

Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Pengelolaan Kegiatan Karang Taruna Kecamatan Padalarang

Meryana Putri R*, Faiza Renaldi, Irma Santikarama

Jurusan Informatika Fakultas Sains dan Informatika

Universitas Jenderal Achmad Yani

Cimahi - Indonesia

Email : *meryanaputri9@gmail.com

Abstrak—Berdasarkan badan pusat statistik kabupaten Bandung Barat terdapat 10 desa, 216 RW di Kecamatan Padalarang dan setiap RW tersebut telah difasilitasi organisasi lokal yaitu karang taruna. Permasalahan yang sering timbul dalam pelaksanaan monitoring kegiatan karang taruna yaitu kurangnya informasi yang didapatkan oleh karang taruna Kecamatan Padalarang mengenai pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh karang taruna desa. Sehingga pemantauan secara menyeluruh terhadap kegiatan desa karang taruna kecamatan kurang maksimal. Kurangnya pemantauan pada karang taruna desa dan unit mengakibatkan pemerintah kecamatan tidak dapat mengetahui gambaran tingkat pencapaian atau perkembangan dari setiap kegiatan yang dilaksanakan oleh karang taruna desa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi yang memantau setiap perkembangan karang taruna unit dan desa di Kecamatan Padalarang. Pembuatan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode waterfall. Penelitian ini juga menghasilkan sistem yang dapat memonitoring kegiatan serta menghasilkan persentase dari setiap perkembangan karang taruna desa.

Kata kunci—sistem informasi; karang taruna; monitoring kegiatan.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi banyak digunakan sebagai media monitoring untuk berbagai kegiatan. E-monitoring merupakan istilah untuk penerapan teknologi pada sistem pelaporan (elektronik) [1]. Ketika sebuah kebijakan sedang diimplementasikan maka disitulah monitoring dapat dilakukan dan kesalahan diawal dapat segera ditemukan serta dapat dilakukan tindakan perbaikan, sehingga meminimalkan resiko yang besar [2].

Sumber daya potensial salah satunya yaitu organisasi lokal memiliki peran untuk melakukan pembangunan daerah secara optimal dengan cara menggerakkan masyarakat yang ada [3], sehingga setiap organisasi perlu dilakukan pemantauan agar peran dari setiap organisasi dapat terkendali. Setiap desa atau kelurahan telah difasilitasi organisasi lokal yaitu karang taruna sebagai wadah pembinaan generasi muda [4][5]. Manfaat sistem informasi pada kegiatan yang melibatkan alokasi dan pemantauan sumber daya organisasi serta memfasilitasi keputusan strategis dapat membantu organisasi untuk mencapai pengelolaan sumber daya yang lebih baik serta meningkatkan

pengambilan keputusan dan perencanaan [6]. Dalam berbagi informasi dengan warga atau organisasi pemerintah, diperlukan informasi yang berkualitas tinggi supaya mendapatkan berbagai jenis manfaat dari proyek atau kegiatan tersebut [7].

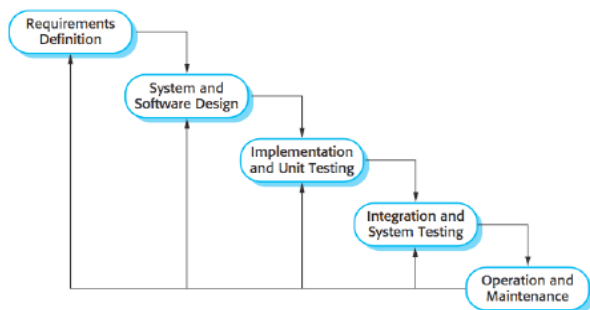
Salah satu solusi dari permasalahan yang ada yaitu pembangunan sebuah sistem yang dapat memantau suatu perkembangan kegiatan, memberikan laporan terhadap perkembangan kegiatan yang sedang berlangsung, serta adanya media diskusi dengan masing-masing karang taruna yang ada, menyimpan catatan kegiatan dimasa lampau yang telah melakukan kegiatan rutin sesuai dengan rencana kegiatan dan baik dalam ketepatan waktu dapat digunakan menjadi bahan pertimbangan karang taruna kecamatan dalam menentukan karang taruna mana yang lebih banyak berkontribusi bagi desanya sehingga dapat dilakukan evaluasi bagi karang taruna yang lain. Dengan adanya informasi ini maka ketua karang taruna Kecamatan Padalarang dapat mengetahui hasil pekerjaan yang telah dilakukan dari biaya yang telah terpakai.

Terdapat beberapa penelitian yang dikaji dalam rangka menentukan *positioning* penelitian ini seperti penelitian terdahulu terkait karang taruna yang ditujukan untuk mengukur tingkat partisipasi pemuda dalam program karang taruna dengan pendekatan metode Fuzzy Inference System Mamdani. Dengan adanya sistem pengukuran tersebut dapat memudahkan pihak karang taruna dalam mengukur tingkat partisipasi pemuda dalam program karang taruna dilihat dari aspek pengelolaan program dengan lebih cepat dan akurat sesuai dengan kondisi dari pemuda di lingkungannya [5].

Tepat waktu dalam mengerjakan sebuah proyek merupakan salah satu point utama dari segi bisnis. Dengan banyaknya proyek yang dikerjakan akan membutuhkan ketelitian dalam melakukan pemantauan. Seperti penelitian terdahulu pada proyek di bidang pengembangan perangkat lunak memiliki permasalahan tersendiri, mulai dari kurang efektifnya cara pemberian tugas dan permasalahan yang tidak tersimpan dengan baik dapat menghambat lancarnya pengembangan perangkat lunak. Dengan menggunakan sistem informasi monitoring setiap informasi yang diperlukan oleh sistem analis dan programmer sudah tersimpan dengan baik, mulai dari informasi tugas, spesifikasi tugas, kendala yang terjadi dalam mengerjakan tugas sampai perkiraan kapan semua tugas selesai [8].

Penelitian berikutnya adalah monitoring pada Dinas Pekerjaan Umum (PU) Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) yang merupakan lembaga pemerintahan yang bergerak di bidang pekerjaan umum dalam pemerintahan yang diantaranya melakukan pembangunan dan tata kelola kota/kabupaten. Dengan banyaknya proyek kerja yang dilakukan di setiap bidang, akan sangat tidak efisien baik dari segi waktu maupun biaya pada saat akan melaporkan perkembangan maupun hasil kerja ke pimpinan tersebut. Sistem yang dibangun dapat memudahkan karyawan maupun pimpinan menjalankan tugasnya serta adanya sistem tersebut dapat meningkatkan efisiensi kerja para karyawan dalam melakukan pelaporan progres pekerjaan proyek [9].

II. METODE PENGEMBANGAN SISTEM



Gambar 1. Waterfall

Waterfall menjadi metode yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam proyek-proyek pemerintah dan di banyak perusahaan besar metode Waterfall banyak digunakan [10]. Pendekatan secara sistematis pada pengembangan perangkat lunak telah digambarkan dalam metode ini, mulai dari spesifikasi kebutuhan, tahap perencanaan dan pemodelan, implementasi unit *testing*, integrasi sistem *testing*, menyerahkan sistem pada pengguna, dan perangkat lunak yang dihasilkan harus dilakukan pemeliharaan [11].

A. Requirement Analysis and Definition

Memahami harapan pengguna pada perangkat lunak dan batasan perangkat lunak yang dibangun menjadi tujuan pada tahap ini. Analisis sistem yang sedang berjalan untuk proses monitoring kegiatan karang taruna serta proses penyampaian informasi pada karang taruna desa dan unit yang ada di Kecamatan Padalarang sehingga dapat diketahui modul apa saja yang dibangun dalam sistem. Pada tahap analisis kebutuhan juga dilakukan pengumpulan data yaitu struktur organisasi, laporan akhir kegiatan, perijinan kegiatan dan informasi lainnya yang mendukung pembuatan suatu *software*.

B. System and Software Design

Pengalokasian kebutuhan pada sistem *hardware* atau *software* yang membangun keseluruhan arsitektur sistem merupakan proses dari perancangan sistem. Unified Modeling Language (UML) digunakan sebagai *tools* perancangan sistem. Perancangan database menggunakan MySQL dan antarmuka dilakukan dengan menggunakan *tools* Balsamiq.

C. Implementation and Unit Testing

Satu set program atau unit program yang telah direalisasikan merupakan hasil dari suatu langkah dalam pelaksanaan desain *software*. Verifikasi setiap unit telah memenuhi spesifikasi juga bagian dari pengujian unit.

D. Integration and System Testing

Untuk memastikan persyaratan *software* telah dipenuhi maka suatu unit diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap. Ketika pengujian selesai dilaksanakan, *software* dikirimkan pada pengguna. Terdapat dua pengujian sistem yang dilakukan yaitu tahap pengujian yang digunakan dengan teknik black box dan User Acceptance Test (UAT). Pengujian black box dilakukan untuk menguji fitur-fitur sistem berjalan baik atau tidak, sedangkan UAT dilakukan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dibuat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

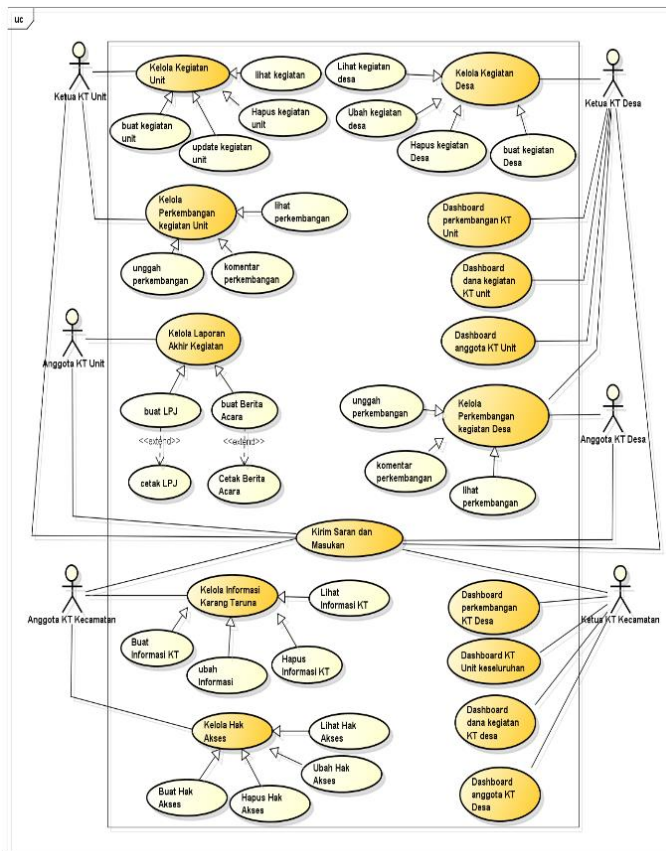
A. Requirement Analysis and Definition

Pembangunan sistem informasi monitoring kegiatan karang taruna memiliki enam aktor serta deskripsi yang ditunjukkan pada Tabel 1.

TABEL I. ANALISIS PENGGUNA

No.	Pengguna	Deskripsi
1.	Ketua Karang Taruna Kecamatan	Memiliki hak akses untuk melihat dashboard perkembangan karang taruna desa dan unit, dashboard dana kegiatan karang taruna desa, dashboard anggota karang taruna desa dan kirim saran dan masukan.
2.	Anggota Karang Taruna Kecamatan	Memiliki hak akses untuk mengelola informasi karang taruna, melakukan kirim saran dan masukan serta mengelola pengguna.
3.	Ketua Karang Taruna Desa	Memiliki hak akses untuk mengelola kegiatan desa, melihat dashboard perkembangan karang taruna unit, dashboard dana kegiatan karang taruna unit, dashboard anggota karang taruna unit, kirim saran dan masukan, serta kirim saran dan masukan.
4.	Anggota Karang Taruna Desa	Memiliki hak akses untuk mengelola perkembangan kegiatan desa, buat laporan akhir serta kirim saran dan masukan.
5.	Ketua Karang Taruna Unit	Memiliki hak akses untuk mengelola kegiatan unit, melihat dashboard perkembangan kegiatan unit dan kirim saran dan masukan.
6.	Anggota Karang Taruna Unit	Memiliki hak akses untuk mengelola perkembangan kegiatan unit, kelola laporan akhir serta kirim saran dan masukan.

Kebutuhan pengguna di dalam sebuah sistem disebut dengan kebutuhan fungsional [12]. Kebutuhan fungsional ditunjukkan dengan diagram *use case* Gambar 2.



Gambar 2. Use cases sistem informasi monitoring kegiatan

Sistem informasi monitoring kegiatan karang taruna terdiri dari tujuh fungsi utama, yang dijelaskan pada Tabel 2.

TABEL II. ANALISIS FUNGSIONAL

No.	Modul	Fungsi
1.	Kelola Kegiatan Karang Taruna Unit dan Desa	Untuk mengelola kegiatan dengan cara lihat kegiatan, buat kegiatan, ubah kegiatan dan hapus kegiatan.
2.	Kelola Perkembangan Karang Taruna Unit dan Desa	Untuk mengelola perkembangan kegiatan dengan cara lihat perkembangan kegiatan, unggah perkembangan, dan ubah perkembangan kegiatan. Fungsi ini digunakan untuk melihat sejauh mana capaian perkembangan dari kegiatan yang sedang berjalan.
3.	Kirim Saran dan Masukan	Pada fungsi ini seluruh aktor yang ada dapat melihat dan mengirimkan saran dan masukan terhadap setiap kegiatan yang sedang berlangsung.
4.	Kelola Laporan Akhir	Untuk mengelola laporan akhir dengan cara upload laporan akhir dan ubah laporan akhir. Pada fungsi kelola laporan akhir terdapat dua jenis laporan yang dapat dikelola yaitu Berita Acara dan Laporan Pertanggungjawaban.
5.	Kelola Informasi	Untuk mengelola informasi ini dilakukan dengan cara lihat informasi, buat informasi, ubah informasi, dan hapus informasi.
6.	Kelola Hak Akses	Untuk mengelola hak akses dilakukan dengan cara lihat pengguna, buat

No.	Modul	Fungsi
7.	Dashboard	Sebagai ringkasan terhadap kegiatan yang telah dilakukan, dapat melihat, persentase perkembangan kegiatan, persentase dana kegiatan, persentase anggota karang taruna. Fungsi ini digunakan untuk memonitoring setiap karang taruna.

Pada penelitian ini juga dibuat Tabel Gap Analisis yang digunakan untuk menentukan langkah-langkah apa yang perlu diambil untuk berpindah dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan atau keadaan masa depan yang diinginkan. Gap analisis ditunjukkan pada Tabel 3.

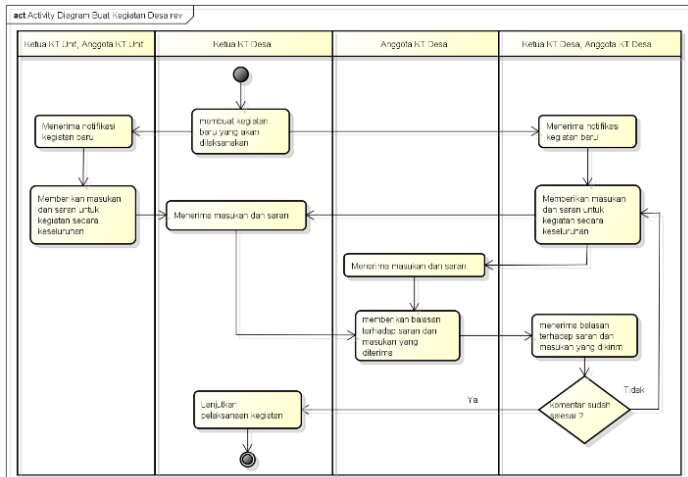
TABEL III. GAP ANALISIS

No	Desired State	Rank	Level	Present State	Alternative
1	Dapat memantau setiap proses pelaksanaan kegiatan karang taruna unit dengan menyeluruh.	High	Fit	Monitoring dilakukan dengan cara mendatangi tempat karang taruna desa	Monitoring dilakukan melalui website yang dapat diakses kapan saja sehingga seluruh karang taruna dapat terpantau
2	Adanya sarana komunikasi bagi karang taruna unit, desa dan kecamatan agar setiap masukan dan saran dapat tersampaikan dengan menyeluruh.	Medium	Partial Fit	Komunikasi yang dilakukan pada saat ini melalui media sosial.	Adanya fitur forum komunikasi dalam website sehingga dapat melakukan diskusi berdasarkan daftar kegiatan yang akan dilakukan.
3	Memberikan informasi mengenai kegiatan karang taruna yang lebih banyak berkontribusi bagi desanya, sehingga dapat dijadikan contoh baik untuk setiap karang taruna unit dan desa agar dapat termotivasi untuk melaksanakan kegiatan yang bermanfaat bagi desanya.	Medium	Gap	Pada saat ini belum ada sistem atau proses yang menyajikan informasi tersebut.	Informasi disajikan dalam bentuk grafik secara otomatis dalam sistem berbasis website.

B. System and Software Design

Alur sistem informasi monitoring pengelolaan kegiatan karang taruna digambarkan dalam bentuk *activity diagram* dan dibagi kedalam tiga proses yang ditunjukkan pada Gambar 3, Gambar 4 dan Gambar 5.

1) Buat Kegiatan Karang Taruna Desa



Gambar 3. Perancangan sistem informasi buat kegiatan

Ketua karang taruna desa memasukkan jadwal kegiatan dari awal sampai akhir pelaksanaan kegiatan ke dalam sistem, kemudian ketua dan anggota karang taruna unit serta kecamatan akan menerima notifikasi tentang adanya kegiatan baru yang telah dibuat oleh ketua karang taruna desa.

Setelah notifikasi diterima kemudian ketua dan anggota karang taruna unit dan kecamatan dapat memberikan komentar atau saran dan masukan terhadap kegiatan yang akan dijalankan oleh karang taruna desa. Komentar atau saran dan masukan yang telah diterima oleh ketua dan anggota karang taruna desa akan dikaji kembali menjadi bahan pertimbangan yang dapat mendukung keberlangsungan kegiatan yang sedang dilaksanakan.

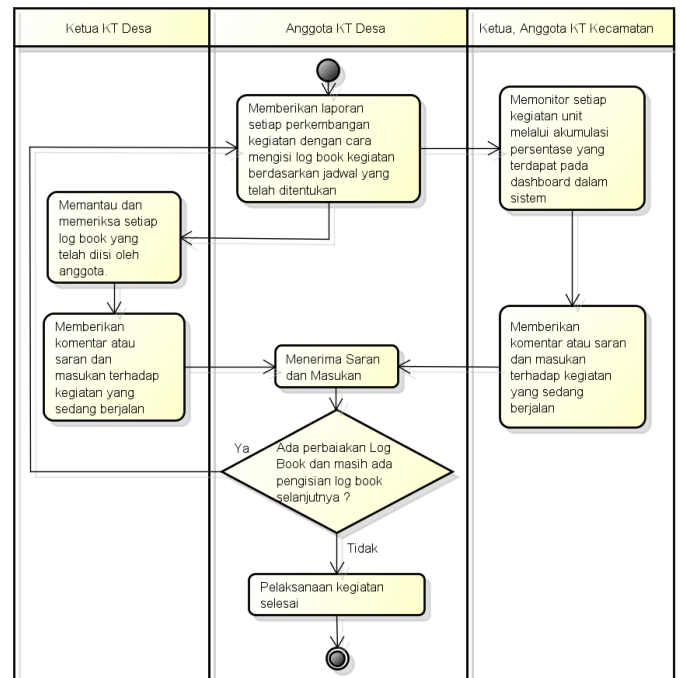
Ketua dan anggota karang taruna desa dapat memberi balasan terhadap komentar atau saran dan masukan yang diberikan oleh ketua dan anggota karang taruna unit dan kecamatan. Ketua dan anggota karang taruna unit dan kecamatan akan menerima balasan komentar dan tanggapan terhadap saran dan masukan telah dikirimkan sebelumnya. Apabila sudah tidak ada komentar yang ingin disampaikan lagi oleh ketua dan anggota karang taruna desa, unit, dan kecamatan maka ketua dan anggota karang taruna desa dapat melanjutkan kembali kegiatannya.

2) Monitoring Kegiatan Karang Taruna Desa

Setelah kegiatan sudah selesai dibuat oleh ketua karang taruna unit dan desa maka anggota karang taruna unit dan desa mengisi log book sesuai dengan jadwal dan kegiatan yang sudah dibuat. Log book tersebut akan dipantau dan diperiksa oleh ketua karang taruna desa. Setiap log book dapat dikomentari oleh ketua karang taruna desa untuk menyampaikan saran dan masukan terhadap catatan harian yang telah dilakukan.

Kegiatan yang sudah selesai dapat dipantau perkembangannya melalui masing-masing dashboard ketua karang taruna unit, desa dan kecamatan.

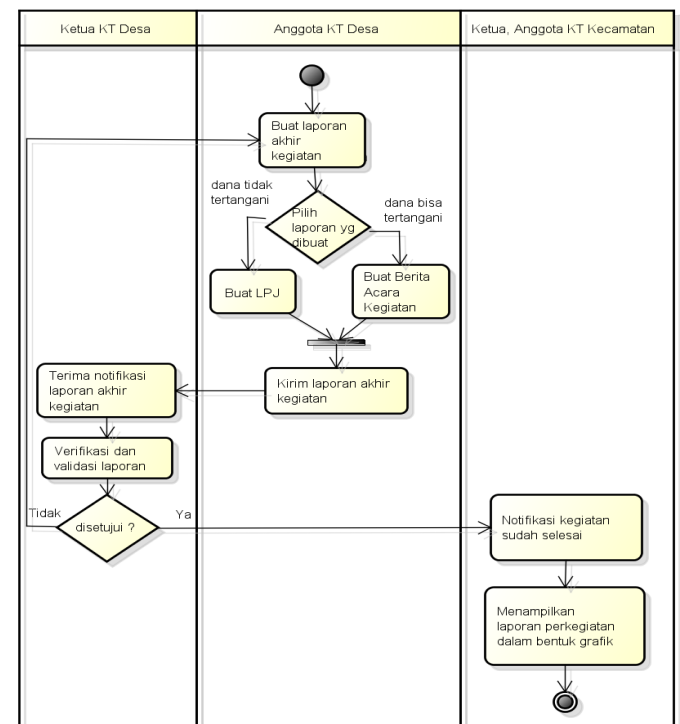
Activity Diagram Monitoring Kegiatan KT Desa



Gambar 4. Perancangan sistem informasi monitoring kegiatan

3. Buat Kegiatan Karang Taruna Desa

act Activity Diagram Laporan Akhir Desa



Gambar 5. Perancangan sistem informasi monitoring kegiatan

Setelah kegiatan selesai dilaksanakan maka anggota karang taruna desa membuat laporan akhir kegiatan yang digunakan sebagai bukti pertanggungjawaban ketika kegiatan selesai dilaksanakan.

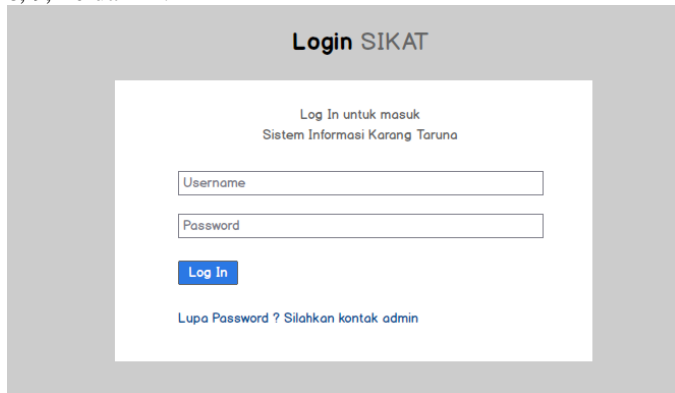
Laporan kegiatan dibuat berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan. Apabila kegiatan yang telah dilaksanakan mengeluarkan dana yang cukup besar dari desa maka laporan akhir yang dibuat adalah Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan yang biasa disingkat LPJ Kegiatan, namun jika kegiatan yang telah dilaksanakan tidak menggunakan dana dari desa, laporan akhir kegiatan yang dibuat adalah Berita Acara sebagai bukti bahwa kegiatan telah dilaksanakan.

Laporan akhir kegiatan yang telah dibuat oleh anggota karang taruna unit akan diverifikasi oleh ketua karang taruna unit dan desa, sedangkan laporan akhir kegiatan yang telah dibuat oleh anggota desa akan diverifikasi oleh ketua karang taruna desa. Apabila laporan sudah disetujui oleh ketua karang taruna unit dan desa maka akan ada notifikasi pada seluruh aktor sistem bahwa ada kegiatan yang telah selesai dilaksanakan.

C. Implementation and Unit Testing

Pada tahap implementasi and unit testing ini diimplementasikan ke dalam sebuah text editor yaitu Visual Studio dan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan framework CI (Code Igniter) serta sarana penyimpanan data yaitu database MySQL.

Suatu software harus memudahkan pengguna untuk memahami menggunakan suatu sistem maka sebab itu sistem informasi monitoring kegiatan diimplementasikan dan dibuat secara sederhana. Desain interface ditunjukkan pada Gambar 7, 8, 9, 10 dan 11.

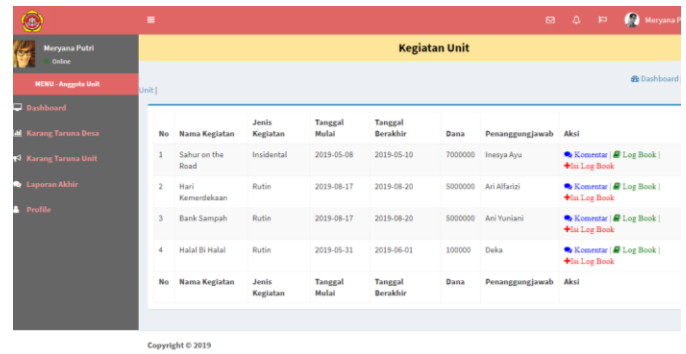


Gambar 7. Halaman login pengguna

Login pengguna digunakan oleh setiap aktor dalam sistem. Fungsi dari halaman login ini untuk memberikan keamanan otoritas dan membedakan hak akses dari setiap aktor.

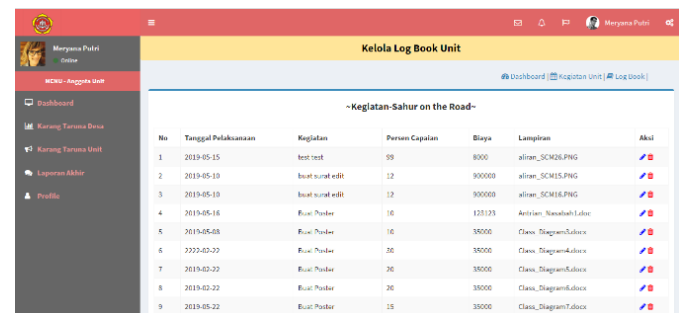
Halaman kelola kegiatan unit digunakan oleh anggota karang taruna unit. Pada halaman kelola kegiatan unit ini memiliki fungsi komentar, log book, dan isi log book. Fungsi komentar digunakan untuk menambahkan komentar atau saran dan masukan dari setiap kegiatan yang ada, fungsi log book digunakan sebagai catatan harian yang berisi kegiatan-kegiatan

kecil yang telah dilaksanakan, sedangkan fungsi isi log book untuk menambahkan data log book kedalam sistem.



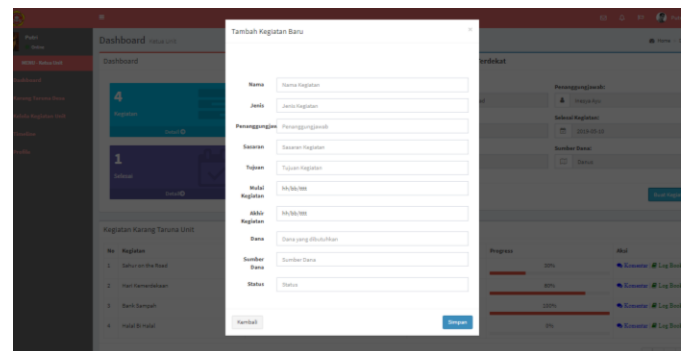
Gambar 8. Halaman kelola kegiatan unit

Halaman kelola perkembangan kegiatan terdapat tabel log book yang memberikan informasi mengenai hal-hal apa saja yang telah dilakukan oleh karang taruna desa untuk mencapai suatu kegiatan yang akan dilaksanakan. Kelola perkembangan kegiatan karang taruna juga dapat dijadikan patokan untuk melihat persentase seberapa jauh kegiatan telah dilaksanakan. Data log book dapat dihapus ketika ada data yang lebih atau salah memasukkan data log book. Ketua dan anggota karang taruna desa juga dapat menambahkan data log book.



Gambar 9. Halaman kelola perkembangan kegiatan

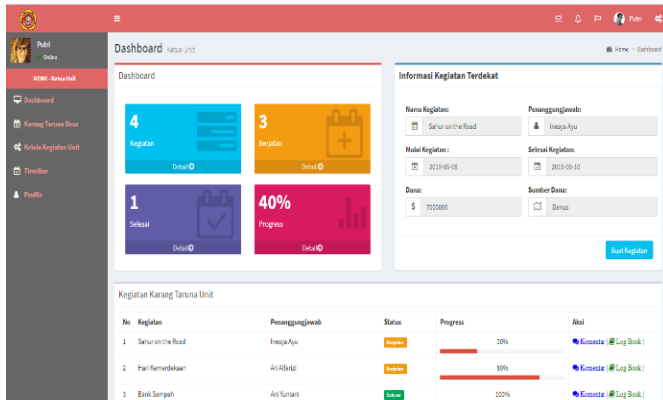
Data kegiatan dapat di tambahkan kedalam sistem melalui Halaman buat kegiatan. Fungsi buat kegiatan ini dilakukan oleh ketua karang taruna unit dan desa.



Gambar 10. Halaman tambah kegiatan

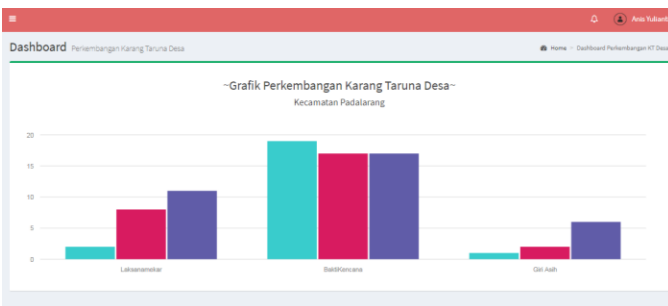
Halaman monitoring kegiatan karang taruna berisi persentase yang menunjukkan nilai dari pekerjaan atau

progress yang akan dilaksanakan dan yang telah diselesaikan beserta biaya yang dikeluarkan untuk menyelesaikan kegiatan tersebut. Apabila biaya yang dikeluarkan lebih dari maksimal biaya yang sudah ditentukan, maka sistem dapat mendeteksi dan memberi tanda warna merah. Fungsi ini membantu untuk melakukan pengendalian biaya kegiatan agar tidak terjadi perbedaan antara biaya sudah terpakai dengan rancangan anggaran yang telah dibuat sebelumnya. Ketua karang taruna desa juga dapat menambahkan data kegiatan baru



Gambar 11. Halaman dashboard kegiatan

Ketua karang taruna kecamatan juga dapat memantau setiap karang taruna desa melalui fitur lihat perkembangan KT desa yang menunjukkan perkembangan dari setiap karang taruna desa, dilihat dari jumlah kegiatan yang sudah selesai, sedang berjalan dan kegiatan yang baru mulai. Fitur ini dapat ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman monitoring kegiatan

D. Integration and System Testing

Untuk mengetahui bahwa kebutuhan pengguna telah memenuhi kesesuaian sistem yang dibangun. Pengujian spesifikasi fungsional dari suatu *software* menjadi tujuan pada teknik pengujian ini [12]. Uji *black box* dan UAT dibuat dengan enam skenario uji untuk enam jenis pengguna, yaitu: (1) ketua karang taruna kecamatan; (2) anggota karang taruna kecamatan; (3) ketua karang taruna desa; (4) anggota karang taruna desa; ketua karang taruna unit (5) dan anggota karang taruna unit (6). Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan *black box testing*, fitur-fitur sistem berjalan 100%. Hasil dari pengujian black box dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL IV. HASIL UJI BLACK BOX

No	Skenario Uji	Keberhasilan
1.	Ketua Karang Taruna Kecamatan	100%
2.	Anggota Karang Taruna Kecamatan	100%
3.	Ketua Karang Taruna Desa	100%
4.	Anggota Karang Taruna Desa	100%
5.	Ketua Karang Taruna Unit	100%
6.	Anggota Karang Taruna Unit	100%
Rata - rata		100%

Hasil uji UAT dapat dilihat pada Tabel 5 dan dapat dianalisa bahwa beberapa pengguna mengalami kesulitan pada saat mengisi fungsi kelola log book. Hasil UAT juga menunjukkan tingkat penerimaan pengguna baik, yaitu 86%. Berdasarkan hasil pengujian sistem secara fungsional berjalan dengan baik serta pengguna dapat menerima sistem dengan baik.

TABEL V. HASIL UAT

No	Penguji	Tingkat Penerimaan
1.	Ketua Karang Taruna Kecamatan	80%
2.	Anggota Karang Taruna Kecamatan	80%
3.	Ketua Karang Taruna Desa	80%
4.	Anggota Karang Taruna Desa	90%
5.	Ketua Karang Taruna Unit	90%
6.	Anggota Karang Taruna Unit	100%
Rata - rata		86%

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini sistem informasi monitoring pengelolaan kegiatan karang taruna dapat melakukan proses monitoring perkembangan kegiatan baik berupa waktu maupun biaya yang dikeluarkan, sehingga ketua karang taruna unit dan desa dapat mengendalikan biaya dan seluruh kegiatan yang berlangsung. Sistem ini menghasilkan persentase perkembangan setiap karang taruna desa dengan menampilkan data setiap perkembangan, biaya dan anggota yang terdapat pada karang taruna Kecamatan Padalarang, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan karang taruna kecamatan dalam menentukan karang taruna desa mana yang lebih banyak berkontribusi bagi desanya sehingga dapat dilakukan evaluasi bagi karang taruna yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterimakasih kepada bapak Asep Sutejo selaku ketua karang taruna Kecamatan Padalarang yang telah memberikan informasi, kesempatan dan dukungan. Terimakasih juga pada bapak Kohar selaku sekretaris Desa Laksanamekar yang telah menjadi salah satu desa yang memberikan informasi mengenai karang taruna dan mendukung penelitian ini.

REFERENSI

- [1] G Afriansyah, L. A. Abdillah and R. Andryani., "E-Monitoring Program Pembangunan Infrastruktur Perdesaan (PPIP) pada Dinas PU.Cipta Karya dan Pengairan Kabupaten Muba," *Student Colloquium Sistem Informasi & Teknik Informatika*, Agustus 2015.
- [2] O. Eunike, K. Elsa, R. Yaulie and A. M., "Online Monitoring DanaDesa di Kabupaten Minahasa Selatan," *E-Journal Teknik Informatika*, vol. 12, 2017.
- [3] Ashary and Luckman., "Optimalisasi Pemberdayaan Karang Taruna Dalam Pengembangan Desa Silomukti Kabupaten Situbondo," *Prosiding Seminar Nasional Dinamika Global : Rebranding Keunggulan Kompetitif Berbasis Kearifan Lokal*, Desember 2016.
- [4] A. Y. Handayani, N. Purnaningsih and M. Sarma., "Persepsi Pemuda terhadap Peranan Karang Taruna dalam," *Jurnal Penyuluhan*, vol. 11 No. 1, Maret 2015.
- [5] I. Sunoto and A. L. Nulhakim., "Mengukur Tingkat Partisipasi Pemuda Dalam Program Karang Taruna Dengan Pendekatan Metode Fuzzy Infrence System Mamdani," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 8, November 2017.
- [6] U. Sivarajah, Z. Irani and V. Weerakkody., "Evaluating the use and impact of Web 2.0 technologies in local government," *Government Information Quarterly*, 2015.
- [7] A. Herliana and P. M. Rasyid, "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap Development Berbasis WEB," *Jurnal Informatika*, vol. III, 2016.
- [8] R. A. Rahman, I. M. I. Subroto and D. Kurniadi., "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Pekerjaan Umum dengan Pendekatan Konsep Nilai Hasil," *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, vol. I, 2016.
- [9] A. Hussain, T. Ali and S. K. Sujeet., "Development of quantitative model to investigate the strategic relationship between information quality and e-government benefits," *Emerald Group Publishing Limited Transforming Government: People, Process and Policy*, vol.9, 2015.
- [10] A. Alshamrani and A. Bahattab., "A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model," *International Journal of Computer Science*, vol. 12, no. 1, Januari 2015.
- [11] Binanto and Iwan., "Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia," *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi*, 2014.
- [12] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus dan H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 1 no 3, pp. 31-36, 2015.