomba pidato bahasa Inggris yang diselenggarakan oleh suatu lembaga pendidikan di Manokwari. Di akhir acara, panitia memberikan kuis pendidikan dengan menggunakan Kahoot! sejak saat itu saya tertarik dengan model kuis pembelajaran ini dan mencoba menerapkan pada mahasiswa saya yang mengikuti kuliah Ilmu Pemuliaan Ternak. Selain ketepatan dalam menjawab, kecepatan dalam bekerja juga dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Bagaimana Kahoot! dimainkan? Saya menyadur dengan menambah dan mengurangi kalimat dari tulisan seseorang yang diposting di <http://asuiblo.blogspot.com/2018/04/kegunaan-dan-manfaat-kahoot.html> pada tanggal 4 April 2018. Menurut yang bersangkutan ada dua langkah yang harus dilakukan dalam bermain kuis dalam permainan Kahoot!. Langkah pertama adalah membuat kuis Kahoot!, dan langkah kedua adalah memainkan kuis kahoot! (Gambar 1).



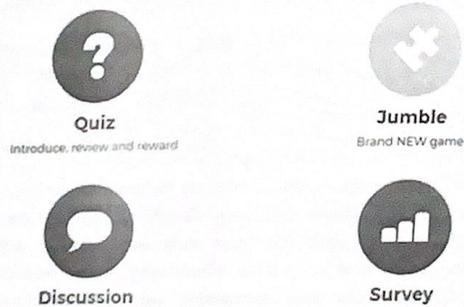
Gambar 1. Admin dan peserta dalam memainkan Kahoot!

Untuk membuat kuis dalam Kahoot!, kita masuk ke <https://create.kahoot.it/>. Jika kita belum memiliki akun, lakukan registrasi terlebih dahulu. Kita dapat menggunakan akun email G-mail untuk melakukan registrasi. Setelah itu kita dapat mulai membuat kuis. Dalam proses pembuatan kuis, kita dapat menambahkan soal, alternatif jawaban, menentukan jawaban yang benar, dan pengaturan lain yang diperlukan. Setiap kuis yang dibuat secara otomatis tersimpan pada akun Kahoot!, jadi kita dapat melihat kuis yang telah dibuat sebelumnya. Setelah kuis selesai dibuat, kita dapat memainkan kuis di dalam kelas. Kuis yang akan dimainkan di dalam kelas diidentifikasi dengan sebuah PIN. Sebelum mahasiswa mulai menampilkan kuis, anda harus mempublikasikan PIN terlebih dahulu, selanjutnya mahasiswa dapat memainkan kuis baik secara individual maupun

berkelompok melalui situs <https://kahoot.it/> dan memasukkan PIN yang telah diberikan. Selama kuis berjalan, kita memegang kontrol penuh terhadap kuis. Pada akhir kuis, Kahoot! menampilkan hasil dari kuis, dan kita dapat melihat skor perolehan yang dikumpulkan oleh mahasiswa atau kelompoknya.

Kahoot! memiliki empat fitur yaitu game, kuis, diskusi dan survey, seperti disajikan pada gambar 2. Untuk game, kita bisa membuat jenis pertanyaan, dan menentukan jawaban yang paling tepat serta waktu yang digunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Uniknya, jawaban nantinya akan diwakili oleh gambar dan warna. Peserta diminta memilih warna/gambar yang mewakili jawaban.

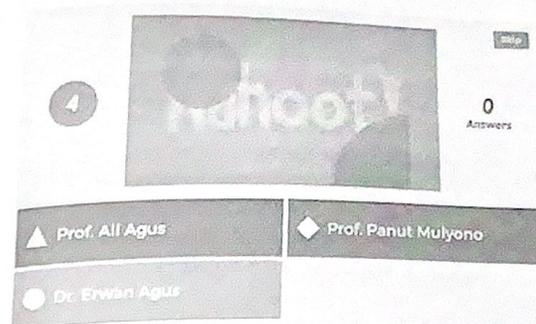
Create a new kahoot



Gambar 2. Empat fitur Kahoot!

Contoh pertanyaan yang muncul di layar admin dan dapat dilihat oleh peserta kuis seperti disajikan pada gambar 3.

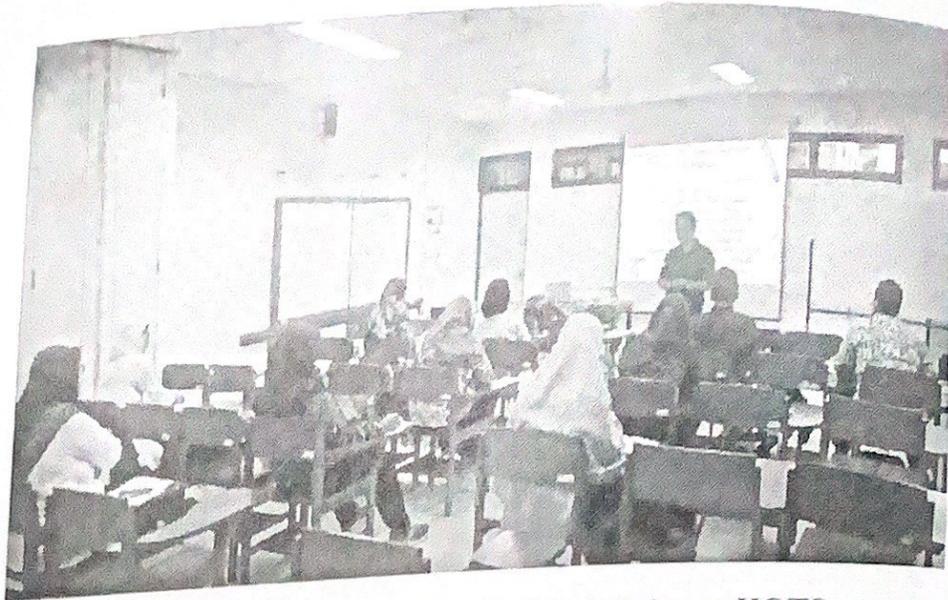
Siapa Rektor UGM saat ini?



Gambar 3. Contoh pertanyaan dan jawaban dari Kahoot!

Gambar-gambar ilustrasi di atas diambil dari <https://www.smkn2kuripan.sch.id/cara-memainkan-kahoot-kuis-untuk-pembelajaran-di-kelas-bagian-3/>.

Pada mata kuliah Ilmu Pemuliaan Ternak, soal-soal kuis diambil dari setiap pertemuan di kelas sesuai dengan Pelaksanaan Rencana Pembelajaran Semester (RPPS). Dengan permainan Kahoot! mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir sesuai yang dideskripsikan pada HOTS. Pelaksanaan HOTS dan Kahoot! dilakukan di Universitas Gadjah Mada pada mata kuliah Progress in Animal Breeding untuk mahasiswa S3 (Gambar 4).



Gambar 4. Praktek Metode Pembelajaran HOTS

Inovasi pembelajaran merupakan sesuatu yang penting dan harus dimiliki atau dilakukan oleh guru. Hal ini disebabkan pembelajaran akan lebih hidup dan bermakna. Kemauan guru untuk mencoba, menemukan, menggali, dan mencari berbagai terobosan, pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran merupakan salah satu penunjang munculnya berbagai inovasi-inovasi baru.

Active debate merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa. Model pembelajaran debat merupakan kegiatan adu pendapat atau argumentasi antara dua pihak atau lebih, baik secara perorangan maupun berkelompok dalam mendiskusikan dan memutuskan masalah dan perbedaan. Debat aktif bisa menjadi sebuah model pembelajaran berharga yang dapat mendorong pemikiran dan perenungan terutama jika peserta didik bisa aktif mempertahankan pendapat yang bertentangan dengan keyakinan masing-masing. Hal ini merupakan strategi yang secara aktif melibatkan setiap siswa di dalam kelas.

Pada model pembelajaran *active debate*, siswa juga dilatih mengutarakan pendapat atau pemikirannya dan bagaimana mempertahankan pendapatnya dengan alasan-alasan yang logis dapat dipertanggungjawabkan. Bukan berarti siswa diajak saling bermusuhan, melainkan siswa belajar bagaimana menghargai adanya perbedaan.



Penerbit Deepublish (CV BUDI UTAMA)
Jl. Rajawali, Gang Elang 6 No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman
Jl. Kaliurang Km 9,3 Yogyakarta 55581
Telp/Fax : (0274) 4533427
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)
cs@deepublish.co.id @penerbitbuku_deepublish
Penerbit Deepublish www.penerbitbukudeepublish.com

Kategori : Terbitan Berseri

ISBN 978-623-02-0531-6



9 786230 205316