

sebuah sistem, melakukan proses perancangan sistem, mengimplementasikan sistem, melakukan proses pengujian pada sistem dan pada rangkaian akhir yaitu penutup dimana didalamnya terdapat kesimpulan dan saran dari penelitian ini. Penelitian ini berasal pada tahap studi literatur yang berguna sebagai dasar melakukan penelitian ini. Dilakukan pencarian dan memakai beberapa teori yang relevan dengan pembahasan tentang penelitian. Dasaran teori dimanfaatkan pada penelitian melalui sekumpulan jurnal internasional, artikel, buku dan beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya bisa digunakan sebagai panduan dari penelitian ini. Teori dan landasan pustaka digunakan pada penelitian ini meliputi notulensi rapat, dokumentasi, sistem manajemen rapat, konsep MVC, *CodeIgniter* dan pengujian perangkat lunak.

Tahap kedua adalah proses melakukan analisis terhadap kebutuhan dengan tujuan mendapatkan hasil dari semua kebutuhan umum lalu dispesifikkan karena diperlukan dalam proses selanjutnya yaitu proses perancangan sistem. Pengambilan informasi terkait kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara yang dilakukan kepada Ibu Dewi Wijayanti,S.T selaku sekretaris kegiatan rapat dan Ibu Hanifah Muslimah Az-Zahra,S.Sn.,M.Ds sebagai sekretaris UJM. Hasil pada proses ini mencakupi pendefinisian aktor di sistem, pendefinisian kebutuhan fungsional dan non-fungsional, dan penggambaran *use case* diagram dan detail *use case scenario*.

Tahap ketiga pada penelitian ini meliputi perancangan sistem dimana perancangan bisa dibuat berdasarkan dari analisis kebutuhan yang sudah didefinisikan dan dimodelkan. Tahap perancangan pada sistem dijadikan pedoman proses saat implementasi sistem dan pengujian pada sistem. Proses perancangan sistem ini mendapatkan hasil berupa visualisasi perancangan *sequence* diagram, visualisasi perancangan *class* diagram, detail perancangan algoritme, visualisasi perancangan basis data, serta visualisasi perancangan antarmuka dari sistem.

Pada tahapan keempat adalah proses implementasi sebuah sistem dimana tahap membangun sebuah sistem yang didasari hasil rancangan sistem yang sudah didefinisikan pada proses sebelumnya. Sistem yang dibangun merupakan sistem berbasis web yang memanfaatkan teknologi *framework* *Codeigniter* dengan bahasa PHP dan javascript.

Pada proses implementasi basis data memanfaatkan *MySQL* database, sementara implementasi antarmuka didasari hasil racangan antarmuka yang sudah dibuat.

Tahap kelima adalah pengujian sistem dari sistem yang sudah dibuat yang sesuai kebutuhan yang telah dispesifikasikan pada sistem. Pengujian pada penelitian ini dilakukan bertujuan mencari dan menemukan perbedaan dari spesifikasi kebutuhan dengan sistem aplikasi yang telah dibangun. Terdapat pengujian dengan pendekatan *white box* yang berfokus pada inti sebuah sistem, pengujian dengan pendekatan *black box* berfokus pada setiap fungsi dari sebuah sistem dan pengujian *usability* yang memfokuskan pada kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna yang sudah dibangun.

Tahap terakhir adalah bagian penutup meliputi kesimpulan serta saran dimana didapat sesuai semua proses di penelitian ini. Bagian kesimpulan didapat berdasarkan hasil rancangan dan pengujian sistem ini yang bisa menjawab rumusan masalah yang sudah ditetapkan. Saran didapat memiliki tujuan mengevaluasi dan melengkapi kekurangan pada penelitian ini dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

4. REKAYASA KEBUTUHAN

Rekayasa kebutuhan adalah rangkaian paling awal saat mengembangkan *software*. *Software* yang dikembangkan memanfaatkan *waterfall* model. Proses analisis dari kebutuhan sistem mencakupi 31 kebutuhan fungsional dan penggunaan 1 kebutuhan non-fungsional yaitu *Usability*. Setelah kebutuhan sudah terspesifikasi, kebutuhan akan dimodelkan menjadi *use case* diagram.

Use case diagram merupakan diagram yang menjelaskan hubungan antara aktor yang terlibat dengan sistem yang dibangun. Pemodelan *use case* diagram dapat dilihat pada Gambar 1. Terdapat tiga sampel yang dimodelkan pada *use case* diagram yaitu aktor ketua dapat membuat agenda rapat, aktor sekretaris dapat membuat notula dan aktor admin dapat membuat notula usai rapat.