

PENGEMBANGAN E-GOVERNMENT (STUDI KASUS DI BAPPEDA KABUPATEN BANTUL)

Robby Cokro Buwono

Sistem Informasi STMIK Akakom Yogyakarta

e-mail: robbycokro@akakom.ac.id

ABSTRAK

E-Government adalah salah satu bentuk pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh institusi pemerintahan. E-Government mempermudah kegiatan pelayanan kepada masyarakat, meningkatkan partisipasi masyarakat pada kegiatan pemerintahan, masyarakat mendapatkan kemudahan dalam pelayanan publik yang dapat diandalkan dan terpercaya, mudah dijangkau secara interaktif tanpa batasan birokrasi, waktu dan tempat, terciptanya tata kelola pemerintahan yang baik, serta kemudahan dalam pengambilan kebijakan pemerintah.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul adalah sebuah instansi pemerintah yang berada di lingkungan daerah Kabupaten Bantul yang memberikan pelayanan publik berupa penerbitan Surat Izin Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan KKN di wilayah Kabupaten Bantul. Aplikasi Administrasi Perizinan Penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul adalah sebuah e-government. Pengembangan aplikasi e-government ini mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang secara umum terdiri dari kegiatan-kegiatan yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem yang meliputi perancangan proses, basisdata dan dialog antarmuka, melakukan pengkodean dengan metransformasi hasil perancangan menjadi aplikasi, melakukan pengujian aplikasi dan melakukan penerapan operasional aplikasi. Hasil aplikasi e-government ini diharapkan sesuai dengan kebutuhan yang didapat pada kegiatan analisis kebutuhan yang secara fungsional dapat beroperasi secara efektif dan efisien sesuai dengan harapan pengguna yaitu BAPPEDA Kabupaten Bantul.

Kata Kunci: *E-Government, rekayasa perangkat lunak*

ABSTRACT

E-Government is one of the utilization of Information and Communication Technology (ICT) by government institutions. E-Government facilitate the activities of service to the community, increase community participation in government activities, people get the ease of public service that is reliable and trustworthy, easy to reach interactively without limitation of bureaucracy, time and place, for establishment of good governance, as well as ease in government policy making.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Bantul District is a government agency that is located in Bantul area that provide public services such as the issuance of Permit Implementation Activities Research and Field Work Experience in the district of Bantul. Administrative Licensing Application Research and Field Work Experience in BAPPEDA Bantul is an e-government. The development of e-government applications follow the paradigm of software engineering that generally consists of activities that requirements analysis, system design that includes process design, database and dialog interface, perform coding by transforming the results into the application design, test applications and perform application operational applications. Results of e-government applications are expected as the requirements to come on the activities of the functional requirements analysis which can operate effectively and efficiently in accordance with the expectations of users that BAPPEDA Bantul.

Keywords: *E-Government, software engineering.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) sangat pesat pada era sekarang ini. Penggunaan Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) saat ini diterapkan di berbagai bidang. Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) membantu dalam kegiatan perusahaan, pemerintahan, dan bahkan kegiatan masyarakat umum. Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi, menyampaikan pesan dari satu tempat ke tempat lain tanpa batasan waktu. *E-government* adalah salah satu pemanfaatan Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) di pemerintahan. *E-government* memberikan kemudahan pengelolaan tata pemerintahan, membantu pemangku kebijakan dalam mengambil keputusan dan memberikan kemudahan akses informasi tentang pemerintahan bagi warga masyarakatnya.

E-government adalah penggunaan komputer dalam prosedur pelayanan yang diselenggarakan oleh organisasi pemerintah. *E-government* merujuk pada penggunaan teknologi informasi di lembaga pemerintah atau lembaga publik. Tujuannya adalah agar hubungan dalam tata pemerintahan

(*governance*) yang melibatkan pemerintah, pelaku bisnis dan masyarakat dapat tercipta lebih efisien, efektif, produktif dan responsif. *E-government* juga dikaitkan dengan konsep digital *e-government* atau *online e-government*, dan biasanya dibahas dalam konteks *transformational e-government*, yaitu penggunaan teknologi internet yang diharapkan dapat menjadi wahana dalam proses pertukaran informasi, menyediakan sarana layanan dan kegiatan transaksi dengan masyarakat, pelaku bisnis dan pihak pemerintah sendiri. Dalam hal ini yang lebih diutamakan adalah konsep transformasinya, dimana *e-government* bukan sekedar memanfaatkan teknologi semata, melainkan adanya sistem pembuatan kebijakan dan pelayanan publik ke arah yang lebih baik.[4]

Pengembangan aplikasi *e-government* memerlukan pendanaan, kesiapan dari sisi sumber daya manusia, aparat pemerintahan dan kesiapan dari masyarakat. Ketidaksiapan sumber daya manusia, budaya organisasi, sarana dan prasarana teknologi informasi (infrastruktur), serta kurangnya perhatian dari pihak-pihak yang terlibat langsung dapat menjadi penyebab kegagalan dalam menerapkan *e-government*. [4] Dengan demikian maka untuk dapat mengembangkan *e-government* diperlukan dukungan diantaranya adalah aparat pemerintahan, pengguna operasional *e-government*, perangkat keras, perangkat lunak, sarana komunikasi dan sosialisasi penerapan *e-government* serta edukasi bagi semua pengguna sistem dan masyarakat yang meminta pelayanan publik.

Pengembangan aplikasi *e-government* dapat mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang secara umum terdiri dari kegiatan pendahuluan yaitu analisis kebutuhan, kemudian lanjut pada kegiatan perancangan sistem yang meliputi perancangan proses, basisdata dan dialog antarmuka, melakukan pengkodean dengan metransformasi hasil perancangan menjadi aplikasi, melakukan pengujian aplikasi dan melakukan penerapan operasional aplikasi. Hasil aplikasi *e-government* diharapkan sesuai dengan kebutuhan yang didapat pada kegiatan analisis kebutuhan sehingga pada kegiatan analisis kebutuhan merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan untuk menggali apa saja yang diperlukan pada aplikasi sehingga tercipta aplikasi yang secara fungsional dapat beroperasi secara efektif dan efisien sesuai dengan harapan pengguna. [2][3]

Pelayanan publik atau pelayanan umum dapat didefinisikan sebagai segala bentuk kegiatan pelayanan umum yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah di pusat, di daerah, dan lingkungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) maupun Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) dalam bentuk barang dan jasa baik dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan perundang-undangan. Hakekat Pelayanan Publik antara lain :

- a. Meningkatkan mutu dan produktivitas pelaksanaan tugas dan fungsi pemerintah di bidang pelayanan publik.
- b. Mendorong upaya mengefektifkan sistem dan tata laksana pelayanan, sehingga pelayanan publik dapat diselenggarakan lebih berdaya guna dan berhasil guna.
- c. Mendorong tumbuhnya kreativitas, prakasa, dan peran serta masyarakat dalam derap langkah pembangunan serta dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat luas. [1]

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul adalah sebuah instansi pemerintah yang berada di lingkungan daerah Kabupaten Bantul. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul memberikan pelayanan publik berupa penerbitan Surat Izin Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan KKN di wilayah Kabupaten Bantul. Dalam memberikan pelayanan publik tersebut, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul melaksanakan kegiatan penataan dan pencatatan (administrasi) penerbitan Surat Izin Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan KKN. Hasil kegiatan administrasi penerbitan Surat Izin Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan KKN dimanfaatkan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul untuk merekomendasikan warga masyarakat untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan KKN untuk lebih tepat sasaran, bermanfaat bagi masyarakat sebagai obyek, dan informasi yang dihasilkan dari administrasi penerbitan Surat Izin Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan KKN dapat menjadi bahan pengambilan kebijakan daerah di Kabupaten Bantul.

Berdasarkan penjelasan di atas maka perumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan *E-Government* pada aplikasi Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul dengan mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang secara umum dengan kegiatan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan penerapan operasional ?

Sebagai batasan masalah pada penelitian ini adalah

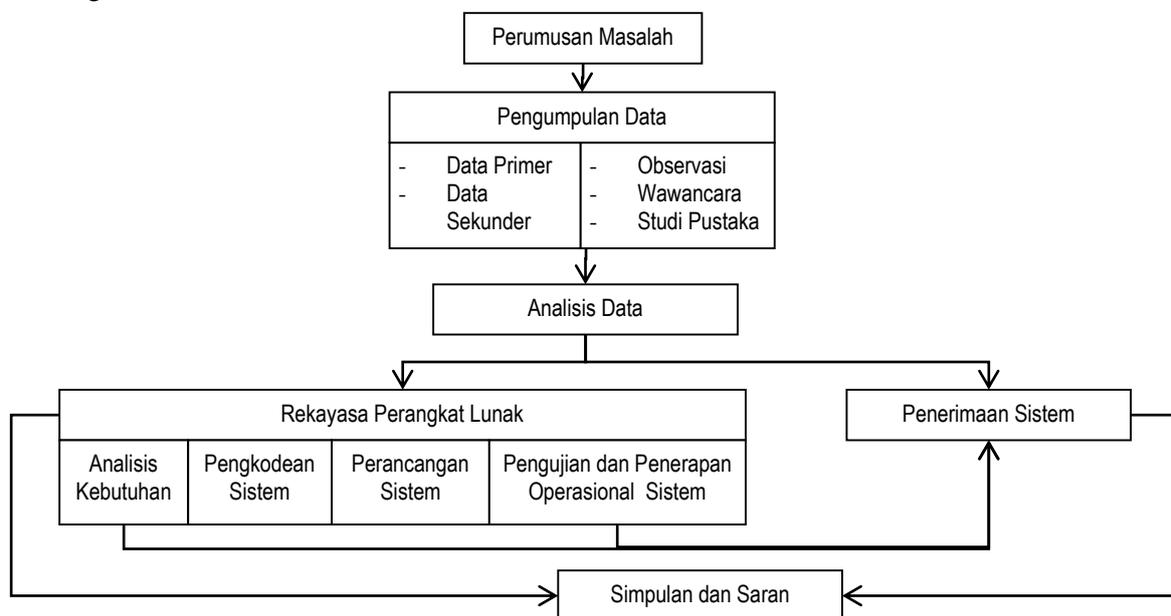
1. Mengembangkan *E-Government* aplikasi Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul dengan mengikuti paradigma

- rekayasa perangkat lunak yang secara umum dengan kegiatan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan penerapan operasional.
2. Mendapatkan kebutuhan untuk Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul.
 3. Menjelaskan rancangan untuk Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul.
 4. Menjelaskan hasil pengkodean berupa penampakan dialog antar muka Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul.
 5. Mendapatkan hasil pengujian dan penerapan operasional Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul.
 6. Membandingkan kebutuhan dan hasil penerapan operasional Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul untuk mendapatkan kesesuaian kebutuhan dengan operasional dan penerimaan aplikasi oleh pengguna.

Tujuan yang diinginkan pada penelitian ini adalah terciptanya *E-Government* berupa Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul yang dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan yang ingin dicapai oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul.

II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti melakukan penelitian pengembangan aplikasi pelayanan publik pada *E-Government* dengan mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang secara umum dengan kegiatan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan penerapan operasional. Penelitian ini adalah studi kasus pengembangan Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bantul. Dengan penelitian ini diharapkan terbentuknya aplikasi Sistem Informasi Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul yang sesuai dengan kebutuhan operasional Administrasi Penelitian dan KKN di Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Bantul. Kerangka penelitian yang menjadi rujukan pada penelitian ini adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Kerangka Penelitian.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini adalah keterangan dan pernyataan wawancara dari pengguna yang terlibat langsung dengan aplikasi dan warga masyarakat yang mengajukan perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah penelusuran dokumen peraturan, perundangan dan aktifitas yang berhubungan dengan kegiatan perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul. Proses pengumpulan data dilakukan melalui cara sebagai berikut:

- Observasi
Melakukan pengamatan langsung dengan objek yang diteliti yaitu kegiatan perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul.
- Wawancara
Melakukan wawancara dengan pengguna yang terlibat langsung dan warga masyarakat yang mengajukan perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul.
- Studi Pustaka
Melakukan penelusuran terhadap dokumen peraturan, perundangan dan aktifitas yang berhubungan dengan kegiatan perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul.
Metode analisis data dilakukan melalui kajian konseptual mengenai aktifitas perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul. Proses analisis data adalah mengkaji kebutuhan sistem, rancangan sistem, hasil pengkodean sistem, hasil pengujian dan hasil penerapan operasional sistem yang kemudian membandingkan kebutuhan dengan hasil penerapan operasional sistem untuk memperoleh penerimaan sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul.

III. HASIL

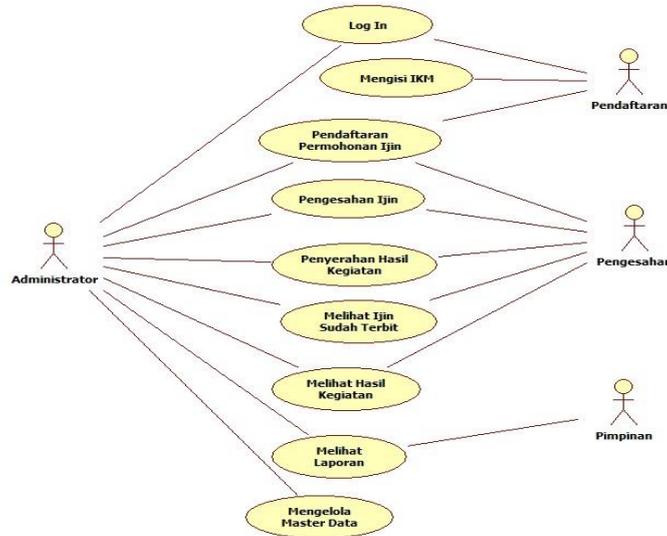
A. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan perumusan pengembangan sistem yang menjabarkan fungsionalitas dari sistem yang akan dikembangkan dan dibutuhkan oleh pengguna sistem. Fungsionalitas sistem disini merupakan pernyataan bahwa sistem memiliki kemampuan untuk melakukan aktifitas yang diminta oleh pengguna. Hasil analisis kebutuhan sistem adalah mempertimbangkan batasan-batasan dari aktifitas perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul yang terdiri atas kegiatan

1. Pengajuan permohonan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan, pada aktifitas ini sistem mencatat tentang
 - Identitas pemohon serta personil yang terlibat dalam kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan,
 - Instansi asal pemohon serta personil yang terlibat dalam kegiatan
 - Surat rekomendasi / pengantar Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan,
 - Tema / judul kegiatan
 - Waktu pelaksanaan kegiatan
 - Lokasi tempat kegiatan
2. Pembuatan dan pengesahan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan, pada aktifitas ini sistem membantu melakukan validasi dan melengkapi catatan informasi pengajuan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan. Kemudian sistem mencatat tentang
 - Registrasi / nomor draft Surat Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan,
 - Pejabat yang mengesahkan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan,
 - Waktu penetapan Surat Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan,
 - Pada penetapan Surat Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan membutuhkan data pokok yang meliputi:
 - a. Data SKPD
 - b. Data Camat dan Lurah
 - c. Data UPT Pendidikan Kecamatan
 - d. Data SD, SMP, SMA/SMK
 - e. Data Perguruan Tinggi yang telah ber MoU
3. Penyerahan laporan hasil kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan, pada aktifitas ini sistem dapat menyimpan arsip berkas laporan hasil kegiatan (karya tulis) dan membuat surat tanda penyerahan berkas hasil kegiatan serta mencatat kegiatan penyerahan hasil meliputi pejabat yang menerima berkas penyerahan hasil dan waktu penyerahan hasil
4. Pelaporan pelayanan ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan, pada aktifitas ini sistem dapat menyajikan informasi mengenai Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan dan hasil karya tulis yang akan dilaporkan ke Bagian Arsip dan Perpustakaan Daerah Kabupaten Bantul serta informasi pemetaan/penyebaran kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan di Kabupaten Bantul.

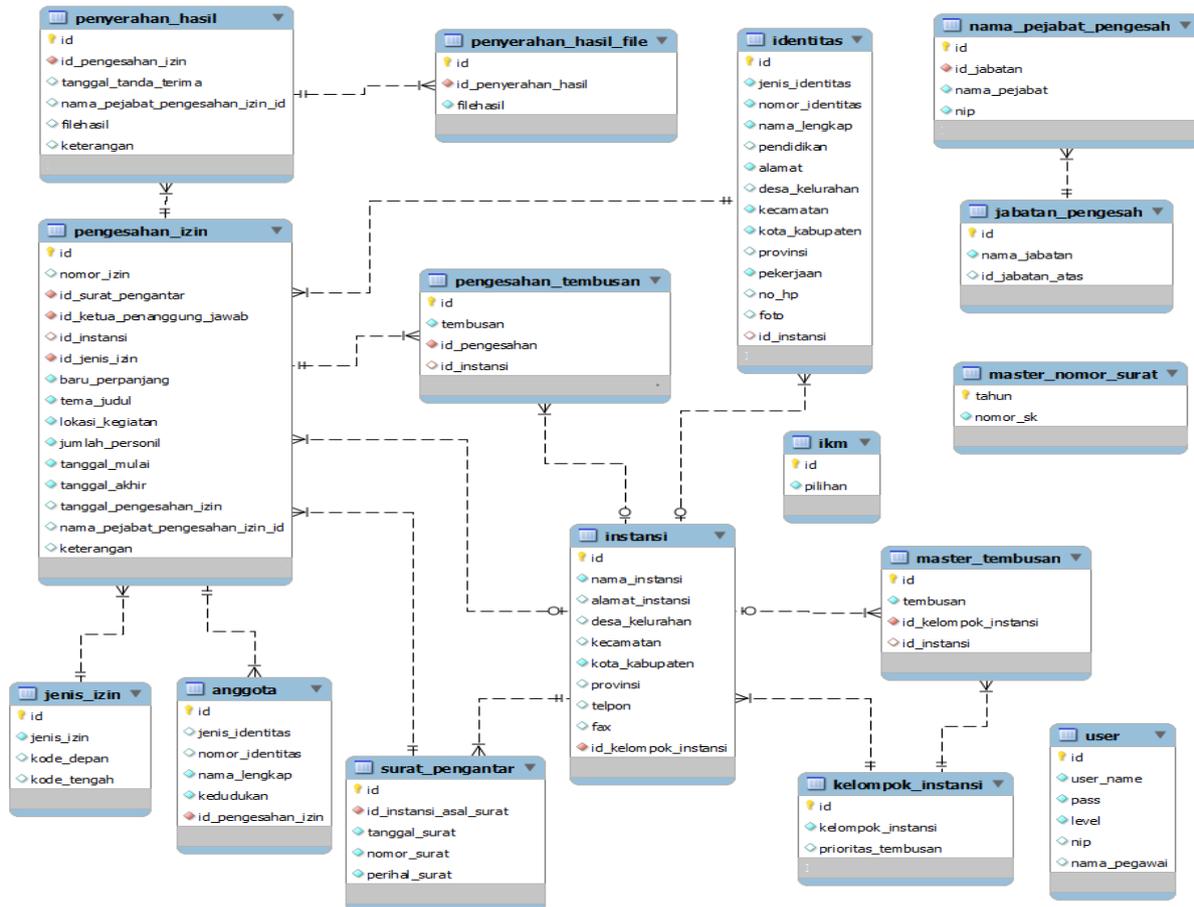
B. Rancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan kegiatan menyusun rancangan sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul secara konseptual logikal dengan menggunakan alat-alat dan bahasa grafis yang memodelkan sistem yang akan dikembangkan. Rancangan sistem terdiri atas sebagai berikut



Gambar 2. Use Case Sistem Perizinan Penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul

1. Rancangan proses adalah model proses aktifitas sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul, yaitu di tunjukkan pada Gambar 2.
2. Rancangan basisdata adalah model struktur dan hubungan entitas simpanan data pada sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul, yaitu di tunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Relasi Sistem Perizinan Penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul.

3. Rancangan antarmuka adalah model dialog interaktif antara pengguna dan sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul, yaitu di tunjukkan pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 8.

Field dengan tanda * harus diisi.

Jenis Izin *

IDENTITAS PEMOHON
[Cari Pemohon](#) [Input Baru Pemohon](#)
 Pilih **Input Baru Pemohon**, jika pemohon ijin adalah baru atau belum pernah melakukan kegiatan Penelitian / Survey / PKL / KKN di Kabupaten Bantul
 Pilih **Cari Pemohon**, jika pemohon adalah sudah terdaftar dan pernah melakukan kegiatan Penelitian / Survey / PKL / KKN di Kabupaten Bantul

SURAT PENGANTAR
Tanggal Surat Pengantar *

Nomor Surat Pengantar *

Perihal Surat Pengantar *

Nama Instansi Pembuat Surat Pengantar *
 [Cari Instansi](#) [Input Baru Instansi](#)
Alamat Instansi Pembuat Surat Pengantar

KEGIATAN
Judul / Tema Kegiatan *

Jumlah Personil (Orang) *

Tanggal Mulai Kegiatan *

Tanggal Akhir Kegiatan *

Lokasi Tempat Kegiatan

Keterangan Kegiatan

Gambar 4. Rancangan Masukan Permohonan Ijin

Penyerahan Hasil Kegiatan

Field dengan tanda * harus diisi.

File Hasil
 FILE UPLOAD

Nama Pejabat Pengesah Tanda Terima

Tanggal Tanda Terima

Gambar 5. Rancangan Masukan Penyerahan Hasil Kegiatan

Pengesahan Izin

Field dengan tanda * harus diisi.

Nomor Izin

Nama Pejabat Pengesahan Izin

Tanggal Pengesahan Izin

Gambar 6. Rancangan Masukan Pengesahan Ijin

Pemohon

Field dengan tanda * harus diisi.

Instansi Asal Pemohon *
STRING [Input Baru Instansi](#) [Cari Instansi](#)

Jenis Identitas
Pilih

Nomor Identitas *
STRING

Nama Lengkap Pemohon *
STRING

Alamat Sesuai Identitas *
STRING

Nomor HP / Telepon
STRING

Active
Pilih

Time Create Record
dd-mm-yyyy hh:ii:ss

Time Update Record
dd-mm-yyyy hh:ii:ss

Id User
STRING

[Simpan Baru](#) [Tutup](#)

Gambar 7. Rancangan Masukan Identitas Permohonan Ijin

LAPORAN PENGESAHAN IJIN

Per [dd mmmm yyyy] sampai dengan [dd mmmm yyyy]

Menampilkan [NUMBER] s/d [NUMBER] dari [NUMBER] baris.

ID	Jenis Izin	Surat Pengantar	Peneliti / Ketua / Penanggung Jawab	Nama Instansi	Tema / Judul Kegiatan
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]
[NUMBER]	[STRING]	No.[STRING] Tgl.dd-mm-yyyy Berasal dari [STRING]	[STRING]	[STRING]	[STRING]

Gambar 8. Rancangan Keluaran Laporan Pengesah Ijin

C. Pengkodean

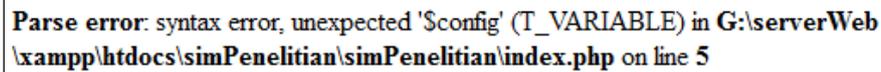
Rancangan yang telah dibuat selanjutnya dilakukan pembuatan program aplikasi. Pembuatan program aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul ini menggunakan bahasa pemrograman yaitu skrip HTML dan Framework PHP Yii sehingga menghasilkan aplikasi berbasis web. Berikut adalah cuplikan skrip program untuk konfigurasi akses aplikasi dengan basisdata ditunjukkan oleh Gambar 9.

```
'db'=>array(
    'connectionString' => 'mysql:host=localhost;dbname=penelitian',
    'emulatePrepare' => true,
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'charset' => 'utf8',
),
```

Gambar 9. Konfigurasi Akses Basisdata

D. Pengujian

Aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul selanjutnya dilakukan pengujian dan penerapan operasional. Pengujian aplikasi dilakukan dengan mencoba operasi seluruh fungsionalitas aplikasi. Tujuan dari pengujian aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul ini untuk dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang masih terdapat pada aplikasi sehingga dapat dilakukan perbaikan agar aplikasi dapat beroperasi sebagaimana yang diharapkan. Pada pengujian ditemukan kesalahan yang terdiri dari kesalahan sintaks program dengan menampilkan pesan kesalahan seperti Gambar 10, dan kesalahan logika seperti data masukan pemohon tidak dapat tersimpan di basisdata, untuk kesalahan ini tidak ditampilkan pesan kesalahan.



```
Parse error: syntax error, unexpected '$config' (T_VARIABLE) in G:\serverWeb\xampp\htdocs\simPenelitian\simPenelitian\index.php on line 5
```

Gambar 10. Kesalahan Penulisan Sintaks

E. Penerapan Operasional

Penerapan operasional aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul ini dilakukan dengan menyiapkan pengguna, memberikan pelatihan pengguna secara langsung tentang pengetahuan penggunaan operasi aplikasi, menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung operasi sistem serta perangkat pendukung lainnya, serta memberikan dukungan jika terdapat permasalahan pada sistem. Tujuan penerapan operasional aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul ini adalah agar sistem benar-benar dapat dioperasionalkan oleh pengguna dengan baik untuk membantu aktifitas pengguna.

IV. PEMBAHASAN

Aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul adalah sebuah *E-Government* karena adanya penggunaan komputer dalam prosedur pelayanan yang diselenggarakan oleh BAPPEDA Kabupaten Bantul serta merujuk pada penggunaan teknologi informasi di lembaga pemerintah atau lembaga publik. Pelayanan publik yang diberikan pada Aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul ini adalah memberikan perizinan aktifitas masyarakat dalam melakukan penelitian dan KKN. Aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul pengembangannya mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan penerapan operasional. Pengembangan aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul telah dapat menghasilkan rumusan mengenai kebutuhan, rancangan proses, rancangan basisdata, rancangan dialog antarmuka, hasil pengujian dan penerapan operasional, yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Pada tahapan analisis kebutuhan telah dapat diketahui tentang fungsionalitas operasi sistem dimana terdapat pernyataan-pernyataan bahwa sistem dapat melakukan operasi dan mendukung pengguna dalam beraktifitas. Kebutuhan fungsionalitas sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul secara umum adalah sebagai berikut:
 - sistem mencatat tentang aktifitas pengajuan permohonan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan
 - sistem membantu melakukan validasi dan melengkapi catatan informasi pengajuan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan
 - sistem mencatat tentang aktifitas pembuatan dan pengesahan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan
 - sistem dapat menyimpan arsip berkas laporan hasil kegiatan (karya tulis) dan membuat surat tanda penyerahan berkas hasil kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan
 - sistem mencatat tentang aktifitas penyerahan berkas hasil kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan
 - sistem dapat menyajikan informasi mengenai Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan dan hasil karya tulis
2. Pada tahapan perancangan sistem telah di dapat hasil berupa model sistem yang terdiri atas rancangan proses, rancangan basisdata, rancangan dialog antarmuka. Model tersebut selanjutnya dapat dikembangkan untuk menjadi aplikasi dengan menuliskan bahasa program.

3. Pada tahapan pengkodean telah di dapat hasil berupa aplikasi yang terlihat adalah terdapat dialog antarmuka yang sesuai dengan model aplikasi yang dibuat sebelum tahapan ini.
4. Pada tahapan pengujian telah di dapat hasil berupa temuan kesalahan secara sintak yang ditandai dengan muncul pesan kesalahan dan kesalahan logika dimana kesalahan terjadi tidak menampilkan pesan kesalahan tetapi terlihat pada proses yang tidak sesuai harapan. Untuk kesalahan-kesalahan tersebut dilakukan perbaikan dengan langkah yaitu identifikasi kesalahan, penelusuran kesalahan hingga didapat sumber permasalahan selanjutnya dilakukan perbaikan dan kemudian dilakukan pengujian sampai kesalahan tidak muncul kembali.
5. Pada tahapan penerapan operasi di dapat hasil berupa sistem perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul telah dapat beroperasi dan pengguna telah mampu menggunakan dengan baik untuk mendukung aktifitasnya.

Selanjutnya untuk mengetahui penerimaan aplikasi, dimana aplikasi telah benar-benar sesuai dengan yang dibutuhkan maka dilakukan perbandingan hasil analisis kebutuhan fungsional dengan hasil penerapan operasional. Hasil perbandingan fungsionalitas sistem dengan penerapan operasional yang dapat dilakukan ditunjukkan pada Tabel 1.

TABEL I.
PERBANDINGAN FUNGSIONALITAS SISTEM DENGAN HASIL PENERAPAN OPERASIONAL

Fungsionalitas Sistem	Penerapan Operasional
Sistem mencatat tentang aktifitas pengajuan permohonan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan	Terdapat dialog antarmuka masukan pendaftaran pemohon izin dan telah berjalan dengan baik.
Sistem membantu melakukan validasi dan melengkapi catatan informasi pengajuan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan	Terdapat dialog antarmuka masukan untuk memperbaharui data permohonan izin dan telah berjalan dengan baik.
Sistem mencatat tentang aktifitas pembuatan dan pengesahan Ijin Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan	Terdapat dialog antarmuka untuk cetak Surat Keputusan Izin dan telah berjalan dengan baik.
Sistem dapat menyimpan arsip berkas laporan hasil kegiatan (karya tulis) dan membuat surat tanda penyerahan berkas hasil kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan	Terdapat dialog antarmuka untuk mengunggah file berkas laporan hasil (karya tulis), masukan penyerahan berkas laporan hasil (karya tulis) dan cetak Surat Tanda penyerahan berkas laporan hasil (karya tulis) dan telah berjalan dengan baik.
Sistem mencatat tentang aktifitas penyerahan berkas hasil kegiatan Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan	
Sistem dapat menyajikan informasi mengenai Penelitian/Validitas, KKN/PKL, Survey, Kunjungan dan hasil karya tulis	Terdapat dialog antarmuka untuk menampilkan <ul style="list-style-type: none"> - Laporan Permohonan Izin - Laporan Hasil Izin Penelitian - Rekap Izin - Rekap Sebaran Kegiatan Dan telah berjalan dengan baik.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Sebagai simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul adalah sebuah *E-Government* dimana pengembangannya mengikuti paradigma rekayasa perangkat lunak yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan penerapan operasional. Pengembangan aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul telah dapat menghasilkan rumusan mengenai kebutuhan, rancangan proses, rancangan basisdata, rancangan dialog antarmuka, hasil pengujian dan penerapan operasional.
2. Selanjutnya untuk mengetahui penerimaan aplikasi, dimana aplikasi telah benar-benar sesuai dengan yang dibutuhkan maka dilakukan perbandingan hasil analisis kebutuhan fungsional dengan hasil penerapan operasional. Hasil perbandingan fungsionalitas sistem dengan penerapan operasional yang dapat dilakukan menunjukkan bahwa ada kesesuaian dan penerapan operasional

sudah dapat dikatakan berhasil, aplikasi perizinan penelitian dan KKN di BAPPEDA Kabupaten Bantul sudah dapat diterima oleh pengguna untuk membantu aktifitasnya dan beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan.

Sebagai saran untuk pengembangan penelitian berikutnya adalah

1. Dalam rekayasa perangkat lunak terdapat model proses pengembangan, maka untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan model proses tertentu untuk dapat diperbandingkan.
2. Untuk mendapatkan ketepatan dalam penerimaan dari pengembangan perangkat lunak sebaiknya melakukan kajian dengan menggunakan konsep atau metode pengukuran tentang tingkatan penerimaan suatu sistem hasil pengembangan.

REFERENSI

- [1] Erick S. Holle, Jurnal Sasi, 2011; 17(3):21-30
- [2] Ian Sommerville, *Software Engineering*. Ninth Edition, Massachusetts:Pearson Education, Inc. 2011
- [3] Roger S. Pressman, Ph.D., *Software Engineering A Practitioner's Approach*. Seventh Edition, New York:McGraw-Hill. 2010
- [4] Safitri Jaya, Jurnal Informatika Multimedia (JIM) STIMED NUSA PALAPA, 2013;2(1):37-51