

## Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Group Discussion Berbasis WEB

Akhi Ha Runi Nur Rahayu<sup>1)</sup>, Bait Syaiful Rijal<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> SMK N 1 Pajangan

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo  
\*email: bait@ung.ac.id

---

### Abstract

The discussion method is a technique for enhancing active student participation in the learning process. Challenges in the field often involve difficulties in determining group allocations for discussions. Considerations regarding students' intellectual domains can be used as a reference for determining discussion group allocations. Based on these issues, research needs to be conducted with the aim of designing and developing a decision support system application related to the problem of forming discussion groups. This system is constructed using Unified Modeling Language (UML) modeling. Modeling with UML can be useful for visualizing or modeling a system that will provide more detailed information in the design of a program. The end result of this research is a Web-Based Decision Support System for Discussion Group Allocations.

**Keywords :** UML, Decision Support System, Group Discussion, Web Application

### Abstrak

Metode diskusi merupakan metode untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Kendala dilapangan ditemukan masalah terkait kesulitan dalam proses penentuan pembagian kelompok diskusi. Pertimbangan ranah kecerdasan peserta didik dapat dijadikan acuan pertimbangan dalam penentuan pembagian kelompok diskusi. Berdasarkan permasalahan, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan merancang serta mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan terkait masalah pembentukan kelompok diskusi. Sistem ini dibangun dengan menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Pemodelan dengan menggunakan UML dapat berguna untuk memvisualisasikan atau memodelkan sistem yang nantinya akan menjelaskan informasi lebih detail dalam sebuah perancangan suatu program. Hasil akhir dari penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pembagian Kelompok Diskusi Berbasis Web.

**Kata Kunci :** UML, Sistem Pendukung Keputusan, Kelompok Diskusi, Aplikasi Web

---

### 1. Pendahuluan

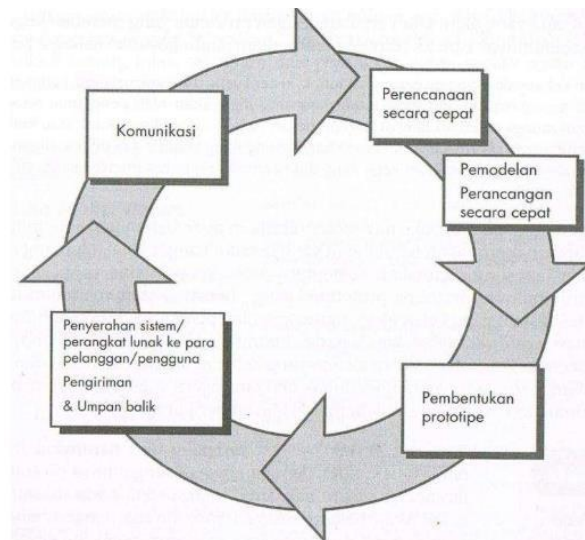
Upaya mewujudkan tercapainya tujuan kurikulum maka dalam proses pembelajaran mengalami inovasi dari kurikulum sebelumnya yang *subject-centered curriculum* menjadi *child-centered* dimana lebih menonjolkan keterlibatan peserta didik melalui pendekatan *student active learning* (Zainal Arifin, 2012). Salah satu cara untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar melalui metode diskusi. Metode diskusi merupakan satu variasi dari banyaknya variasi metode dalam proses pembelajaran (Soemirat, 1980). Penggunaan diskusi lebih baik

dibandingkan metode ceramah, terutama jika audiensnya homogen namun tujuan pembelajarannya sama (Sri, Ova, Budi, 2009). Salah satu metode diskusi yang bisa dikembangkan adalah model Buzz Group, dimana pembagian kelompok berukuran kecil yang terdiri dari 3 sampai 6 orang (Nur, Sri, 2013).

Berdasarkan observasi lapangan yaitu di SMK N 1 Pajangan pembagian kelompok diskusi kurang optimal. Hasil observasi didapati bahwa kesadaran akan ranah kecerdasan pada diri masing-masing peserta didik masih belum diketahui oleh peserta didik tersebut. Kecerdasan seorang peserta didik bukan dilihat dari hasil belajar yang tinggi, melainkan dari sebagaimana baiknya belajar menggunakan gaya yang berbeda-beda (Thomas Hoerr, 2007). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menciptakan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dalam pembagian kelompok diskusi.

## 2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode prototype. Adapun tahapannya dapat dilihat pada Gambar 1



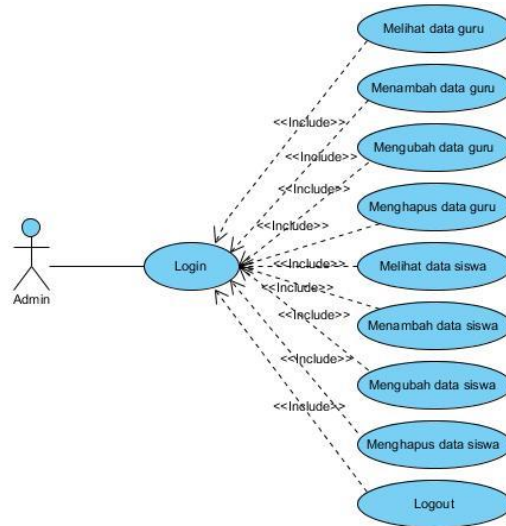
Gambar 1. Metode Prototype Pressman (Hakim dan Assegaff, 2018)

Pada tahapan komunikasi, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru untuk mengumpulkan kebutuhan penelitian. Hasil dari tahap ini berupa data dan informasi proses pembagian kelompok yang sering dilakukan saat pembelajaran. Selanjutnya pada proses pemodelan dan perencanaan secara cepat menghasilkan rancangan sistem berupa arsitektur sistem, UML (*Unified Modeling Language*), dan membuat desain *interface* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, selanjutnya pembentukan *prototype* dengan cara menerjemahkan hasil perancangan *prototype*. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySQL. Tahap penyerahan sistem dan umpan balik merupakan tahap pengecekan sistem oleh pengguna dimana sistem yang telah dibuat akan diberikan kepada pengguna untuk disesuaikan kembali dengan kebutuhan pengguna. Sehingga harapannya akan didapatkan umpan balik dari pengguna untuk membantu pengembang sistem dalam hal perbaikan sistem agar sesuai dengan keinginan atau kebutuhan pengguna.

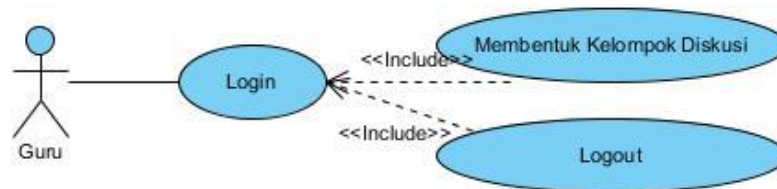
### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa Perancangan UML (Unified Modeling Language) dalam Sistem Pendukung Keputusan Group Discussion Berbasis Web. Perancangan ini menggunakan 2 diagram yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*.

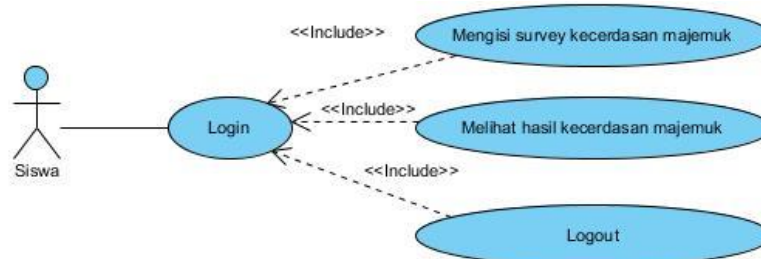
*Use case* adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor (Tohari, 2014). *Use case* yang dihasilkan pada penelitian ini terdiri dari 3 yaitu *use case* admin, *use case* guru, dan *use case* siswa.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin



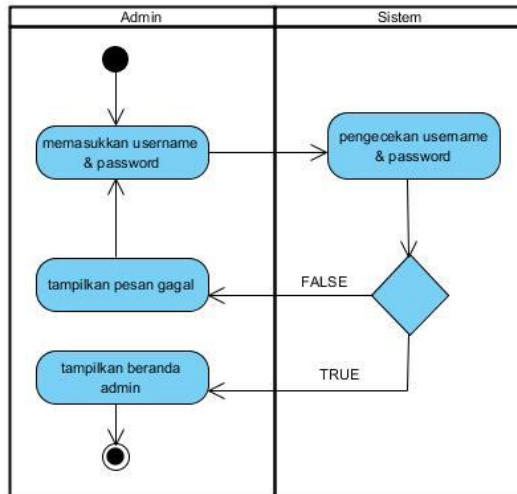
Gambar 3. Use Case Diagram Guru



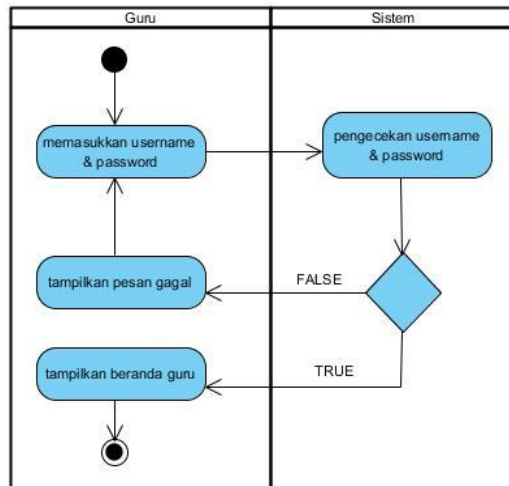
Gambar 4. Use Case Diagram Siswa

*Activity diagram* digunakan untuk memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, sehingga pembuatan *activity diagram* pada awal pemodelan proses cukup menguntungkan untuk membantu memahami keseluruhan

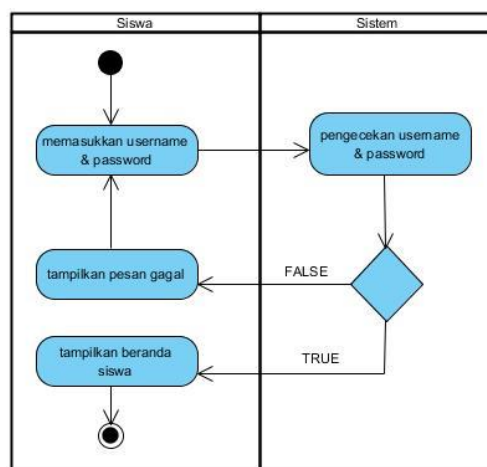
proses (Tohari, 2014). Pada gambar 5, 6, dan 7 dijelaskan bagaimana proses login yang dilakukan oleh user.



Gambar 5. Activity Diagram Admin Login

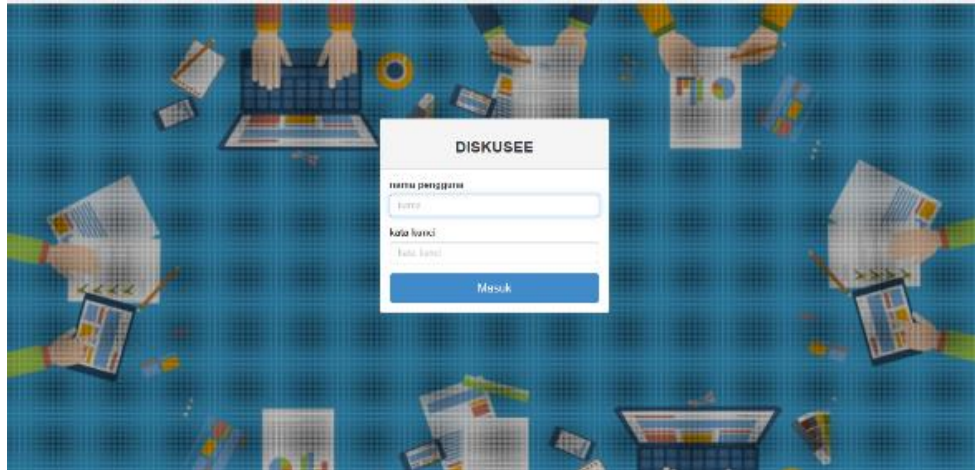


Gambar 6. Activity Diagram Guru Login



Gambar 6. Activity Diagram Siswa Login

Berdasarkan hasil perancangan sistem pendukung keputusan group discussion, perancangan ini dapat dilakukan proses pengembangan selanjutnya yaitu development dalam bentuk pengkodean. Implementasi hasil dari perancangan yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman homepage Group Discussion

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan dari sistem pendukung keputusan group discussion yang dapat membantu proses pembagian kelompok pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di SMK. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai pengembangan, implementasi, dan penilaian kualitas dari sistem pendukung keputusan group discussion.

#### Daftar Pustaka

- Arifin, Zainal. (2012). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hoerr, Thomas R. (2007). *Becoming a Multiple Intelligences School (Buku Kerja Multiple Intelligences)*. Penerjemah: Ary Nilandari. Bandung: Kaifa.
- Nur'aini dan Sri Wiyanti. (2013). Bimbingan Kelompok Teknik Diskusi *Buzz Group* untuk Meningkatkan Interaksi Sosial Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2012/2013. Jawa Tengah: Univesitas Sebelas Maret.
- Sri Handayani, Ova Emillia, dan Budi Wahyuni. (2009). Efektivitas Metode Diskusi Kelompok dengan dan Tanpa Fasilitator pada Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Motivasi Remaja Tentang Perilaku Seks Pranikah. *Berita Kedokteran Masyarakat Vol. 25, No. 3*. Yogyakarta.
- Tohari, H. (2014). *Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.