



## Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Kahoot* terhadap Tingkat Pemahaman Materi Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha

Febrian Timotius Sugiarto<sup>1\*</sup>, Yosua Juswandi Putra<sup>2</sup>, William Peter Aldrik<sup>3</sup> Hanny Julianny Dani<sup>4</sup>,  
Robby Yussac Tallar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha

\* E-mail: febriantimotius3467@gmail.com

### Abstract

*Currently, universities require the integration of technology in learning to support the advancement of education in Indonesia, especially in the Informatics Engineering study program, which is directly related to technological developments.. However, in reality, many lecturers still apply conventional methods that tend to be boring, thereby reducing students' enthusiasm for learning and making it difficult for them to understand the material. This study aims to determine the effect of using a game-based learning application, namely Kahoot, on students' understanding of the material. The method used is a quasi-experiment with a pre-test and post-test design. Data was obtained through perception questionnaires. The results of the study show a significant increase in comprehension scores after using Kahoot. These results indicate that Kahoot is effective as a learning support medium and can be an alternative technology-based teaching strategy in a university environment.*

**Keywords:** *Kahoot, interactive learning, material comprehension, educational technology, Informatics Engineering*

### Abstrak

Saat ini, perguruan tinggi membutuhkan integrasi teknologi dalam pembelajaran untuk mendorong kemajuan pendidikan di Indonesia, terutama pada Program Studi Teknik Informatika yang berkaitan langsung dengan perkembangan teknologi. Namun, kenyataannya masih banyak dosen yang menerapkan metode konvensional yang cenderung membosankan sehingga menurunkan semangat belajar dan sulit dipahami oleh mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan salah satu aplikasi *game-based learning*, yaitu Kahoot, terhadap pemahaman materi mahasiswa. Metode yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain *pre-test* dan *post-test*. Data diperoleh melalui kuesioner persepsi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada skor pemahaman setelah penggunaan Kahoot. Hasil ini menunjukkan bahwa Kahoot efektif sebagai media pendukung pembelajaran dan dapat menjadi alternatif strategi pengajaran berbasis teknologi di lingkungan universitas.

**Kata kunci:** *Kahoot, pembelajaran interaktif, pemahaman materi, teknologi pendidikan, Teknik Informatika.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi. Di Indonesia, tuntutan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran semakin meningkat seiring dengan kebutuhan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Perguruan tinggi dituntut untuk memanfaatkan teknologi sebagai penunjang proses belajar mengajar, terutama pada Program Studi

Teknik Informatika yang secara langsung berkaitan dengan kemajuan teknologi dan inovasi digital. Integrasi teknologi tidak hanya membantu dosen dalam menyampaikan materi, tetapi juga berpotensi meningkatkan partisipasi dan pemahaman mahasiswa.

Namun, pada kenyataannya, metode pembelajaran konvensional masih banyak digunakan oleh sebagian dosen. Metode ini sering kali bersifat satu arah dan kurang melibatkan mahasiswa secara aktif, sehingga suasana pembelajaran menjadi monoton, membosankan, dan kurang mendukung pemahaman konsep yang kompleks. Kondisi ini menyebabkan sebagian mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi kuliah secara optimal dan kurang termotivasi untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

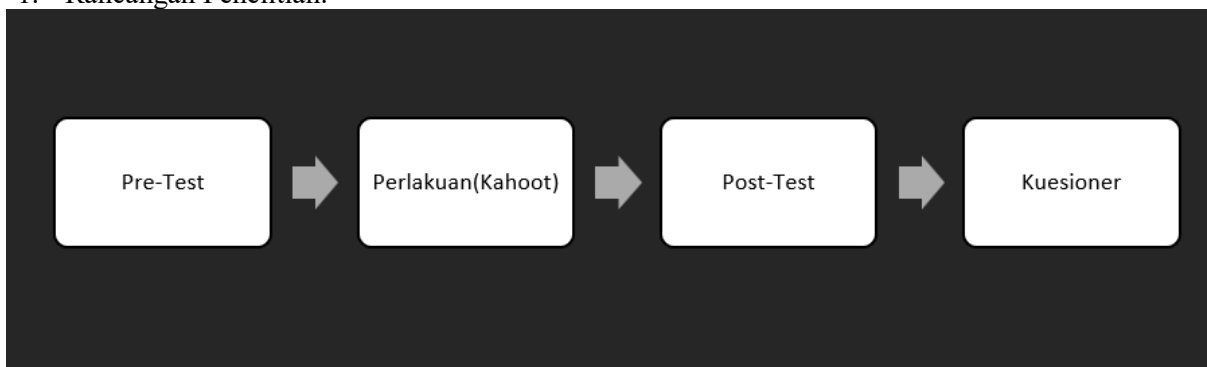
Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, berbagai media pembelajaran interaktif mulai dikembangkan, salah satunya adalah aplikasi *game-based learning*. Kahoot merupakan platform kuis interaktif yang banyak digunakan di berbagai institusi pendidikan karena mampu menciptakan suasana kompetitif yang positif, menyediakan umpan balik langsung, dan meningkatkan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Kahoot dapat meningkatkan motivasi, fokus belajar, dan retensi pemahaman mahasiswa. Dengan demikian, Kahoot berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif untuk memperbaiki proses belajar di perguruan tinggi.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi Kahoot terhadap pemahaman materi mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha. Penggunaan Kahoot diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi mahasiswa. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi pertimbangan bagi dosen dalam memilih metode pengajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa masa kini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen (*quasi-experimental design*) dengan model pre-test dan post-test tanpa kelompok kontrol serta dilakukan kuesioner setelah semua rangkaian penelitian menggunakan *Kahoot* dilakukan.

### 1. Rancangan Penelitian:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

- Pre-test=Tes awal untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa sebelum perlakuan.
  - Perlakuan(*Kahoot*):Menggunakan aplikasi *Kahoot* sebagai media pembelajaran perkuliahan dalam beberapa sesi (4 sesi selama 2 minggu).
  - Post-test=Tes akhir untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa setelah perlakuan
  - Kuesioner=Penyebaran survei(angket)kepada para mahasiswa yang telah terlibat dalam penelitian untuk mengetahui pendapat mereka terhadap aplikasi *Kahoot* ini.
2. Teknik Pengumpulan Data
- a) Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan 30 Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha angkatan 2024 yang sedang mengikuti mata kuliah Paradigma Pemrograman. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling.

b) Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dua cara:

1) Tes (Pre-test dan Post-test)

Untuk mengukur pemahaman kognitif mahasiswa sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan Kahoot.

2) Kuesioner(Angket)

Digunakan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan Kahoot dalam proses pembelajaran.

3. Teknik Analisis Data

a) Analisis Data Tes (Pre-test & Post-test)

1) Menghitung Nilai Rata-Rata Pre-test dan Post-test

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = total nilai

$N$  = jumlah siswa

2) Menghitung Selisih Rata-Rata (Peningkatan Nilai)

$$\Delta = \bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}$$

$\Delta$  = Selisih rata-rata post-test – pre-test

$\bar{X}_{post}$  = Nilai rata-rata sesudah perlakuan

$\bar{X}_{pre}$  = Nilai rata-rata sebelum perlakuan

3) Menghitung Persentase Peningkatan

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{\bar{X}_{pre}} \times 100\%$$

Peningkatan(%)=Persentase perubahan nilai(selisih) dari sebelum dan sesudah tes

$\bar{X}_{post}$  = Nilai rata-rata sesudah perlakuan

$\bar{X}_{pre}$  = Nilai rata-rata sebelum perlakuan

b) Analisis Kuesioner (Skala Likert)

1) Skoring

Setiap pernyataan akan diisi dengan indikator penilaian sebagai berikut:

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2

Sangat Tidak Setuju	1
---------------------	---

Tabel 1 Skala Likert untuk Pernyataan

2) Menghitung Rata-rata Tiap Pernyataan

$$\bar{s} = \frac{\sum S}{N}$$

$\bar{s}$  = nilai rata-rata per pernyataan

$\sum s$  = total nilai per pernyataan

$N$  = jumlah siswa

Pernyataan-pernyataan tersebut nantinya akan dibagi menjadi 4 Indikator, yaitu:

- Motivasi Belajar
- Pemahaman materi
- Keterlibatan Mahasiswa
- Kemudahan Penggunaan

Setiap indikator terdiri dari 3 pernyataan yang merepresentasikan indikator tersebut. Berikut indikator penilaiannya:

Skor Rata-rata	Kategori
5.00-4.21	Sangat Baik
4.20-3.41	Baik
3.40-2.61	Cukup
2.60-1.80	Kurang
1.80-1.00	Sangat Kurang

Tabel 2 Skala Likert untuk Indikator

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a) Hasil Pre-test dan Post-test

Penelitian ini menggunakan nilai pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman materi bagi mahasiswa setelah menggunakan *Kahoot*. Berikut ringkasan hasil nilai

Tahapan	Rata-rata Nilai
Pre-test	62.3
Post-test	83.7

Tabel 3 Hasil Nilai Pre-test dan Post-test

Terjadi peningkatan rata-rata sebesar:

$$\Delta = 83,7 - 62,3 = 21,4 \text{ poin}$$

$$\text{Peningkatan (\%)} = 21,4/62,3 * 100\% = 34,4\%$$

b) Hasil Kuesioner Per Indikator

Kuesioner terdiri atas empat indikator:

- Motivasi Belajar
- Pemahaman Materi
- Keterlibatan (Engagement).

- Kemudahan Penggunaan

Hasil rata-rata tiap indikator ditunjukkan pada tabel berikut:

Indikator	Rata-rata	Kategori
Motivasi Belajar	4.35	Sangat Baik
Pemahaman Materi	4.12	Baik
Keterlibatan Mahasiswa	4.41	Sangat Baik
Kemudahan Penggunaan	4.28	Sangat Baik

Tabel 4 Hasil penilaian Kuesioner

## 2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai pemahaman mahasiswa sebesar 21,4 poin setelah adanya penggunaan Kahoot. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kuis interaktif dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar. Penggunaan Kahoot membuat suasana kelas lebih aktif, lebih menyenangkan, dan kompetitif, sehingga mahasiswa lebih mampu fokus dalam mengikuti materi. Temuan ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa Kahoot efektif dalam meningkatkan perhatian serta kapasitas retensi materi mahasiswa.

Berdasarkan hasil kuesioner menurut setiap indikator, aspek motivasi belajar mendapat skor rata-rata sebesar 4,35 dengan kategori "Sangat Baik". Nilai tinggi ini menunjukkan bahwa Kahoot berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Format gamifikasi yang ditawarkan membuat mahasiswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Hal yang sama juga terlihat pada indikator keterlibatan mahasiswa yang mendapatkan skor tertinggi yaitu 4,41. Fitur seperti penilaian real-time dan leaderboard mendorong mahasiswa untuk lebih aktif terlibat dan menjawab pertanyaan secara lebih serius.

Pada indikator pemahaman materi, skor yang diperoleh adalah 4,12 dengan kategori "Baik". Mahasiswa merasa Kahoot membantu mereka memahami materi melalui pertanyaan langsung, umpan balik instan, serta penjelasan yang diberikan setelah menjawab. Meskipun demikian, nilai pada indikator ini sedikit lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Kondisi ini mungkin terjadi karena pemahaman yang lebih dalam masih memerlukan bantuan penjelasan secara tatap muka dari dosen selama proses pembelajaran.

Sementara itu, indikator kemudahan penggunaan juga mendapatkan penilaian "Sangat Baik" dengan skor 4,28. Mahasiswa merasa Kahoot mudah digunakan baik melalui laptop maupun smartphone. Antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami membuat mereka tidak mengalami hambatan teknis yang signifikan selama proses pembelajaran. Hal ini menjadi salah satu faktor pendukung yang mempermudah penggunaan Kahoot sebagai media belajar.

Keseluruhan temuan ini menunjukkan adanya konsistensi antara peningkatan nilai post-test dan persepsi positif mahasiswa. Peningkatan hasil belajar didukung oleh pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Artinya, mahasiswa tidak hanya merasa lebih paham secara subjektif, tetapi juga menunjukkan peningkatan hasil belajar secara objektif. Kahoot tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pemahaman materi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Kahoot merupakan media pembelajaran berbasis teknologi yang layak dan efektif untuk digunakan di perguruan tinggi. Aplikasi ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan motivasi mahasiswa. Selain itu, Kahoot mudah diimplementasikan oleh dosen karena tidak memerlukan perangkat khusus dan dapat diakses pada berbagai jenis perangkat. Dengan demikian, Kahoot dapat menjadi strategi pembelajaran yang realistis dan relevan untuk mendukung proses pendidikan di lingkungan perguruan tinggi.

## PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi Kahoot memiliki dampak positif terhadap proses pembelajaran para mahasiswa. Peningkatan skor pada tes pra dan pasca membuktikan bahwa Kahoot mampu membantu mahasiswa dalam memahami materi secara lebih baik. Selain itu, hasil dari kuesioner yang diberikan menunjukkan bahwa aplikasi ini meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta rasa nyaman mahasiswa dalam mengikuti proses belajar. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa Kahoot merupakan salah satu media pembelajaran yang interaktif dan efektif, serta sangat relevan untuk digunakan dalam konteks pendidikan perguruan tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dianjurkan bagi dosen untuk mempertimbangkan penggunaan Kahoot sebagai bagian dari strategi pembelajaran, sehingga dapat menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis dan menarik. Aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi formatif yang memudahkan dosen dalam menilai pemahaman mahasiswa secara cepat dan efisien. Untuk studi lebih lanjut, penelitian dapat diperluas dalam hal cakupan materi, jumlah responden, maupun dibandingkan dengan media pembelajaran interaktif lainnya guna memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai efektivitas teknologi dalam mendukung proses belajar di perguruan tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terimakasih kepada para Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha angkatan 2024 yang sudah terlibat dalam penelitian ini juga kepada Pa Robby Tan yang merupakan dosen dari mata kuliah Paradigma Pemrograman yang sudah mengizinkan penulis untuk menerapkan penelitian selama 4 sesi perkuliahan (2 minggu).

## DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka dituliskan secara lengkap, sesuai dengan rujukan dalam uraian. Daftar Pustaka hanya memuat sumber yang dirujuk dalam uraian. Sumber rujukan minimal 80% berupa pustaka terbitan 10 tahun terakhir. Rujukan minimal 80 % berupa artikel-artikel penelitian dalam jurnal atau laporan penelitian. Penulisan daftar pustaka sesuai dengan APA Style. Minimal referensi sebanyak 15 sumber

Contoh daftar pustaka:

Dari Jurnal:

Wiyanto & Widiyatmoko, A. (2016). Preparation Model of Student Teacher Candidate in Developing Integrative Science Learning. *Journal of Education and Human Development*, 5(2), 169-177.

Dari Buku:

Konicek-Moran, R., & Keeley, P. (2015). *Teaching for conceptual understanding in science*. Arlington: NSTA Press.

Dari Prosiding/Conference:

Astuti, I. A. D., Sulisworo, D., & Firdaus, T. (2019). What is the student response to using the weblogs for learning resources?. *Journal of Physics: Conference Series 1157* (p. 32012). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032012>