

**PENGEMBANGAN SISTEM INFOMASI PUBLIKASI ILMIAH MAHASISWA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Penni Veronika,  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer,  
Jurusan Pendidikan Teknik Eektro,  
Universitas Negeri Makassar.  
[veronicafenny4@gmail.com](mailto:veronicafenny4@gmail.com)

Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat lunak (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *prototype (prototyping)*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Sedangkan untuk pengujian kualitas perangkat lunak berdasarkan pengujian standar ISO 25010 menggunakan 4 karakteristik, yakni karakteristik *functional suitability, reliability, portability, dan usability*. Instrumen untuk pengujian *functional suitability* menggunakan metode *test case*, untuk pengujian *reliability* menggunakan *software web server stress tool*, untuk pengujian *portability* menggunakan *software browser*, sedangkan untuk pengujian *usability* menggunakan kuesioner yang berisi 15 pertanyaan. Hasil pengujian dari *functionality* untuk sub karakteristik *accuracy and suitability* menunjukkan tingkat kelayakan 100%, Untuk hasil pengujian *reliability* sistem dinyatakan layak karena sistem dapat berjalan dengan baik dengan 10 *user* dengan waktu rata-rata 20 detik dengan tingkat keberhasilan akses 100%. Pada pengujian *portability* menunjukkan telah memenuhi uji kelayakan, pada pengujian *usability* menunjukkan tingkat kelayakan 74%, sehingga sistem informasi dinyatakan baik untuk digunakan.

Kata Kunci: Publikasi Ilmiah Mahasiswa, JPte Ft Unm.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Teknologi informasi muncul sebagai akibat semakin merebaknya globalisasi dalam kehidupan organisasi, semakin kerasnya persaingan bisnis, semakin singkatnya siklus hidup barang dan jasa yang ditawarkan. Untuk mengantisipasi semua ini, perusahaan mencari terobosan baru dengan memanfaatkan teknologi. organisasi saat ini telah dimasuki oleh aplikasi dan otomatisasi Teknologi Informasi. (Febian, 2014).

Jurnal adalah semua transaksi yang di lakukan oleh seseorang, baik itu transaksi keuangan, suatu badan usaha atau organisasi yang memiliki tujuan untuk pendataan dan transparansi data pemasukan pada suatu organisasi atau badan usaha. Jurnal yang telah digitalisasi atau yang sering disebut dengan jurnal elektronik yang hanya tersedia pada basis *world wide web* (web), sehingga dalam pemanfaatannya pengguna harus terlebih dahulu mengakses *database* penerbit melalui situs mereka di internet, kemudian melakukan *download* pada *file* jurnal yang telah dibeli. *File* tersebut dapat dibuka secara online ataupun disimpan terlebih dahulu untuk kemudian dicetak. (Bung Teluk. 2011).

Karya ilmiah merupakan salah satu bentuk karya ilmiah. Karya ilmiah adalah karya ilmiah yang dikhususkan untuk diterbitkan di jurnal ilmiah. Ada dua bentuk karya ilmiah, yaitu konseptual yang diangkat dari gagasan atau ide penulis dan penelitian yang diangkat dari hasil penelitan. Perbedaan kedua jenis tersebut terletak pada bagian isi. Jika dalam konseptual antara bagian pendahuluan dan bagian penutup hanya berisi isi yang bisa terdiri atas beberapa sub bab, dalam penelitian antara bagian pendahuluan dan bagian penutup terdapat bagian landasan teoretis, metodologi

penelitian, dan hasil dan pembahasan. Pola dasar ilmiah secara umum paling sedikit berisikan bagian-bagian yang sudah baku, yaitu bagian pengenalan, batang tubuh, dan kepustakaan. Dalam bahasa yang sederhana ketiga bagian tersebut dapat juga disebut dengan istilah bagian awal, bagian tengah, dan bagian akhir. Inti karya ilmiah ada pada bagian batang tubuh atau bagian tengah, sehingga secara proporsional bagian tenghalah yang paling panjang uraiannya. Jika ketiga bagian tersebut dianalogikan dengan tubuh manusia, bagian awal dapat dianalogikan sebagai kepala, bagian tengah sebagai tubuh, dan bagian akhir sebagai kaki. Dengan penganalogian tersebut kita sudah mendapat gambaran seberapa besar uraian masing-masing bagian dalam karya ilmiah. Akan menjadi tidak logis jika tubuh manusia lebih kecil dari pada kepala atau kakinya. Demikian juga dengan karya ilmiah, akan menjadi tidak logis jika uraian pada bagian pengenalan atau awal lebih panjang daripada bagian batang tubuh atau tengah. Bagian pengenalan berisi hal-hal yang bersifat informatif. (Nadhira, 2017)

Perkembangan informasi saat ini sangat erat kaitannya dengan perkembangan komputer sebagai sarana pendukung suatu pekerjaan. Sebagai penyimpan informasi, komputer merupakan penyampaian informasi yang lengkap, tepat, cepat, dan akurat. Komputer sebagai pendukung informasi setelah menjangkau seluruh bidang. Oleh karena itu dibutuhkan media informasi dalam bentuk media elektronik melalui *web* yang menyajikan banyak informasi elektronik melalui *web* yang menyajikan banyak informasi. Sistem informasi publikasi melalui *web* ini adalah sistem yang digunakan untuk kepentingan pusat penelitian, khususnya dalam bentuk ilmiah, dan juga kepentingan masyarakat Indonesia dalam dunia pendidikan (Aria WN, 2007).

Artikel ilmiah adalah sebutan yang khusus untuk makalah dikalangan para

mahasiswa dalam kaitannya dengan pembelajaran dan pendidikannya sebelum menyelesaikan jenjang studi. Artikel ilmiah secara umum lainnya adalah suatu karya ilmiah yang ditulis untuk dimuat dalam jurnal ilmiah dengan tata cara penulisan yang mengikuti pedoman atau konvensi ilmiah yang telah disepakati atau ditetapkan. Ada kalanya ilmiah dapat diangkat dari hasil penelitian lapangan atau laboratorium, hasil pemikiran dan kajian pustaka, atau hasil pengembangan proyek. Oleh sebab itu ilmiah juga bisa menggunakan angka-angka statistik dalam bentuk tabel maupun non tabel, yang menggambarkan suatu objek pembahasan hasil dari pada sebuah penelitian baik berdasarkan sampel maupun populasi. Publikasi ilmiah dalam bentuk jurnal ilmiah dimaksudkan untuk mengkomunikasikan gagasan atau temuan yang penting untuk diketahui oleh pembaca. Pada umumnya gagasan yang di tulis dalam bentuk adalah gagasan atau temuan baru yang mempunyai orisinalitas dan mempunyai sumbangan tinggi terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dari penemunya. Jika gagasan yang ditulis sudah umum biasanya penulis menuangkannya dalam bentuk buku atau diktat. (Rofiana. 2019)

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, jika dilihat dari perkembangannya selama ini, terutama pada kondisi publikasi ilmiah mahasiswa yang belum tersedianya tempat pengelolaan yang efisien, untuk menampung dan mempublikasikan artikel-artikel tersebut. Artikel ilmiah, atau lebih tepatnya hasil karya mahasiswa, masih dalam bentuk kertas maupun skripsi yang telah di *burning* dalam bentuk *cd*, yang sewaktu-waktu dapat tercecer atau hilang dikarenakan dibawa ataupun dipinjam mahasiswa dan tidak kembali lagi sehingga artikel skripsi tersebut tidak ada arsip lagi.

Oleh karena itu, Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas

Teknik Universitas Negeri Makassar, sudah cukup banyak data dan informasi dalam bentuk karya ilmiah atau skripsi mahasiswa (artikel), akan tetapi belum ada bentuk pengelolaan lanjut untuk proses publikasi jurnal ilmiah tersebut disebabkan hasil artikel ilmiah mahasiswa belum terkomputerisasi dengan efisien atau belum memiliki sebuah sistem informasi pengolah artikel sebagai tempat untuk mempublikasikan artikel ilmiah tersebut.

Dengan menggunakan sebuah sistem yang berbasis internet, maka informasi dapat menjangkau anggota masyarakat yang luas sehingga sistem ini dapat di akses oleh pengguna dari seluruh dunia (Warsono, 2012). Maka tidak ada pilihan lain kecuali dengan membuat sebuah sistem informasi publikasi ilmiah untuk hasil skripsi mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Surat edaran dari Dirjen Dikti NO. 152/E/T/2012 mengisyaratkan agar calon lulusan program sarjana (S1) mampu menghasilkan sebuah artikel ilmiah yang di publikasikan. Untuk itu di perlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam proses publikasi ilmiah hasil skripsi mahasiswa sehingga dapat di akses secara luas. (Ristekdikti. 2012)

Maka dengan mempertimbangkan hal tersebut, maka muncul pilihan dengan membuat sebuah Sistem Informasi Publikasi Karya Ilmiah untuk mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Sistem informasi ini dapat membantu dalam proses publikasi ilmiah mahasiswa ke dalam artikel online sehingga dapat di akses secara luas.

Sistem informasi publikasi ini di harapkan juga dapat memberi solusi terhadap masalah duplikasi judul penelitian yang akan diusulkan oleh mahasiswa-mahasiswa yang akan datang, agar mempermudah proses seleksi judul proposal kedepannya.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa sistem informasi sangat diperlukan dalam dunia publikasi mahasiswa. Dengan adanya

sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat luas, khususnya dosen dan mahasiswa di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro.

#### A. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, adapun masalahnya yaitu:

1. Bagaimana hasil Pengembangan Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar ?
2. Bagaimana kelayakan Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar berdasarkan standar ISO 25010?

#### B. Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dalam penelitian ini untuk:

1. Mengembangkan Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Mahasiswa Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
2. Untuk dapat mengetahui kondisi Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Mahasiswa Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar berdasarkan ISO 25010

#### C. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini di harapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Manfaat teoritis.

Dari hasil penelitian ini dapat diharapkan beberapa manfaat yaitu:

- a. Memberikan hasil pemikiran bagi pembaharuan tempat untuk saling berbagi data informasi yang akan terus berkembang seiring dengan bertambahnya kebutuhan.
  - b. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan mengembangkan penulis sistem informasi serta menjadi kajian lebih lanjut.
2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

##### a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, dan pemah aman ilmu tentang sebuah sistem informasi berbasis *web*, serta sebagai tempat penerapan ilmu yang di dapat penulis.

##### b. Bagi lembaga

Penelitian ini di harapkan dapat mempermudah mahasiswa untuk menyebarkan hasil pemikirannya atau hasil penelitiannya kepada orang lain yang berupa hasil skripsi dalam bentuk artikel ilmiah, sebagai bentuk pengetahuan dan referensi.

##### c. Bagi pembaca

Dapat digunakan sebagai bahan acuan bagi peneliti yang ingin bersama menambah ilmu dalam bidang pengembangan sistem informasi serta dapat menambah pengetahuan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Sistem

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia sistem adalah seperangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu sama

lain. sistem adalah kumpulan dari beberapa elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, sistem menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. (Jogianto, 2005). Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur ketertarikan antara satu dengan yang lainnya.

#### 1. Informasi

Informasi di definisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

#### 2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari brainware, hardware, software, computer network dan data communications, dan database yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi (O'Brien, 2005).

#### 3. Jurnal online

Jurnal online adalah sarana berbasis web untuk mengelola sebuah jurnal ilmiah maupun non-ilmiah, sarana ini disediakan sebagai wadah bagi pengelola, penulis, dan pembaca karya

ilmiah. "online journals in connection with databases which can be accessed via internet" yang artinya bahwa jurnal online ini pada dasarnya adalah satu jurnal yang dikonversi ke bentuk digital dan ditempatkan pada database yang hanya bisa diakses melalui internet.

#### 4. Jurnal Ilmiah

Jurnal ilmiah adalah majalah publikasi yang memuat KTI (Karya Tulis Ilmiah) yang secara nyata mengandung data dan informasi yang mengajukan iptek dan ditulis sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan ilmiah serta diterbitkan secara berkala. Jurnal ilmiah adalah majalah publikasi yang memuat Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang secara nyata mengandung data dan informasi yang mengajukan iptek dan ditulis sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan ilmiah serta diterbitkan secara berkala. (Hakim, 2012)

#### 5. Publikasi Ilmiah

Publikasi Ilmiah merupakan wadah bagi para dosen dan mahasiswa untuk menyampaikan gagasan ilmiah hasil penelitian dan kajian akademik lainnya, dapat berupa artikel baik turunan dari skripsi, tesis, atau disertasi, maupun hasil telaahan yang dipresentasikan dalam kegiatan seminar. Dalam publikasi ilmiah ini ada tiga jenis karya ilmiah yang dapat ditampilkan, yaitu berupa prosiding, jurnal, dan antologi. Jurnal Ilmiah merupakan media yang disediakan oleh lembaga untuk memfasilitasi pemuatan artikel ilmiah dosen. Artikel yang dimuat di jurnal ini dapat digunakan untuk kebutuhan fungsional dosen sebagai tenaga edukatif. Prosiding merupakan kumpulan artikel ilmiah yang merupakan hasil telaah ilmiah yang telah dipresentasikan dalam kegiatan seminar dan sejenisnya baik pada skala regional, nasional, maupun internasional. Antologi adalah kumpulan karya tulis pilihan dari seorang atau beberapa orang pengarang. Antologi merupakan kumpulan artikel ilmiah mahasiswa yang berasal dari isi materi skripsi. Antologi ini dapat berisi

artikel yang hanya memuat artikel karya mahasiswa dan atau kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing skripsi. Pengesahan artikel antologi dilakukan melalui proses pembimbingan khusus mahasiswa penulis skripsi dengan dosen pembimbing hingga artikel tersebut layak dan sesuai dengan sistematika jurnal ilmiah. Prosiding, Jurnal, dan antologi pada dasarnya harus tersedia dan terkompilasi di setiap departemen dan program studi sebagai upaya memfasilitasi karya tulis atau artikel para dosen dan mahasiswa. (FPBS UPI, 2017).

#### 6. Web Programming

Pemrograman merupakan sekumpulan instruksi atau perintah tertulis yang dibuat oleh manusia, dan dibuat secara logis untuk memerintahkan komputer agar melakukan langkah atau proses tertentu dalam menyelesaikan suatu masalah. Web merupakan sebuah halaman atau media informasi yang dapat diakses dengan perangkat lunak browser melalui jaringan komputer atau internet.

#### 7. Database (Basis Data)

Basis data adalah kumpulan informasi yang disusun berdasarkan cara tertentu dan merupakan suatu kesatuan yang utuh. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu *database* dapat menghasilkan informasi yang berguna.

#### 8. Standar ISO 25010

Salah satu standar untuk pengujian kualitas perangkat lunak yang menjadi standar secara internasional adalah ISO/IEC 25010, yang dibuat oleh International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 25010 menggantikan standar ISO/IEC 9126 (ISO, 2011). ISO/IEC 9126 dianggap sudah tidak relevan dengan teknologi saat ini. Pada tahun 1991, ISO/IEC 9126 dirilis belum ada teknologi seperti cloud computing, smartphone, google, facebook dan e-commerce.

#### 9. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain, Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (General Public License) dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis.

#### B. Kajian penelitian yang relevan

Sistem informasi proses penyebaran artikel atau proses publikasi ilmiah merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyediakan atau menyebarkan sebuah informasi masyarakat umum dengan cara bermacam-macam mulai dari buku, teks, gambar konten audio, web, maupun video. Beberapa penelitian terkait dengan publikasi ilmiah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhammmad Bahrul Ulum, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, dengan Judul “Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar, bahwa sistem informasi sangat diperlukan dalam dunia publikasi ilmiah. Dengan adanya sistem informasi publikasi ilmiah ini dapat membantu proses publikasi karya ilmiah hasil dari skripsi mahasiswa sehingga dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat luas, khususnya bagi dosen dan mahasiswa di Jurusan Teknik Elektro, untuk mengakses dan mempublikasikan artikel ilmiahnya. Sistem Informasi Publikasi Ilmiah

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar disimpulkan bahwa sistem yang telah dirancang tersebut merupakan sebuah sistem yang telah beralih ke dalam sistem informasi berbasis web yang terkomputerisasi. Dimana pihak yang akan menggunakan sistem ini dapat mempermudah mengolah data artikel ilmiah mahasiswa secara efektif dan efisien yang kemudian dipublikasikan kepada khalayak ramai.

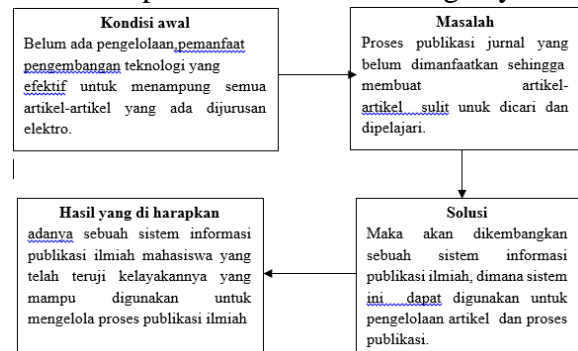
## B. Kerangka Pikir

Pada umumnya kondisi awal yang terjadi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, masih kurangnya pemanfaatan teknologi serta pengelolaan, sehingga proses pengumpulan artikel-artikel masih kurang efisien, artikel belum terpublikasi, pencarian karya ilmiah di perpustakaan masih secara manual sehingga memakan waktu yang *relatife* lama, belum tempat penyimpanan yang terkomputerisasi, dan berbagi referensi artikel-artikel. Saat ini artikel yang dimiliki pada jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar belum seluruhnya terpublikasi. Karena di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro belum memiliki sistem untuk proses publikasi ilmiah mahasiswa.

Oleh sebab itu penulis berinisiatif untuk membangun sistem informasi untuk akses artikel yang khusus untuk jurusan Pendidikan Teknik Elektro agar mahasiswa yang ingin mendistribusikan hasil karya tulisnya dan membagi naskahnya secara online.

Maka berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dikembangkan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa yang dapat dengan mudah digunakan dalam memberi layanan bagi mahasiswa dan dosen dalam mencari artikel yang sesuai dengan kebutuhannya, dengan adanya sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa yang dapat digunakan untuk menghimpun dan mempublikasikan

artikel-artikel ilmiah ada di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, adapun hasil yang dicapai menghasilkan suatu sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa yang digunakan untuk mempublikasikan artikel-artikel ilmiah di jurusan, serta mempermudah mahasiswa dan dosen untuk mendapatkan referensi penelitian dan lain sebagainya.



Gambar. 2. 4  
Bagan Kerangka Pikir

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan Research and Development (R & D) yang termasuk dalam kategori pengembangan perangkat lunak (software development) yang bertujuan untuk (pengembangan sistem informasi) publikasi ilmiah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dan menguji kelayakan perangkat lunak.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R & D) karena dianggap cocok dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Hasil produk tersebut digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

### B. Tempat dan waktu pelaksanaan

Tempat pelaksanaan penelitian uji coba produk ini yaitu Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai oktober 2019.

#### C. Alat Dan Bahan Kebutuhan Sistem

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak dalam pengembangan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Alat dan bahan yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ini adalah sebuah PC/Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat keras yang digunakan yaitu :

a. Laptop dengan Prosesor Intel Core I3

b. Memori RAM 4GB

c. Harddisk 465 GB

2. Perangkat lunak yang digunakan yaitu :

a. Sistem operasi *Microsoft Windows* 10

b. *Web browser*

c. *NotePad++*, *Sublime text 3*

d. PHP,HTML,(Bahasa

Pemrograman)

e. *Mysql*, *Apache*, *Filezilla* yang tergabung dalam *Xampp Control Panel*.

f. Pengolah kata (*Microsoft Word* 2010)

g. Pengolah diagram (*yed graphic editor*)

3. Spesifikasi Minimum.

Supaya sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa dapat bekerja dengan optimal pada komputer, maka diperlukan perangkat keras dengan spesifikasi minimum tersedia adakah sebagai berikut:

Processor: minimal Pentium III 500 Mhz

RAM (Random Access Memory): 1 GB

Harddisk: 80 Gb

Koneksi internet

#### D. Model Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak menggunakan model *Prototype*. *Prototype* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang banyak, dimana pengembang dan klien dapat saling membantu satu sama lain dalam merancang suatu sistem. Tidak hanya ikut turut serta pada tahap awal saja, namun akan berlanjut terus hingga pada tahap terakhir dan sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan.

*Prototype* melewati tiga proses secara umum, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

*Developer* dan *klien* bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.

2. Perancangan

Perancangan dilakukan cepat dan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*

3. Evaluasi *Prototype*

Klien mengevaluasi *prototype* yang dibuat untuk memperjelas kebutuhan *software*. Perulangan ketiga proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. Model *Prototype* dipilih karena metode ini memiliki perkembangan siklus cepat, dan menggunakan model ini, pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga pengembangan dapat berkerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan dan menghasilkan sistem yang utuh.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan perancangan sistem informasi yang akan dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untu dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan sebuah



pertanyaan-pertanyaan yang tertulis digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang sistem yang dibangun.

#### F. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang dipilih, tahapan-tahapan penelitian yaitu:

##### 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pengembangan perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pengembang harus memahami informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan tampilan yang diperlukan. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak perlu didokumentasikan. Analisis kebutuhan pengguna terlibat dalam berbagai kegiatan pengumpulan informasi yang dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya wawancara.

##### a. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung, hal ini meliputi:

##### 1) Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang diambil untuk memperoleh data dan informasi.

##### 2. Membangun *Prototype*

Membangun *Prototype* dengan membuat perancangan desain sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat gambaran aplikasi yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sistem yang akan dibuat.

##### 3. Evaluasi *Prototype*

Tahap evaluasi *prototype* ini dilakukan untuk mengevaluasi *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan *user*. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *Prototype* direvisi dengan mengulang langkah sebelumnya.

##### 4. Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini merupakan tahapan di mana desain pemodelan *prototype* beserta perancangan antarmuka akan dilakukan proses pengkodean dengan *sublime text 3*.

##### 5. Menguji Sistem

Sistem yang dibangun, dilakukan pengujian masing-masing fitur dan fungsi oleh pengembang untuk mengetahui apakah sistem dapat bekerja dengan semestinya dan bebas dari *error*. Pengujian juga dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli konten.

##### 6. Evaluasi Sistem

Pada tahapan ini, sistem yang telah diuji kemudian dilakukan evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Evaluasi akan dilakukan oleh pengembang dengan menganalisis dan menyimpulkan hasil pengujian dan penilaian menggunakan uji kelayakan standar ISO 25010 untuk mengidentifikasi kualitas dari perangkat lunak.

##### 7. Menggunakan Sistem

Pada tahap ini, sistem yang telah dibuat dan diuji, telah siap untuk digunakan.

#### G. Perancangan Sistem

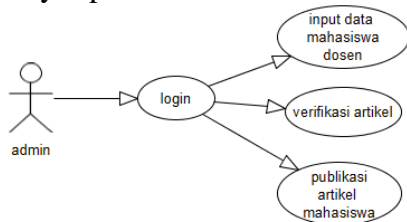
Sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar adalah sistem untuk mengelola proses publikasi ilmiah artikel mahasiswa sehingga dapat diakses secara luas. Rancangan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar ini dilakukan setelah tahapan pengumpulan data sudah dilakukan, dimana dalam perancangan ini akan dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain: *use case diagram*, *activity diagram*, *data flow diagram (DFD)*, *flowchart* dan *entity relation diagram*.

Berikut penjelasan beberapa pengembangan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas

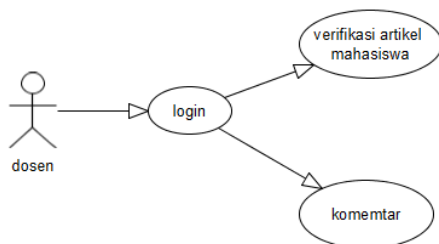
Negeri Makassar yang akan dirancang, yaitu:

1. *Use Case Diagram*

Use case adalah dekskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri. Berikut adalah deskripsi *use case* penelitian ini. Pada sistem informasi publikasi ilmiah pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro ini, memiliki 4 *use case*, yang dimana untuk setiap *use case* memiliki aktivitas masing-masing. Pihak-pihak yang terlibat dalam ruang lingkup sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa, (admin, dosen, mahasiswa, dan pengunjung). Sesuai dengan ungkapan “karena membaca memiliki banyak manfaat” jadi, semua pihak dapat membaca artikel secara keseluruhan, kecuali pada halaman pengunjung hanya dapat membaca artikel tidak untuk menyimpan artikel.

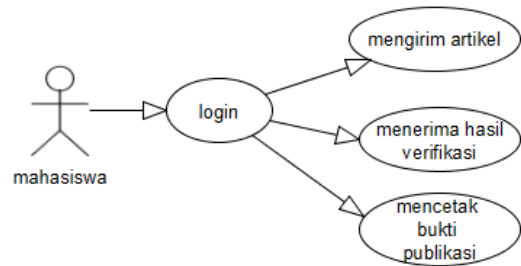


Gambar 3.2  
*Use Case Admin*

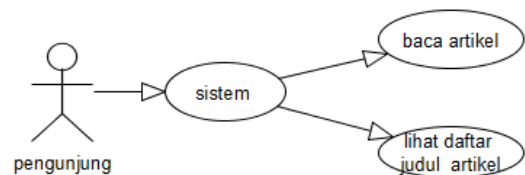


Gambar 3.3  
*Use Case Dosen*

Bentuk aksi dari verifikasi artikel oleh dosen (*reviewer*) yaitu setelah muncul notifikasi artikel dari mahasiswa, kemudian dosen dapat mengkritik artikel jika tidak sesuai dengan kemauan dosen (*reviewer*) atau tidak sesuai dengan panduan yang berlaku.



Gambar 3.4  
*Use Case Mahasiswa*



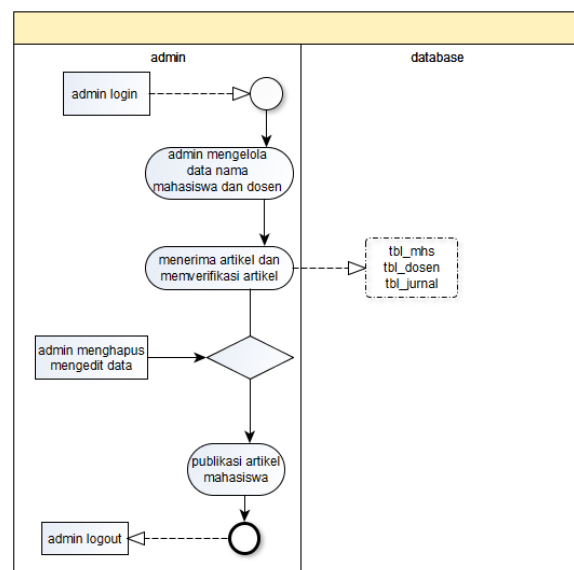
Gambar 3.5  
*Use Case Pengunjung*

2. *Activity diagram*

*Activity diagram* merupakan gambaran berbagai kegiatan *user* atau sistem, yang dilakukan oleh seseorang didalam menjalani aktifitasnya secara terstruktur. Pada *activity diagram* suatu kegiatan diawali dengan (*login*) hingga aktivitas berakhir (*logout*).

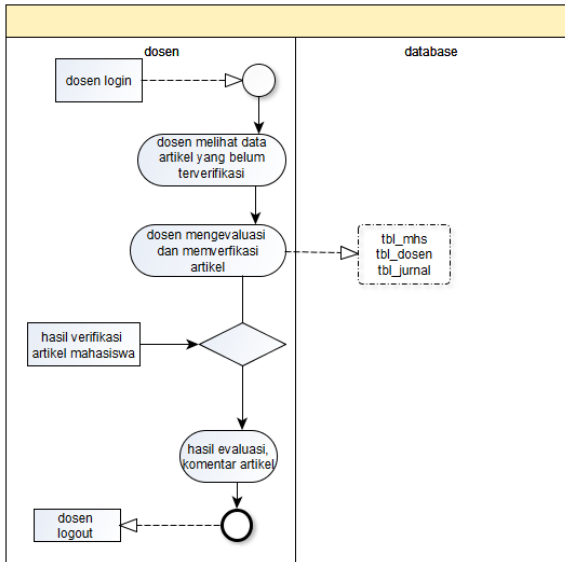
1. *Activity Diagram Admin.*

Gambar 3.6 menunjukkan segala aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin, mulai dari login hingga logout dari sistem. Untuk setiap aktivitas yang dilakukan oleh admin, akan dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3.6  
Activity Diagram Admin

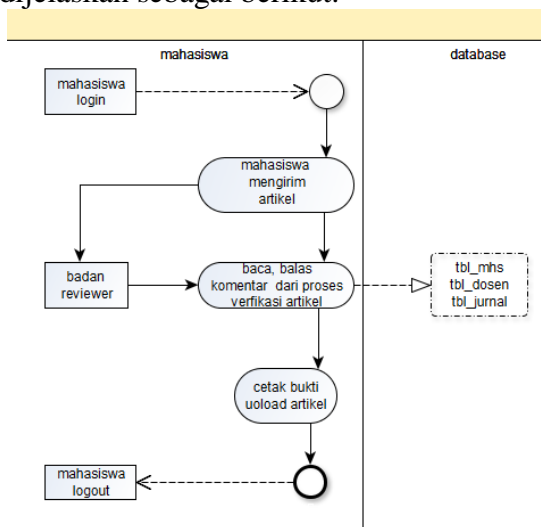
2. Activity Diagram Dosen  
Gambar 3.7 menunjukkan segala aktivitas yang dapat dilakukan oleh dosen, mulai dari login hingga logout dari sistem. Untuk setiap aktivitas yang dilakukan oleh dosen, akan dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3.7

Activity Diagram Dosen

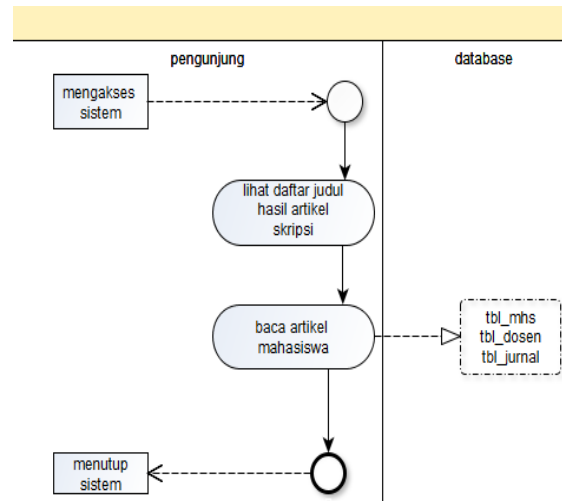
3. Activity Diagram Mahasiswa  
Gambar 3.8 menunjukkan segala aktivitas yang dapat dilakukan oleh mahasiswa mulai dari mengakses sistem hingga logout dari sistem. Untuk setiap aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa, akan dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 3.8

Activity Diagram Mahasiswa

4. Activity Diagram Pengunjung  
Gambar 3.9 menunjukkan segala aktivitas yang dapat dilakukan oleh Pengunjung mulai dari mengakses sistem hingga logout dari sistem. Untuk setiap aktivitas yang dilakukan oleh Pengunjung, akan dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 3.9

Activity Diagram Pengunjung

H. Pengujian Sistem  
Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua elemen perangkat lunak yang dibuat apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan. Proses pengujian ini dilakukan secara berkala dengan mengevaluasi input dan output yang dihasilkan oleh sistem. Untuk pengembangan sistem informasi publikasi ilmiah pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian perangkat lunak berdasarkan ISO 25010. Pengujian produk yang dilakukan *chatbot* informasi peluang bisnis menggunakan model ISO 25010. ISO/IEC 25010 standar internasional yang menyajikan model kualitas terperinci untuk sistem komputer dan perangkat lunak. Model ISO ini pun menggantikan model ISO 9126. ISO 25010 menetapkan delapan karakteristik yaitu adalah *functional suitability*, *reliability*, *performance efficiency*, *usability*, *maintainability*, *security*,

compability dan portability. Pengujian perangkat lunak aplikasi hanya menggunakan empat karakteristik saja yaitu aspek kualitas functional suitability, reliability, portability, dan usability. Karena sudah cukup untuk menguji kualitas perangkat lunak. Berikut penjelasan 4 (empat) karakteristik tersebut:

1. Functional suitability, kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
2. Reliability, kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
3. Portability, kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan yang lain.
4. Usability, kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Berikut adalah kriteria masing-masing sub karakteristik .

Tabel 3.1 *Functional suitability*

Sub-karakteristik	Deskripsi
<i>Suitability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan serangkaian fungsi tertentu dan tujuan pengguna
<i>Accuracy</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam memberikan hasil yang presisi dan benar sesuai dengan kebutuhan
<i>Security</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk mencegah akses yang tidak diinginkan, menghadapi penyusup (hacker) maupun otorisasi dan modifikasi data
<i>Interoperability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk berinteraksi dengan satu atau lebih sistem tersebut.
<i>Compliance</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam memenuhi standar dan kebutuhan sesuai peraturan yang berlaku

Tabel 3.2 *Reliability*

Sub-karakteristik	Deskripsi
<i>Maturity</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan dalam perangkat lunak
<i>Fault tolerance</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kesalahan perangkat lunak
<i>Recoverability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk membangun kembali tingkat kinerja ketika terjadi kegagalan sistem, termasuk data dan koneksi jaringan.

Tabel 3.3 *Portability*

Sub-karakteristik	Deskripsi
<i>Adaptability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk diadaptasikan pada lingkungan yang berbeda-beda
<i>Instalability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk diinstal dalam lingkungan yang berbeda
<i>Coexistence</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk berdampingan dengan perangkat lunak lainnya dalam satu lingkungan dengan berbagai sumber daya.
<i>Replaceability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya.

Tabel 3.4 *Usability*

Sub-karakteristik	Deskripsi
<i>Understandability</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipahami
<i>Learnability</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipelajari.
<i>Operability</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dioperasikan
<i>Attractiveness</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam menarik pengguna.

### I. Teknik analisa data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis hasil dari instrumen yang digunakan pada penelitian Sistem Informasi Publikasi Ilmiah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro sebagai berikut:

#### 1. Analisis Validitas Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu divalidasi oleh, dua orang ahli pengukuran. Untuk menentukan validitas instrumen, digunakan kategori validitas yang di kemukakan oleh Nurdin (2007) sebagai berikut:

#### Tabel 3.5 Kategori Validitas Instrumen Penelitian

Interval	Kategori
$4,5 \leq M \leq 5$	Sangat valid
$3,5 \leq M < 4,5$	Valid
$2,5 \leq M \leq 3,4$	Cukup valid
$1,5 \leq M \leq 2,4$	Kurang valid
$M < 1,5$	Tidak valid

$$\text{Persentase kelayakan} = x \cdot 100\%$$

Tabel 3.6

#### Intepretasi kelayakan

Persentase (%)	Kategori
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup Baik
21 - 40	Kurang Baik
0 - 20	Sangat Tidak Baik
<b>Jumlah</b>	

#### 2. Analisis Pengujian Functional suitability

Pengujian karakteristik functional suitability pada sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa ini menggunakan test case yang dinilai dengan skala Guttman. Skala guttman ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) misalnya ya-tidak, benar-salah, pernah-tidak pernah, dan positif-negatif dan sebagainya. Penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk checklist dan dengan pilihan jawaban ya-tidak. Jawaban responden dengan skor tertinggi (ya) bernilai 1 dan skor terendah (tidak) bernilai 0. Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks feature completeness untuk mengukur sejauh mana fitur-fitur yang ada di desain dapat benar-benar diimplementasikan. berikut adalah rumus perhitungan feature completeness.

$$X = I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah Fitur Yang Berhasil

P = Jumlah Fitur Yang Didesain

Hasil dari perhitungan *feature completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *feature completeness*, yaitu hasil x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang didesain berhasil diimplementasikan, sehingga pengujian karakteristik functionality dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 (0).

### 3. Analisis Pengujian Reliability

Pengujian karakteristik reliability pada sistem informasi publikasi ilmiah ini dilakukan dengan stress testing menggunakan software web server stress tool. Hasil laporan stress testing harus memenuhi standar tingkat kesalahan kurang dari 1% (Lisitsyn, 2011), sehingga pengujian karakteristik reliability dikatakan tinggi, jika sistem mampu menghasilkan tingkat keberhasilan lebih dari 99% dalam kondisi beban load yang di perkirakan.

### 4. Analisis Pengujian Portability

Pengujian portability dimaksudkan mengetahui kemampuan sistem informasi untuk berjalan pada lingkungan yang

berbeda. Pengujian dilakukan pada jenis browser dan sistem operasi yang berbeda.

5. Analisis Pengujian Usability  
 Analisis kualitas untuk karakteristik usability dilakukan dengan menganalisis respon pengguna. Respon pengguna dilihat berdasarkan kuesioner yang menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban dan memiliki tingkatan skor yang berbeda. Berikut alternatif jawaban dan masing-masing skornya:

Tabel 3.7

Konversi Skala Likert  
 Kriteria Kelayakan Berdasarkan Skala Likert untuk Responden

<u>Penilaian</u>	<u>Keterangan</u>	<u>Skor</u>
SB	<u>Sangat Baik</u>	5
B	<u>Baik</u>	4
CB	<u>Cukup Baik</u>	3
TB	<u>Tidak Baik</u>	2
STB	<u>Sangat Tidak Baik</u>	1

Tabel 3.8

Konversi Kualitatif dari Persentase Kelayakan

<u>Persentase (%)</u>	<u>Kategori</u>
81 - 100	<u>Sangat Baik</u>
61 - 80	<u>Baik</u>
41 - 60	<u>Cukup Baik</u>
21 - 40	<u>Kurang Baik</u>
0 - 20	<u>Sangat Tidak Baik</u>
<u>Jumlah</u>	

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, maka didapatkan sebuah sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa jurusan pendidikan teknik elektro, yang akan diterapkan pada bagian administrasi artikel mahasiswa. Eprints JPTE FT UNM di kembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext processor), HTML (Hyper Tezt Markup Language), CSS (Cascading Style Shett), Dan Database MYSQL, sistem ini di peruntukkan untuk proses publikasi dan

rekapitulasi data artikel skripsi karya mahasiswa, agar dapat menunjang hal-hal yang berkaitan dengan proses publikasi ilmiah mahasiswa Di jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, serta sistem ini dapat bermanfaat efektif dalam menangani masalah, yakni untuk mengatasi adanya duplikasi judul pada proses rapat judul yang di lakukan di jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, sehingga sistem ini dapat membantu dalam kegiatan tersebut.

## 2. Pengujian Sistem

Sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dilakukan dengan pengujian standar ISO 25010. Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa karakteristik yang digunakan pada pengujian sistem informasi jurnal ini menggunakan empat karakteristik kualitas dari ISO 25010 Yaitu antara lain: functional suitability (fungsionalitas), reliability (kehandalan), portability (portabilitas), dan usability (kebergunaan).

Validasi produk untuk Eprints JPTE FT UNM dilakukan dengan validasi sistem bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan produk serta penguji sistem guna meminimalisir kesalahan atau kekurangan pada sistem yang dikembangkan. Validasi sistem dilakukan oleh validator yang merupakan dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro yang kompeten. Hasil dari validasi sistem didapatkan bahwa secara keseluruhan sistem dinyatakan layak untuk digunakan. Selain validasi sistem dalam menunjang penelitian juga dilakukan validasi instrumen, validasi instrumen bertujuan untuk memvalidasi kelayakan pertanyaan-pertanyaan pada instrumen yang digunakan dalam kuesioner penelitian, validasi instrumen dilakukan oleh validator yang merupakan dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas

Teknik Universitas Negeri Makassar. Berdasarkan hasil dari validasi instrumen dan setelah melakukan perbaikan, maka secara keseluruhan instrumen dinyatakan layak untuk digunakan (hasil validasi terlampir).

### a. Validasi instrumen.

Validasi instrumen penelitian dilakukan sebelum pengembang melakukan pengujian pada aplikasi. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen selaku ahli pengukuran.

No.	Validator	Jenis Instrumen	Persentase	Kategori
1	Ahli Instrumen 1	Functionality	72,5	Sangat Baik
		Ahli Media	87,5	Sangat Baik
		Ahli Materi/Konten	90	Sangat Baik
		Tanggapan Responden	85	Sangat Baik
Rerata Skor			83,75	Sangat Baik
2	Ahli Instrumen 2	Functionality	95,0	Sangat Baik
		Ahli Media	95,0	Sangat Baik
		Ahli Materi/Konten	100,0	Sangat Baik
		Tanggapan Responden	100,0	Sangat Baik
Rerata Skor			97,5	Sangat Baik
Total Rerata Skor			90,625	Sangat Baik

Tabel 4.2

Rekapitulasi Hasil Penelitian Validasi Instrumen

### a. Validasi konten.

Validitas konten dilakukan untuk memvalidasi konten dari sistem. Validasi ini dilakukan oleh dua orang validator selaku ahli konten. Berikut hasil rekapitulasi validitas.

Tabel 4.3

Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Konten

No	Validator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Ahli Konten 1	80	95	84,21	Sangat Baik
2	Ahli Konten 2	90	95	94,74	Sangat Baik
Total rata Skor				89,47	Sangat Baik

### c. Validasi ahli media.

Dari nilai-nilai yang diperlihatkan oleh dua orang dosen yang ahli dibidang media (validitas media) mendapatkan nilai yang menyatakan bahwa hasil validasi konten dapat dinyatakan baik dan dapat digunakan.

Tabel 4.4

Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media



No	Validator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
1	Ahli Media 1	119	125	95,20	Sangat Baik
2	Ahli Media 2	109	125	87,20	Sangat Baik
Total Rerata Skor				91,20	Sangat Baik

Sumber: Hasil Olah Data, 2019.

#### d. Faktor kualitas Functional Suitability

Pengujian karakteristik kualitas functional suitability dalam penelitian ini menggunakan test case dimana pengujian dalam hal ini validator menilai sistem berdasarkan instrumen yang dinilai dengan skala guttman. Instrumen dalam pengujian functional suitability berisi 41 butir pernyataan. Instrumen pada pengujian functional suitability divalidasi oleh dua dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar sebagai validator ahli.

Instrumen diisi dengan memberikan tanda checklist pada kolom “ya” jika fungsi berjalan dengan baik, dan memberikan tanda checklist pada kolom “tidak” jika fungsi tidak berjalan dengan baik atau tidak sesuai dengan pernyataan pada instrumen, dan setelah mengisi instrumen validator memberikan penilaian umum terhadap sistem yang diuji. Berikut ini adalah data hasil pengujian functional suitability sistem.

Tabel 4.5  
Rekapitulasi Hasil Penilaian *Functional Suitability*

Validator	Jumlah Fitur Yang Didesain (P)	Jumlah Fitur Yang Berhasil Diuji (I)	Feature Completeness
Validator 1	50	50	1
Validator 2	50	50	1
Rata-rata	50	50	1

Sumber: Hasil Olah Data, 2019

#### A. Faktor Kualitas Reliability

Pengujian reliability pada aplikasi ini yaitu dengan metode stress testing. Stress testing adalah suatu metode pengujian software yang menentukan ketahanan suatu software dengan mengujinya diluar batas penggunaan yang normal. Tujuan dari pengujian ini ialah untuk memaksa suatu program untuk crash dan mengetahui bagaimana program ini dapat bekerja kembali secepatnya, crash dapat disebabkan karena banyaknya permintaan akses dari user yang banyak dalam waktu yang bersamaan. Stress testing dapat diuji dengan menggunakan web testing tool yang bernama WebServer Stress Tool

yang terdiri dari tiga macam tes, yakni click test, time test dan ramp test.

#### A. Faktor Kualitas *Portability*

Pengujian karakteristik *portability* dilakukan dengan menjalankan sistem pada lingkungan berbasis *desktop* dan *mobile* melalui beberapa *web browser*.

#### B. Faktor Kualitas *Usability*

Karakteristik kualitas *usability* yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari tanggapan responden dengan menggunakan kuesioner. Pengujian aspek *usability* dilakukan dengan mengetahui tanggapan responden melalui kuesioner. Responden merupakan 32 orang yang terdiri dari mahasiswa aktif semester akhir jurusan pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Penilaian responden dari kuesioner yang dipakai diukur dengan menggunakan skala likert, dengan 5 bobot kategori yaitu sangat baik berbobot 5, baik berbobot 4, cukup baik berbobot 3, kurang baik berbobot 2, sangat tidak baik berbobot 1.

Table 4.10

Frekuensi Tanggapan Responden Hasil Pegujian *Usability*

Kategori	Jumlah Responden	Presentase
Sangat Baik	25	78%
Baik	7	22%
Cukup Baik	0	0 %
Kurang Baik	0	0 %
Sangat Tidak Baik	0	0 %
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Sumber: Hasil Olah Data, 2019

Berdasarkan hasil analisis pada tabel frekuensi tanggapan responden hasil pengujian usability terhadap sistem yang dikembangkan yaitu Eprints JPTE FT UNM maka didapatkan bahwa frekuensi untuk jawaban sangat setuju sebanyak 25 dengan persentase sebesar 78 % untuk jawaban sangat layak dan jawaban layak. Sebanyak dengan persentase 14%. Berikut grafik tanggapan responden.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka di simpulkan bahwa :

1. Hasil Pengembangan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa untuk publikasi artikel-artikel mahasiswa yang siap di publikasi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang dikembangkan menggunakan model prototype yang terdiri atas 6 langkah yaitu pengumpulan kebutuhan, membangun prototype, evaluasi Prototype, pengkodean sistem, menguji sistem dan menggunakan sistem, dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan pengelolaan database menggunakan MySQL menghasilkan sistem informasi yang mendukung proses penyimpanan, pengelolaan dan publikasi artikel-artikel mahasiswa.
2. Berdasarkan hasil pengujian Pengembangan sistem informasi publikasi ilmiah mahasiswa untuk publikasi artikel mahasiswa di jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar berdasarkan indikator ISO 25010 pada aspek functionality, usability, reliability dan portability diperoleh sebagai berikut 1) aspek functionality memperoleh nilai 1 pada kategori diterima (recebtable), 2) Aspek reliability sistem dinyatakan reliabel karena dapat berjalan dengan baik dengan tingkat keberhasilan akses 100%. 3) aspek pengujian portability dapat berjalan dengan baik pada beberapa perangkat yang berbeda artinya sistem menunjukkan tingkat kelayakan 100%, 4) Aspek Usability yang diperoleh menghasilkan 74 % yang artinya sistem

informasi berada dalam kategori sangat baik.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran dalam pengimplementasian sistem ini serta sebagai rekomendasi dalam pengembangan sistem pengelolaan dan publikasi artikel ilmiah mahasiswa berbasis web pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar adalah sebagai berikut:

1. Bagi bagian staff administrasi yang bersangkutan, yang nantinya akan menggunakan sistem ini di harapkan dapat lebih teliti dalam penggunaan sistem ini, serta dengan penggunaan sistem ini nantinya dapat menyediakan informasi seputar artikel-artikel ilmiah mahasiswa yang lebih bermanfaat bagi banyak pihak.
2. Bagi peneliti yang ingin mengembangkan sistem ini diharapkan dapat melengkapi data-data inputan yang dibutuhkan dalam rangka pengeloaan artikel mahasiswa, serta dapat dikembang dalam pengembangan berbasis teknologi lainnya agar dapat semakin lebih berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, I. (2003). Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi. Litbang Pertanian, Bogor, 27.
- Andika, D. (2017). Pengertian CSS (Cascading Style Sheet). Diambil kembali dari it-jurnal.com: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-css-cascading-style-sheet/>
- Aria, W. (2007) Sistem informasi manajemen jurnal, Universitas Indonesia. at: <http://lontar.ui.ac.id>.
- Budiutomo, N. (2017, January). 26 Simbol flowchart Beserta Fungsi, Gambar, dan Keterangannya [Lengkap]. Diambil kembali dari Bukubiruku:



<https://bukubiruku.com/simbol-flowchart-dan-fungsinya/>

Bambang h. (2017,Maret). Apa Saja Tahapan-Tahapan Dalam Prototyping Diambil kembali dari timur.ilearning.me: <https://timur.ilearning.me/2015/12/28/apa-saja-tahapan-tahapan-dalam-prototyping/>

Darmalaksana, W. (2017). Panduan publikasi ilmiah: Perangkat aplikasi, standar penulisan dan etika kepegangaran.

Dawan. (2019, September). Cara Membuat, Simbol dan Contoh Contoh DFD. Diambil kembali dari Ngerti aja: <https://ngertijaja.com/contoh-dfd/>

Editor. (2019, Februari). Pengertian Skala Likert dan Contoh Cara Hitung Kuesionernya.Diambil kembali dari Diedit.com: <https://www.diedit.com/skala-likert/>

Ernie. (2009, September). Pemrograman Diagram alit flowchart. Diambil kembali dari Ndoware: <https://ndoware.com/diagram-alir-flowchart.html>

Febian Alfarizi, S. M. (2014, Desember). Makalah Pengembangan Sistem Informasi.Diambil kembali dari academia.edu: <https://www.academia.edu/35031512/Febian>

FPBS UPI (2017) Publikasi Ilmiah. Available at: <http://fpbs.upi.edu/publikasi-ilmiah/>.

Fxek.b. Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126, <http://fxekobudi.net/ilmu-komputer/kualitas-perangkat-lunak-model-iso-9126/>

Fitri. (2012, Februari). Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Lembaga

Layanan Pendidikan Tinggi. Diambil kembali dari [S3https://l1dikti12.ristekdikti.go.id/2012/02/01/surat-dirjen-dikti-no-152et2012-tentang-wajib-publikasi-ilmiah-bagis1s2s3.html](https://l1dikti12.ristekdikti.go.id/2012/02/01/surat-dirjen-dikti-no-152et2012-tentang-wajib-publikasi-ilmiah-bagis1s2s3.html)

Hikmah M. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar Berbasis Sms Gateway. Makassar : Universitas Negeri Makassar

Hasugian, J. (2006). Penelusuran informasi ilmiah secara online: Perlakuan terhadap seorang pencari informasi sebagai real user. Pustaha, 2(1), 1-13.

Hasan, T. (2013). Kajian Pemanfaatan Jurnal Online Pada Perpustakaan Universitas Riau Pekanbaru. Jurnal Gema Pustakawan, 1(1), 24-35.

Hengki, S. H. (2018). Evaluasi Sistem Informasi Lecture Stmik Atma Luhur. digilib.mercubuana, Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018.

Irfan Alfian, O. (2017). Analisis Kualitas Sistem Aplikasi M-Library di Perpustakaan Universitas Gadjah Mada. Skripsi thesis, Universitas Airlangga. Repository Universitas Airlangga.

Jayanto, R. D. (2017). Evaluasi Kualitas Aplikasi Mobile Kamus Istilah Jaringan Pada Platform Android dengan Standar ISO/IEC 25010. Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education), 2(2), 178-182.

Jogiyanto, H. (2005) Analisis & Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Yogyakarta: Andi.

Jurnal Mahasiswa STIA Tabalong. (2017, April). Diambil kembali dari [ejurnal.stiatabalong](http://ejurnal.stiatabalong.ac.id/2017/04/13/hello-world/): <https://ejurnal.stiatabalong.ac.id/2017/04/13/hello-world/>

Kurniadi, F. (2017). Penulisan karya tulis ilmiah mahasiswa dengan media aplikasi pengolah kata. Aksis: Jurnal Pendidikan

Bahasa dan Sastra Indonesia, 1(2), 267-277.

Kristanto, A. (2003) Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media: Klaten.

Kristianto b. e. (2013). Kualitas perangkat lunak model ISO 9126. <http://fxekobudi.net/ilmu-komputer/kualitas-perangkat-lunak-model-iso-9126/>

Lesmidayarti, D., Rochimah, S., & Yuhana, U. L. (2017). Penyusunan Dan Pengujian Metrik Operabilitas Untuk Sistem Informasi Akademik Berdasarkan ISO 25010. *Jurnal Inspiration*, 7(2), 92-100.

Lisitsyn, I. (2011, maret). Variables and parameters. Diambil kembali dari loadtestingtool: [https://www.loadtestingtool.com/blog/wapt\\_usage/variables-and-parameters/](https://www.loadtestingtool.com/blog/wapt_usage/variables-and-parameters/)

M, h. a. (2016). Universitas Negeri Makassar. Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Otentik Online MAN 2 Model Makassar.

Maryono. (2011, April). ISO 9126 dan ISO 25010 : Model Kualitas Piranti Lunak dan Website. Oleh: Maryono. Informasi dan Publikasi Mengkaji Digitalisasi, Pustakawan dan Bibliometri: <http://masyono.staff.ugm.ac.id/2018/04/12/iso-9126-dan-iso-25010-model-kualitas-piranti-lunak-dan-website-oleh-maryono/>

Mustika, P. D. (2015). Universitas Negeri Makassar. Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 24 Makassar Makassar

MF. Arrozi Adhikara, S. H. (2014). Pelatihan Penyusunan Artikel Publikasi Ilmiah pada Mahasiswa Perguruan Tinggi di Jakarta Barat. *ejurnal.esaunggul Jurnal Abdimas Volume 1 Nomor 1*.

Nasution, M. K. (2017). Karya Ilmiah. Teknik Penulisan Karya Ilmiah.

Nilamsari, N. (2014). Pengembangan dan Analisis Kualitas Aplikasi Simulasi Ujian Nasional Untuk Siswa Menengah Pertama. Eprints Universitas Negeri Yogyakarta.

Nuridin. 2007. Pengantar Komunikasi Massa. Jakarta:Pt. Rajagrafindo Persada.

Nisam, (2016) Pengertian Dan Contoh Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir (DAD) <https://www.pro.co.id/pengertian-dan-contoh-data-flow-diagram- dfd/>

Nurkhamid, P. P. (2014). Pengujian Functionality Dan Performance Sistem Inforamasi Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Di Smk Negeri 1 Jogonalan Klaten. *e-Journal Lngganan, fakultas teknik universitas negeri gorontalo*.

O'Brein (2005) Pengantar Sistem Informasi. Jakarta: Salemba Empat.

Pratama, B. S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Manajemen Jurnal (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).

Pramono, Eric. 2016 . Metode Pengumpulan Data Dalam Penelitian. (<http://:ciputrauceo.net>)

Salam, R., Akhyar, M., Tayeb, A. M., & Niswaty, R. (2017). Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Mahasiswa dalam Menunjang Daya Saing Perguruan Tinggi. *Jurnal Office*, 3(1), 61-65.

Simaremare, Y., Pribadi, A., & Wibowo, R. P. (2013). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online pada Jurnal SISFO. *Jurnal Teknik ITS*, 2(3), A470-A475.

Somantri, G. R. (2010). Memahami metode kualitatif. *Hubs-Asia*, 10(1).

Sb, N. S. S. S. (2015). Peningkatan Keterampilan Menulis Manuskrip Jurnal Ilmiah Menggunakan Strategi Synergetic Teaching pada Mahasiswa PGSD Unnes. *Primary*, 4(1), 64-70.

Sudaryono, Guirno, Suryo & Rahardja, Untung, 2015. *Theory And Application Of it Research*. Yogyakarta : Andi.

Saputri Suryaningsih Dewi. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Kursus Musik Di Purwacaraka Music Studio Kota makassar makassar : universitas negeri Makassar

Sari, R. F. (2019, September). Pengertian Artikel Ilmiah Beserta Contohnya. Diambil kembali dari ID Pengertian: [://www.idpengertian.com/pengertian-artikel-ilmiah/](http://www.idpengertian.com/pengertian-artikel-ilmiah/)

Sari, D. P., Febriani, O. M., & Putra, A. S. (2018, November). Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 289-294).

Silmi, N. (2019). Pengertian Artikel Ilmiah. Diambil kembali dari [academia.edu](http://academia.edu): [https://www.academia.edu/28886223/Pengertian\\_Artikel\\_Iliah](https://www.academia.edu/28886223/Pengertian_Artikel_Iliah)

Utomo, A. P., & Mariana, N. (2011). Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (It Governance) pada Bidang Akademik dengan Cobit Frame Work Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang. *Dinamik*, 16(2).

Utama, Y. (2011). Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2).

Yanti, D. J. (2019, Oktober). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. Diambil kembali dari [researchgate.net](http://researchgate.net):

[https://www.researchgate.net/publication/336678554\\_PENGEMBANGAN\\_SISTEM\\_INFORMASI](https://www.researchgate.net/publication/336678554_PENGEMBANGAN_SISTEM_INFORMASI)

Wijaya, N. H. (2017). Pengembangan E-journal Hasil Penelitian Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Informasi Respati*, 9(26).

Walidin, W., & Idris, S. (2015). Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory.

Wibowo, W. (2012). Tata Permainan Bahasa Karya Tulis Ilmiah. *Rikobidik Antasena*.

Wahab, R. (2002). Metodologi Penelitian Kualitatif.