# BAB II LANDASAN TEORI

# Penelitian terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan dengan menggunakan point – point yang ada pada *Framework* TOGAF dan bisa menjadi sebagai acuan dalam penelitian ini. Penelitan-penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Menurut Penelitian Fredrikus, irya dan sigit dari universitas Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang berjudul perencanaan strategis sistem informasi desa dan Kawasan perdesaan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM. Dalam penelitian ini menggunakan *Framework* TOGAF dan hasil dari penelitian ini Perancangan *Enterprise Architecture* di desa menggunakan TOGAF bertujuan meningkatkan pelayanan *public*, Untuk pengembangan kedepan, perlu adanya kerja sama dan sebuah cetak biru dalam mewujudkan e-gov bagi desa. Dalam penelitian ini

Menurut penelitian Muhammad Badri dari UIN Suska Riau yang berjudul pembangunan pedesaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi (Studi pada Gerakan Desa Membangun). Tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui masalah dan strategi pengembangan TIK pada pedesaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: GDM lahir sebagai kritik atas praktik pembangunan perdesaan yang cenderung naik turun dengan program pelayanan publik, pengelolaan sumber daya, penerapan teknologi tepat guna serta perlindungan warga desa.

Menurut penelitian Itsna Hidayatul Khusna dari Universitas Jenderal Soedirman yang berjudul strategi pemberdayaan desa melalui pemanfaatan TIK di kabupaten pemalang. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat bagaimana Pemalang membenahi desanya menggunakan TIK. Kemudian permasalahan apa saja yang bisa dipecahkan dengan menggunakan TIK sebagai salah strategi pemberdayaan desa. Selain itu tujuan lain dari penelitian ini adalah agar pemanfaatn TIK bisa diterapkan oleh wilayah lain, sehingga hambatan-hambatan informasi yang menjadi kendala dalam pemberdayaan desa bisa diatasi.

Menurut penelitian Eva fahimah dari universitas islam negeri syarif hidayatullah yang berjudul Perencanaan strategis sistem informasi (studi kasus : PT. nadhirotul Zahra tour & travel al-iffah). Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan usulan perencanaan strategis sistem informasi menggunakan togaf arsitektur *development method* yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan PT. nadhirotul Zahra tour & travel al-iffah. Hasil penelitian tersebut Perencanaan strategi sistem informasi untuk mengelola data, aplikasi dan teknologi yang dapat membantu PT. nadhirotul Zahra tour & travel al-iffah, Penelitian ini menggunakan TOGAF The Open Group Architecture *Framework* ) sebagai *Framework* dengan metode ADM ( *Architecture Development Method* ) . Perencanaan strategis sistem informasi ini menghasilkan blueprint arsitektur

Menurut penelitian Ardhyansyah Mualo dan A. Djoko Budiyanto dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang berjudul “PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF (STUDI KASUS : UNIVERSITAS SATRIA MAKASSAR)”. Dalam tugas akhir ini *framework* yang digunakan pada perencanaan strategi sistem informasi ini menggunakan TOGAF. Dan tujuan penelitian ini untuk Mengefektifkan proses pelayanan, pertukaran antar bagian dengan membuatkan komitmen untuk menerapkan rekomendasi dari hasil penelitian. Ruang lingkup dalam masalah yang di hadapi ini maka pembahasan penelitian menggunakan analisis togaf untuk membuat usulan perencanaan strategis dalam rangka menyelaraskan visi dan misi serta mendukung rencana strategis ini.

Menurut penelitian Givany Salsabila Siti Rukoyah, Rahmi Nur Shofa, Rianto dari Universitas Siliwangi yang berjudul PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* TOGAF VERSI 9.1 DI SMK KESEHATAN HIDAYAH MEDIKA TASIKMALAYA dengan menggunakan *framework* TOGAF versi 9.1. Tujuan penelitian ini Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan *blueprint* dari perencanaan strategi yang di susun oleh togaf versi 9.1 yang dapat mendukung proses bisnis di SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya. dan bisa menganalisa kesenjangan dari rencana bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi serta arsitektur teknologi yang akan di petakan kedalam *roadmap* untuk implementasi arsitektur SI/TI. Ruang lingkup Perencanaan strategi sistem informasi pada SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya yang di susun menggunakan togaf versi 9.1 untuk mendukung proses bisnis dan hasil dari perencanaan tersebut *blueprint* untuk mendukung proses bisnis di SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya

# Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem berasal dari arti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen yang saling berhubungan untuk mempermudah suatu aliran informasi,materi atau energi. Selain itu sistem dapat di artikan sebagai suatu susunan elemen yang independen namun saling berhubungan satu dengan yang lain. Sistem bisa dikatakan sesuatu yang abstrak maupun sesuatu yang berwujud atas struktur dan proses (Pramestyarani, 2020)

Sistem adalah suatu komponen yang berkumpul dan saling terkait untuk mencapai tujuan yang diinginkan. (Ika Menarianti, 2014)

Setiap individu pasti membutuhkan suatu informasi, entah itu hal untuk memperbarui pengetahuan, bahan opini atau dasar untuk membuat keputusan. Dalam penjelasannya informasi ialah data yang sudah di Kelola menjadi sesuatu yang bernilai atau bermakna. Data adalah bahan baku yang belum diolah menjadi suatu informasi, tetapi tidak semua data bisa di olah menjadi suatu informasi (Putra, 2020)

Sistem informasi adalah pengelola data, orang, proses, dan teknologi informasi yang saling terkait untuk memproses, menyimpan, mengumpulkan dan sebagai hasil akhir informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi (Vangoslava, Zulfiandri, & Gunawan, 2017)

Perencanaan strategi sistem informasi adalah dokumen aktif yang dihasilkan dari proses penggambaran secara metodis terhadap kondisi untuk masa depan yang di inginkan untuk sistem informasi berdasarkan visi organisasi (Gandhi & Kurniati, ST.MT, 2012)

# (RPJDM) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

RPJMD merupakan penjabaran dari visi, misi, dan program Kepala Daerah yang penyusunannya memuat tujuan, sasaran, strategi, arah kebijakan, pembangunan Daerah dan keuangan Daerah, serta program Perangkat Daerah dan lintas Perangkat Daerah yang disertai dengan kerangka pendanaan bersifat indikatif untuk jangka waktu 5 (lima) tahun yang disusun dengan berpedoman pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan serta memperhatikan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).

Pada peraturan daerah kabupaten malang nomer 6 tahun 2016 yang dibuat oleh bupati tentang RPJMD, bahwa untuk melaksanakan undang – undang nomer 9 tahun 2015 tentang pemerintah daerah, perlu membentuk peraturan daerah tentang rencana pembangunan jangka menengah daerah kabupaten malang. Pada RPJMD hanya tertulis sebuah rencana pembangunan apa saja yang akan dilakukan pada periode bupati yang sedang menjabat, tetapi tidak menjelaskan detail tentang rencana proker. Pada hal ini bupati membuat peraturan bupati untuk menjelaskan lebih detail proker apa saja yang harus dikerjakan dengan konsep Desa Wisata Agro (Dewa), Desa Wisata Industri (Dewi) dan Desa Digital (Dedi).

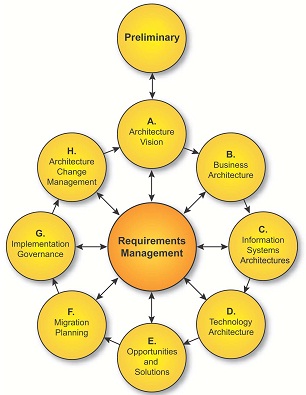
Dalam proker untuk pembangunan desa digital bupati mengeluarkan surat peraturan bupati malang pada nomer 5 tahun 2021 tentang pedoman desa/kelurahan digital. yang mendetailkan dalam rangka mewujudkan sistem Pelayanan publik kepada masyarakat untuk imensinergikan dan mengintegrasikan progam kerja pemerintah kabupaten malang secara terpadu. Serta untuk melaksanakan ketentuan dalam pasal 2 ayat (2) peraturan bupati malang nomer 23 tahun 2020 tentang pedoman sistem pemerintahan berbasis elektronik di lingkungan pemerintah kabupaten malang.

# Monografi

Monografi merupakan suatu data statistik penduduk dalam suatu wilayah. Manfaat Monografi adalah untuk mempermudah para pihak luar yang memerlukan data dari suatu wilayah. Dengan adanya sebuah sistem informasi monografi masyarakat dapat mengetahui pertumbuhan dan perkembangan wilayah dalam bentuk data statistik, selama ini pada Kantor Camat Singingi belum memiliki sebuah sistem yang dapat memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat sekitar tentang data monografi, selain jarak dari desa ke kecamatan yang lumayan jauh pihak desa juga dalam memberikan laporan ke-kecamatan memakan waktu yang cukup lama sehingga waktu yang digunakan menjadi tidak efisien.

# (TOGAF) *The Open Group’s Architecture Framework*

1. TOGAF



Gambar 2.5.1 Framework TOGAF

TOGAF dikembangkan oleh *The Open Group’s Architecture Framework* pada tahun 1995. TOGAF digunakan untuk pengembangan *Enterprise Architecture,* dimana terdapat metode dan *tools*  yang detail untuk mengimplementasikan. Dan salah satu kelebihanya yaitu sifatnya yang fleksibel dan besifat open source. TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta implementasi arsitektur *enterprice* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM) (Hizbullah, Nugroho, & Santosa, 2015)

TOGAF (*The Open Group’s Architecture Framework)* memberikan metode yang jelas bagaimana cara membangun, cara mengelola dan cara mengimplementasikan arsitektur *enterprise*  dan mengimplementasikan dengan tools *Architecture Development Method* ADM. TOGAF tersebut memiliki karakter yang fleksibel, *open sourceI*, persepektif view menyeluruh dan *plaining tools*. (Gandhi & Kurniati, ST.MT, 2012)

TOGAF mempunyai 4 pilar utama untuk mengembangkan arsitektur TIK, yaitu arsitektur organisasi(biasanya disebut arsitektur bisnis), arsitektur aplikasi, arsitektur data dan arsitektur teknologi. (fahimah, 2016)

1. *Preliminary*

Pada tahap *preliminary* menentukan *framework* yang akan dikembangkan serta pendefinisian dari unsur manajement dimana dibentuk tim arsitektur dan organisasi. Tujuan fase ini adalah untuk meyakinkan setiap orang yang terlibat di dalamnya bahwa pendekatan ini berkomitmen untuk kesuksesan proses perencanaan strategis sistem informasi.

*Preliminary phase* memiliki *input*, proses, dan *output* sebagai berikut:

1. *Input*
   1. Prinsip dan Tujuan aktivitas
2. Proses
   1. Mengidentifikasi kebutuhan bisnis dan visi arsitektur
   2. Memastikan dukungan kerangka kerja
   3. Mengidentifikasikan dan membuat prinsip-prinsip arsitektur
3. *Output*
   1. Prinsip-prinsip perencanaan strategis sistem informasi. Prinsip-prinsip tersebut akan menjadi dasar dalam pengembangan perencanaan strategis sistem informasi yang menghasilkan beberapa arsitektur*.*
4. Visi Arsitektur

Fase ini bertujuan untuk menciptakan keselarasan pandangan bagaimana pentingnya perencanaan strategi sistem informasi untuk pencapaian tujuan organisasi dan menentukan lingkup dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang akan dikembangkan dan memetakan strategi. Visi arsitektur merupakan kesempatan kunci untuk menjual keuntungan dari pengembangan yang disarankan kepada pembuat keputusan Perencanaan Strategis Sistem Informasi sehingga memungkinkan tujuan bisnis tanggap kepada penggerak strategis, sesuai dengan prinsip dan mencapai maksud dan tujuan stakeholder, klarifikasi tujuan tersebut dan menunjukkan bagaimana tujuan dapat dicapai oleh pengembangan Perencanaan Strategis Sistem Informasi yang disarankan.

*Input*, Proses, dan *output* pada fase visi arsitektur adalah sebagai berikut.

1. *Input*
   1. Prinsip aktivitas, sasaran aktivitas, dan penggerak aktivitas.
2. Proses
   1. Menguraikan tujuan aktivitas, penggerak aktivitas, dan kendala aktivitas.
3. *Output*
   1. Visi dan misi organisasi, penjelasan tentang visi dan misi dari organisasi agar perencanaan strategis sistem informasi yang akan dibuat dapat selaras dengan visi misi organisasi.
4. *Requirement Management*

*Requirements management* adalah proses pengelolaan kebutuhan arsitektur di seluruh fase TOGAF. Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan kebutuhan arsitektur enterprise, kebutuhan itu disimpan, lalu dimasukkan ke dalam fase yang sesuai.

Sumber daya utama yang harus dikembangkan dalam tahapan ini adalah skenario aktivitas. Skenario aktivitas mencakup proses bisnis dan permasalahan dalam organisasi. Yang dimaksud dengan proses bisnis dalam tahap ini adalah penjelasan sistem yang sedang berjalan pada organisasi.

Berdasrkan pengertian diatas dapat disimpulkan *input*, proses dan *output* dari tahap *requirements management* adalah sebagai berikut:

1. *input*
   1. kondisi sistem saat ini
   2. data inventaris sarana dan prasarana
2. proses
   1. Menganalisis kekurangan dan kelebihan dari kondisi sistem saat ini.
   2. Mengidentifikasi permasalahan dari kondisi sistem saat ini
   3. Membuat solusi dari setiap permasalahan pada kondisi sistem saat ini.
3. *Output*
   1. Tabel permasalahan organisasi, yang menjelaskan tentang daftar permasalahan dari setiap aktivitas organisasi. Dalam tabel tersebut akan ada kolom tolak ukur yang menjelaskan setiap permasalahan yang sudah diidentifikasi.
4. Arsitektur Bisnis

pada fase ini mencangkup pengembangan arsitektur bisnis yang berfungsi mendukung visi arsitektur yang telah direncanakan dan fase ini juga bisa memilih sudut pandang terhadap arsitektur yang bersesuain dengan bisnis (Hizbullah, Nugroho, & Santosa, 2015)

tujuan pada fase ini adalah :

1. Berfungsi untuk mengembangkan arsitektur bisnis dimana yang menggambarkan bagaimana organisasi beroprasi untuk mencapai tujuan visi
2. Mengidentifikasi komponen apa saja yang akan di gunakan untuk arsitektur berdasarkan tujuan arsitektur bisnis baseline dan target

Pada fase bisnis ini memiliki *input*, proses, dan *output* sebagai berikut

1. *input*
   1. Kondisi arsitektur organisasi saat ini
2. Proses
   1. Mengembangkan deskripsi arsitektur dasar
   2. Mengembangkan deskripsi target arsitektur
   3. Melakukan Analisa gap
   4. Membuat arsitektur bisnis
3. *output*
   1. Struktur organisasi susulan yaitu rancangan struktur organisasi yang baru untuk membantu kinerja organisasi dan kinerja sistem informasi agar sistem tersebut bisa berjalan dengan baik.
   2. Hasil identifikasi peran setiap aktor dan pendefinisian dukungan aktor untuk setiap aktifitas.
4. Arsitektur Data

Tujuan arsitektur data harus bisa menentukan sumber dan tipe data yang diperlukan untuk suatu organisasi tersebut. Dengan cara yang dapat dipahami oleh stackholder, lengkap, konsisten dan stabil. Tetapi perlu diketahui bahwa arsitektur data tidak memperhatikan perencanaan database, tetapi hanya mendefinisikan entitas data yang relevan dengan enterprise, bukan untuk merancang sistem penyimpanan fisik dan logik

Pada sistem informasi arsitektur data memiliki *input*,proses, dan *output* sebagai berikut

1. *input*
   1. Data *principle* saat ini berisi prinsip-prinsip mengenai data yang mendukung aktifitas pada organisasi.
2. Proses
   1. Mengembangkan deskripsi dasar arsitektur data
   2. Mengembangkan deskripsi target arsitektur data
   3. Menyelesaikan arsitektur data
3. *output*
   1. Rancangan tipe data dan berhubungan antar entitas penting untuk melakukan dukungan aktifitas pada organisasi tersebut
4. Arsitektur Aplikasi

Tujuan arsitektur aplikasi adalah untuk mengenali beberapa jenis utama sistem aplikasi yang penting untuk memproses data dan mendukung kegiatan organisasi. Tetapi perlu di ketahui arsitektur aplikasi tidak memperhatikan perancangan sistem aplikasi, tetapi untuk mendefinisikan sistem-sistem aplikasi yang relevan dan bisa mengatur data untuk menciptakan informasi yang baik

Pada sistem informasi arsitektur aplikasi memiliki *input*,proses, dan *output* sebagai berikut

1. *input*
   1. aplikasi yang memiliki prinsip saat ini berisi prinsip-prinsip mengenai aplikasi yang mendukung aktifitas pada organisasi.
2. Proses
   1. Mengembangkan deskripsi dasar arsitektur aplikasi
   2. Mengembangkan deskripsi target arsitektur aplikasi
   3. Menyelesaikan arsitektur aplikasi
3. *output*
   1. Hasil identifikasi semua aplikasi yang digunakan perusahaan saat ini.
   2. Rancangan penempatan distribusi aplikasi yang akan digunakan oleh user pada organisasi tersebut
4. Arsitektur Teknologi

Pada fase ini mengambarkan pemetaan komponen kapabilitas *software*, *hardware* dan jaringan, dengan cara membeli dari pihak luar atau telah disiapkan sendiri oleh organisasi kedalam *platform* teknologi.

Pada arsitektur teknologi memiliki *input*,proses, dan *output* sebagai berikut

1. *input*
   1. teknologi principle saat ini berisi prinsip-prinsip mengenai teknologi yang mendukung aktifitas pada organisasi.
2. Proses
   1. Mengembangkan deskripsi dasar arsitektur teknologi
   2. Mengembangkan deskripsi target arsitektur teknologi
   3. Menyelesaikan arsitektur teknologi
3. *output*
   1. Hasil identifikasi semua teknologi yang digunakan oleh organisasi saat ini.
4. Peluang dan solusi

Pada tahapan ini akan dievaluasi model yang telah dibangun untuk arsitektur saat ini dan target, identifikasi projek utama yang akan dilakukan untuk implementasi arsitektur tujuan dan klasifikasikan sebagai pengembangan baru atau penggunaan kembali sistem yang sudah ada. Fase peluang dan solusi merupakan rancangan pertama yang langsung berkaitan dengan struktur bagaimana arsitektur target akan dilaksanakan . Pada fase ini akan difokuskan pada cara menyampaikan arsitektur. Dibutuhkannya aktivitas organisasi dan perspektif teknis untuk menjelaskan kegiatan TI dan mengelompokkan secara logis kegiatan TI tersebut ke dalam paket Pekerjaan proyek yang akan dibangun.

Fase peluang dan solusi memiliki *input*, proses, dan *output* sebagai berikut:

1. *input*
   1. Hasil analisis *gap* mulai dari arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi
2. Proses
   1. Meninjau Kembali dan menggabungkan hasil analisis *gap* dari arsitektur bisnis sampai arsitektur teknologi
   2. Menafsitkan kebutuhan biaya untuk melaksanakan rancangan yang akan dibangun
3. *output*
   1. Hasil analisis *gap* yang digabungkan dari fase arsitektur bisnis sampai arsitektur teknologi
4. Perencanaan migrasi

Fase ini berfokus pada penciptaan rencana implementasi dan migrasi yang layak , bekerja sama dengan portofolio dan manajer proyek . Aktivitas fase ini termasuk menilai biaya, dan keuntungan dari berbagai proyek migrasi . Tujuan fase ini adalah untuk mendahulukan semua paket pekerjaan dan proyek dengan memberikan nilai bisnis pada masing - masing pekerjaan dan proyek, serta melakukan analisis biaya atau bisnis . Daftar prioritas proyek akan berjalan untuk membentuk dasar dari iperencanaan implementasi detail dan rencana migrasi.

Fase perencanaan migrasi memiliki *input*, proses, dan *output* sebagai berikut:

1. *input*
   1. Implementasi suatu rencana untuk menjadwalkan migrasi data, implementasi aplikasi dan implementasi teknologi
2. Proses
   1. Memperkirakan kebutuhan sumberdaya, pemilihan waktu proyek dan ketersediaan saran
   2. Memprioritaskan proyek migrasi melalui pelaksanaan dan anggaran dana yang dibutuhkan
   3. Membuat roadmap implementasi arsitektur dan perencanaan migrasi
3. *output*
   1. *Roadmap* implementasi aplikasi dan teknologi

# Gambaran umum perusahaan

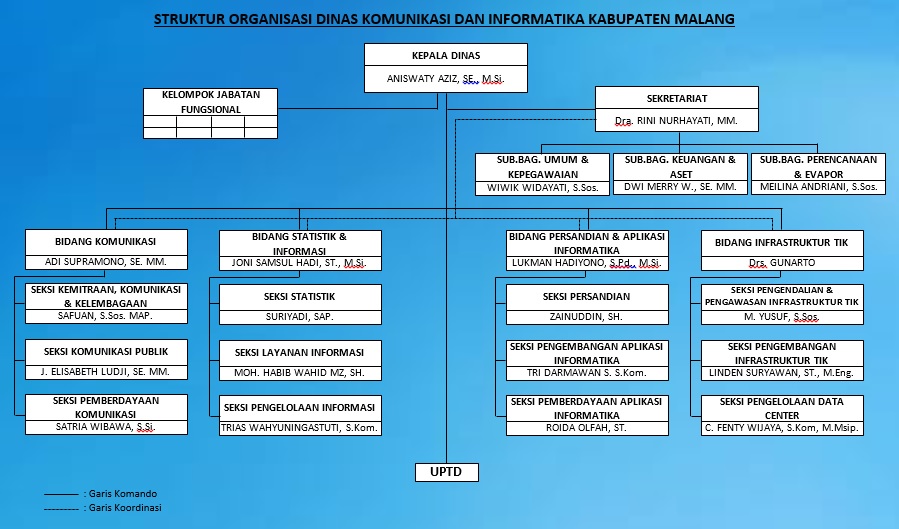
Kementerian Komunikasi dan Informatika (sebelumnya bernama "Departemen Penerangan" (1945-1999), "Kementerian iNegara Komunikasi dan Informasi" (2001-2005), dan Departemen Komunikasi dan Informatika (2005-2009), disingkat Depkominfo) adalah Departemen/kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang membidangi urusan komunikasi dan informatika. Kementerian Kominfo diarahkan oleh seorang Menteri Komunikasi dan Informatika (Menkominfo) sejak tanggal 27 Oktober 2014.

Di Kabupaten Malang melalui Peraturan Daerah Kabupaten Malang Nomor 9, Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah (Lembaran Daerah Kabupaten Malang Tahun 2016 Nomor 1 Seri C) terbentuklah Organisasi Perangkat Daerah, Dinas UPT Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang (yang merupakan gabungan dari Bagian Pengelola Data Elektronik Setda Kabupaten Malang dan Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang).

Kemudian terbit Peraturan Bupati Malang Nomor 31 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Komunikasi Dan Informatika ( Berita Daerah Kabupaten Malang Tahun 2016 Nomor 4 Seri C), yang terdiri dari Sekretariat dengan 3 (tiga) Sub Bagian dan 4 (empat) Bidang dengan masing-masing 3 (tiga) Seksi.

Saat ini Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Malang berada di Jl. A. Yani Utara No. 384 B Malang yang ditempati oleh Kepala Dinas, Sekretariat, Bidang Statistik dan Informasi, Bidang Komunikasi, sedangkan Bidang Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi berada di Jl. Merdeka Timur no. 3 Lantai 3 Malang dan Bidang Persandian dan Aplikasi Informatika berada di Kantor Bupati Malang di Jl. Raden Panji No. 158 Lantai 9 Kepanjen Kabupaten Malang.

Struktur organisasi pada Dinas Kominfo Kabupaten Malang sebagai Berikut :



Gambar 2.. Struktur Dinas Kominfo kabupaten malang