

**SISTEM MANAJEMEN KOMPETISI MAHASISWA DENGAN  
PENDEKATAN UCD DAN TEKNOLOGI BERBASIS CLOUD**

**PROPOSAL PENELITIAN**



**Oleh**

**Ananda Bagus Priawan**

**21081010252**

**INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2024**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	ii
ABSTRAK .....	iii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Sistem Manajemen Kompetisi Mahasiswa .....	4
2.2 Pendekatan UCD (User-Centered Design) .....	4
2.3 Teknologi Berbasis Cloud .....	5
BAB III .....	6
METODOLOGI .....	6
3.1 Desain Penelitian .....	6
3.2 Populasi dan Sampel .....	6
3.3 Pengumpulan Data .....	6
3.4 Analisis Data .....	7
DAFTAR PUSTAKA .....	8

## **ABSTRAK**

Kompetisi mahasiswa merupakan salah satu ajang penting dalam mengembangkan kreativitas, inovasi, dan keterampilan mahasiswa di berbagai bidang. Namun, pengelolaan kompetisi mahasiswa sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti administrasi yang kurang efisien dan kurangnya keterlibatan pengguna dalam desain sistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam manajemen kompetisi mahasiswa, merancang sistem berbasis pendekatan User-Centered Design (UCD), dan memanfaatkan teknologi berbasis cloud untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan melibatkan wawancara, kuesioner, dan observasi. Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat bagi institusi pendidikan dalam meningkatkan pengelolaan kompetisi mahasiswa, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Selain itu, penelitian ini juga memberikan referensi bagi pengembang sistem terkait penerapan pendekatan UCD dan teknologi cloud dalam konteks manajemen kompetisi.

Kata kunci: kompetisi mahasiswa, User-Centered Design, cloud computing, manajemen kompetisi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kompetisi mahasiswa merupakan salah satu ajang penting untuk mengembangkan potensi, kreativitas, dan inovasi mahasiswa di berbagai bidang. Selain meningkatkan keterampilan individu, kompetisi ini juga memperkuat kolaborasi, kepemimpinan, dan semangat kompetitif. Namun, pengelolaan kompetisi mahasiswa sering kali menghadapi kendala dalam administrasi, pencatatan, dan koordinasi, seperti:

1. Kurangnya sistem terpusat yang mempermudah pengelolaan data kompetisi.
2. Ketergantungan pada proses manual yang memperlambat pengambilan keputusan.
3. Minimnya sistem yang mempertimbangkan pengalaman pengguna dalam desain.

Di sisi lain, teknologi informasi terus berkembang pesat, dengan cloud computing menjadi salah satu inovasi yang paling signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi berbasis cloud menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi dalam pengelolaan data dan aplikasi. Dengan memanfaatkan cloud computing, institusi pendidikan dapat menghadirkan solusi yang lebih efisien dan terintegrasi untuk manajemen kompetisi mahasiswa.

Selain itu, pendekatan User-Centered Design (UCD) semakin populer dalam pengembangan sistem karena menempatkan kebutuhan dan pengalaman pengguna sebagai fokus utama. Dengan pendekatan ini, sistem manajemen kompetisi dapat dirancang untuk lebih responsif, intuitif, dan mudah digunakan, sehingga memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna, baik mahasiswa maupun pengelola.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas:

1. Apa saja kendala dalam manajemen kompetisi mahasiswa saat ini?
2. Bagaimana pendekatan UCD dapat meningkatkan pengalaman pengguna?
3. Apa keuntungan penggunaan teknologi berbasis cloud dalam sistem ini?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam manajemen kompetisi mahasiswa.
2. Merancang sistem manajemen kompetisi yang berbasis UCD dan cloud.
3. Menganalisis efektivitas sistem yang diusulkan, terutama dalam hal efisiensi, aksesibilitas, dan pengalaman pengguna.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam berbagai aspek terkait manajemen kompetisi mahasiswa. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan kompetisi mahasiswa, sehingga meningkatkan citra institusi dalam mendukung kegiatan mahasiswa.

2. Bagi Mahasiswa

Sistem yang diusulkan dapat mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi kompetisi, mendaftar, dan berpartisipasi secara aktif dalam berbagai ajang kompetisi.

3. Bagi Pengembang Sistem

Penelitian ini memberikan referensi berharga dalam mengembangkan sistem manajemen berbasis UCD dan cloud, yang dapat diaplikasikan pada konteks lain.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Manajemen Kompetisi Mahasiswa**

##### **1. Definisi dan Konsep Dasar**

Sistem manajemen kompetisi mahasiswa adalah platform yang dirancang untuk membantu pengelolaan kompetisi mahasiswa, mulai dari pendaftaran, pengelolaan data peserta, hingga pelaporan hasil kompetisi. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses bagi mahasiswa dan pengelola.

##### **2. Jenis-jenis Kompetisi Mahasiswa**

Kompetisi mahasiswa mencakup berbagai bidang seperti sains, teknologi, seni, olahraga, dan kewirausahaan. Contoh kompetisi meliputi Program Kreativitas Mahasiswa (PKM), lomba debat, hackathon, dan kompetisi olahraga antar universitas.

##### **3. Studi Kasus Sistem Manajemen yang Ada**

Penelitian sebelumnya telah mengembangkan berbagai sistem manajemen kompetisi. Misalnya, studi oleh Yulianto et al. (2023) mengembangkan prototipe "UAD Juara" untuk manajemen grup kompetisi berbasis User-Centered Design (UCD). Sistem ini dirancang untuk mempermudah mahasiswa dalam membentuk kelompok lintas disiplin dan berkolaborasi dengan pembimbing. Evaluasi sistem menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan hasil yang positif dengan skor rata-rata SUS sebesar 80, dan nilai UEQ yang menunjukkan kejelasan, efisiensi, dan daya tarik sistem.

#### **2.2 Pendekatan UCD (User-Centered Design)**

##### **1. Prinsip-prinsip UCD**

Pendekatan UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses pengembangan sistem. Prinsip utamanya meliputi pemahaman kebutuhan pengguna, pelibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, dan iterasi desain berdasarkan umpan balik pengguna.

##### **2. Metodologi Pengembangan UCD**

Metodologi UCD sering kali mengikuti standar seperti ISO 9241-210:2010, yang mencakup tahapan: perencanaan proses yang berpusat pada manusia, memahami dan menentukan konteks penggunaan, menentukan kebutuhan pengguna, menghasilkan solusi desain, dan mengevaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna.

### 3. Contoh Implementasi UCD dalam Sistem Lain

UCD telah diterapkan dalam berbagai sistem, seperti aplikasi pembelajaran berbasis mobile untuk anak-anak, sistem e-learning untuk mahasiswa, dan platform manajemen informasi berbasis web. Dalam konteks kompetisi mahasiswa, pendekatan ini memungkinkan pengembangan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna, seperti yang ditunjukkan oleh "UAD Juara".

## 2.3 Teknologi Berbasis Cloud

### 1. Definisi dan Karakteristik Cloud Computing

Cloud computing adalah teknologi yang memungkinkan penyimpanan, pengolahan, dan akses data melalui internet. Karakteristik utamanya meliputi fleksibilitas, skalabilitas, dan efisiensi biaya.

### 2. Keuntungan Cloud Computing dalam Pengembangan Sistem

Penggunaan cloud computing dalam sistem manajemen kompetisi menawarkan berbagai keuntungan, seperti aksesibilitas data yang tinggi, pengurangan biaya infrastruktur, dan kemampuan untuk menangani beban kerja yang dinamis. Teknologi ini juga memungkinkan integrasi dengan layanan lain untuk meningkatkan fungsionalitas sistem.

### 3. Studi Kasus Penggunaan Cloud dalam Manajemen Sistem

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem berbasis cloud dapat meningkatkan efisiensi manajemen data dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Misalnya, penggunaan cloud dalam "UAD Juara" mendukung aksesibilitas dan integrasi data kompetisi, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi kompetisi secara real-time melalui perangkat mobile dan desktop.



## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam dan merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

##### **2. Pendekatan yang Digunakan**

Studi kasus dilakukan dengan melibatkan analisis terhadap sistem manajemen kompetisi yang sudah ada, serta mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan melalui pendekatan User-Centered Design (UCD).

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **1. Deskripsi Populasi Target**

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa, pengelola kompetisi, dan pengembang sistem yang terlibat dalam manajemen kompetisi mahasiswa di tingkat perguruan tinggi.

##### **2. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih sampel, dengan kriteria: mahasiswa aktif yang pernah mengikuti kompetisi, staf pengelola kompetisi, dan pengembang sistem informasi yang berpengalaman.

#### **3.3 Pengumpulan Data**

##### **1. Metode Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui wawancara, kuesioner, dan observasi. Wawancara dilakukan untuk menggali kebutuhan pengguna, kuesioner untuk mengukur kepuasan dan preferensi, serta observasi untuk memahami konteks penggunaan sistem.

##### **2. Alat dan Teknik yang Digunakan**

Alat yang digunakan meliputi panduan wawancara, kuesioner terstruktur, dan catatan observasi. Teknik triangulasi data digunakan untuk memastikan validitas data yang diperoleh.

### **3.4 Analisis Data**

#### **1. Teknik Analisis yang Digunakan**

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif dan interpretatif. Data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan analisis tematik, sementara data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif.

#### **2. Proses Validasi Data**

Validasi dilakukan melalui triangulasi sumber dan metode, serta diskusi dengan ahli untuk memastikan interpretasi data yang akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

Yulianto, D., Baswara, A. R. C., Alhawariy, L., Prasasti, M. I., & Hariadi, G. A. (2023). *Development of Information and Management System of Student Competition Groups through User-Centered Design Approach*. *Khazanah Informatika*, 9(1), 1–10.