

# Pengembangan e-Government Pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa menggunakan Extreme Programming

1<sup>st</sup> Abednego Dwi Septiadi  
Sistem Informasi  
STMIK Amikom Purwokerto  
Banyumas, Indonesia  
abednego@amikompurwokerto.ac.id

2<sup>nd</sup> Umthi Mardiyati  
Sistem Informasi  
STMIK Amikom Purwokerto  
Banyumas, Indonesia  
umthimardiyati1988@gmail.com

**Abstrak**— Dalam usaha mewujudkan *good government*, pemerintah mengupayakan teknologi informasi sebagai sarana untuk penyimpanan, pengolahan dan menyajikan informasi yang terkait dengan administrasi, khususnya Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes). Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa diharapkan dapat diolah dengan baik dan terbuka atau transparan, sehingga masyarakat mampu mengetahui penggunaan APBDes.

E-Government merupakan upaya pemanfaatan dan pendayagunaan telematika untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan biaya operasional pemerintah, dan memberikan berbagai jasa pelayanan kepada masyarakat secara lebih baik.

Pada penelitian ini menggunakan *Extreme Programming* sebagai metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan. Penelitian ini merancang dan membuat serta mengembangkan sistem informasi pengolahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa. Aplikasi yang dihasilkan akan diuji dengan *user acceptance test* untuk menilai sejauh mana sistem informasi yang dihasilkan tepat dan dapat diterima oleh perangkat desa.

**Kata Kunci** — *government, information system, extreme programming, APBDes*

## I. PENDAHULUAN

Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa diharapkan dapat diolah dengan baik dan terbuka atau transparan, sehingga masyarakat mampu mengetahui penggunaan APBDes. APBDes diatur dalam Undang-Undang No 6 tahun 2014 tentang Desa dan diikuti dengan Peraturan Pemerintah (PP) No 43 tahun 2014 tentang Peraturan Pelaksanaan UU No 6 tahun 2014.

Dalam PP NO 43 tahun 2014 Pasal 1 (satu), pemerintah desa harus mampu menyelenggarakan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pemerintah desa juga harus mampu membuat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM Desa) untuk jangka 6 (enam) tahun dan membuat Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) untuk jangka waktu 1 (satu) tahun. Pada Pasal 48 (empat puluh delapan), 49 (empat puluh sembilan), 50 (lima puluh), 51 (lima puluh satu) dan 102

(seratus dua) paragraph 6 (enam) tentang Pelaporan dan Pertanggungjawaban, aparat desa harus menyampaikan laporan kepada Badan Permusyawaratan Desa secara tertulis paling lambat 3 (tiga) bulan setelah berakhirnya tahun anggaran, serta mengikut sertakan masyarakat dalam fungsi pengawasan penggunaan dana desa dan pengawasan kinerja kepala desa.

Dengan fakta tersebut desa memiliki hak otonom untuk mengelola administrasi desa sendiri termasuk untuk Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa, termasuk untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang sering disebut dengan e-Government.

Untuk mewujudkan pemerintahan yang baik, maka harus ditunjang dengan keterbukaan dan transparansi yang mampu menjamin dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah, yaitu dengan menyediakan sistem informasi yang mampu menjaga transparansi pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa.

Aparat desa yang mempunyai tanggung jawab dalam menganggarkan serta melaporkan anggaran dana desa sewajarnya memiliki sistem informasi yang memiliki fungsi untuk memasukkan, mengolah serta melaporkan anggaran pendapatan dan belanja desa secara efektif dan efisien.

Dengan permasalahan tersebut maka diperlukan sistem informasi yang mampu mengelola Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa yang dapat dipercaya dan sesuai dengan kebutuhan lokasi penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa yang sesuai dengan kebutuhan lokasi penelitian dan mampu menerapkan metode Extreme Programming sebagai metode pengembangan sistemnya agar sistem dapat cepat digunakan oleh tempat penelitian.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. E-Government

First, confirm that you have the correct template for your paper size. This template has been tailored for output on the A4 paper size. If you are using US letter-sized paper, please close this file and download the file "MSW\_USltr\_format Menurut Eddy Satriya (2009), e-government merupakan upaya pemanfaatan dan pendayagunaan telematika untuk meningkatkan efisiensi dan cost-effective pemerintahan,

memberikan berbagai jasa pelayanan kepada masyarakat secara lebih baik, menyediakan akses informasi kepada public secara lebih luas dan menjadikan penyelenggaraan pemerintah lebih bertanggung jawab (accountable) serta transparan kepada masyarakat.

### B. *Extreme Programming*

Menurut Pressman (2009), Extreme Programming (XP) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan. Jenis pengembangan perangkat lunak semacam ini dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas dan memperkenalkan pos pemeriksaan di mana persyaratan pelanggan baru dapat diadopsi.

### C. *Unified Modelling Language*

Menurut Object Management Group (2011), Unified Modelling Language (UML) adalah suatu bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menganalisa, merancang, dan mengimplementasikan sistem yang berbasis perangkat lunak dan pemodelan bisnis. UML merupakan pengembangan dari tiga metode berorientasi objek terkemuka seperti Booch, Object Modelling Technique (OMT), dan Object-Oriented Software Engineering (OOSE).

## III. METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam membuat dan mengembangkan sistem informasi, maka penelitian ini difokuskan untuk dilaksanakan di sebuah kecamatan di Kabupaten Banyumas, dan mengambil beberapa sample atau contoh data disekitar kecamatan di Kabupaten Banyumas.

Untuk mengumpulkan kebutuhan masukan data dan keluaran informasi yang berhubungan dengan APBDes, maka dilakukan wawancara kepada perangkat desa untuk mengetahui bagaimana sistem yang terdahulu berjalan dan mencari bagaimana seharusnya sistem informasi berjalan. Serta dilakukan studi pustaka tentang peraturan Pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa.

Untuk membuat dan mengembangkan sistem informasi, diperlukan metode pengembangan sistem yang pada penelitian ini menggunakan Agile Software Development jenis Extreme Programming (XP). *Extreme Programming (XP)* dipilih karena perangkat lunak berskala kecil dan juga membutuhkan waktu pengembangan yang tidak terlalu lama (Pressman, 2010). *Agile model Extreme Programming* mencakup beberapa aturan dalam prakteknya, yang terdiri dari *planning, design, implementation / coding* dan *test* (Pressman, 2010). Dalam fase ini, Extreme Programming sudah masuk dalam tahap Planning atau perencanaan yang meulai mendeskripsikan kebutuhan sistem informasi.

Penelitian ini juga menggunakan UML atau Unified Modelling Language yang mampu mempermudah programmer sebagai acuan pengembangan sistem informasi.

## IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan melakukan pengumpulan data sebagai cara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di kecamatan x, terkait dengan penggunaan anggaran desa yaitu dimulai dari pengelolaan, penyimpanan data sampai dengan penyampaian atau penyajian informasi. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan dengan metode wawancara dan observasi maka telah didapatkan permasalahan yang kemudian dianalisis menjadi analisis kebutuhan sistem informasi sebagai berikut :

Sistem harus dapat melakukan pengelolaan data perencanaan APBDes, data Perancangan APBDes, laporan perencanaan APBDes, laporan perancangan APBDes.

### a. Kebutuhan masukan (input)

Kebutuhan masukan atau input yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dalam implementasi e-Government antara lain :

- 1) Data petugas (kaur keuangan desa)
- 2) Data Perencanaan APBDes
- 3) Data Perancangan APBDes

### b. Kebutuhan proses (process)

Kebutuhan yang diproses terdiri dari beberapa proses, yaitu :

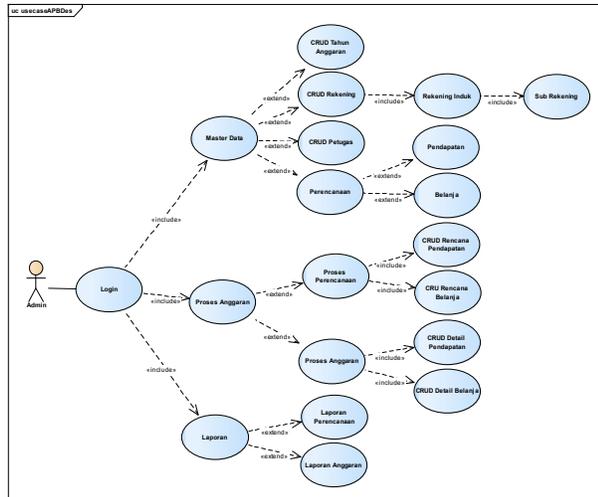
- 1) Proses pemasukan data petugas  
Dalam proses pemasukan data petugas, admin memasukkan data petugas yang akan melakukan proses perencanaan dan perancangan APBDes.
- 2) Proses pemasukan data perencanaan APBDes  
Dalam proses pemasukan data perencanaan, admin memasukkan data untuk jenis kategori pendapatan yang akan dihitung sebagai penerimaan pembiayaan dan memasukkan data belanja desa yang akan dihitung sebagai pengeluaran pembiayaan.
- 3) Proses pemasukan data perancangan APBDes  
Dalam proses pemasukan data perencanaan APBDes admin memasukkan tahun anggaran, jenis rancangan, dan memasukkan uraian rancangan

### c. Kebutuhan keluaran (output)

Keluaran program berupa informasi laporan dari perencanaan dan perancangan APBDes per tahun anggaran. Dari analisis kebutuhan tersebut mulai disusun alat bantu atau tools berupa dokumen UML yang dapat mempermudah pembuatan sistem informasi, dokumen tersebut berupa usecase diagram dan sequence diagram.

Sedangkan Kebutuhan non fungsional meliputi kebutuhan prasarana atau sarana pendukung seperti hardware dan brainware yang dapat menunjang berjalannya sistem informasi pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa. Karena sistem informasi ini akan lebih baik jika berjalan pada sarana yang memadai serta operator atau petugas yang mengelola baik pencatatan maupun pengubahan data. Sistem yang baik tidak akan berjalan tanpa operator yang mampu menguasai pengetahuan komputer maupun pengetahuan tentang penggunaan sistem informasi.

A. Usecase

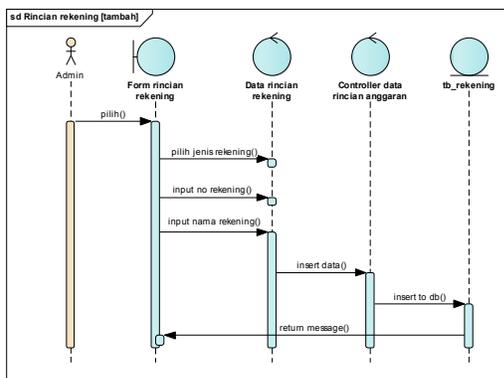


Gambar 1 Usecase Diagram

Pada gambar 1 tentang usecase APBDes dapat dijelaskan bahwa ada satu admin yang mampu mengambil peran pengelolaan keuangan atau dana desa, dimana admin mampu menggunakan semua fungsi yang ada dalam sistem tersebut setelah admin melewati fase login yaitu yang meminta username dan password yang sebelumnya telah disimpan. Fungsi utama dalam sistem ini adalah Master Data, Proses Anggaran dan Laporan yang masing-masing fungsi tersebut mempunyai sub menu atau fungsi yang lebih detail lagi.

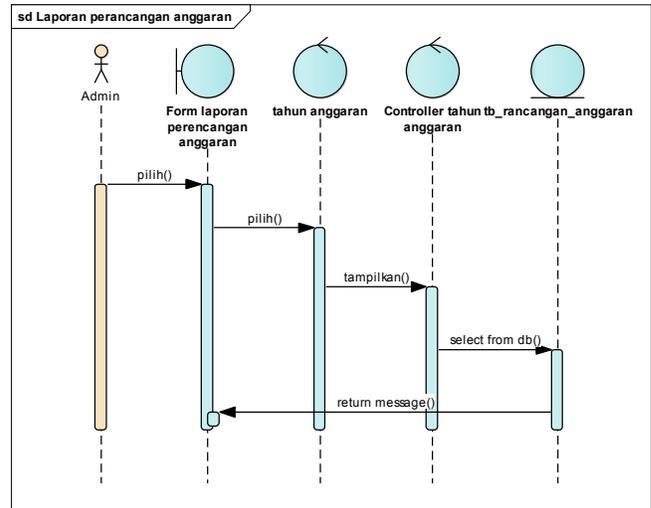
B. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Dalam Extreme Programming tahap ini sudah masuk dalam fase Design. Berikut adalah sequence diagram untuk aplikasi e-Government Pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDes) :



Gambar 2 Sequence Rekening

Pada gambar 2 menerangkan saat admin melakukan proses tambah pada form rincian rekening. Dimulai dari admin memilih form rincian rekening dilanjutkan dengan admin memilih tahun anggaran dan menginputkan nama dan nomor rekening kemudian melalui proses insert akan menambahkan data ke tb\_rekening kemudian melalui sistem tb\_rekening mengirimkan nilai kembali kepada admin.



Gambar 3 Sequence Laporan Perancangan Anggaran

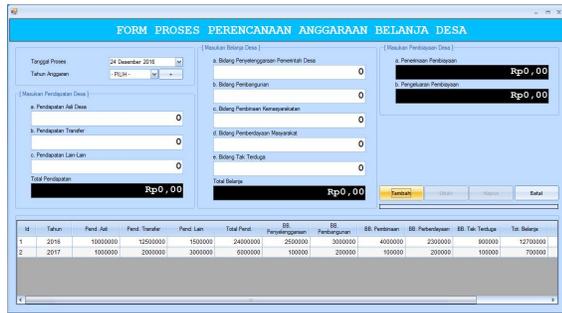
Pada gambar 4.25 menerangkan saat admin melakukan proses menampilkan laporan perancangan anggaran. Dimulai dari admin memilih form laporan perancangan anggaran kemudian admin memilih tahun lalu klik tampilkan. Melalui proses select form tb\_rancangan\_anggaran sistem akan menampilkan laporan rancangan anggaran yang telah tersimpan pada saat proses perancangan anggaran.

C. Perancangan Antar Muka

Proses berikutnya setelah membuat UML adalah membuat system informasi tersebut, proses ini dalam Extreme Programming sudah masuk dalam fase Coding



Gambar 4 Menu Utama



**Gambar 5 Proses Rancangan Anggaran**

Setelah semua system sudah selesai dibuat atau dibangun, proses selanjutnya adalah menerapkan system informasi di lokasi penilitan, setelah dilakukan penerapan, langkah selanjutnya adalah testing atau pengujian, yang menggunakan pengujian User Acceptance Test yang mendapatkan hasil seperti dibawah ini :

No	Kriteria	Responden	Presentase
1	Fungsi login		
	Sangat baik		
	Baik	2	100%
	Kurang baik		
2	Tidak baik		
	Menu yang tersedia		
	Sangat baik		
	Baik	2	100%
3	Kurang baik		
	Tidak baik		
	Tampilan dari aplikasi		
	Sangat baik	1	50%
4	Baik	1	50%
	Kurang baik		
	Tidak baik		
	Kemudahan dalam pengoperasian aplikasi		
5	Sangat baik		
	Baik	2	100%
	Kurang baik		
	Tidak baik		

Dari table tersebut menerangkan tentang hasil pengujian user acceptance test (UAT). Data untuk pengujian user acceptance test diambil dari kuisisioner bersifat tertutup dan hanya diisi oleh bendahara desa. Dari penilaian pengguna dari dua orang responden terhadap aplikasi dapat diketahui e-Government pengelolaan APBDes sudah sesuai dengan kebutuhan dilihat dari nilai presentase yang tinggi..

V. KESIMPULAN

Telah dibangun atau dibuat sistem informasi untuk mengelola Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa menggunakan metode pengembangan sistem Extreme Programming. Sistem yang dibangun merupakan sistem yang mampu menyimpan dan menyajikan informasi tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti memberikan ucapan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi, yang telah memberikan biaya untuk peneliti melakukan penelitian ini. Dana penelitian sesuai dengan Sesuai dengan kontrak Penelitian 073/K6/SP2H/PENELITIAN/2018 Tahun Anggaran 2018

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar,S Pratolo. 2013. Peranan sistem informasi yang didukung teknologi informasi dalam optimasi pengelolaan keuangan desa melalui workshop sistem informasi keuangan desa (Sikades) : studi pada aparaturn desa se-Kabupaten Indragini Hilir. Jurnal Akuntansi dan Manajement. Vol 10 No 1 .241-252.
- [2] Dharwiyanti, Sri dan Wahono, S.R. 2003. Pengantar Unified Modeling Language (UML). Jakarta: Ilmu Komputer.
- [3] Fowler, Martin. 2005. UML Distilled Edisi 3. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Indrajit, Richardus Eko. 2004. Electronic Government – Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Komputer, Wahana. 2013. Visual Basic 2012 Source Code. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Kustiyarningsih, Y., Anamisa, D.R. 2011. Pemrograman Basis data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySql. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Painem, Solichin A. 2015. Analisa Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Kelurahan pada Kecamatan Karangdowo, Klaten. Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Universitas Budi Luhur. Jakarta.
- [8] Peraturan Pemerintah Dalam Negeri No. 113 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Keuangan Desa.
- [9] Prastowo, Andi. 2012. Metode Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [10] Pressman Roger S. 2010. Software engineering : a practitioner’s approach seventh edition. New York: The McGraw – Hill Companies.
- [11] Rahardjo, Budi. 2011. Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung: Informatika.
- [12] Riyanto. 2011. Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySql Menggunakan CodeIgniter dan JQuery. Yogyakarta: Andi.
- [13] Rusmayanti, Atik. 2015. Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan pada Desa Ngadirejan. Jurnal Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, volume 12 No.1.
- [14] Setiyawan, Iwan. 2016. Sistem Informasi Keuangan Desa (Studi kasus : Kecamatan Sidareja Kabupaten Cilacap). Purwokerto: STMIK Amikom Purwokerto.
- [15] Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.EE Transl. J. Magn. Japan, vol. 2, pp. 740-741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetics Japan, p. 301, 1982].