

Perancangan *Enterprise Architecture* Pemerintahan Kecamatan menggunakan *Zachman Framework* (Studi kasus : Kecamatan Dayeuhkolot)

Josua Romario Simanjuntak¹, Eko Darwiyanto, ST.,MT²Gede Agung A.W, S.Kom., M.T³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹Josuaromario@students.telkomuniversity.ac.id, ²ekodarwiyanto@telkomuniversity.ac.id³ Gede Agung A.W, S.Kom., M.T

Abstrak

Saat ini banyak pemerintah memerlukan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dalam meningkatkan kinerja serta pelayanan publik. Penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi yang berjalan di Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot saat ini belum dapat dimanfaatkan dengan maksimal mengingat manfaat sistem informasi dan teknologi yang begitu besar sehingga dapat meningkatkan pelayanan publik terdepan, mengembangkan informasi pelayanan publik dan dapat mencapai visi dan misi pemerintahan secara umum. Pada penelitian ini dibangun sebuah rancangan *Enterprise Architecture* sebagai acuan Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot untuk membangun dan mengembangkan rancangan sistem informasi dengan menggunakan *Zachman Framework*, metode ini menggambarkan arsitektur organisasi dari berbagai sudut pandang dan aspek, sehingga didapatkan gambaran organisasi secara utuh. Evaluasinya dengan menggunakan *EA ScoreCard* untuk mengukur kualitas dan kelayakan. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah 51.43%.

Kata Kunci : *Zachman Framework*, *EA ScoreCard*, *Enterprise Architecture*, Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot

Abstract

At present many governments require Information and Information Technology Systems to improve performance and public services. The use of information and information technology systems that are running in the District Government of Dayeuhkolot currently cannot be maximally utilized considering the benefits of information and technology systems that are so large that they can advance leading public services, develop public service information and achieve general government vision and mission. In this study an Enterprise Architecture design was built as a reference for Dayeuhkolot District Government to build and develop information system designs using the Zachman Framework, this method describes organizational architecture from various perspectives and aspects, so that the overall picture of the organization is obtained. Evaluate it by using the EA ScoreCard to measure quality and feasibility. The results obtained from this study were 51.43%.

Keywords: Zachman Framework, EA Scorecard, Enterprise Architecture, Dayeuhkolot District Government

1. Pendahuluan

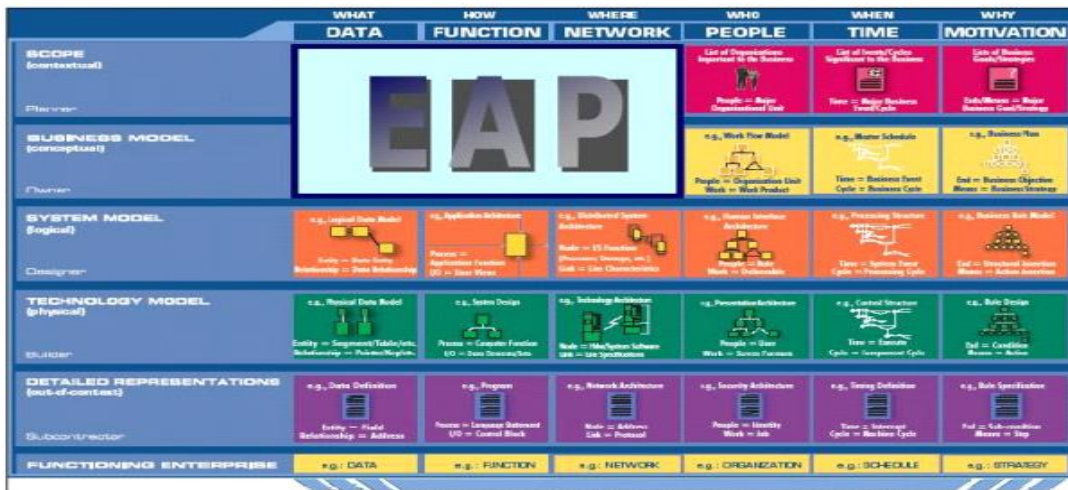
Dalam rangka meningkatkan kinerja pelaksanaan tugas-tugas pemerintah khususnya kecamatan dayeuhkolot, dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Tuntutan terhadap pelayanan publik perlu didukung oleh keberadaan Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang baik dalam hal pengaksesan, pengolahan dan pendayagunaan informasi untuk Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot. Penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi yang berjalan di Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot saat ini belum dapat dimanfaatkan dengan maksimal mengingat manfaat sistem informasi dan teknologi yang begitu besar, maka diperlukan sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang dan mengelola sistem informasi yang disebut arsitektur enterprise (enterprise architecture). Pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi yang belum maksimal inilah yang membuat kinerja pelaksanaan tugas-tugas tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal. Atas dasar ini dilakukan suatu penelitian menggunakan *Zachman framework* sebagai salah satu metode dari *Enterprise Architecture* yang menyediakan cara formal dan sangat terstruktur untuk melihat dan mendefinisikan suatu *enterprise. Framework* ini terdiri dari sebuah matriks dua dimensi klasifikasi yang didasarkan pada enam pertanyaan komunikasi (what, where, why, who, dan how) dengan enam baris sesuai dengan transformasi reifikasi. Selain itu juga, lingkup area yang

didefinisikan oleh *Zachman Framework* sudah cukup, dalam pembuatan blueprint yaitu model bisnis dan arsitektur sistem. Sehingga bisa memberikan pedoman bagi pemerintahan dalam membuat keputusan ketika berinvestasi di daerah teknologi. dan teknologi yang digunakan dalam pemerintahan tersebut. Evaluasi nya akan diuji dengan menggunakan EA ScoreCard untuk melakukan pengukuran terhadap kualitas dan kelayakannya. Hasil penilaian dengan menggunakan EA ScoreCard yaitu 51.43%, dari hasil tersebut menandakan bahwa agar lebih ditingkatkan lagi kembali dalam segi kelengkapan dan kematangan dokumentasi EA agar bisa mempunyai kualitas yang lebih baik ketika kedepannya ketika dilakukan implementasi

2. Studi Terkait

2.1. Zachman Framework

Zachman Framework merupakan kerangka kerja yang dikembangkan untuk mendapatkan arsitektur organisasi dari berbagai sudut pandang dan aspek, sehingga didapatkan gambaran organisasi secara utuh[8][14]. *Zachman Framework* untuk *Enterprise Architecture* dapat diilustrasikan seperti pada gambar 1.



Gambar 1 matriks Zachman Framework[14]

Zachman Framework merupakan matrik 6x6 yang merepresentasikan interseksi dari dua skema klasifikasi – arsitektur sistem dua dimensi. Pada dimensi pertama, *Zachman Framework* menggambarannya sebagai baris yang terdiri dari 6 perspektif. Penjelasan nya adalah sebagai berikut:

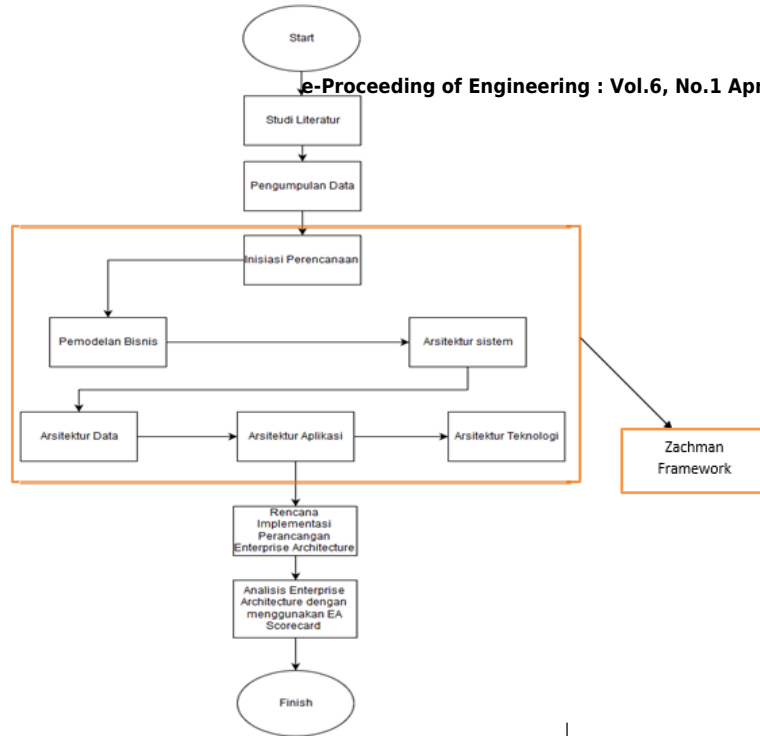
- I. *Planner/* Perencana: yang menetapkan objek dalam pembahasan; latar belakang, lingkup, dan tujuan *enterprise*. [5]
- II. *Owner /* Pemilik: penerima atau pemakai produk/jasa akhir dari *enterprise*. [5]
- III. *Designer/* Perancang: perantara antara apa yang diinginkan (pemilik) dan apa yang dapat dicapai secara teknis dan fisik. [5]
- IV. *Builder/* Pembangun: pengawas/pengatur dalam menghasilkan produk/jasa akhir. [5]
- V. Subkontraktor: bertanggung jawab membangun dan merakit bagian-bagian dari produk/jasa akhir. [5]
- VI. *Functioning enterprise*: wujud nyata dari produk/jasa akhir. [5]

2.2. EA ScoreCard

Sebuah organisasi yang baik jika organisasi tersebut melakukan pengukuran terhadap kinerja dan efektivitas bisnis dalam menjalankan aktivitasnya, seperti halnya sebuah arsitektur maka diperlukan sebuah pengukuran terhadap perencanaan arsitektur apakah sudah memenuhi prinsip-prinsip dasar tentang *Enterprise Architecture*. Oleh karena itu maka diperlukan sebuah pengukuran dengan menggunakan *Enterprise Architecture Score Card*. [12]

3. Sistem yang Dibangun

Tahap-tahap pada pembuatan arsitektur pemodelan sistem informasi menggunakan *Zachman Framework* menggunakan peta konsep perencanaan sebagai berikut :

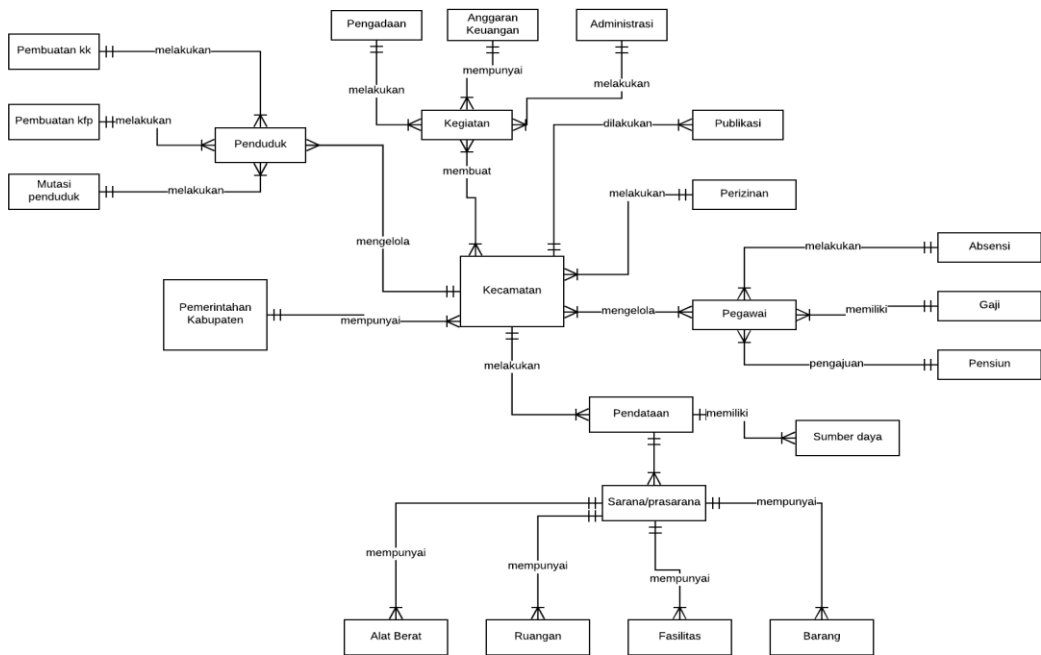


Gambar 2 Tahapan Perancangan EA

4. Perancangan dan Analisis

4.1. Arsitektur Data

Pendefinisian terhadap entitas data diperlukan dalam merancang EA, langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi entitas yang dibutuhkan dalam mendukung proses bisnis. Langkah yang selanjutnya setelah identifikasi entitas-entitas data yaitu melakukan pendefinisian relasi antar entitas, dalam hal ini relasi yang didefinisikan adalah fungsi yang tidak didukung oleh sistem. Gambaran E-R diagram akan memberikan kemudahan dalam memahami keterkaitan entitas data. Referensi yang digunakan yaitu dari hasil wawancara dan juga dokumen proses bisnis Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot. Setiap kandidat entitas data dibuat secara jelas sehingga layak sebagai entitas data yang dapat mendukung proses bisnis di Pemerintahan Kecamatan Dayeuhkolot.



Gambar 3 ER Diagram Kecamatan Dayeuhkolot

4.2. Arsitektur Aplikasi

Table 1 Kandidat Aplikasi

No	Aplikasi
1.	Penerbitan Izin Mendirikan Bangunan
2.	Mengelola data pegawai
3.	Administrasi Surat Menyurat
4.	Penerbitan Pernjanjian Penggunaan Alat Berat
5.	Pengelolaan Barang dan Jasa
6.	Sistem Evaluasi dan Analisis Pembangunan
7.	Pengelolaan dan Monitoring Proyek
8.	Evaluasi dan Analisis Kebutuhan Pegawai
9.	Pajak dan Retribusi
10.	Publikasi dan Informasi Masyarakat

6. EA ScoreCard

Dalam menganalisa rencana arsitektur enterprise yang telah dibuat maka pengukuran dilakukan untuk menilai kelayakan dan kelengkapan dokumen EA. Analisa yang digunakan yaitu *Enterprise Architecture ScoreCard*. Berdasarkan penilaian EA menggunakan *EA scorecard* mencapai nilai 51.43%. Berdasarkan pencapaian nilai EA tersebut menandakan bahwa EA agar lebih ditingkatkan lagi kembali dalam segi kelengkapan dan kematangan dokumentasi EA agar bisa mempunyai kualitas yang lebih baik ketika kedepan nya dilakukan implementasi

7. Kesimpulan

1. Dihilangkannya dokumen rancangan *Enterprise Architecture* yang dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang/mengimplementasikan/mengembangkan sistem dalam perusahaan yang berbasis pada pelayanan masyarakat yang bersifat non-profit
2. Dalam menganalisa rancangan *Enterprise Architecture* dilakukan pengukuran dengan menggunakan *EA ScoreCard*. Hasil yang didapatkan dari pengukuran adalah 51.43%

8. Saran

1. Perlu dukungan serta komitmen dari keseluruhan pihak dan unit sehingga tujuan Enterprise Architecture bisa tercapai dengan maksimal dan efektif
2. Lebih banyak meneliti dari bagian teknis seperti: data, jaringan, aplikasi dan sistem, sehingga dokumen yang diperlukan bisa lebih lengkap dan lebih matang.
3. Pemilihan aplikasi kedepan nya harus tepat sehingga menjadi manfaat yang akan dihasilkan dapat lebih optimal sesuai dengan visi dan misi pemerintahan.
4. Adanya beberapa kolom yang terkait *Zachman Framework* yang belum didefinisikan dikarenakan data-data yang terdapat dipemerintahan belum *up to date* sehingga manajemen tingkat atas dapat terus memantau peningkatan-peningkatan yang terjadi

- [2] Cook, M. (1996). *Building Enterprise Information Technology Architectures - Reengineering Information Systems*. Uppers Saddle River: Prentice-Hall Inc.
- [3] Council, T. C. (September 1999). *Federal enterprise architecture Framework Version 1.1*.
- [4] Paunovic, L., Simic, K., Dadic, J., Jovanic, B., & Barac, D. (2009). *THE IMPACT OF APPLYING THE CONCEPT OF THE SEMANTIC WEB IN E-GOVERNMENT*. University of Belgrade.
- [5] The Chief Information Officers Council. (1999). *Federal enterprise architecture Framework Version 1.1*. September 1999.
- [6] Schekkerman, J. (2004). *Enterprise Architecture Score Card*. Netherlands: Institute For Enterprise Architecture Developments Amersfoort.
- [7] Schelp, J. &. (2007, June 6). A Balanced Scorecard Approach to Measure the Value of Enterprise Architecture . St. Gallen, Switzerland: Via Nova Architectura.
- [8] Semlinda, J. B. (2012). *Enterprise Architecture Institutionalization and Assessment*.
- [9] Session, R. (2007). *Comparison of Top Four Enterprise Architecture Methodologies*. ObjectWatch.Inc.
- [10] Setiawan, E. B. (2009). PERANCANGAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI IT TELKOM UNTUK MENUJU WORLD CLASS UNIVERSITY . A-102.
- [11] Surendro, K. P. (2005). Perancangan Model Enterprise Architecture dengan Menggunakan Zachman Framework. pp. 207-212.
- [12] Wahono, R. S. (2003). *Analyzing Requirements Engineering Problems*. Japan.
- [13] Zachman, J. (1987). IBM Systems Journal. *A Framework for Information Systems Architecture*, no. 3, pp. 276– 292.
- [14] Zachman, J. A. (2008). *Zachman Framework*. Zachman International, Inc.
- [15] Permendagri no.137 tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan
- [16] Spewak, Steven H; ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING
- [17] The Open Group, 2017a. *ADM and the Zachman Framework*, <http://pubs.opengroup.org/architecture/tog af8-doc/arch/chap39.html>, last accessed: 30th October, 2017.
- [18] Ylimakia, T., & Halttunen, V. (2005/2006). *Method engineering in practice: A case of applying the Zachman framework in the context of small enterprise architecture oriented projects*. 189–209.
- [19] Barekat, V., Nejad, E. B., & Alavi, S. E. (September 2013). Definition of zachman framework cells based on service oriented architecture . *zachman framework* , Volume 3.

Lampiran

Lampiran A

	entitas	Kabupaten	Kecamatan	Pegawai	Kegiatan	Publikasi	Pengadaan	Anggaran	Administrasi	Peduduk	Pembuat	Pembuat	Mutasi	Perizinan	Absensi	Gaji	Pensiun	Pendataan	Sumber	Sarana/Prasarana	Alat Berat	Ruangan	Fasilitas	Barang
	fungsi																							
Pengaduan Masyarakat	i.a		RU	RU																				
Publikasi dan Informasi Masyarakat	i.b		CRU			RU						RU	RU	RU										
Pajak dan Retribusi	i.c							RU	CRU															
Mengelola data pegawai	ii.a		CRU			CRU		CRU							RU	RU	RU	RU						
Evaluasi dan Analisis Kebutuhan Pegawai	ii.b		RU	RU	CRU																			
Identifikasi Kebutuhan Diklat	ii.c		CRU	RU					RU															
Penerbitan Izin Mendirikan Bangunan	iii.a		CRU	RU				RU	CRU	CRU				RU				CRU						
Pengelolaan dan Monitoring proyek	iii.b			RU	CRU		RU	RU										RU	RU	RU			RU	
Sistem Evaluasi dan Analisis Pembangunan	iii.c			CRU					RU										RU	RU		RU	RU	
Penerbitan Perjanjian Penggunaan Alat Berat	iii.d		RU	CRU					CRU									RU						RU
Administrasi dan Surat Menyurat	iv.a		RU	CRU	RU				RU									CRU						
Pengelolaan dan pengadaan Barang dan Jasa	v.a		RU				CRU	R												RU	RU	RU	RU	RU

Lampiran B Daftar dan Deskripsi Aplikasi Tambahan

Hal	Keterangan
No fungsi	Nomor Fungsi
Nama fungsi	Nama fungsi
Subfungsi dari	Nama fungsi pada level hierarkis dekomposisi yang lebih tinggi
Deskripsi	Penjelasan mengenai fungsi
Unit yang melakukan fungsi ini	Nama unit-unit pemerintahan pelaksana fungsi

Hal	Keterangan
No fungsi	i.a
Nama fungsi	Pengaduan Masyarakat
Subfungsi dari	Pelayanan
Deskripsi	Menangani masalah-masalah yang disampaikan oleh masyarakat
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasi Pemerintahan, KasiTrantibum

Hal	Keterangan
No fungsi	i.b
Nama fungsi	Publikasi dan Informasi Masyarakat
Subfungsi dari	Pelayanan
Deskripsi	Mempublikasikan semua informasi umum dan pemerintahan ke seluruh masyarakat
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Semua Perangkat Daerah

Hal	Keterangan
No fungsi	i.c
Nama fungsi	Pajak dan Retribusi
Subfungsi dari	Pelayanan
Deskripsi	Melayani fungsi pembayaran pajak, pengelolaan, hingga pelaporan penggunaan pajak sebagai pendapatan daerah

Hal	Keterangan
No fungsi	ii.a
Nama fungsi	Mengelola Data Pegawai
Subfungsi dari	Pengelolaan dan Administrasi Kepegawaian
Deskripsi	Mengelola Data pegawai-pegawai yang ada di kecamatan dayeuhkolot
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasubag Umum dan Kepegaiwan

Hal	Keterangan
No fungsi	ii.b
Nama fungsi	Evaluasi dan Analisis Kebutuhan Pegawai
Subfungsi dari	Pengelolaan dan Administrasi Kepegawaian
Deskripsi	Mengevaluasi data-data pegawai dan menganalisa kebutuhan yang dibutuhkan pegawai kecamatan dayeuhkolot
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasubag Umum dan Kepegaiwan, dan Kasubag Keuangan

Hal	Keterangan
No fungsi	ii.c
Nama fungsi	Identifikasi Kebutuhan Diklat
Subfungsi dari	Pengelolaan dan Administrasi Kepegawaian
Deskripsi	Menyeleksi, dan menyediakan Pendidikan dan latihan untuk pegawai-pegawai kecamatan dayeuhkolot
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasubag Program

Hal	Keterangan
No fungsi	iii.a
Nama fungsi	Penerbitan Izin Mendirikan Bangunan
Subfungsi dari	Pendaftaran dan Perizinan
Deskripsi	Memberian pelayanan perijinan mendirikan bangunan
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasi Pemerintahan

Hal	Keterangan
No fungsi	iii.b
Nama fungsi	Pengelolaan dan Monitoring Proyek
Subfungsi dari	Pendaftaran dan Perizinan
Deskripsi	Mengelola dan mengawasi proyek-proyek yang sedang berjalan
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasi Trantibum

Hal	Keterangan
No fungsi	iii.c
Nama fungsi	Sistem Evaluasi dan Analisis Pembangunan
Subfungsi dari	Pendaftaran dan Perizinan
Deskripsi	Mengevaluasi dan memberikan catatan hasil dari Analisa pembangunan
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Camat dan Sekretaris Camat

Hal	Keterangan
No fungsi	iii.d
Nama fungsi	Administrasi dan Surat Menyurat
Subfungsi dari	Administrasi dan Manajemen
Deskripsi	Mengelola administrasi, surat menyurat dan menjembatani antar perangkat daerah
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Sekretaris Camat, Kasi PSU

Hal	Keterangan
No fungsi	iv.a
Nama fungsi	Penerbitan Pernjanjian Penggunaan Alat Berat
Subfungsi dari	Administrasi dan Manajemen
Deskripsi	Menerbitkan dan memberikan pelayanan terkait peminjam penggunaan alat berat
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Sekretaris Camat, Kasi Pemerintahan

Hal	Keterangan
No fungsi	v.a
Nama fungsi	Pengelolaan dan Pengadaan barang dan jasa
Subfungsi dari	Pengelolaan dan Pengadaan
Deskripsi	Mengelola dan menyediakan barang dan jasa terhadap bagian internal dan eksternal(masyarakat)
Organisasi yang melakukan fungsi ini	Kasi Pemerintahan. , Sekretaris Camat

