**NOMOR DOKUMEN : MA-SIMARI-PRJ.LAP.01.PIS.08.11**

**JUDUL DOKUMEN :** LAPORAN PENDAHULUAN

PERIODE AGUSTUS 2011

**NAMA PEKERJAAN : PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MAHKAMAH AGUNG TERINTEGRASI**

**KODE KEGIATAN :** -

**TAHUN ANGGARAN :** 2011

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRADIPTA INTIMEDIA SELARAS** | **Nomor Dokumen** | | **D:\MAHKAMAH AGUNG\images.jpg**  **MAHKAMAH AGUNG RI** |
| **MA-SIMARI-PRJ.LAP.01.PIS.08.11** | |
| **Revisi** | **-** |

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Tim PT. Pradipta Intimedia Selaras**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Peran** | **Nama** | **Tanda Tangan** |
| Project Manager | **Nugroho Kristianto** |  |

**Tim Mahkamah Agung Republik Indonesia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Peran** | **Nama** | **Tanda Tangan** |
| Pemeriksa 1 |  |  |
| Pemeriksa 2 |  |  |
| Yang Mengesahkan |  |  |

## 

**Versi Kontrol**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tanggal** | **Versi** | **Author** | **Bagian** | **Daftar Perubahan** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**DAFTAR ISI**

[1. PENDAHULUAN 4](#_Toc281119571)

[1.1 Latar Belakang 4](#_Toc281119572)

[1.2 Maksud dan Tujuan Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119573)

[1.3 Sasaran Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119574)

[1.4 Lingkup Pekerjaan Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119575)

[1.5 Jadwal Pekerjaan Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119576)

[2. PENDEKATAN METODOLOGI 13](#_Toc281119577)

[2.1 Metodologi Survei Dan Analisis 14](#_Toc281119580)

[2.2 Metodologi Perancangan Sistem Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119581)

[2.3 Metodologi Pengembangan Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119582)

[2.4 Metodologi Implementasi Sistem Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119583)

[3. GAMBARAN UMUM 31](#_Toc281119584)

[3.1 Spesifikasi Teknis Sistem 31](#_Toc281119585)

[3.2 Konsep Solusi Sistem Teknologi Informasi 43](#_Toc281119586)

[3.3 Arsitektur Pembangunan Sistem (Assesment) 43](#_Toc281119587)

[3.4 Platform Aplikasi Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119588)

[3.5 Security & Availability System 47](#_Toc281119589)

[3.6 Keunggulan Aplikasi Yang Dibangun 47](#_Toc281119590)

[3.7 Dokumen Sistem dan Prosedur dan lain-lain 48](#_Toc281119591)

[3.8 Sistem Dokumentasi 48](#_Toc281119592)

[4. PERSIAPAN PELAKSANAAN PEKERJAAN 50](#_Toc281119593)

[4.1 Rencana Kerja 50](#_Toc281119594)

[4.2 Kickoff Meeting (Project Planning & Organization) Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119595)

[4.3 Businees Requirement Analysis (Define System) Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119596)

[4.4 Business Solution Design (System Design & Analyst) Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119597)

[4.5 Software Development (Coding & Partial Test) Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119598)

[4.6 Configuration & UAT (System Integration & Testing) Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119599)

[4.7 Organisasi Pelaksanaan 61](#_Toc281119600)

[4.8 Uraian Tugas Tenaga Ahli dan Tanggung Jawab Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119601)

[5. PELAKSANAAN DAN RENCANA TINDAK LANJUT 61](#_Toc281119602)

[5.1 Jenis dan Tahapan Survey Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119603)

[5.2 Metodologi Survey Dan Analisis Kebutuhan Sistem Error! Bookmark not defined.](#_Toc281119604)

[5.3 Tahapan dan Ruang Lingkup Survey Pendahuluan 74](#_Toc281119605)

[5.4 Hasil Survey 75](#_Toc281119606)

[5.5 Rencana Tindak Lanjut 80](#_Toc281119607)

# 

# **PENDAHULUAN**

Bagian awal dari Laporan ini menjelaskan mengenai informasi pendahuluan dan kilasan proyek.

# **Latar Belakang**

~~Mahkamah Agung telah memiliki Master Plan Sistem Informasi yang telah disusun pada tahun 2010, yang~~ Salah satu ~~hasil~~ Roadmap Implementasi Master Plan Sistem Informasi, ditahap pertama adalah Tahap Pengintegrasian Data dengan sasaran adalah integrasi data dan informasi yang dikelola oleh MA dan seluruh lembaga peradilan di bawahnya untuk kebutuhan pelaporan. Target adalah terbangunnya Pusat Repositori Data Perkara Nasional.

Perkembangan teknologi informasi di satuan kerja pada Lingkungan Mahkamah Agung tumbuh secara sporadis, mengakibatkan aplikasi dan platform yang digunakan menjadi beragam. Hal tersebut mengakibatkan ketersediaan dan kebutuhan data dan informasi dari setiap satuan kerja pada Lingkungan Mahkamah Agung perlu diolah dengan tepat sehingga memudahkan dalam penyediaan dan pertukaran data dan informasi yang diperlukan para *stakeholder*. Selain itu aplikasi dan *platform* yang beragam menyebabkan integrasi antar layanan yang diberikan rendah dan kompatibilitas antar data dan informasi pada Lingkungan Mahkamah Agung juga rendah.

Tantangan yang dihadapi Mahkamah Agung saat ini adalah :

Kebutuhan data dan informasi yang komprehensif bagi manajemen / pimpinan MA dalam mengelola administrasi perkara dan sumber daya di lingkungan MA.

Adanya duplikasi aplikasi terhadap fungsi yang sama yang menimbulkan kesulitan bagi MA untuk memilih salah satu yang dianggap sesuai dengan kebutuhan saat ini.

Aplikasi yang telah dikembangkan ada beberapa yang belum operasional; rendahnya kemampuan SDM/Pengguna yang berwenang untuk menjalankan dan merawat aplikasi; kurangnya fasilitas pendukung seperti kelayakan jumlah PC, kecepatan akses; proses bisnis yang tidak matang; tidak lengkapnya dokumentasi teknis yang tersedia untuk menjalankan; beberapa aplikasi yang berjalan di lintas sektoral (Pengadilan Tingkat Pertama, Pengadilan Tingkat Banding seluruh Indonesia, dan instansi terkait lainnya).

# **Dasar Hukum**

* 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 : 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor : 4286).
  2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor : 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor : 4355).
  3. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Tanggung Jawab Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor : 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor : 4400).
  4. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 11 Tahun 2008 tentang informasi dan transaksi elektronik.
  5. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
  6. Undang-undang Republik Indonesia Nomor : 3 Tahun 2009 tentang Perubahan Kedua atas Undang-undang No. 14 Tahun 1985 tentang Mahkamah Agung.
  7. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2004 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara / Lembaga.
  8. Peraturan Presiden RI Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
  9. Keputusan Presiden Nomor 42 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara sebagaimanan telah diubah melalui Keputusan Presiden Nomor : 72 Tahun 2004.
  10. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 13 Tahun 2005 tentang Sekretariat Mahkamah Agung Republik Indonesia.
  11. Surat Keputusan Ketua Mahkamah Agung RI Nomor 1-144 Tahun 2010 tentang Keterbukaan informasi di Pengadilan.
  12. Daftar isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Badan Urusan Administrasi Mahkamah Agung RI Tahun Anggaran 2011.
  13. Peraturan Direktorat Jenderal Perbendaharaan kemenkeu RI Nomor Per– 57/PB/2010 tentang Tatacara penerbitan Surat Perintah membayar dan Surat Perintah Pencairan Dana.
  14. Peraturan Direktorat Jenderal Perbendaharaan Nomor Per-11/PB/2011 Tentang Perubahan Atas Peraturan Direktorat Jenderal Perbendaharaan Nomor Per-66/PB/2005 Tentang Mekanisme Pelaksanaan Pembayaran Atas Beban Anggaran Pendapatan Dan Belanja Negara.

# **Kondisi Saat Ini**

Sejak diterbitkannya SK Sekretaris MA No. MA/SEK/07/SK/III/2006 tentang sistem peradilan di bawah satu atap dimana kebijakan penerapan teknologi informasi di lingkungan Mahkamah Agung dan pengadilan daerah berada di bawah koordinasi Biro Hukum dan Humas Badan Urusan Administrasi Mahkamah Agung. Namun sampai saat ini Mahkamah Agung belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi baik antara satker-satker di bawah Mahkamah Agung maupun antara pengadilan-pengadilan daerah.

Adapun Kondisi saat ini yang menjadi permasalahan dalam mendapatkan data untuk dijadikan sumber secara cepat, akurat dan seragam untuk pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

1. Beragamnya platform teknologi baik dari sisi aplikasi dan basis data yang ada saat ini, sehingga diperlukannya mekanisme integrasi data dalam menyampaikan laporan dalam satu format tunggal (Executive Dashboard).
2. Tersebarnya data dan sistem informasi yang dibutuhkan MA, baik di MA maupun pengadilan di bawahnya (Pengadilan Tingkat Pertama dan Pengadilan Tingkat Banding di empat lingkungan peradilan di seluruh Indonesia).
3. Sering munculnya masalah inkonsistensi data karena adanya sumber data dari aplikasi yang berbeda untuk kebutuhan informasi yang sama pada saat yang sama.
4. Aplikasi-aplikasi yang dibangun sekarang ini belum berbasis layanan sesuai dengan standar *services oriented architecture (SOA),* sehingga menyulitkan pertukaran data antar aplikasi.
5. Beberapa aplikasi yang telah dikembangkan dan sudah siap di implementasikan belum beroperasi dan masih menunggu langkah-langkah nyata dari para pihak untuk menjalankannya.

# **Penerima Manfaat**

Sebuah sistem terintegrasi merupakan sebuah target dari sebuah sistem informasi semua organisasi tak terkecuali Mahkamah Agung. Dengan sistem yang terintegrasi sistem pencatatan *(recording)* data dilakukan hanya sekali untuk digunakan oleh banyak user teknis *(sharing)* sehingga bagi user sangat menghemat waktu dan tenaga tidak mengerjakan sebuah hal yang sama secara berulang-ulang, di lain pihak bagi pengembang sistem atau aplikasi sudah meletakkan dasar atau fondasi arsitektur yang kuat baik database maupun aplikasi sehingga pengembangan modul-modul aplikasi dapat dilakukan secara terus menerus sesuai dengan metode spiral yang independen satu sama lainnya. Sedangkan bagi user fungsional manajemen baik ditingkat pengambil keputusan maupun di tingkat taktis akan mendapatkan informasi sesuai dengan yang diinginkan masing-masing pada jabatannya. Bagi masyarakat akan mendapat informasi yang akurat, cepat dan murah baik melalui website maupun sarana informasi yang disediakan pada meja informasi Mahkamah Agung.

# **Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari kegiatan ini adalah :

1. Mewujudkan sistem proses transaksi (*transaction processing system*) di lingkungan Mahkamah Agung di bidang administrasi kepegawaian, keuangan, perencanaan, logistik dan perlengkapan.
2. Mewujudkan ketersediaan informasi bagi pimpinan puncak, pimpinan menengah, dan pimpinan bawah untuk masalah administrasi perkara maupun administrasi kepegawaian, keuangan, perencanaan, logistik dan perlengkapan.
3. Mengintegrasikan basis data aplikasi yang akan dibangun di lingkungan Mahkamah Agung kedalam satu *repository* basis data terpusat, khususnya data-data bidang non teknis (non yudisial) seperti; aset, logistik, kepegawaian, keuangan, perencanaan dan workflow untuk RKAKL, SAI, SIMAK-BMN.
4. Mewujudkan dan menyediakan sebuah layanan informasi dan monitoring bagi para jajaran pimpinan MA yang dapat membantu dalam pengembilan keputusan.
5. Mewujudkan kemudahan integrasi baik pada aplikasi maupun basis data dengan menyediakan antar muka berbasis layanan (*Web Services*).
6. Membangun email sistem dengan domain @mahkamahagung.go.id dan membangun portal intranet yang sebagai wadah chatting, diskusi group, pengumuman dan undangan rapat.

# **Sasaran Dan Hasil Pembangunan Integrasi Sistem**

1. Tersedianya aplikasi transaksi data pada Biro Perlengkapan, Biro Umum, Biro SDM, Biro Keuangan dan Biro Perencanaan dengan dukungan seluruh staf dan pejabat di jajaran MA dan satker-satker di bawahnya.
2. Tersedianya perangkat lunak yang mampu meng-integrasikan berbagai sumber data dan aplikasi di lingkungan MA yang dapat dijadikan *bank data* *(Data Repository),* sehingga dapat termanfaatkan dalam pembuatan layanan laporan para eksekutif, maupun *stakeholder* di lingkungan MA.
3. Tersedianya Portal Intranet MA (Internal MA) yang berhubungan dengan layanan data dan informasi beserta interaksinya bagi internal MA dan satker-satker MA.
4. Memudahkan pemeliharaan terhadap paket-paket aplikasi yang akan dikembangkan.
5. Terjaminnya keamaman data dan informasi *(IT Security)* terhadap sistem atau pihak yang tidak bertanggung jawab.
6. Terjaminnya keselarasan pembangunan integrasi sistem informasi MA dengan infrastruktur *(hardware, software,* dan *Network)* yang telah direncanakan oleh MA.
7. Meningkatkan kualitas SDM MA dalam mengelola teknologi informasi dan komunikasi sesuai dengan perkembangan teknologi informasi terkini.

# **Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pelaksanaan pekerjaan adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem Aplikasi Transaksi MA yang menjadi pendukung layanan management MA meliputi :
   1. Sistem informasi yang mengelola transaksi Aset MA pada Biro Perlengkapan.
   2. Sistem informasi yang mengelola transaksi Logistik MA pada Biro Umum.
   3. Sistem Infromasi yang mengelola transaski SDM MA pada Biro Kepegawaian.
   4. Sistem informasi yang mengelola akuntansi dan keuangan MA pada Biro Keuangan.
   5. Sistem infromasi yang mengelola transasksi kegiatan perencanaan pada Biro Perencanaan.
2. Membangun Sistem Informasi Management dan Sistem Informasi Eksekutif MA secara terintegrasi yang memberikan hasil laporan-laporan baik dalam bentuk tabulasi, grafik dan statistik bagi pihak manajemen yang bersumber dari hasil Sistem Aplikasi Transaksi MA.
3. Membangun Sistem Komunikasi Data berbasis workflow untuk RKAKL, SAI, SIMAK-BMN di pengadilan-pengadilan.
4. Membangun Portal Intranet MA (Internal MA) sebagai pintu gerbang dan antar muka (interface) bagi satker-satker untuk layanan dan informasi internal secara terintegrasi dalam satu repository data yang meliputi:
   * 1. Aplikasi-aplikasi transaksi MA
     2. Sistem Informasi Eksekutif (EIS)
     3. *Workflow* komunikasi data RKAKL, SAI, SIMAK-BMN
     4. Berita dan agenda internal
     5. *Collaboration* dalam bentuk *Email* dan *Chating.*
5. Menyediakan fasilitas teknologi untuk memenuhi kebutuhan pembangunan sistem-sistem tersebut di atas.

Adapun tahapan dan lingkup kegiatan agar maksud, tujuan dan sasaran tercapai adalah sebagai berikut :

1. **Persyaratan Umum :**
   1. Aplikasi yang dibangun berbasis web yang dirancang dengan platform open source dengan berbagai tingkatan akses user sesuai dengan kewenangannya, antara lain : administrator, dan user atau pengguna lainnya.
   2. Aplikasi yang dibangun dapat dijalankan pada platform OS Windows server. XP, Vista atau Linux, Database RDBMS dan script pemrograman yang berorientasi object, sehingga mampu menangani dan mengelola data.
   3. Membangun perangkat lunak sistem yang telah dirancang secara terpusat dan ditempatkan di Data Center.
   4. Aplikasi yang dibangun dapat diakses secara terbatas melalui jaringan internet dan jaringan lokal (LAN) dengan menggunakan browser internet.
   5. Aplikasi yang dibangun harus user fiendly dengan interface berbasis Graphical User Interface (GUI)
   6. Aplikasi dibangun dengan pendekatan metodologi ”Software Engineering” yang baik.
2. **Kajian Sistem (Data dan Informasi)**
3. Melakukan identifikasi dan penyusunan instrumen survey sehingga bisa memberikan gambaran lengkap penerapan sistem informasi yang ada di lingkungan Mahkamah Agung RI.
4. Menyusun kebutuhan pengembangan sistem yang ada untuk dapat mendukung kegiatan survey.
5. Pengembangan model (rancangan desain sistem) Sistem Informasi beserta pendukungnya.
6. Pengembangan aliran data elektronik terstruktur.

1. **Membangun Aplikasi berbasis Web**

Kegiatan ini dilakukan untuk membangun perangkat sistem yang sesuai dengan sistem *software* yang telah ditentukan, berupa pembuatan program-program aplikasi mencakup perekaman data, peremajaan data, dan produksi dokumen pelaporan.

1. **Ujicoba Sistem**

Kegiatan ini dillakukan untuk ujicoba sistem yang telah dibangun/dikembangkan dengan melakukan ujicoba secara terpisah (per modul) dan keseluruhan (terintegrasi) dengan mengikutsertakan komponen-komponen dari sistem mencakup diantaranya: keterpaduan antara server dan jaringan, server dan workstation, perangkat lunak dan database, serta fungsional dan fasilitas dari perangkat lunak.

1. **Instalasi Aplikasi**

Kegiatan ini dilakukan untuk menginstal sistem yang telah dibuat dan diujicoba ke server dan workstation yang telah dibangun sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat.

1. **Pelatihan**

Kegiatan pelatihan ini dibagi menjadi 2, yaitu :

* 1. Pelatihan bagi operator aplikasi, dilakukan untuk memberikan pengetahuan tata cara pengoperasian dari aplikasi yang telah dibangun/dikembangkan.
  2. Pelatihan bagi *administrator* aplikasi, yang materinya meliputi pengoperasian aplikasi khususnya modul managemen user serta *troubleshooting* aplikasi dan *database*.

1. **Penyusunan Dokumen dan Laporan**
   1. Laporan sepanjang pelaksanaan proyek (laporan Pendahuluan, Laporan Kemajuan dan Laporan Akhir)
   2. Dukumen Teknis Sistem Aplikasi :
      1. Dokumen Spesifikasi Kebutahan Sistem dan Rancangan Sistem
      2. Dokumen Pengujian dan Materi Uji
      3. User Manual
      4. Source Code dan RDBMS
2. **Project Management**

Melakukan koordinasi, diskusi dan pembahasan dengan tim teknis serta menjalankan tahapan kerja sesuai dengan rencana kerja yang telah disusun.

# **Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan**

Pekerjaan ini dilakukan selama 5 (lima) bulan, dan serah terima sistem informasi terintegrasi ini kepada Kepala Badan Urusan Administrasi MA selaku Pengguna Anggaran.

**Nama Kegiatan :** Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi (SIMARI Terintegrasi)

| **NO** | **KEGIATAN** | **2011** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **KETERANGAN** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JULI** | | **AGUST** | | | | **SEPT** | | | | **OKT** | | | | **NOP** | | | | **DES** | |
| **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** |
| 1 | 2 | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | 8 |
| **1.** | **Persiapan (*Project Kick Off*)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 hari |
| **2.** | **Survey dan Identifikasi (*Business Requiremen Analist*)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Analisa Pendahuluan (Pengumpulan Data) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Analisa Sistem Berjalan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Analisa Kebutuhan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Workshop Tahap 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 hari di Jakarta |
| **3.** | **Rancangan Kebutuhan Sistem (*Business Solution Design*)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4.** | **Pengembangan (*Software Development & Partial Test*)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Informasi Manajemen & Transaksi Aset |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Informasi Manajemen & Transaksi Logistik |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Informasi Manajemen & Transaksi Kepegawaian |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Informasi Manajemen & Transaksi Keuangan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Informasi Manajemen & Transaksi Perencanaan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Komunikasi Data Workflow RKAKL, SAI & SIMAK-BMN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Sistem Intranet Portal, Web Content dan Integrasi secara menyeluruh |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Workshop Tahap 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 hari di Jakarta |
| **5.** | ***System Integration & Testing*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Konfigurasi, Instalasi & Set up |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Integrasi, Migrasi Data, Database |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * *Testing & User Acceptance Test* (UAT), Finalisasi Pengembangan Aplikasi SIMARI Terintegrasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.** | ***Procedure System, Training* & Sosialisasi** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * + Pelatihan *Aplikasi (Operator / End User)* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 hari |
| * + Pelatihan Pemakai Sistem komputer (*TOT, Key User, Admin*) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 hari |
| * + Sosialisasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 hari |
| **7.** | **Pembahasan Berkala (Review 2 mingguan)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8.** | **Dokumentasi dan Laporan** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Laporan Pendahuluan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Dokumen Deskripsi Rancangan Perangkat Lunak |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Laporan 2 Mingguan (Progress Report) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 Set |
| * Laporan Antara |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Dokumen Pengujian dan Materi Uji [UAT] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Dokumen User & Technical Manual, Handout Training (SOP) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 35 buku |
| * Dokumen Pengembagan Aplikasi (Source Code, Data Dictionary) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Draft Laporan Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 buku |
| * Laporan Akhir & Executive Summary |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 buku |
| **9.** | **Serah Terima Pekerjaan** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Sesuai kontrak |
| **10.** | **Pendampingan (3 bulan Pra Oprasional & 3 bulan Operasional)** | **Onsite 6 Bulan setelah BAST Pekerjaan** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 (dua) Personil |
| **11.** | **Pemeliharaan dan Garansi Aplikasi** | **12 Bulan setelah BAST Pekerjaan** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 (dua) Personil |
| **12.** | **Technical Support (On Call Basis)** | **3 tahun setelah pendampingan** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |

# **PENDEKATAN METODOLOGI**

*Tercapai atau tidaknya sasaran yang diharapkan dari pekerjaan ini, sangat tergantung pada metode pendekatan yang akan digunakan. Oleh karena itu, metode pendekatan mempunyai peranan yang sangat strategis sebagai titik tolak pelaksanaan pekerjaan. Bagian ini menguraikan metode pendekatan yang digunakan tim konsultan yang didasarkan atas pemahaman terhadap tujuan, sasaran, ruang lingkup dan hasil akhir pekerjaan yang diharapkan.*

Bertitik tolak dari pemahaman terhadap ruang lingkup pekerjaan, maka metode pendekatan yang akan dilakukan penyedia barang / jasa sebagai upaya Pembangunan SIMARI Terintegrasi beserta pendukungnya di Mahkamah Agung (MA) adalah melakukan pendekatan dari sisi pemberdayaan data-data dibidang data MAdan informasi kekayaan intelektual [*knowledge properties*].

Pemberdayaan data dilihat dari segi pelayanan informasi dan kebutuhan akan informasi itu sendiri. Melalui kajian yang mendalam terhadap kebutuhan pelayanan informasi dan faktor yang mempengaruhinya diharapkan dapat diidentifikasi permasalahan dan kendala yang dihadapi saat ini dan masa yang akan datang untuk Pengembangan secara menyeluruh dan terpadu.

Berdasarkan kajian tersebut, maka dapat disusun rencana tindak dan kerangka sistem. Pada prinsipnya, rencana tindak dan kerangka sistem merupakan upaya-upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan nilai dari konsep dan Pembangunan SIMARI Terintegrasi. Untuk itu penjajakan perluasan data dengan memasukan data-data terkait guna memperkuat informasi dibidang Biro Perlengkapan, Biro Umum, Biro SDM, Biro Keuangan dan Biro Perencanaan harus dimasukan dalam kajian. Namun harus tetap memperhatikan keterbatasan-keterbatasan sumber daya yang ada sehingga hasil akhir pekerjaan dapat langsung diterapkan.



# **Metodologi Survei Dan Analisis**

Metode yang akan digunakan untuk identifikasi dan analisis adalah dengan wawancara dan pengumpulan data dan diharapkan dari hasil survey dan analisis tingkat kejelasan dari pekerjaan dapat diukur dengan tepat dalam bentuk :

* Daftar data
* Daftar prosedur
* Daftar asumsi
* Daftar kendala
* Analisa resiko
* Daftar kebutuhan informasi.

Denga sumber literatur :

* Renstra Mahkamah Agung,
* Master Plan Sistem Informasi MA,
* Blue Print Mahkamah Agung,
* Audit Sistem Informasi MA RI,
* SOP tentang pelaksaan fungsi manajemen Mahkamah Agung.

Dengan Kerangka Kerja Proses Bisnis yang digambarkan sebagai berikut :

**Telaah**

**Rancangan dan Monitoring**

Data Mart Requirenment

Master Plan / Blueprint ICT

Best Practice ICT

**System Definition :**

* Platform Technology
* Data
* Application
* Infrastructure
* Software Support
* SOP / Regulation
* dll

**Gambar 2-1 :** Kerangka Kerja Proses Bisnis

# **Metodologi Pengembangan Database**

Untuk mendapatkan sebuah struktur database yang berkualitas, maka akan digunakan teknologi perancangan database yang telah banyak direkomendasikan oleh para ilmuwan database dan telah banyak diimplementasikan oleh para praktisi database.

Secara garis besar perancangan database kedalam satu *repository* basis data terpusat dengan format tunggal, meliputi dua tahap yaitu tahap **Conceptual Design / Star Scheme** dan tahap **Physical Design**.

* + - 1. ***Conceptual Design (Star Scheme)***

Konseptual disain dimaksudkan untuk memetakan kebutuhan-kebutuhan database sesuai dengan proses bisnis yang telah didifinisikan pada tahap user requirement. Dalam kaitannya dengan rancangan database maka dokumen proses bisnis yang telah ada pada dokumen user requirement akan melahirkan Entitas-Entitas yang saling mempunyai keterkaitan yang rumit sehingga perlu dipetakan agar mudah dipahami oleh user sekaligus sebagai rujukan ketika database enginer akan membuat rancangan fisik database. Peta Entitas yang saling berkaitan tersebut biasa dikenal dengan “Entitas Relatinship Diagram”.

1. Entity (Entitas)

Tahap awal dalam perancangan konsepsual data base adalah penentuan entitas. Entitas adalah “*the thing of importance*” atau sesuatu yang dianggap terkait baik langsung maupun tidak langsung terhadap sistem yang akan dibuat. Oleh karena itu entitas ini perlu dicatat adanya dan perlu dimonitor perkembangannya. Dalam tahap ini database engineer akan menentukan entitas apa saja yang akan berperan dalam struktur data yang akan digunakan dalam sistem dan mendifiniskan secara detil beberapa hal yang terkait dengan entitas yaitu menentukan atribut entitas, kunci entitas, dan menentukan kuat atau lemahnya entitas.

1. Relationship (Keterhubungan)

Setelah pendifinisan entitas maka yang akan dilalukan adalah menentukan hubungan antar entititas. Dalam tahap ini database enginer akan menentukan bagaimana hubungan-hubungan antar entitas, memberikan atribute pada hubungan entitas, menentukan kunci hubungan, dan menentukan konstrain-konstrain yang ada pada hubungan entitas. Konstrain-konstrain tersebut meliputi konstrain kardinalitas dan konstrain partisipasi.

1. Entity Relationship Diagram (Diagram Entitas)

Hasil akhir dari konsepsual disain adalah diagram keterhubungan entitas atau entity relatinship diagram biasa disingkat ERD. Dengan diagram entitas ini project owner (Pemilik proyek) sudah mulai bisa membaca apakah struktur data yang akan dibuat sudah memenuhi kebutuhannya atau belum. Dengan demikian ERD dapat digunalan sebagai medium antara pemilik pekerjaan dengan pengembang dalam kaitannya dengan perancangan struktur data.

* + - 1. *Physical Design (Physical Data Model - PDM).*

Setelah perancangan database secara konsep selesai maka tahap selanjutnya adalah perancangan database secara phisic. Dalam konsepsual disain hanya menentukan entitas secara konsep artinya tidak terkait dengan RDBMS manapun. Dalam tahap phisical disain maka akan dilkakukan penterjemahan konsepsual disain kedalam RDBMS Target. Dalam pekerjaan ini sebagai RDMS target (SQL Language).

Dalam tahap disain fisik ini pekerjaan yang akan dilakukan adalah:

1. Penterjemahan model data logik yang diperoleh dari tahap konseptual disain kedalam RDMS target (SQL Language). Tahap ini meliputi rancangan relasi-relasi dan aturan integritas.
2. Perancangan dan implementasi representasi fisik. Dalam tahap ini akan dilakukan analisa transaksi, pemilihan organisasi file, pemilihan indeks-indeks, pertimbangan penambahan redundansi yang diperlukan, dan estimasi ruang disk yang diperlukan.
3. Perancangan dan implementasi mekanisme pengamanan.

Dalam tahap ini akan ditentukan aturan-aturan pengkasesan dan akan ditentukan view-view yang diperlukan untuk pemakai.

**Cenceptual Data Model :**

**Non Graphical Object :**

**List Of Diagram :**

* Diagram Referensi
* Diagram Pendukung Transaksi
* Diagram Transaksi

| List Data Of Items | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Code | Data Type | Length | Precision |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| List Of Entities In Diagram | | | | |
| Name | Code | Parent | Generate | Number |

**Physical Data Model :**

**Data Dictionary :**

**List Of Diagram & Normalization :**

* Diagram Referensi
* Diagram Pendukung Transaksi
* Diagram Transaksi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Database Name** | | | | | |
| **Tables name** | | | | | |
| **Fields** | | | | | |
| **No** | **Name** | **Data Type/Size** | **Primary** | **Foreign Key** | **Man-datory** |



List Of Tables in Diagram

Code

**Gambar 2-2 :** Konsepsual dan Fisik Basis Data

Dengan selesainya rancangan fisik ini maka pihak pemilik pekerjaan sudah dapat memperoleh gambaran secara real bagaimana struktur data yang dibuat dalam sistem serta sudah dapat memperkirakan ukuran hardisk yang harus disediakan baik untuk kebutuhan sekarang maupun kebutuhan yang akan datang, karena rancangan data yang baik akan bisa memperkirakan secara tepat perkembangan ukuran database sesuai dengan perkembangan transaksi yang terjadi.

Fase terakhir dari rancangan fisik adalah fase testing. Struktur data yang sudah diimplementasikan kedalam RDMS target (SQL) perlu diuji untuk mengetahui apakah entitas beserta atribut-atributnya, keterhubungan (relationship) antar entitas, dan konsrain-konstrain integratitasnya sudah memenuhi harapan atau belum.

Dengan melalui pentahapan perancangan database yang bisa dipertanggung jawabkan baik secara teoritis maupun pengalaman praktis maka diharapkan akan menjadi solusi terhadap perbaikan Pembangunan SIMARI Terintegrasi beserta pendukungnya di Kantor Mahkamah Agung dan lingkungan komunitas Pengadilan dibawahnya sebagaimana disebutkan dalam Kerangka Acuan Kerja.

# **Metodologi Perancangan Sistem**

* + 1. *Metodologi “Business Process Re-enginering”.*

Berdasarkan acuan informasi yang dimiliki saat ini dan kebutuhan lebih lanjut perlu dirancang ulang struktur data yang dimiliki saat ini. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan metoda ‘Entity Relationship Model’, yaitu pembentukan suatu model informasi yang berdasarkan fungsi dan proses bisnis yang akan dijalankan oleh aplikasi tersebut. Hal ini dilakukan dengan mengelompokan informasi yang ada dan dibutuhkan pada kumpulan informasi yang memiliki arti sendiri atau biasa disebut *Entiti*. Setelah dibentukan pengelompokan tersebut, dibentuk hubungan yang terjadi antar kelompok tersebut dengan memetakan hubungan antara satu kelompok informasi dengan kelompok informasi lainnya dalam ruang lingkup yang berhubungan dengan aplikasi yang dirancang. Berdasarkan model tersebut akan diperoleh gambaran suatu struktur data yang diperlukan untuk menunjang ruang lingkup proses dari aplikasi tersebut.

Adapun struktur data yang terbentuk tersebut akan menjadi *Basis Data (Database)* bagi semua proses yang dimiliki aplikasi, sehingga semua pemakai akan menggunakan informasi yang sama sesuai dengan proses yang dilakukannya.

* + 1. *Metodologi ‘Open System’*

Untuk meningkatkan fleksibilitas implementasi aplikasi rancangan yang akan dibentuk, baik untuk kebutuhan saat ini ataupun disaat mendatang, pada dasarnya aplikasi ini dirancang dengan menggunakan produk atau alat bantu yang mengacu pada standar terbuka, baik dari segi basis data dan juga pemrogramannya. Hal ini dilakukan untuk bukan hanya untuk meningkatkan fleksibilitas implementasi, tapi juga untuk meningkatkan kemampuan konektivitas sistem ini dengan sistem informasi lainnya yang dimiliki oleh Mahkamah Agung. Dengan mengacu pada metodologi ini, diharapkan akan memudahkan integrasi informasi dan aplikasi lainnya dilingkungan Mahkamah Agung.

* + 1. *Metodologi ‘Client/Server’*

Sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan informasi, dan juga untuk lebih mengoptimumkan implementasi aplikasi yang tersebar, harus digunakan metoda rancangan yang berbasis *Client/Server*. Hal ini untuk memungkinkan pemakai menggunakan dan mengeksploitasikan perangkat keras atau peralatan proses yang standar, yaitu Personal Komputer yang sudah umum dan banyak digunakan saat ini. Sehingga pemakai hanya melihat atau berhubungan dengan Personal Komputernya, tanpa harus dipusingkan perangkat apa yang ada dibelakang proses yang dilakukan dan bagaimana bila terjadi perubahan pada perangkat tersebut sesuai dengan kebutuhan bisnis. Hal ini memungkinkan untuk menggunakan bermacam jenis Pemroses Utama atau *Server* yang bervariasi tanpa harus merubah cara pemakaian atau kerja pemakai yang telah dilakukannya selama ini. Disamping itu teknologi ini dapat menunjang implementasi *Web Based Application*.

* + 1. *Metode Penyusunan algoritma*

Algoritma adalah sekumpulan aturan dan/atau sederetan langkah untuk menyelesaikan satu tugas. Penyusunan algoritma bertujuan sebagai langkah persiapan dalam pembuatan program aplikasi. Beberapa alat bantu akan digunakan untuk mempermudah penyusunan algoritma seperti **Data Flow Diagram (DFD), Flow Chart, Unified Model Language (UML)**.

* + 1. *Metode Penyusunan Aplikasi berbasis Web*

Pemilihan system tools untuk membangun web disesuaikan dengan database dan system development tool program aplikasi supaya terdapat kompatibilitas diantara sub sistem. Penyusunan web terdiri atas pembuatan template halaman web, pembuatan script, pembuatan sistem keamanan dan content management. Rancangan halaman muka harus dapat mencerminkan nilai-nilai dari Mahkamah Agung. Selain itu juga harus dibuat semenarik mungkin agar pengunjung web tidak bosan. Faktor kecepatan download mesti ditekan seminimum mungkin sehingga waktu akses menjadi kecil. Kemampuan infrastruktur yang ada juga mesti dipertimbangkan dalam merancang halaman web. Bandwidth yang kecil tentu berbeda rancangan dengan bandwidth yang besar. Seluruh faktor-faktor tersebut menjadi bahan untuk dikaji dalam perancangan web.

# **Metodologi Application Interface – Web Services**

Metodologi Interface antara perangkat lunak yang akan di kembangkan dan telah berjalan di Mahkamah Agung dengan pendekatan *Service-Oriented Architecture* (SOA). *Service-Oriented Architecture* (SOA) adalah suatu cara mengorganisasikan perangkat lunak sehingga organisasi dapat dengan cepat merespon perubahan kebutuhan teknologi, berdasarkan service (layanan), yang terdiri dari unit-unit berdasarkan kebutuhan dari perangkat lunak yang berjalan pada jaringan. SOA merepresentasikan suatu model yang mana fungsi-fungsi dibagi menjadi beberapa unit-unit terpisah yang lebih kecil, yang dapat didistribusikan melalui jaringan dan dapat dikombinasikan dan digunakan secara bersama-sama untuk menciptakan aplikasi. *Service-service* tersebut berkomunikasi satu sama lain dengan cara mengirim data dari satu *service* ke *service* lainnya, atau dengan mengkoordinasikan suatu aktivitas antara dua atau lebih *service*.

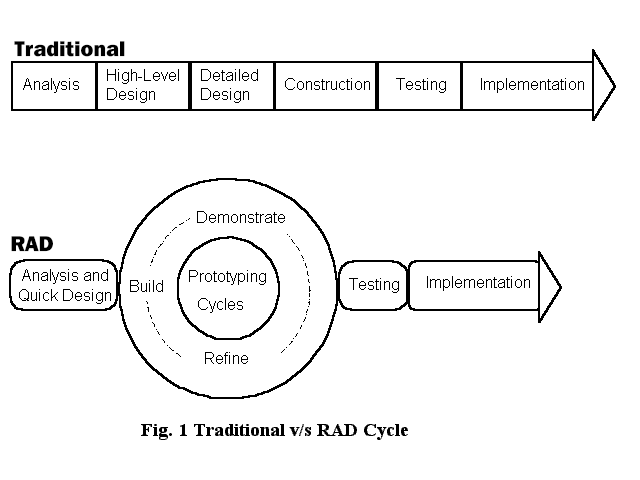
*Service* merupakan komponen umum yang digunakan oleh beberapa sistem aplikasi (*reusable*). *Service* dapat berupa modul program, aplikasi, atau gabungan dari beberapa aplikasi yang berhubungan. *Service* direalisasikan dengan menambahkan *interface* (*wrapper*) pada satu atau sekelompok sistem aplikasi. Sistem aplikasi berkomunikasi dengan *service interface* melalui API (*aplikasi programming interface*).

*Web services* adalah sebuah sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi yang *interoperable* antar mesin melalui sebuah jaringan. Walaupun konsep-konsep yang membentuk SOA telah ada sebelum *web services* muncul, *web services* memiliki peran penting didalam SOA. Hal ini dikarenakan *web services* dibangun diatas protokol-protokol yang sudah terkenal dan memiliki *platform* yang *independent*, seperti HTTP, XML, UDDI, dan WSDL. SOA menggunakan protokol-protokol tersebut sebagai komponen kunci karena protokol-protokol menyediakan layanan yang dapat ditemukan dan digunakan secara dinamis. SOA menyediakan layanan yang memiliki kontrak antarmuka yang *platform independent*, yang disediakan oleh XML. SOA menekankan pada *interoperability*, hal ini disediakan oleh HTTP.

# **Metodologi Pengembangan**

Untuk memastikan bahwa kemajuan pengembangan berjalan dengan lancar, penyedia barang / jasa mengusulkan sebuah metodologi pengembangan yang sudah teruji. Metodologi tersebut menggambarkan pekerjaan-pekerjaan pengembangan, orang yang terlibat, sumber daya yang dibutuhkan, serta hasil pekerjaan yang ingin dicapai. Yakni **Rapid Application Development (RAD)** adalah salah satu alternatif dari System Development Life Cycle digunakan untuk mengatasi keterlambatan dalam proses development. Keunggulan metode ini menggabungkan teknik SDLC, Prototyping teknik Joint Application Development (JAD)  dan Computer Aided Software Engineering (CASE Tools) yang bertujuan untuk membuat system dalam waktu singkat (kurang dari 6 bulan). Dengan menerapkan :

1. Component based construction (pemrograman berbasis komponen).
2. Penekanan pada penggunaan ulang (reuse) komponen perangkat lunak yang telah ada.
3. Pembangkitan kode program otomatis/semi otomatis.
4. Multiple team (banyak tim), tiap tim menyelesaikan satu tugas yang selevel tapi tidak sama. Banyaknya tim tergantung dari area dan kompleksitas sistem yang dibangun.



**Gambar 2-14 :** RAD Metodologi

Dengan Tahapan sebagai berikut :

* + - 1. ***Inception***

Pada fase pertama ini, dibentuk sebuah tim yang terdiri dari para *key user dan developer*. Keterlibatan pengguna sangat penting untuk memastikan sistem akan dapat memberikan solusi pada masalah/kebutuhan. Tugas utama dari tim ini adalah mendefinisikan serta mengidentifikasi ruang lingkup pada *high-level requirements*, proses bisnis, konfirmasi cakupan dari proyek dan indikator keberhasilan pekerjaan. Selain itu juga dilakukan koordinasi jadwal kerja tim dan menyiapkan sarana pengembangan.

*Hasil Pekerjaan: dokumen definisi proyek*

* + - 1. ***Elaboration***

Pada tahap ini akan dilakukan analisa lebih mendalam dari setiap *requirement* yang didapat, sehingga dapat dicari suatu solusi untuk mengatasi suatu problem yang ada. Kemudian tim dapat mendefinisikan bisnis proses yang baru dan mengidentifikasi batasan-batasan teknis. Selain itu, pada tahap ini akan dilakukan identifikasi lebih detil pada setiap *requirement*. Pekerjaan tim adalah membuat spesifikasi teknis dan alur data dari *requirement* yang ada. Aktifitas ini akan dilakukan beberapa kali dengan sistem *design prototyping*.

* + - Bisnis Modeling

Menghasilkan setiap data informasi yang disajikan dengan memetakan terhadap jenis informasi, proses informasi, pemangku informasi. Sehingga arus informasi memiliki keterkaitan yang jelas.

* + - Data Modeling

Aliran informasi yang telah didefinisikan disempurnakan lagi menjadi kumpulan object data, yang dibutuhkan untuk mendukung sistem tersebut. Karakteristik (Atau atribut) masing-masing object diidentifikasi dan relasi antara object tersebut didefinisikan.

* + - Proses Modeling

Object data yang telah didefinisikan ditransformasi untuk mendapatkan aliran informasi yang mungkin mengimplementasikan fungsi bisnis. Deskripsi proses dibuat untuk menambah, modifikasi, penghapusan, atau pencarian object data.

*Hasi Pekerjaan : dokumen system design dan dokumen perencanaan*

* + - 1. ***Construction***

Pada tahap ini akan dilakukan pembangunan sistem berdasarkan dokumen *design* yang dihasilkan pada tahap *Design*, dan mengintegrasikannya dengan sistem yang sudah berjalan. Konstruksi aplikasi akan dilakukan mengikuti standar pengembangan yang sudah dibuat. (tahap ini merupakan tahap sklus pengembangan dengan sistem versioning (bulit – demo – refine).

* + - Application Generation

Pekerjaan proses RAD dilakukan dengan menggunakan kembali komponen program yang sudah ada (jika memungkinkan) atau membuat komponen yang bisa dipergunakan kembali (jika memungkinkan). Untuk itu, dibutuhkan (automated tool) untuk pembuatan software tersebut.

*Hasil Pekerjaan : Application Alpha Version*

* + - 1. ***Testing & Turnover***

Karena proses RAD mempergunakan kembali komponen yang sudah ada, maka beberapa komponen program telah teruji. Hal ini bisa mengurangi waktu pengujian secara keseluruhan, akan tetapi komponen harus tetap di uji.

*Hasil Pekerjaan: metodologi pengujian, surat serah terima pekerjaan*

# **Metodologi Pengujian Internal Sistem**

Pengujian didefinisikan sebagai suatu proses menjalan program aplikasi dengan maksud untuk menemukan kesalahan dari program atau struktur basis data. Pengujian merupakan Proses formal yang ditentukan oleh tim pengujian, yang meliputi pengujian unit, pengujian terintegrasi, dan pengujian seluruh sistem (package) yang ditentukan oleh program yang berjalan di komputer. Seluruh pengujian saling terkait dan ada prosedur pengujian serta kasus pengujian dalam melakukan pengujian.

Pengujian memiliki 2 tujuan, yaitu tujuan langsung dan tujuan tidak langsung. Tujuan langsung adalah untuk mengidentifikasi dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam Pengujian Langsung yang diuji. Sedangkan tujuan tidak langsung adalah Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan corrective dan preventive).

Konsep pengujian dibedakan dalam 2 kelompok. Dalam pelaksanaannya ke dua konsep pengujian tersebut akan digunakan. Konsep pengujian tersebut adalah:

**1. Pengujian '*white box*'**

Pengujian white box merupakan pengujian detil secara prosedural, dengan mengamati jalur-jalur logikal yang dibentuk oleh struktur pengendalian program (loop, percabangan). Pengujian ini dapat mengungkap 100% kesalahan logika yang mungkin muncul, bersifat *exhaustive* : ledakan kombinatorial untuk modul/program yang besar dan kompleks. Pengujian white box ini dilakukan pada awal tahap pengujian, dan digunakan untuk pengujian unit (unitary testing).

Aktivitas dari pengujian ini diantaranya adalah :

* + - 1. Menguji tiap jalur paling sedikit satu kali.
      2. Menguji tiap kondisi percabangan untuk nilai 'benar' dan 'salah'.
      3. Menguji loop pada batas-batas loop dan pada daerah operasionalnya.
      4. Menguji struktur data internal untuk memastikan Kebenarannya.

**2. Pengujian '*black box*'**

Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan tidak pada awal tahap pengujian, tetapi dipertengahan yaitu pada pengujian integrasi (integration testing), dan diakhir pengujian, yaitu pada pengujian system (system testing). Pengujian ini mengungkap kesalahan-kesalahan pada fungsi-fungsi yang salah/hilang, antarmuka, akses ke basis data eksternal, kinerja, serta inisialisasi dan terminasi program.

Pelaksanaan pengujian dikelompokkan dalam 4 phase pengujian, sesuai dengan tahapan pekerjaan. Kelompok pengujian tersebut adalah :

| **No** | **Jenis Pengujian** | **Metode Pengujian** | **Waktu Pengujian** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Pengujian Unit | White box | Setelah unit program (prosedur, fungsi, class, dsb) selesai dibuat. Pengujian ini dilakukan sendiri oleh Programmer |
| 2. | Pengujian Modul | Black box dan White box | Setelah dilakukan integrasi pada modul yang lain. Pengujian ini dilakukan oleh tester dan QA. |
| 3. | Pengujian connectivity | White box | Pengujian yang dilakukan oleh tester dan QA dengan parameter terukur berupa tingkat kebocoran suatu node (baik power dan jaringan data) |
| 4. | Pengujian Sistem (aplikasi dan infrastruktur) | Black box | Setelah seluruh sistem diselesaikan dan diintegrasikan. Pengujian ini dilakukan oleh Konsultan dengan Pemiliki Pekerjaan dalam UAT. |

# **Metodologi Implementasi Sistem**

Adapun yang diusulkan dari metoda implementasi sistem adalah bagaimana meningkatkan efisien dan juga efektivitas serta kemudahan operasional yang dijalankan oleh pemakai yang akan mengoperasikan aplikasi tersebut. Adapun pendekatan yang dilakukan adalah sebagai yang diuraikan dibawah ini.

1. Persiapan Data Master dan Data Awal :

Data master dan data awal merupakan referensi data yang akan digunakan sebagai data valid pada saat testing dan pelatihan. Agar Data yang ada (Data Legacy) baik yang berbentuk paper dan paperless dapat dimanfaatkan dalam sistem aplikasi yang baru maka akan dilakukan pembuatan sistem aplikasi pendukung untuk melakukan migrasi data dari format yang lama ke Database format baru dengan tujuan :

1. Memiliki data yang terbaharui dan terpusat.
2. Memliki sekuritas / keamanan data yang dirancang dengan sistem clustering database
3. Mengikuti format RDBMS (Relation Data Based Management System)
4. Dapat digunakan (retreave) pada aplikasi lain (SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI).

Pematangan dan migrasi data merupakan proses terbentuknya data hasil dari survei (raw data) menjadi informasi (datamart) yang dapat dimanfaatkan oleh sistem yang akan dibangun.

Terdapat dua kriteria raw data yang dapat dimatangkan dan migrasi, yaitu data yang sudah berbentuk struktur tabel dan data dalam bentuk non-struktur tabel.

1. Penyusunan SOP (Standard Operating Procedure), SMP (Standard maintenance Procedure) dan SLA (Service Level Aggreement)

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam bab diatas, agar sistem ini berjalan sesuai dengan kaidah-kaidah prosedur yang baku.

1. Persiapan Unit Organisasi Pendukung Teknologi Informasi

Agar Aplikasi SIMARI Terintegrasi dan Pendukungnya di Lingkungan Mahkamah Agung ber Pangkalan Data yang akan diimplementasikan dengan baik, maka dibuat suatu unit organisasi yang menjalankan fungsi :

* Pusat konsultasi Help Desk : Melayani pengguna/operator secara online dari tempatnya bekerja didalam IT - MA atau Biro Hukum dan Humas Badan Urusan Administrasi Mahkamah Agung.
* Pendukung komputasi untuk eksekutif : membantu eksekutif untuk mengoperasikan komputernya serta penunjanggnya.
* Pengamanan Jaringan : Mengelola keamanan jaringan Kantor MA dan Pengadilan dibawahnya yang telah ditentukan.
* Pusat pelayanan operasional jaringan : Membantu staf Badan yang membutuhkan pertolongan di bidang jaringan dan mengelola *Backbone*.
* Administrasi server : mengelola server yang ada seperti web server, mail server, aplication server, database server, dll didalam lingkungan Mahkamah Agung.
* Manajemen data : mengelola data secara sistimatis serta membuat *back up* data, tuning data, dll didalam lingkungan MA dan Pengadilan dibawahnya yang telah ditentukan.

1. Aplikasi :

*1. Free text Query*

Pada prinsipnya fungsi ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada para pemakai dalam mengakses dan mendapatkan informasi yang ada didalam “Data Bank”. Dengan pendekatan ini pemakai diibaratkan akan mempunyai jangkauan langsung kepada informasi tanpa harus melalui pihak ketiga. Dalam hal ini pemakai akan memutuskan sendiri kriteria informasi apa yang dibutuhkan secara interaktif dengan memilih kriteria informasi yang tersedia dilayar komputer dan mengkombinasikan kriteria tersebut untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan yang diinginkannya.

*2. Grafikal*

Sesuai dengan kelebihan dari Personal Komputer, tampilan yang akan dihadapi pemakai dibentuk dengan menggunakan tampilan grafis yang atraktif, baik bagi fasilitas pemasukan dan penyajian data, harus tersedia dalam bentuk grafik, sehingga lebih intuitif dan mudah bagi pemakai dalam mengoperasikan aplikasi. Hal ini diharapkan akan mendorong pemakai untuk lebih senang menggunakan aplikasi lebih lanjut.

*3. Pull Down Menu*

Sesuai dengan pendekatan kemudahan pengenalan informasi, manusia lebih mudah mengingat nama dibandingkan dengan kode. Untuk hal tersebut, sistem ini harus dilengkapi dengan fasilitas untuk menampilkan informasi dengan bentuk tekstual, dibandingkan dengan sistem kode, sehingga pemakai aplikasi, khususnya pemakai entri data, dalam memasukan dan melengkapi informasi yang dibentuk, akan dengan mudah memilih informasi tersebut dengan daftar nama atau uraian yang ditampilkan dilayar, tanpa harus mengetahui kode apa yang digunakan berhubungan dengan data tersebut. Diharapkan dengan fasilitas dan pendekatan ini kesalahan pemasukan data akan dapat dikurangi sampai tingkat yang minimum.

*4. Drill Down Facility*

Untuk memahami permasalahan atau menganalisa informasi, dibutuhkan ketajaman informasi yang diketahui. Berdasarkan itu, aplikasi ini harus dilengkapi dengan fasilitas yang memungkinkan pemakai untuk mengeksplorasi informasi dengan lebih rinci.

Dari kumpulan informasi yang dimiliki, pemakai dapat menyaring kriteria yang dipilihnya. Setelah itu pemakai dapat menampilkan informasi tersebut dilayar dengan menggunakan fasilitas ‘Display’. Berdasarkan informasi yang telah ditampilkan, pemakai bisa mengeksplorasi informasi lebih lanjut untuk melihat hal yang lebih rinci dari suatu jenis informasi. Contohnya adalah bila pemakai menampilkan informasi rangkuman dari suatu program, maka dengan menyentuh kolom nama program tersebut bisa melihat rincian atau uraian kegiatan dari program tersebut. Bila ingin dirinci lebih lanjut, dapat diberi batasan kriteria tambahan, seperti tanggal kegiatan, penanggung jawab, dan juga referensi lainnya. Seberapa rinci informasi yang ingin ditampilkan, tergantung seberapa rinci informasi tersebut dibentuk, jadi tidak dibatasi lagi oleh keberadaan pemrogram komputer.

*5. Text Image*

Dalam mengolah informasi berdasarkan kebutuhan, diperlukan tampilan gambar yang dapat membantu merepresentasikan informasi tersebut dengan lebih baik. Dengan fasilitas ini pemakai dimungkinkan untuk menggabungkan text dan image sekaligus.

*6. Informasi Yang Proaktif*

Dengan fasilitas ini, pemakai dapat memiliki fasilitas untuk mengkombinasikan kriteria informasi yang dimiliki. Hal ini memungkinkan pemakai memperoleh informasi yang diharapkan dapat memenuhi suatu kriteria tertentu, dimana dapat membantu pemakai dalam melakukan analisa kemungkinan yang mungkin terjadi dengan proses yang dihadapinya. Sebagai contoh pemakai dapat memonitor realisasi anggaran pelaksanaan suatu program dan juga rencana aktifitas kegiatannya. Berdasarkan hal tersebut akan dapat diperkirakan apakah akan tersedia anggaran yang cukup untuk melaksanakan kegiatan kedepan lebih lanjut.

# **Metodologi Pelatihan Dan Pembekalan**

Untuk mencapai hasil yang optimal dalam rangka penguasaan Aplikasi SIMARI Terintegrasi di Kantor Mahkamah Agung, baik secara sistem dan prosedur maupun dalam pengoperasiannya dan teori-teori didalamnya, maka diperlukan metodologi pelatihan agar apa yang telah dilakukan dapat dengan mudah diimplementasikan oleh peserta pelatihan.

Adapun Metoda dan Media Pembekalan adalah sebagai berikut :

* + - 1. **Ceramah / perkuliahan**

Merupakan penyampaian materi yang menjelaskan masalah :

1. Sistem

* Konsep Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen beserta environment-nya.
* Kebutuhan data dan informasi, pengelolahan data (struktur database) dan tampilan (penyebaran) data dan informasi.

1. Kandungan Sistem (Knowledge)
   * + Konsep-Konsep Informasi SIM
     + Global Kemampuan Sistem Aplikasi
     + Analisis dan interprestasi terhadap hasil simulasi dan aliran Informasi
     + Konsep Data masukan dan Hasil keluran dengan berbagai variable-variablenya
     + Praktek praktek (best practice) pemanfatan aplikasi berpangkalan pengetahuan.
       1. **Diskusi dan tanya jawab**

Hal ini dengan tujuan :

* Untuk mencari solusi dari materi yang sedang dibahas.
* Mengevaluasi kendala-kendala dilapangan dari pengelolaan sistem yang berjalan saat ini.
* Untuk mendapatkan masukan bagi sistem informasi aplikasi yang telah dikembangkan agar sesuai dengan situasi dan kondisi saat ini.
* Pemahaman bersama konsep Aplikasi atas penerapannya pada Mahkamah Agung dan Instansi dibawah MA lainnya.
  + - 1. **Praktek (Workshop)**

Dengan melakukan praktek secara langsung Modul-modul / Fitur Aplikasi untuk mendapatkan :

* Menjalankan fitur-fitur yang terdapat pada perangkat lunak.
* Simulasi model terhadap data dan informasi yang telah disiapkan.

Untuk mempermudah pelaksanaan dalam pelatihan ini penyedia barang / jasa menyiapkan:

Tenaga Ahli yang handal dan berpengalamam yang memiliki sertifikat dan dapat menyampaikan baik untuk traning of trainer (TOT), pengguna (dari tingkat operator sampai tingkat eksekutif), Administrator System, Infrastructure System dan Aplication Developer.

Bahan Materi Pelatihan (Handout Training) yang dipersiapkan secara baik (Silabus dan Materi Modul).

Ruang Kelas yang terbatas dengan sistem 1 komputer untuk 2 orang dan 1 pendamping. (selain instruktur yang telah ditunjuk, Konsultan juga melibatkan tenaga ahli pengembangan sistem dalam rangka pendampingan selama pelatihan)

# **GAMBARAN UMUM**

Pada bab ini memberikan gambaran umum sistem yang dibangun.

# **Spesifikasi Teknis Sistem**

1. Membangun Sistem Informasi Terintegrasi dan Layanan Data MA harus memperhatikan aplikasi & database yang sudah ada, dan harus juga menyiapkan layanan bagi aplikasi & database yang akan dikembangkan dalam satu repository data.
2. Membuat sebuah model proses pengintegrasian sistem informasi yang mengimplementasikan hasil perancangan dengan sebuah modul perangkat lunak untuk mengintegrasikan sistem informasi pada Lingkungan Mahkamah Agung.
3. Menggunakan perangkat lunak yang telah ada (Legacy System) dan menggunakan teknologi informasi terkini untuk membangun aplikasi terintegrasi, maka konsultan diwajibkan memberi penjelasan terhadap platform teknologi yang dipilh dan memberi alasan secara menyeluruh untuk pengembangan yang berkesinambungan).
4. Mahkamah Agung dapat memiliki rencana strategis dalam melakukan integrasi sistem, aplikasi, *database* dalam suatu standar yang dapat di komunikasikan pada sebuah protokol umum.
5. Dengan semakin bertambahnya *request* layanan dari suatu unit layanan pada suatu kebutuhan Mahkamah Agung, hal ini tidak akan berpengaruh secara keseluruhan pada sistem informasi yang berjalan sebab setiap layanan baru yang ditambah akan memiliki lokasi yang dapat diidentifikasi secara unik dari pengguna layanan.
6. Integrasi dibangun diatas protokol-protokol yang sudah terkenal dan memiliki *platform* yang *independent*, berbasis *Service Oriented Architecture (SOA).*
7. Sistem Informasi yang dibangun baik untuk layanan integrasi maupun layanan informasi eksekutif bersifat *open system*, dan disarankan dengan *platform* implementasi *open source* berorientasi object dan RDBMS.
8. Sistem Informasi yang dikembangkan pada User dan password portal intranet MA mendukung SSO (*Single Sign On*) dengan perantara LDAP, jadi cukup dengan sekali login maka semua aplikasi yang sudah terintegrasi ke Website Portal bisa diakses tanpa harus melakukan login kembali untuk tiap-tiap aplikasi.

Adm Perkara

Komunikasi

Data

Keuangan dan

Akutansi

Logistik

Perencanaan

Aset

SDM

**Gambar 3-1 :** Arsitektur Sistem Infromasi Terintegrasi MA RI

1. *Platform* dan Persyaratan Teknologi :
2. Dikembangkan berbasis Web dengan bahasa pemrograman dan database yang dapat berjalan pada Operating Sistem Windows atau Linux.
3. Dikembangkan dengan konsep arsitektur *Three Tier Model*.
4. Dapat bekerja pada beberapa browser internet.
5. Memiliki Keamanan pada level Aplikasi dan Database.
6. Dapat dipergunakan oleh banyak pengguna dalam waktu yang bersamaan (*Multi-user*).
7. Memiliki level keamanan dan otoritas yang berbeda untuk masing-masing pengguna.
8. Dapat diakses melalui *Local Area Network* (LAN).
9. Mampu melakukan *back-up* data secara rutin.

# **Spesifikasi Aplikasi Transaksi dan Fungsional**

* + - 1. **Sistem Informasi Aset**

Aset merupakan **Belanja Modal (Aset Tetap)** adalah pengeluaran yang dilakukan dalam rangka pembentukan modal yang sifatnya menambah aset tetap/inventaris yang memberikan manfaat lebih dari satu periode akuntansi, termasuk didalamnya adalah pengeluaran untuk biaya pemeliharaan yang sifatnya mempertahankan atau menambah masa manfaat, meningkatkan kapasitas dan kualitas aset. Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

* 1. SIM Aset mampu untuk mengelola aset tanah, bangunan, mesin dan kendaraan, peralatan kerja, dan peralatan lainnya berdasarkan kode barang yang sesuai dengan Badan Akuntansi Keuangan Negara (BAKUN).
  2. Sistem Informasi Aset MA harus *compatible* dengan Sistem Informasi Manajemen Akutansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN) yang dikeluarkan oleh kementerian Keuangan.
  3. Inventarisasi data aset exsisting dengan menyediakan form input dari aplikasi dan excel berupa data aset, administrasi dan dokumen kepemilikan.
  4. Perencanaan (pengadan barang) & realisasi investasi aset.
  5. Perencanaan (rencana alokasi dana untuk pemeliharaan) & realisasi pemeliharaan aset.
  6. Pendistribusian/alokasi Aset yang meliputi : permintaan, mutasi /pemanfaatan, penghapusan dan status hukum aset.
  7. Appraisal aset berdasarkan nilai tahun berjalan / penyusutan, hasil investasi, hasil pemeliharaan / eksporasi, hasil penghapusan.
  8. Rekapitulasi dan laporan Management Aset (bulanan, tri wulan dan tahunan) yang berisikan :
     1. Inventarisasi aset yang mencatat data asal, volume, kapasitas, merk, type, nilai/harga, tahun pembelian/pembuatan dan data lain mengenai barang inventaris masing-masing unit berdasarkan kelompok atas tanah, gedung, kendaraan dan inventaris lainnya disertai dengan dokumen kepemilikan.
     2. Inventarisasi aset yang mencatat mencatat barang-barang inventaris yang berada di suatu ruangan untuk masing-masing unit.
     3. Rencana Kebutuhan Barang Unit yang bersifat investasi (belanja modal) yang berasal dari rencana pengadaan barang.
     4. Rencana Kebutuhan Barang Unit yang bersifat Pemeliharan atau penambahan yang berasal dari rencana alokasi dana pemeliharaan.
     5. Histori realisasi data aset investasi yang mencatat ketersediaan, status barang, lokasi barang dan nilai aset berjalan.
     6. Histori realisasi data aset pemeliharaan yang mencatat ketersediaan, status barang, lokasi barang dan nilai aset berjalan.
  9. Dashboard Manajemen Aset :

1. Monitoring Appraisal Investasi dan Pemeliharaan Aset (nilai ekonomi)
2. Sebaran data aset per unit kerja per sub kelompok inventaris aset
3. Dll.
   * + 1. **Sistem Informasi Logistik**

Logistik merupakan **Belanja Barang** adalah pembelian barang dan jasa yang habis pakai untuk memproduksi barang dan jasa yang dipasarkan maupun yang tidak dipasarkan. Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

* + 1. SIM Logistik mampu untuk mengelola persediaan pengadaan barang dan jasa, persediaan belanja pemeliharaan, dan persediaan belanja perjalanan berdasarkan kode barang yang sesuai dengan Badan Akuntansi Keuangan Negara (BAKUN).
    2. Sistem Informasi Logisik MA harus *compatible* dengan Sistem Informasi Manajemen Akutansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN) yang dikeluarkan oleh Kementerian Keuangan.
    3. Modul inventory dibuat konsep bahwa setiap barang yang termasuk dalam penguasaan pengelolaan persediaan dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu, termasuk penataan dan penempatan di gudang, sehingga dapat dengan mudah dalam pengelolaan stok dan monitoringnya.
    4. Inventarisasi data belanja barang exsisting dengan menyediakan form input dari aplikasi dan excel berupa data logistik, dan administrasi.
    5. Rencana dan realiasasi pengadaan atau belanja barang serta update status permintaan, jumlah barang, penyimpanan dan distribusi/alokasi.
    6. Laporan atas Update Status Persediaan per periode terhadap :

1. Daftar Persedian Barang.
2. Penambahan jenis barang dan penyimpanannya.
3. Penambahan Stock Barang.
4. Pengurangan stock barang akibat perpindahan/ mutasi dan penggunaan/penghapusan.
5. Balance atau sisa stock.
   * 1. Dashboard Manajemen Logistik :
     2. Monitoring Persedian Barang berdasarkan kelompok kriteria belanja barang.
     3. Monitoring kebutuhan dan permintaan barang berdasarkan perioda atas sisa stock barang.
        1. **Sistem Informasi Kepegawaian**

Sistem yang mencatat, memproses dan menyajikan administrasi tatalaksana biro kepegawaian guna mendukung penunjang keputusan dan pusat penilaian (Assesment Center). Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

1. Sistem penerimaan pegawai secara Online dan Proses CPNS.
2. Pengelolaan Admistrasi Kepegawaian baik teknis yang terdiri dari hakim dan panitera, maupun PNS non teknis meliputi : Data Induk, Mutasi, Pendidikan, Diklat, Kursus, Keluarga, Penghargaan, Organisasi, Kunjungan, Hukuman, Cuti, Curiculum Vitae, Absensi dll.
3. Laporan :
   1. Data Adhoc.
   2. DUK (Daftar Urut Kepangkatan) dalam Format data DUK yang ditampilkan sesuai PP No.15 tahun 1979, SE No:03/SE/1980.
   3. Penjagaan (naik pangkat, naik gaji berkala, akan pensiun, analisa jabatan).
   4. Modul (golongan, eselon, pendidikan, diklat, masa kerja, usia).
   5. Cetak SK (SK naik pangkat, SK naik gaji berkala, SK pemberhentian, SK pindah unit kerja, SK jabatan).
4. Rakapitulasi dan Summary :
   1. Informasi Analisa Pegawai by
      1. Jenis pendidikan, Golongan Pangkat, Golongan Eselon
      2. Jenis Kelamin, Status perkawinan
   2. Informasi Statistik by :
      1. Golongan Pangkat, Kelompok Usia, Eselon, Pendidikan Akhir, Masa Kerja
      2. Lokasi Kerja, Jenis Pegawai, Satuan Unit Kerja / Bagian.
5. Remainder
   1. Daftar Pegawai yang akan pensiun 5 tahun ke belakang
   2. Daftar Pegawai yang akan naik pangkat 6 bulan ke belakang
   3. Daftar Pegawai yang akan naik golongan 6 bulan ke belakang
   4. Daftar Pegawai yang akan menerima Kenaikan Gaji Berkala (KGB) 6 bulan ke belakang
6. Dashboard Kepegawaian :
   1. Monitoring Tingkat Kedisiplinan Pegawai Secara Umum Oleh Biro Kepegawaian;
   2. Monitoring Kedisiplinan Kehadiran Pegawai oleh Biro Kepegawaian;
   3. Monitoring Pencapaian Kontrak Kinerja Pegawai Oleh Biro Kepegawaian serta Manajer Kinerja;
   4. Monitoring Grading Pegawai oleh Biro Kepegawaian;
   5. Monitoring Kenaikan Pangkat Reguler oleh Biro Kepegawaian;
      * 1. **Sistem Informasi Keuangan**

Sistem Aplikasi Keuangan MA yaitu mencakup seluruh proses pengelolaan keuangan negara pada MA dimulai dari proses Penganggaran, Pelaksanaan dan Pelaporan. Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

1. Data yang terintegrasi disatu lokasi untuk menghindari adanya pengulangan input data .
2. Kompatibel dengan aplikasi RKA-KL, SPM dan SAI sehingga memungkin *re-store* data dari aplikasi RKA-KL serta *re-store* data ke aplikasi SPM dan SAI
3. Proses Keuangan secara garis besar memenuhi :
   * + 1. Penganggaran

Sistem Aplikasi yang memuat semua proses penganggaran yang dimulai dengan pembuatan rencana kegiatan untuk jangka waktu 1 (satu) tahun yang akan dilaksanakan pada tahun anggaran berikutnya pada pertengahan tahun anggaran berjalan yang memuat Penyusunan anggaran dan perencanaan pengeluaran dana.

* + - 1. Pelaksanaan / Realisasi Anggaran.

Sistem Pelaksanaan Anggaran memuat keseluruhan proses yang terkait dengan pelaksanaan anggaran.

* + - 1. Akutansi dan pelaporan

Sistem yang memuat keseluruhan proses yang terkait dengan akuntansi dan pelaporan. Sistem akuntansi yang dipakai Aplikasi Satker berbasis accrual dan berbasis kas.

1. Daftar *output* yang dapat dihasilkan oleh aplikasi ini antara lain:
   1. Surat Permintaan Pembayaran (SPP)
   2. Surat Setoran Pajak (SSP), Bukti Potong Pajak, dan Laporan Pajak
   3. Surat Setoran Pengembalian Belanja (SSPB)
   4. Surat Setoran Bukan Pajak (SSBP)
   5. Kuitansi Pembayaran
   6. Buku Kas Umum (BKU):
   * BKU Bendahara Pengeluaran
   * BKU Bendahara Pengeluaran Pembantu
   1. Buku Pembantu:
   * Buku Kas Bendahara Pengeluaran (BP) dan Buku Kas Bendahara Pengeluaran Pembantu (BPP)
   * Buku Kas Tunai BP dan Buku Kas Tunai BPP
   * Buku Kas Bank BP dan Buku Kas Bank BPP
   * Buku Pengawasan Uang Persediaan BP dan Buku Pengawasan Uang Persediaan BPP
   * Buku Pengawasan Pajak BP dan Buku Pengawasan Pajak BPP
   * Buku Pembantu LS
   * Buku Pembantu Uang Muka
   * Buku Pembantu Lain-lain BP dan Buku Pembantu Lain-lain BPP
   * Cover BKU dan Buku-buku Pembantu
   1. Laporan Realisasi
   * Laporan realisasi anggaran MA dan LK
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan-output
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan-output-komponen
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan-output-komponen-subkomponen
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan-output-komponen-subkomponen-MAK
   * Laporan realisasi anggaran per kegiatan-output-komponen-subkomponen-mata anggaran-transaksi
   * Laporan realisasi anggaran per unit pengelola
   * Laporan realisasi anggaran per mata anggaran
   1. Laporan Arus Kas
   2. Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) BP dan LPJ BPP
   3. Saldo Buku
   4. Surat Pernyataan Tanggung jawab Belanja (SPTB)
   5. Konsep Surat Perintah Membayar (SPM)
2. Dasboard Keuangan :
3. Monitoring permintaan pembayaran per bulan tahun berjalan.
4. Monitoring kegiatan yang terlambat atau tertunda pembayaran.
   * + 1. **Sistem Informasi Perencanaan**

Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

* + - 1. Perencanaan kegiatan untuk semua level satker di lingkungan MA yang mencakup program pokok dan sub-program, kegiatan tahunan, sasaran/keluaran, indikator dan unit/satker pengajuan.
      2. Perencanan kegiatan yang mencakup kebutuhan mata anggaran yang direncanakan.
      3. Rencana kerja tambahan berupa usulan tambahan rencana kinerja.
      4. Status update realisasi kegiatan untuk semua level satker di lingkungan MA yang telah ditetapkan sebelumnya .
      5. Kompatibel dengan aplikasi RKA-KL, SPM dan SAI sehingga memungkin *re-store* data dari aplikasi RKA-KL serta *re-store* data ke aplikasi SPM dan SAI.
      6. Laporan-laporan :

1. Rencana Kerja MA (RK – MA)
2. Rencana Kerja Anggaran MA (RKA – MA)
3. Kinerja atau prestasi kerja dari program yang terukur secara kuatitatif dan kualitatif.
   * + 1. Dasboard Perencanaan :
       2. Monitoring Perencanaan kegiatan dan program / Sasaran Kegiatan
       3. Monitoring realisasi kegiatan dan prosentase penyerapan kegiatan
       4. **Sistem Komunikasi Data berbasis *workflow* untuk RKAKL, SAI dan SIMAK-BMN**

Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

1. Sistem dapat menyimpan histori file/dokumen RKAKL, SAI dan SIMAK-BMN.
2. Fungsi penempatan masing-masing unit atau satker MA dalam menyimpan dan mengupdate file/dokumen RKAKL, SAI dan SIMAK-BMN.
3. Dapat melakukan tracking dokumen RKAKL, SAI dan SIMAK-BMN sesuai dengan hak akses atas dokumen tersebut.
4. Fasilitas penyiriman dan pengambilan data dengan format standard sesuai dengan hak akses atas dokumen tersebut.
5. Dasboard Komunikasi Data :
   1. Monitoring dokumen RKAKL, SAI dan SIM yang telah disetujui.
      * 1. **Spesifikasi Portal Intranet MA**

Sekurang-kurangnya memenuhi kebutuhan sebagai berikut:

Konsistensi *Database Relationship*, implementasi integrasi aplikasi yang akan dikembangkan di dalam Portal intranet yang mendukung *single sign on,* serta sinkronisasi data dari Portal intranet untuk ditampilkan ke dalam portal publik (website).

Integrasi terhadap user registery (*Active Directory/LDAP*).

Integrasi dengan Aplikasi yang dikembangkan (Aset, Logistik, SDM, Keuangan dan Perencanaan).

Integrasi dengan Aplikasi Komunikasi Data.

Integrasi dengan Collaboration Tool.

Integrasi dengan SIE sebagai Dashbord.

Menyajikan informasi internal MA (berita internal, agenda, dll).

Memberikan kemampuan pembuatan *dynamic content* menggunakan *Web Content Management*, sehingga informasi dapat dibuat dan disajikan dengan mudah untuk konsumsi umum/public dan internal MA.

Integrasi dengan perangkat TV Panel bersifat sharing informasi bagi pimpinan MA dan publikasi informasi bagi masyarakat yang ditempatkan pada ruang deskinfo MA.

# **Spesifikasi Non Functional**

Spesifikasi teknis *non-functional* yang harus ada pada sistem yang ditawarkan serta merupakan bagian dari proyek adalah :

1. Spesifikasi *Software*

Sesuai dengan aplikasi yang telah dikembangkan dimana Server harus dipisahkan antara *layer* aplikasi dan database. Database Server yang digunakan memadahi untuk aplikasi sistem yang terinstalasi dalam lingkungan operating system Windows atau Linux.

1. Performansi / Scalability

* Perubahan platform atau penambahan perangkat tidak boleh berdampak pada sistem, sehingga tidak perlu dilakukan kompilasi ulang.
* Upgrade atau modifikasi sistem tidak boleh menyebabkan platform/sistem harus diganti.

1. Security Management

* Sistem harus mampu mencatat kejadian-kejadian dari usaha otentifikasi atau kegagalan akses (log management).
* Sistem harus mampu mengelola access control, security monitoring, dan logging and auditing.

1. Backup and Recovery

* Sistem harus menyediakan mekanisme backup recovery yang akan menjamin keamanan data dalam sistem terutama untuk setiap kejadian-kejadian kritis selama operasi.
* Implementor harus menjelaskan rencana dan aturan backup secara detil. Rencana backup (backup planning) tersebut paling tidak harus menjelaskan mengenai target, frekuensi backup – harian /mingguan /bulanan, dan metoda backup – online/ full/incremental.

# **Konsep Solusi Sistem Teknologi Informasi**

* 1. **Arsitektur Aplikasi SIMARI Terintegrasi**

Berikut adalah arsitektur aplikasi & database dengan Three Tier Model :

**org2org1org2org1**

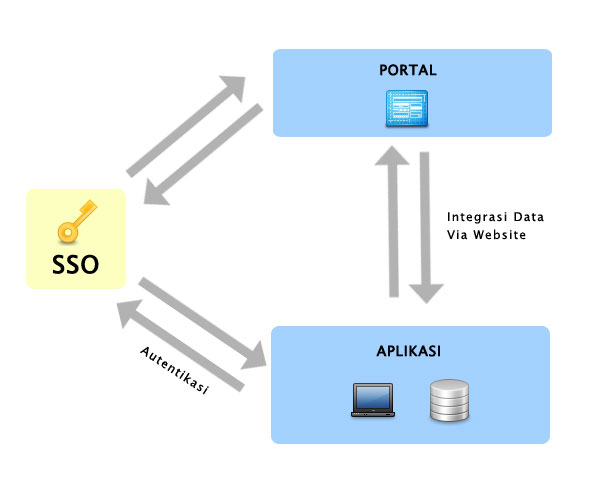
**Mobile 🡪 Personil,Pimpinan**

**Presentation Layer 🡪 Biro / Satker, Personal, Pimpinan**

**Web Browser :**

**Application Server :**

**Access Control, Level Access & Security Management System**

****

PORTAL INTERNAL

MAHKAMAH AGUNG RI

**SOA Agent [WSDL] 🡪Web Services**

**Business Logic layer SIMARI Terintegrasi**

**Database Server :**

**Konso-lidasi**

**Konso-lidasi**

***Database***

***Konsolidasi***

***Dbase Other & Backup***

***Dbase SIMARI Terintegrasi***

**Data Acess Layer**

SIM Keuangan

SIM Perencanaan

SI Komunikasi Data

SIM Aset

SIM Kepegawaain

SIM Logistik

Portlet App. Others

Interface SIAP

**Gambar 2-2 :** Arsitektur Komponen Sistem Informasi

**Dengan Penjelasan Sebagai berikut :**

* + - * Platform dasar dari aplikasi adalah Web Based System.

Tujuan penggunaan web based system ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kerja & integritas data, karena seluruh klien dapat di-maintain pada satu titik, yaitu Web Server. Selain itu, sistem ini memungkinkan penggunaan yang luas, tanpa ada kebutuhan setting aplikasi di sisi klien dan sistem yang dibangun memenuhi tingkat otoritas pengguna (Previlage Access).

* + - * Aplikasi menggunakan multitier distribution application model.

Hal ini berarti application logic terbagi menjadi beberapa komponen tergantung fungsinya dan terpasang dalam beberapa mesin yang berbeda tergantung pada tier mana pada Web Services Environment komponen tersebut diperlukan.

Arsitektur three tier ini sangat cocok untuk situasi dimana client-nya sangat banyak seperti pada Aplikasi SIMARI Terintegrasi ini karena proses logika ditangani oleh server sehingga traffic jaringan bisa dikurangi. Yang meliputi :

* **Presentation Layer.** Pada layer inilah user akan bersentuhan dengan aplikasi, karena pada layer ini ditempatkan graphical user interface. Pada gambar ini presentation layer atau layar presentasi terletak pada computer client. User dapat melakukan operasi manipulasi data yaitu melihat, menambah, merubah dan menghapus data melalui user interface yang ada pada client.
* **Business Layer.** Pada layer ini ditempatkan business logic. Permintaan layanan yang dilakukan oleh user akan diproses oleh business logic dan business logic akan meminta layanan kepada server database sesuai dengan yang diminta oleh user. Hasil dari proses ini akan dikirim ke layar presentasi.
* **Data Layer.** Pada layer ini ditempatkan database engine dimana didalamnya terdapat struktur data dan fungsi-fungsi database. Pada layer inilah data dikelola yaitu diatur sedemikian sehingga memudahkan proses pencarian, penambahan, pengubahan dan penghapusan data.
* **SOA dengan *Web Services*.** Pada layer ini berisikan layanan (*services*) yang menjembatani aplikasi-aplikasi *multiplatform* untuk saling berkomunikasi dengan protokol umum dimana Integrasidibangun diatas protokol-protokol yang sudah terkenal dan memiliki *platform* yang *independent*, seperti HTTP, XML, UDDI, dan WSDL
  + - * Pendekatan Arsitektur MVC (Model-View-Controller)

Arsitektur masing-masing aplikasi untuk aplikasi baru adalah:

* Model

Model ini adalah kumpulan kelas-kelas Programming Language yang membentuk suatu aplikasi perangkat lunak yang dimaksudkan untuk menyimpan, dan secara opsional terpisah, data. Sebuah akhir kelas tunggal depan yang dapat berkomunikasi dengan user interface (misalnya: konsol, antar muka pengguna grafis, atau aplikasi web).

* View

Tampilan diwakili oleh Programming Language, dengan data yang diangkut kehalaman dalam Http Programming Language Request atau Http Session.

* Controller

Controller Programming Language Request berkomunikasi dengan ujung depan model dan memuat Http Programming Language Request atau Http Session dengan data yang sesuai, sebelum meneruskan Http Programming Language Request dan Tanggapan terhadap Programming Language menggunakan Request Dispatcher.

# **Platform Teknologi**

Hampir semua teknologi yang pengembang usulkan untuk digunakan pada Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi adalah teknologi open source. Alasan kami untuk memilih teknologi open source dibandingkan dengan teknologi berbayar adalah:

1. Sesuai dengan arahan Kemenpan (Nomor : SE/01/M.PAN/3/2009 tanggal 30 Maret 2009) dan Kemkominfo agar aplikasi untuk pemerintahaan berbasis open source.
2. Mahkamah Agung tidak perlu membayar lisensi untuk teknologi yang digunakan sehingga solusi menjadi lebih murah.
3. Teknologi open source didukung oleh komunitas yang jumlahnya banyak dan semakin berkembang sehingga memudahkan untuk mencari dukungan teknis ketika diperlukan.
4. Penggunaan open source menyebabkan tidak ada vendor locking sehingga ketika suatu saat Kantor Mahkamah Agung ingin memilih vendor lain sebagai pengembangan tahap lanjut, hal ini tidak akan menyulitkan.

Teknologi yang diusulkan dalam Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi ini adalah sebagai berikut :

* **Server Site**

Perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Linux Server sebagai Operating System atau sesuai dengan existing.
2. PosgreSQL sebagai Database Server.
3. Apache sebagai Application Server.
4. Aplikasi SIMARI Terintegrasi
5. Antivirus Server.

* **Client Site**

Perangkat lunak yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Windows 98/2000/XP/Vista/7 atau Linux sebagai Operating System.
2. Microsoft Internet Explorer, Firefox atau yang lainnya sebagai Web Browser.

* **Development Tools**

Perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. PHP last version
2. HTML dilengkapi javascript atau vbscript.
3. Web 2 dengan teknologi Ajax dan JSon.
4. Fusion Charts sebagai pengelola Penyajian Graphiical.

# **Security & Availability System**

Untuk menjamin keamanan sistem dilakukan beberapa metode menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu :

* Untuk memenuhi aspek *Authentication*, setiap user memiliki identitas *(user id)* dan kata kunci *(password)* tertentu yang *unique* dengan otioritas yang berbeda-beda secara bertingkat sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. User id dan password tersebut harus dimasukan setiap kali mulai menjalankan aplikasi.

# **Keunggulan Aplikasi Yang Dibangun**

Keunggulan Aplikasi yang dibangun, yaitu :

* Menggunakan teknologi yang mudah diimplementasikan, handal, mudah dimaintain dan mudah menyesuaikan terhadap perkembangan teknologi informasi terkini.
* Dapat dengan mudah mengintegrasikan aplikasi.
* Dalam implementasinya mudah dimaintain karena bila ada masalah hanya diperbaiki di sisi server, karena semua data dan aplikasi di tempatkan di satu titik yaitu Data Center.
* Dikembangkan dengan menggunakan metodologi Software Engineering yang baik dan memenuhi standar yang diharapkan.

# **Dokumen Sistem dan Prosedur dan lain-lain**

Adapun dokumen-dokumen dan hasil lain yang menyertai selama kegiatan proyek adalah sebagai berikut :

1. Laporan Pendahuluan
2. Laporan Tengah
3. Laporan Akhir
4. Dokumen Pengembangan Sistem Aplikasi berisikan antara lain :
   * + Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
     + Rancangan Sistem
     + Testing and Implementation (Deskripsi Pengujian dan Materi Uji Perangkat Lunak)
     + Manual Operational User (petunjuk penggunaan Sistem Aplikasi dan buku petunjuk teknis/instalasi)

# **Sistem Dokumentasi**

**Sistem Penomoran Dokumen**

1. Penomoran Dokumen :

**“ Pengembangan Sistem Informasi Mahkamah Agung Terintegrasi”**

2. Aturan Penomoran

**MA-SIMARI.PPP.LLL.XX.PIS.BB.TT**

Keterangan :

**MA-SIMARI** : nama proyek ini

**PPP** : nama Sub Pelaporan terdiri dari 3 yaitu

PRJ - Untuk laporan manajemen projek SIS - Untuk Dokumen Sistem

ADM - Untuk Surat Administrasi / dokumen lain

**LLL** : Nama / Jenin Dokumen :

LAP - Laporan Pendahuluan

LAk - Laporan Kemajuan

LAA - Laporan Akhir

URS - User Requirement and Specification System

BSD - Busines Solution Design (Rancangan System)

TES - Rancangan pengujian dan Materi Uji serta hasil testing

MAN - Petunjuk penggunaan Sistem dan Instalasi (User Manual)

**XX** : Nomor urut untuk dokumen dari Sub Proyek tersebut

**PIS** : Pradipta Intimedia Selaras

**BB** : Bulan dokumen dibuat

**TT** : Tahun dokumen dibuat

# **PERSIAPAN PELAKSANAAN PEKERJAAN**

*Persiapan pelaksanan pekerjaan merupakan kesiapan konsultan dalam melaksanakan pekerjaan ini , dalam rangka mempersiapan survei pendahuluan setelah dilakukan kickoff meeting dan kesepahaman bersama.*

# **Rencana Kerja**

Rencana Program Kerja sebagai tahapan pelaksanaana pekerjaan secara keseluruhan meliputi beberapa tahapan yaitu :

| **Tahap** | **Tahap**  **Detail** | **Hasil** |
| --- | --- | --- |
| **PERSIAPAN& PERANCANGAN** | **Persiapan**  **[*Kickoff*]** | * Project Management and Organization, Definisi masalah. * Maksud dan tujuan Kerangka kerja, Perkiraan waktu dan biaya * *Project Management Report* |
| **Analisa Kebutuhan Sistem**  (*Business Requirement Analist –BRA* ) | * Analisa sumber daya dan kebutuhan sistem (software, hardware, infrastruktur dan pendukung) * Rencana Pengadaan (Spesifikasi yang diperlukan) * Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Sistem (*Software Requirement Spesification*) * Laporan Pendahuluan (*Inception Report*) |
| **Rancangan Sistem**  (*Business Solution, Infrastrucure & Network Design – BSD*) | * Menyusun logika kerja system * Disain data, system dan pendukung. * Pengadaan sesuai spesifikasi * Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (*Software Development Design*) |
| **PENGEMBANGAN** | ***Development, Build System***  ***& Configuration*** | * Pembuatan program aplikasi. * Pembangunan sistem, instalasi software dan jaringan * Partial test * Laporan Tengah (Interim Report & Technical Guide) |
| **IMPLEMENTASI &EVALUASI** | **Testing**  **[UAT]** | * Tes sistem keseluruhan * Evaluasi, perbaikan, UAT * Dokumen Pengujian dan Materi Hasil Uji (*Testing and Implementation Document*) * Dokumen Petunjuk Pengunan Aplikasi dan instalasi (*User Manual, Technical Manual& SOP Document*) |
| **Capacity Building (Training)** | * Sosialisasi & Pelatihan : TOT, operator, teknisi, administrator dan developer. * *Installation, Integration of Production Prosedure System* * *Handout Training Document* * *Operational and maintenance System Document* * Laporam Akhir (*Final Report Documen*t) |
| **Deploy &**  **Operational** | * Pendampingan dan Pemeliharaan * Bantuan teknis (Call Center) * Garansi Aplikasi * Down Time Recovery * First Line Support (onsite – offsite) * Second Line Support (onsite – offsite) * Pengembangan berkelanjutan * Laporan berkala pendampingan dan *maintenance*. |

Adapun penjelasan uraian pekerjaan masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

#### **Persiapan – Kickoff Meeting (Project Planning & Organization)**

Pada tahap ini akan dilakukan suatu pertemuan antara PT. Pradipta Intimedia Selaras (sebagai Pengembang) dan TIM Internal IT Mahkamah Agung (sebagai Supervisi Teknis), di mana kedua pihak akan memastikan bahwa *project* akan dijalankan sesuai dengan tujuan dan harapan dari kedua belah pihak.

Di dalam tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah :

* Scope Of Work & Project Cost Definition.
* Menunjuk project team
* Mengadakan pertemuan internal untuk mengkonfirmasikan project schedule, project team, dan system definition
* Mengadakan kick-off meeting untuk mengkonfirmasikan project schedule dan project team.

Tools yang digunakan adalah :

* MS Project

Deliverables :

* Project Management Document

#### **Analisa Kebutuhan Bisnis (Business Requirement Analysis – Define System)**

Analisa kebutuhan bisnis dari sistem yang akan dibangun meliputi analisa sebagai berikut :

* + - 1. Analisa Pendahuluan Sistem

Tujuan yang hendak dicapai dalam tahap ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada tentang tata kelola Administrasi Non Yudisial, Aplikasi Pendukungnya dan Infrastrukturnya dan keinginan-keinginan terhadap sistem yang akan diimplementasikan, dan kemudian merumuskannya.

Di dalam tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah:

* Mengumpulkan data dan fakta di lapangan melalui wawancara, kuisoner dan survey.
* Identifikasi Permasalahan
* Menyusun Laporan Hasil Survey.
  + - 1. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Tujuan yang hendak dicapai dalam tahap ini adalah untuk mendapatkan rumusan masalah secara lebih rinci, mengetahui unjuk kerja sistem yang sedang berjalan, serta usulan pemecahan terhadap masalah-masalah yang timbul. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan tinjauan terhadap struktur organisasi, kegiatan unit-unit kerja, serta peraturan-peraturan yang berkaitan dengan aktifitas unit-unit kerja sehingga didapat potret dari data dan Informasi SIMARI Terintegrasi beserta pendukungnya yang diselenggarakan oleh Kantor Mahkamah Agung dan pengadilan dibawahnya.

Di dalam tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah:

* Mengumpulkan fakta di lapangan melalui wawancara, survey/audit dan review terhadap data detail, existing system dan operation work flow dengan mengunjungi unit-unit kerja antara lain Kepaniteraan, Badan Urusan Administrasi MA, Biro Kepegawaian, Biro Keuangan, Biro Perencanaan, Biro Umum, dan Biro Perlengkapan.
* Analisa Data
* Analisa Resiko
* Analisa Prosedur
* Analisa Informasi yang tersusun
* Analisa sistem yang sedang berjalan (*legacy system*).
  + - 1. Analisa Kebutuhan Sistem (*System Requirement Analysis*)

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan selanjutnya dapat diuraikan perkiraan global kebutuhan Implementasi SIMARI Terintegrasi beserta pendukungnya di Lingkungan Mahkamah Agung, identifikasi kebutuhan pendukung perangkat keras, perangkat lunak komputer, dan jaringan komunikasi data. Tujuan dari phase ini adalah untuk mendapatkan daftar detail requirement untuk kebutuhan implementasi.

Aktivitas-aktivitas pada phase ini adalah :

* Melakukan audit terhadap existing system dan operation work flow.
* Melakukan Business Process Analysis di area yang telah ditetapkan.
* Penyusunan rancangan aplikasi untuk diselaraskan dengan Konsep Teknologi Informasi Terkini dan proses bisnis yang meliputi :

1. Aplikasi SIM (Use Case Diagram) transaksi aplikasi asset, logistik, kepegawaian, keuangan, perencanaan, Sistem Komunikasi data berbasis Workflow untuk RKAKL, SAI, SIMAK-BMN dan aplikasi Intranet Portal yang akan dibangun beserta lingkungan integrasinya.
2. Struktur Basis Data, Normalisasi data dan Metadata.
3. Infrastruktur
4. Penyelarasan dan Integrasi Sistem dari Aplikasi yang pernah dikembangkan.

* Mendefinisikan kebutuhan detail hardware (komputer, jaringan, dll).
* Mendefinisikan spesifikasi detail software aplikasi.
* Penyusunan program strategis dan prioritas pengembangan aplikasi sesuai kebutuhan internal & eksternal
* Rancangan Detail Level 3 (tiga) Aplikasi SIM.
  + - 1. Melaksanakan Workshop tahap 1, dilakukan selama 1 hari di Jakarta diluar kantor MA.

Metode & Tool yang digunakan adalah :

* Unified Modeling Language [UML]
* Star UML

Deliverables dari 4 aktifitas diatas adalah :

* *User Requirenment (Software Requirement Specification Document)* dan *Inception Report* (Laporan Pendahuluan).

#### **Rancangan Sistem (Business Solution Design – System Design & Analyst)**

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan selanjutnya dapat diuraikan perkiraan global kebutuhan akan tersusunnya Rancangan Implementasi Sistem yang meliputi identifikasi kebutuhan SIM dan aplikasinya, identifikasi kebutuhan pendukung perangkat keras dan perangkat lunak komputer, identifikasi kebutuhan sistem jaringan komunikasi data/komputer serta identifikasi terhadap kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM). Penyusunan arsitektur setiap aplikasi dengan methode ***Object Oriented Analysis Design (OOAD)*** menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationalship (ERD)*.

Dalam Tahap ini juga dilakukan Kajian terhadap *Standard Operating Procedure (SOP), StandardMaintenace Procedure (SMP)* dan Pengadaan semua kebutuhan berdasarkan rencana pengadaan yang telah disusun. Tujuan dari tahap ini adalah untuk melakukan perancangan detil sistem sesuai dengan hasil Requirement Analysis.

***Hasil Tahap ini merupakan pendokumentasian Cetak Biru Perancangan Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi (SIMARI Terintegrasi), yang menjadi dasar pengembangan sistem selanjutnya.***

Aktivitas-aktivitas pada tahap ini adalah :

* Melakukan kajian dan analisa terhadap prosedur oparasi dan analisa terhadap standar kebutuhan Biro Perlengkapan, Biro Umum, Biro SDM, Biro Keuangan dan Biro Perencanaan dengan dukungan seluruh staf dan pejabat di jajaran MA dan satker-satker di bawahnya.
* Melakukan rancanagan detil aplikasi (Software Architecture Design) sebagaimana yang telah ditetapkan.
* Melakukan rancangan detil database (Conceptual Data Model & Physical Data Model)
* Melakukan rancangan Tampilan Aplikasi (Structure View Web Design)
* Melakukan rancangan pendukung berjalannya sistem (Environment Design System)
* Melakukan rancangan dan konfigurasi implementasi hardware dan jaringan komunikasi data dan rencana instalasinya di Perangkat Data Center di Kantor Mahkamah Agung.

Metode & Tool yang digunakan adalah :

* Unified Modeling Language [UML]
* Rational Rose & Power Designer.

Deliverables adalah :

* *Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (Software Development Design, Test Specification, dan Capacity Planning Document*)
* Draft Dokumen SOP & SMP.

#### **Pengembangan (Software Development and Partial Test)**

Tujuan dari tahap ini adalah untuk melakukan Pengembang perangkat lunak sesuai dengan hasil Software Design & Analysis.

Aktivitas-aktivitas pada tahap ini adalah :

* Software Coding Apikasi Aset
* Software Coding Apikasi Logistik
* Software Coding Apikasi Kepegawaian
* Software Coding Apikasi Keuangan
* Software Coding Apikasi Perencanaan
* Software Coding Apikasi Komunikasi Data RKAKL, SAI dan SIMAK-BMN
* Software Coding Apikasi Interface dengan Aplikasi Administrasi Perkara
* Software Coding Apikasi Portal Intranet MA beserta lingkungan integrasinya.
* Software Coding Web Design
* *Coding Schema Database* sesuai yang dipersyaratkan.
* Program *Security & Interface* dengan aplikasi, perangkat keras dan jaringan.
* Instalasi dan setup seluruh jaringan komunikasi dan infrastruktur pendukung lainnya sesuai dengan yang dipersyaratkan.
* Software & Hardware Unitary Testing / partial test.
* **Melakukan Workshop tahap 2, dilakukan selama 1 hari setelah konsultan menyelesaikan 60% pekerjaan bersamaan dengan akan diserahkannya laporan tengah**.

Kustomisasi/Pengembangan/Pemrograman dilakukan sesuai dengan sub sistem atau fitur-fitur yang telah ditentukan (bab sebelumnya).

Metode & Tool yang digunakan adalah :

* Application Editor, Database Manager & Html
* Functional Installation and Testing.

Deliverables adalah :

* *Software Construction*
* *Source Code, Data SQL (Data Dictionary), Security Level*
* Laporan Tengah (*Interim Report*).

#### **Configuration, System Setup & UAT (System Integration & Testing)**

Konfigurasi, setup sistem dan pengujian penerimaan pengguna (UAT – User Acceptance Test), meliputi bagian sebagai berikut :

1. **Configuration & System Setup**

Pada tahap ini dilaksanakan integrasi Aplikasi SIMARI Terintegrasi secara menyeluruh di Server Development, dan Client, dan pengaksesan aplikasi dari client (persiapan Integration Testing).

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan adalah :

* Conduct System agar sesuai dengan yang dipersyaratkan
* Instalasi dan Konfigurasi Server, Perangkat Keras PC, Perangkat Pendukung dan Security System
* Konfigurasi komunikasi data internet dan intranet
* Network Analysis
* Install Application and Path Database
* Configuration & Tuning Appilcation
* Pengaksesan Aplikasi dari client dan pengujian fungsi-fungsi yang tersedia pada setiap aplikasi.

1. DATA Migration

Sebelum aplikasi dinyatakan GO LIVE dan para pengguna mulai menggunakannya, data yang ada harus dimasukan / dimigrasikan ke database SIMARI Terintegrasi, dari data yang tersedia di berbagai format file seperti Microsoft Excel / Word. Data yang masih berupa tercetak atau fisik (*hardcopy*) akan dimasukkan oleh para petugas data entry kami. Setelah seluruh data yang diperlukan telah dimigrasikan, data tersebut dapat segera dimanfaatkan oleh user dan aplikasi sudah siap GO LIVE.

1. User Acceptance Test (UAT)

Ini merupakan tahap yang sangat penting, dimana tim Pengembang dan User harus melakukan *user acceptance test* dan mensimulasikan fungsi-fungsi yang ada berdasarkan :

* Functionality Test
* Performance Test
* Quality Test.

Dimana pengujian dapat dilakukan secara stand alone (jika instalasi diserver belum dilakukan) dan jaringan dengan sistem prosedur **unit test** dimana pengujian secara modular dan **Integration Test** yaitu pengujian secara terintegrasi terhadap modul-modul yang terkait pada Aplikasi SIMARI Terintegrasi berserta pendukung aplikasi lainnya yang dapat mengunakan data live hasil migrasi data.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah :

* Membuat rencana simulasi / skenario pengujian
* Membuat test script
* Melakukan simulasi dan uji coba.

Deliverable dari 3 aktifitas diatas adalah :

* Dokumen Rencana Pengujian dan Materi Uji (Test Plan & Scenario, Object Plan dan Result Test)
* Draft Laporan Akhir.

#### **Sosialisasi, Pelatihan Dan Pembekalan**

Pada tahap ini diharapkan pihak TIM Internal IT Mahkamah Agung dan pihak terkait lainnya akan memahami alur kerja dan cara penggunaan software yang di-*deliver* dengan melakukan penyebaran informasi aplikasi kepada jajaran pimpinan dan pelatihan kepada pengguna.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah :

Pelatihan :

* Melaksanakan pelatihan bagi Training of Trainer (TOT) bagi Tim IT Mahkamah Agung (jika memungkinkan).
* Melaksanakan Pelatihan bagi End-user / Operator, selama 3 hari untuk masing-masing Biro, dimana masing-masing biro terdiri dari 5 orang operator dan 1 orang admin system yang diselengarakan tersendiri per masing-masing Biro. Pelatihan diselenggarakan di Bogor.
* Melaksanakan Pelatihan Technical Support dan Admin System, selama 2 hari, sebanyak 5 orang. Pelatihan diselenggarakan di Bogor.
* Pelaksanaan pelatihan didampingi oleh manajemen MA sebanyak 5 orang.
* Melakukan review terhadap hasil pelatihan.

Sosialisasi :

* Sosialisasi dengan mengenalkan SIMARI Terintegrasi yang telah teruji dengan data live dilakukan kepada pihak-pihak terkait yang pelaksanaannya setelah pelaksanaan Training. Sosialisasi dilaksanakan selama 1 (satu) hari sebanyak 60 orang di luar MA di Jakarta.

Deliverable :

* Dokumen Materi Pelatihan (Training Handout)
* Operational (user manual) and Installation/Maintenance System Document.

#### **Deploy & Operational (On Going Support)**

Pada tahap ini, project tim harus memastikan bahwa sistem yang terpasang harus berjalan dengan baik sesuai dengan *system requirement*. Setelah training dilaksanakan, request-request yang diprioritaskan dari para peserta pelatihan telah diakomodir, dan perubahan-perubahan pada aplikasi telah diuji, maka aplikasi siap untuk di-*deploy*. Deployement sering dikenal dengan istilah Put on Production (POP). Sebelum Aplikasi SIMARI Terintegrasi beserta Pendukungnya benar-benar di-*deploy* ke Server, biasanya di-*deploy* terlebih dahulu ke Server Peralihan (*Staging Server*). Jika aplikasi dapat berjalan secara normal pada Server Peralihan, aplikasi tersebut akan diterapkan pada ke Server yang sudah ditetapkan (*Production Server*).

Deliverable :

* Dokumen Laporan Akhir Seluruh Kegiatan Pekerjaan (Final Report Document)
* Dokumen Pengembangan Apliksi yang sudah disempurnakan
* Aplikasi sudah POP (Put on Production)
* Laporan Maintenance / Pendampingan.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada tahap ini adalah :

* Instalasi aplikasi secara keseluruhan dengan melakukan pengecekan kembali pada aplikasi yang telah diuji dan penyecekan jaringan kompurter.
* Memonitor dan melakukan review terhadap jalannya sistem yang baru.
* Mendukung dan Melakukan Pendampingan ke Tim Teknis IT MA dalam rangka pengoperasian sistem :
  + Down Time Recovery
  + First Line Support (onsite – offsite)
  + Second Line Support (onsite – offsite).
* Pendampingan dan Pemeliharaan (On Site) selama 6 bulan setelah BAST.
* Garansi Aplikasi selama 12 bulan setalah BAST.
* Technical Support (On Call) selama 3 Tahun setelah masa pendampingan.
* Memberikan ***Maintenance Support*** dengan membuat Laporan Berkala Pendampingan.

Support System :

| **Description** | **Includes** |
| --- | --- |
| **Off-Site** |  |
| Phone | √ |
| Fax | √ |
| Email | √ |
| Online / Website | √ |
| **On-Site** |  |
| Site Visit (month) | 6 |
| Site Visit on Down Production (response max. 8 hours) | √ |
| Site Visit on repair (response max. 1 day) | √ |
| Site Visit Report | √ |
| **Hardware Maintenance** |  |
| System Health Check | √ |
| **Application Maintenance (Garansi)** |  |
| Application Tuning | √ |
| Application Database Tuning | √ |
| Bug fix | √ |
| System customization man days credit (per year) | - |
|  |  |
| **System Health Check** |  |
| - HDD performance & capacity trend analysis |  |
| - OS Patching |  |
| - Database Server Patching |  |
| - Hardware Performance Tuning |  |
| - Application Server Patching |  |

# **Organisasi Pelaksanaan**

#### **Struktur Organisasi Pelaksana Pekerjaan**

Dalam rangka pelaksanaan pekerjaan ini Konsultan membentuk Organisasi Pelaksana Pekerjaan yang berupa Tim Pelaksana Pekerjaan. Tim Pelaksana ini mempunyai mekanisme kerja sendiri dan mempunyai kewenangan untuk melakukan hubungan dengan instansi lain (dalam lingkungan Mahkamah Agung). Pembentukan Tim Pelaksana ini dilatarbelakangi oleh pengalaman perusahaan dalam menangani berbagai pekerjaan jasa konsultansi.

**Organisasi Tim Pelaksana Pekerjaan**

Tim Pelaksana Pekerjaan akan terdiri dari beberapa tenaga ahli handal dari berbagai latar belakang pendidikan sesuai dengan yang disyaratkan dalam Kerangka Acuan Kerja serta ditunjang oleh beberapa orang tenaga pendukung.

Tim akan bekerja dengan sebaik-baiknya dan akan berhubungan dengan Tim Supervisi Teknis dari Pihak Pemberi Kerja dalam bentuk koordinasi dan konsultasi secara rutin. Selain itu Tim juga akan membina hubungan dengan instansi lain yang terkait dengan pekerjaan ini. Secara struktural, Tim Pelaksana Pekerjaan Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi Di Kantor Mahkamah Agung merupakan organisasi fungsional dari perusahaan. Oleh karena itu, Ketua Tim (Project Manager) bertanggungjawab langsung kepada Direktur Perusahaan. Ketua Tim Pelaksana pekerjaan akan memimpin suatu organisasi yang khusus dibentuk untuk melaksanakan pekerjaan ini.

**Internal Tim**

Ahli Pembangunan Sistem sebagai Ketua Tim bertanggungjawab langsung kepada Direktur Perusahaan. Ketua Tim akan memimpin, mengarahkan dan mengkoordinasikan kerja anggota Timnya untuk mencapai tujuan dan sasaran pekerjaan sebagaimana yang telah ditetapkan didalam Kerangka Acuan. Untuk maksud tersebut, Ketua Tim mengatur jadwal kerja tim, jadwal diskusi rutin anggota tim dan berkonsultasi dengan Tim Supervisi Teknis. Ketua Tim juga merekomendasikan penggunaan model/metoda analisis tertentu yang akan digunakan.

**Eksternal Tim**

Perusahaan menyelesaikan urusan administrasi proyek dengan Pemimpin Proyek/Bagian Proyek melalui Ketua Tim. Dalam hal masalah teknis, Ketua Tim beserta Anggota berhubungan dengan Tim Supervisi Teknis yang dibentuk oleh Pemberi Pekerjaan, dan dengan pihak-pihak lain yang dinilai penting untuk dihubungi. Kepentingan hubungan eksternal dengan berbagai pihak tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dengan Tim Supervisi Teknis, hubungan Tim Pelaksana Pekerjaan bersifat pembinaan teknis untuk menjamin kualitas teknis hasil pekerjaan konsultan.
2. Dengan Instansi sektoral di Kantor Mahkamah Agung terkait yang dinilai representatif dengan substansi studi, konsultasi dilakukan untuk dapat mengakomodasi kepentingan up-dating data dan penyusunan rencana tindak dan program pengembangan sistem.
3. Tim Pelaksana Pekerjaan juga akan melakukan konsultasi dengan pihak-pihak lainnya yang dinilai penting untuk dimintai pendapatnya.

**Mahkamah Agung RI**

**Steering Communitee**

**DIREKSI**

**KONSULTAN**

Tim Supervisi Teknis

**Team**

**Pengarah**

**Project Manager/**

**Ketua Tim**

**TIM PELAKSANA**

Administrasi Proyek / Sekertaris

Software Engineer

TA

SDM, Aset & Logistik, Akutansi & Keuangan, Perencanaan

TA

S/W Quality Assurance

TA

Business Process

Analyst

Software & Hardware Developer

TA

System Analyst

TA

Database Analyst

TA

H/w, Network & Keamanan TI

TA

Documentator

TA

Web Designer

TA

Programmer

**Tim Pendukung (Entry Data, Implementor, Technical Support)**

Garis Komando

Garis Konsultasi

Garis Hubungan Kontraktual

Garis Hubungan Nara Sumber

Gambar 2-1 : Struktur Organisasi Pelaksana Pekerjaan

Pelaksanaan Pekerjaan Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi (SIMARI Terintegrasi) Tahun Anggaran 2011 akan dilaksanakan dalam waktu 5 (lima) bulan, dengan kebutuhan jasa tenaga ahli sebagai berikut :

| **No.** | **Kualifikasi Tenaga Ahli** | **Jumlah** | **Bulan** |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Tenaga Ahli Utama** | | |
| 1. | Ketua Tim / Project Manager | 1 | 5 |
| 2. | Business Process Analyst | 2 | 5 |
| 3. | Manajemen SDM | 1 | 4 |
| 4. | Akuntansi dan Keuangan | 1 | 4 |
| 5, | Manajemen Aset dan logistik | 1 | 4 |
| 6. | Manajemen Perencanaan | 1 | 4 |
| 7. | Quality Assurance Software | 2 | 4 |
| 8. | Sistem Informasi/Rekayasa Perangkat Lunak (System Analyst) | 4 | 5 |
| 9. | Database Engineer | 5 | 4 |
| 10. | Programmer | 15 | 4 |
| 11. | Infrastruktur (Hardware, Network & Security Specialist) | 3 | 4 |
| 12. | Web / Graphics Designer | 3 | 4 |
| 13. | Dokumentasi Sistem / Technical Writer | 2 | 5 |
| **C.** | **Tenaga Pendukung** | | |
| 1. | Entry data / Migrasi data | 4 | 2 |
| 2. | Implementator | 2 | 12 |
| 3. | Technical Support | 2 | 5 |
| 4. | Administrasi Project / Sekretaris | 1 | 5 |
|  | **Total Tenaga Ahli dan Pendukung** | **50** |  |
|  | **Total Orang Bulan** | **220** | |

#### **Uraian Tugas Tenaga Ahli dan Tanggung Jawab**

Job description / uraian tugas tenaga ahli, yang terlibat dalam pekerjaan ini dapat diuraikan seperti tersebut di bawah ini :

| **NO** | **POSISI / KEAHLIAN** | **URAIAN PEKERJAAN** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Direktur Utama | * Bertanggung Jawab secara keseluruhan pekerjaan “Pembangunan Sistem Informasi Mahkamah Agung Republik Indonesia Terintegrasi (SIMARI Terintegrasi)” * Menandatangai Kontrak dan BA serah terima pekerjaan * Menetapkan kriteria rekuitment tenaga yang terlibat dalam pekerjaan * Meminpin langsung dalam hal pembahasan laporan dan workshop * Mendelegasikan kewenangan urusan yang terkait teknis kepada Manajer/Koordinator * Penandatanganan kontrak kerja dengan Tenaga Ahli * Menetapkan rencana anggaran biaya yang diajukan manajer/koordinator |
| 2. | Ketua Tim | Sebagai Koordinator :   * Memelihara dan mengumpulkan, data-data dari Tenaga Riset yang diperoleh dari kunjungan lapangan dan informasi dari hasil diskusi. * Memberi masukan dan mengidentifikasi tentang kebijaksanaan pembangunan dan implementasi sistem dan kinerja sistem. * Bersama Ahli Manajemen SDM. Akutansi & Keuangan, Asset & Logistik, Manajemen Perencanaan dan Manajemen Kualitas memberikan penilaian dari hasil evaluasi seluruh kajian dan Assessment IT. * Mengkaji hasil akhir Keseluruhan Sistem dan Implementasi. * Merupakan anggota dari tim perancang sistem. * Bersama tim pendukung dokumentasi membuat Laporan Sepanjang Siklus Pelaksanaan Proyek.   Sebagai Ketua Tim :   * Mempunyai kemampuan dan pengalaman untuk memimpin suatu Multi Disiplin dan harus berperan aktif dalam mengorganisir anggota tim. * Merumuskan dan menyusun rencana kerja secara terinci berdasarkan KAK, Dokumen USTEK, dan Dokumen Kontrak Kerja, dan mengatur mekanisme kerja di lapangan, di kantor, dan di studio dengan memperhatikan jangka waktu pelaksanaan, sumberdaya konsultan yang dapat dimobilisasi, dan biaya yang tersedia untuk melaksanakan pekerjaan layanan konsultan sebaik-baiknya * Memimpin tim pelaksana dan/atau melaksanakan sendiri diskusi manajerial dengan berbagai stakeholder, sepanjang materi tetap dalam batas-batas lingkup pekerjaan. * Melakukan koordinasi dengan pihak pemberi pekerjaan dan bertanggung jawab dalam bidang administrasi, teknis pelaksanaan pekerjaan dan penyelesaian pekerjaan. * Mengkoordinir anggota tim dalam hal pembagian tugas dan tanggung jawab tim, rencana, jadwal, pelaksanaan dan penyelesaian pekerjaan * Mengevaluasi kebutuhan bahan dan alat serta merancang rencana kerja dan mengkoordinasikannya dengan semua personil serta bertanggung jawab akan ketersediaan alat dan bahan yang digunakan * Mengatur, memobilisasi dan memutuskan segala langkah baik di lapangan, di kantor, dan di studio demi suksesnya pekerjaan * Memberikan arahan dan mengontrol semua pekerjaan. * Bekerja sama dengan tenaga ahli lain dalam penulisan laporan kegiatan, termasuk perbaikan dan penyempurnaan laporan akhir * Membantu Manajer administrasi dan Keuangan Perusahaan Konsultan menyiapkan laporan-laporan khusus yang berkaitan dengan administrasi pelaksanaan pekerjaan, baik yang bersifat periodik maupun yang tak terjadual. |
| 3 | Tenaga Ahli  Business Process Analyst | * Menyusun perancangan System Application Designing dan System Arcithecture. * Membuat laporan hasil kajian dan perancang sistem dalam membangun sistem. * Bersama Ahli Manajemen Kualitas melakukan pengujian dan analisa pengujian terhadap sistem yang telah di bangun. * Merencanakan transfer of knowledge untuk sosialisasi dan workshop * Bersama-sama tim perancang / Business / System Analyst merancang kerangka sistem, spesifikasi kebutuhan informasi dan makro sistem dengan metoda Unified Modeling Language [UML] * Bersama-sama tim perancang / Database Design membangun sistem flow data dan algoritma sistem [Data Flow Diagram – DFD]. * Bersama tim pendukung dokumentasi (Technical Writer) membuat dokumen rancangan sistem aplikasi. Membuat laporan hasil kajian sebagai masukan bagi tim perancang sistem dalam membangun sistem. |
| 4. | Tenaga Ahli Manajemen SDM | * Mengkaji, menganalisa dan merumuskan kebutuhan bisnis proses SDM. * Mempelajari Tupoksi Biro Kepegawaian dan Organisasi dan Organisasi Terkait di Lingkungan Mahkamah Agung. * Memberikan masukan-masukan kepada tim perancang sistem dalam hal Manajemen SDM di Mahkamah Agung yang menyangkut aturan / regulasi Di Biro Kepegawaian. * Bersama Tenaga Ahli Business ikut dalam menyusun perancangan System application Designing dan System Arsitektur. |
| 5. | Tenaga Ahli Akutansi dan Keuangan | * Mengkaji, menganalisa dan merumuskan kebutuhan bisnis proses akutansi dan Keuangan. * Mempelajari Tupoksi Biro Keuangan dan Organisasi Terkait di Lingkungan Mahkamah Agung. * Memberikan masukan-masukan kepada tim perancang sistem dalam hal Manajemen akutansi & keuangan di Mahkamah Agung yang menyangkut aturan / regulasi Di Biro Keuangan. * Bersama Tenaga Ahli Business ikut dalam menyusun perancangan System application Designing dan System Arsitektur. |
| 6. | Tenaga Ahli Manajemen Asset & Logistik | * Mengkaji, menganalisa dan merumuskan kebutuhan bisnis proses Manajemen Asset & Logistik. * Mempelajari Tupoksi Biro Perlengkapan dan Organisasi Terkait di Lingkungan Mahkamah Agung. * Memberikan masukan-masukan kepada tim perancang sistem dalam hal Manajemen Manajemen Asset & Logistik di Mahkamah Agung yang menyangkut aturan / regulasi Di Biro Perlengkapan. * Bersama Tenaga Ahli Business ikut dalam menyusun perancangan System application Designing dan System Arsitektur. |
| 7. | Tenaga Ahli Manajemen Perencanaan | * Mengkaji, menganalisa dan merumuskan kebutuhan bisnis proses Manajemen Perencanaan. * Mempelajari Tupoksi Biro Perencanaan dan Organisasi Terkait di Lingkungan Mahkamah Agung. * Memberikan masukan-masukan kepada tim perancang sistem dalam hal Manajemen Manajemen Perencanaan di Mahkamah Agung yang menyangkut aturan / regulasi Di Biro Perencanaan. * Bersama Tenaga Ahli Business ikut dalam menyusun perancangan System application Designing dan System Arsitektur. |
| 8. | Ahli Manajemen Kualitas (Quality Assurance) | * Menyusun jadwal pemeriksaan (Scope of Check) sepanjang tahapan pelasanaan pekerjaan. * Menyusun rencana, tahapan, dan prosedur pengujian. * Melakukan pengujian terhadap sistem sesuai dengan rencana. * Membuat laporan hasil pengujian dan analisa hasil pengujian. * Bertanggung jawab atas hasil pengujian dan analisa pengujian terhadap sistem yang telah diuji. * Ikut serta dalam memeriksa seluruh Dokumen dan Laporan proyek. * Bertanggng jawab terhadap kualitas seluruh tahapan pelaksanaan pekerjaaan * Mengacu pada Standard : Software Development Reference System - Military Standard, Defense System Software Development, DOD-STD-2167A, Services Communs de Technologie et de Fiabilité - Thomson CSF, L’Oree de Corbeville – BP 56, 91401 – ORSAY. |
| 9. | Tenaga Ahli System Analyst | * Melakukan identifikasi, estimasi dan evaluasi terhadap seluruh elemen sistem. * Mengkaji, merumuskan, merancang dan menganalisis kebutuhan hardware, software, sistem jaringan, struktur pemrograman dan teknik pemrograman. * Bersama-sama tim perancang merancang kerangka sistem dan makro sistem * Membangun sistem flow dan algoritma sistem * Bertanggung jawab atas kegiatan pembangunan program / Coding (Scripting SQL & Application) * Mengorganisasi kerja dari tim programmer, mengontrol dan mengawasi kinerja dari programmer * Bersama tim pendukung dokumentasi membuat dokumen rancangan sistem aplikasi laporan buku petunjuk operasional * Melakukan dan konfigurasi Integrasi terhadap Komponen-komponen Environment Perangkat dan Pendukungnya. * Melakukan Integrasi dengan komponen aplikasi existing dan aplikasi yang dikembangkan. |
| 10. | Tenaga Ahli Database Engineer | * Melakukan identifikasi, estimasi dan evaluasi terhadap elemen data yang terkait dengan sistem sehingga didapat arsitektur database. * Merupakan anggota dari tim perancang sistem. * Merancang dan membangun logical dan physical database (struktur, RDBMS, standar kodifikasi dan penamaan). * Merancang dan menyusunan model konsep data (diagram konteks, diagram arus data, hubungan/korelasi antar data dan perkiraan perkembangan). * Membuat perencanaan kapasitas penyimpanan data saat ini dan masa yang akan datang serta Pengendalian dan pola pemakaian database. * Bertanggung jawab terhadap implementasi database, koneksitas data dengan modul program dan memberi rekomendasi teknologi database. * Melakukan telaah terhadap Keamanan Database, Keamanan Aplikasi, Keamanan Jaringan dan Keamanan Perangkat Keras. * Merumuskan dan memberi masukan kepada programmer, Database Admin, System Admin dalam hal keamanan interfacing, database, aplikasi dan jaringan. * Merencanakan, mendesain dan melakukan migrasi data. * Mendukumentasikan perubahan data dan proses loading data. * Konsep ETL, data untuk menyajikan informasi |
| 11. | Tenaga Ahli Programmer | * Menjalin koordinasi dan kerjasama yang baik dengan system analyst dan sesama programmer dalam merancang bangun database, program aplikasi dan menentukan OS yang akan digunakan. * Bertanggung jawab kepada system analyst untuk setiap modul program mulai dari pembuatan hingga uji coba. * Menjabarkan lebih detil algoritma sistem dan merancang sintaksis dari algoritma. * Membangun program berdasarkan petunjuk rancangan dari system analyst. * Memberikan keterangan (comment) untuk setiap blok kode program yang dibuat, untuk memudahkan penelusuran jika terjadi kesalahan ataupun untuk kepentingan pengembangan atau perubahan di masa depan. * Menyelesaikan / memperbaiki masalah yang terjadi pada program / modul yang dibuat (bug fixed). * Melakukan Patching terhadap Operating System, Application Server, Database dan aplikasi pendukung lainnya. |
| 12. | Tenaga Ahli  Infrastruktur (Hardware, Network, & Security Spesialist) | * Memberi masukan kepada tim perancang hal-hal yang berhubungan dengan teknologi networking dan keamanan sistem. * Memimpin dan mengkoordinasi network enginer/technision dalam mengelola modul-modul yang berhubungan networking. * Merupakan anggota dari tim perancang sistem. * Melakukan perancangan, setup dan konfigurasi sistem keamanan pada tingkat aplikasi, database, jaringan dan Data Center (firewall dan antivirus). * Melakukan setup operating system untuk optimalisasi network dan networking security. * Melakukan uji modul aplikasi dalam hal optimalisasi network * Merancang jaringan kominikasi data, interface dan logical network dengan berbagai solusi agar mencapai efisiensi kerja dan mudah di terapkan. * Membagi tugas pelaksanaan instalasi, konfigurasi dan uji kepada ahli jaringan, keamanan sistem dan sistem operasi. * Bekerjasama dengan ahli sistem analis dan ahli manajemen kualitas dalam menggali dan merancang sistem agar memenuhi kaidah-kaidah Software Engineering. |
| 13. | Tenaga Ahli  Web Designer (Graphic Designer) | * Bertanggung jawab atas tugas perancangan atau tampilan setiap halaman web yang diberikan oleh sistem analis. * Merancang dan membuat setiap elemen-elemen grafik dalam halaman web * Membuat html (tampilan aplikasi yang berjalan diatas operasi browser dan protocol internet) dari halaman web * Merancang dan membuat animasi * Merancangan halaman content informasi dalam rangka akses dan loading data pelaporan. |
| 14. | Tenaga Ahli  Dokumentasi dan Technical Writing | * Melakukan identifikasi, estimasi dan evaluasi terhadap kebutuhan dokumentasi pengembangan sistem * Melakukan koreksi dan perbaikan-perbaikan (Technical Writing) atas penulisan, istilah dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan redaksional pada tampilan bahasa aplikasi. * Melakukan persiapan kebutuhan dokumentasi pengembangan sistem * Menyusun dokumentasi pengembangan sistem * Mengarsip dokumentasi pengembangan sistem, termasuk dokumentasi hasil perubahan (review dan revisi) * Bertanggung jawab atas semua dokumentasi pengembangan sistem dan bahasa yang disajikan pada aplkasi. |
| 15. | Tenaga Pendukung Entry / Migrasi Data, Implemntasi & Technical Support | * Bertanggung jawab atas ketersediaan dan kelancaran perangkat kerja pengembangan sistem dan implementasi. * Melakukan identifikasi, estimasi dan evaluasi terhadap kebutuhan teknis perangkat kerja tim. * Berkoordinasi dengan semua tim pengembangan, untuk membantu mempersiapan perangkat kerja pengembangan sistem dan implementasi. * Melakukan dan mengumpulkan data hasil survey * Melakukan bantuan kepada tim yang membutuhkan dukungan terhadap layanan teknis dan Pemrograman Aplikasi. * Melakukan proses pemasukan data dan migrasi data agar sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya terhadap data real. * Menjaga kestabilan perangkat kerja : pemeliharaan, perawatan, perbaikan perangkat kerja tim. * Membuat laporan hasil pelaksanaan implementasi sistem. * Berperan dalam masa pendampingan dan pemeliharaan sistem agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan. |
| 16. | Tenaga Pendukung Administrasi proyek (Sekretaris) | * Bertanggung jawab atas hasil yang dibebankan oleh pemberi tugas. * Mengkoleksi dan melakukan kegiatan administrasi pekerjaan poryek. * Melakukan arsip dokumen dan surat keluar dan surat masuk selama pengerjakan proyek. * Membantu untuk urusan administrasi umum : fotocopy, penjilidan, dsb. * Membuat laporan hasil pekerjaan |

# **PELAKSANAAN DAN RENCANA TINDAK LANJUT**

*Bagian ini menguraikan kegiatan survei dan hasil survey yang dilakukan oleh tim konsultan dan rencana tindak lanjut (action plan) sebagai bahan kemajuan pelaksanaan pekerjaan.*

# **Kegiatan yang sudah dilaksanakan**

Kegiatan pembangunan sistem informasi Mahkamah Agung RI terintegrasi sudah dimulai per tanggal 19 Juli 2011, yaitu untuk tahapan analisa pendahuluan sistem dan analisa kebutuhan sistem.

Tujuan yang hendak dicapai dalam tahap ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada tentang tata kelola Administrasi Non Yudisial, Aplikasi Pendukungnya dan kebutuhan terhadap sistem yang akan diimplementasikan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

* + Identifikasi Permasalahan
  + Melakukan tinjauan terhadap struktur organisasi, kegiatan unit-unit kerja, serta peraturan-peraturan yang berkaitan dengan aktifitas unit-unit kerja.
  + Melakukan Business Process Analysis.

Metode yang digunakan untuk identifikasi dan analisis adalah dengan wawancara dan pengumpulan data dan diharapkan dari hasil survey dan analisis tingkat kejelasan dari pekerjaan dapat diukur dengan tepat dalam bentuk :

* + - * + Daftar data
        + Daftar prosedur
        + Daftar asumsi
        + Daftar kendala
        + Analisa resiko
        + Daftar kebutuhan informasi.
        + Identifikasi Sistem Berjalan

Dengan sumber literatur :

* + - * + Renstra Mahkamah Agung,
        + Master Plan Sistem Informasi MA,
        + Blue Print Mahkamah Agung,
        + Audit Sistem Informasi MA RI,
        + SOP tentang pelaksaan fungsi manajemen Mahkamah Agung.

Beberapa pertemuan yang telah dilakukan:

* + - * + 19 Juli 2011, Koordinasi Teknis
        + 20 Juli 2011, Pertemuan Awal dengan User Biro Kepegawaian
        + 21 Juli 2011, Pertemuan Awal dengan User Biro Perencanaan
        + 25 Juli 2011, Pertemuan Awal dengan User Biro Umum untuk Aset dan Logistik
        + 27 Juli 2011, Pertemuan Lanjutan dengan User Biro Kepegawaian
        + 28 Juli 2011, Pertemuan Awal dengan User Biro Keuangan
        + 28 Juli 2011, Pertemuan Awal dengan User Biro Perlengkapan
        + 3 Agustus 2011, Pertemuan Lanjutan dengan User Perencanaan

# **Hasil Survey**

# **Aplikasi yang Berjalan**

Berdasarkan hasil survey, aplikasi yang saat ini digunakan oleh Mahkamah Agung RI adalah:

1. **Sistem Kepegawaian (SIMPEG)**

Deskripsi:

Sistem ini adalah aplikasi yang digunakan mencatat, mencari dan membuat laporan tentang data kepegawaian. Data kepegawaian termasuk biodata pribadi, data keluarga, data pangkat golongan, data mutasi dan jabatan, data pendidikan formal, data pendidikan dan latihan, data tanda jasa, data hukuman disiplin dan status aktif atau non aktif. Aplikasi ini dimaksudkan untuk mempermudah pencarian informasi yang terkait dengan kepegawaian di lingkungan Peradilan.

Platform : Borland Turbo Delphi 2006, SQL Server 2000

User : Biro Kepegawaian

1. **Sistem Informasi Kepegawaian (SIKEP)**

Deskripsi:

Sistem ini adalah aplikasi yang digunakan untuk mencatat, mencari dan membuat laporan tentang data kepegawaian. Data kepegawaian termasuk biodata pribadi, data keluarga, data pangkat golongan, data mutasi dan jabatan, data pendidikan formal, data pendidikan dan latihan, data tanda jasa, data hukuman disiplin dan status aktif atau non aktif.

Aplikasi ini dimaksudkan untuk mempermudah pencarian informasi yang terkait dengan kepegawaian di lingkungan Peradilan.

Platform : Web Base, PHP, SQL Server

User : Biro Kepegawaian

1. **Aplikasi intranet Kepegawaian**

Deskripsi:

Sistem ini adalah aplikasi yang digunakan untuk mencatat, mencari dan membuat laporan tentang data kepegawaian. Data kepegawaian termasuk biodata pribadi, data keluarga, data pangkat golongan, data mutasi dan jabatan, data pendidikan.

Platform : ASP, MS SQL Server

User : Mahkamah Agung

1. **Sistem Informasi Manajemen Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN)**

Deskripsi:

SIMAK-BMN adalah suatu sistem inventarisasi, penata usahaan atau serangkaian prosedur yang mengatur tentang tata cara pelaporan barang milik negara guna menghasilkan informasi untuk keperluan manajemen dan akuntansi aset atau kekayaan Negara.

Adanya undang-undang no.17/2003, no.1/2004 dan peraturan pemerintah no.24/2005, no.06/2006 yang mengharuskan lembaga pemerintah agar melaporkan kekayaan negara berupa uang dan barang sesuai standar akuntansi dalam rangka menunjukkan tertib administrasi dan kridibilitas negara.

Platform : Visual Foxpro, My SQL

User : Mahkamah Agung

1. **Rencana Kerja Anggaran K/L (RKAKL)**

Deskripsi:

Sejak disusunnya Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKAKL) tahun 2005 sesuai amanat Undang-Undang Nomor 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara maka Aplikasi RKAKL ini dibuat dan terus disempurnakan.

RKAKL mencakup pencantuman informasi Saldo Awal Badan Layanan Umum, kewenangan Urusan Bersama (disamping KP, KD, DK dan TP), penambahan digit subkegiatan, korelasi tema subkegiatan, penerapa SBK/SBU, penambahan digit grup akun, penambahan jenis beban Hibah Dalam Negeri (disamping RM, PHLN, Local Cost, PNBP, Pinjaman Dalam Negeri) dan perkiraan pengadaan barang/jasa pada level detil.

Platform : Visual Foxpro

User : Mahkamah Agung dan Pengadilan

1. **Aplikasi Sistem Akuntansi Instansi (SAI)**

Deskripsi:

Sistem Akuntansi Instansi (SAI) merupakan salah satu subsistem dariSistemAkuntansi Pemerintah Pusat (SAPP). Menurut Peraturan Menteri Keuangan No.171/PMK.05/2007 tentang Sistem Akuntansi dan Pelaporan Keuangan PemerintahPusat, SAI adalah serangkaian prosedur manual maupun yang terkomputerisasimulai dari pengumpulan data, pencatatan, pengikhtisaran sampai denganpelaporan posisi keuangan dan operasi keuangan pada KementerianNegara/Lembaga.

Sistem Akuntansi Instansi (SAI) dilaksanakan oleh kementerian negara/lembaga yang memproses transaksi keuangan baik arus uang maupun barang. SAI terdiri dari Sistem Akuntansi Keuangan (SAK) dan Sistem Akuntansi Barang Milik Negara (SABMN.

Platform : Visual Foxpro

User : Mahkamah Agung dan Pengadilan

SAK terdiri dari :

* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Kuasa Pengguna Anggaran (SA-UAKPA);
* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Anggaran Wilayah (SAUAPPA-W);
* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Anggaran Eselon I (SAUAPPA-E1); dan
* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pengguna Anggaran (SA-UAPA).

SABMN terdiri dari:

* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Kuasa Pengguna Barang (SA-UAKPB);
* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Barang Wilayah (SA-UAPPBW);
* Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Barang Eselon I (SA-UAPPBE1); dan

Sistem Akuntansi tingkat Unit Akuntansi Pengguna Barang (SA-UAPB).

1. **Sistem Informasi Keuangan (SISKA)**

Deskripsi:

Sistem Keuangan Pusat yang terintegrasi dalam satu kesatuan gabungan antara lain :

* Transaksi dan Klasifikasi SPTB, SPP (UP, GU, TU, LS), SPM, DP SPM, SP2D (UP, GU, TU, LS), maupun Pajak.
* Laporan (Posting, Pembukuan, Pagu, Realisasi, Pengawasan;
* Berbaga Referensi Pendukung: Buku Kas Umum, Buku Kas Tunai, Buku Bank, Buku Pengawasan, Kegiatan, MAK, KPPN, Pajak, Pegawai, Rekanan, kontrak, dan Persekot

Sistem Keuangan Daerah yang terintegrasi dalam satu kesatuan gabungan antara lain :

* Sistem Informasi Keuangan Daerah (SIKD);
* Moduk Anggaran;
* Modul Akuntansi dan Pelaporan.

Platform : Visual Foxpro

User : Mahkamah Agung dan Pengadilan

# **Hasil Pembahasan**

Hasil diskusi yang telah dilakukan:

* + Aplikasi yang akan dibangun yang mencakup modul Keuangan, Perencanaan, SDM, Aset dan Logistik harus memperhatikan aplikasi yang saat ini digunakan sehingga nantinya tidak terjadi double entri.
  + Saat ini Mahkamah Agung telah memiliki beberapa aplikasi yang masih tersebar pada masing-masing Unit dan belum On Line, baik yang dikembangkan oleh internal Mahkamah Agung maupun aplikasi yang dikembangkan pihak luar, diantaranya seperti disebutkan pada sub bab sebelumnya.
  + PT Pradipta merencanakan mengintegrasikan database dari semua aplikasi yang terkait melalui midware (aplikasi data push agent) yang terhubung dengan database pada aplikasi berbasis web yang akan dikembangkan sehingga database ini selalu termutahirkan oleh midware ini.
  + Dengan pengembangan ini diharapkan permasalahan sebagai akibat dari tidak terintegrasinya database pada aplikasi-aplikasi desktop yang tersebar dapat diminimalisir.
  + Pengembangan aplikasi yang baru akan difokuskan pada aplikasi yang mengintegrasikan data pada aplikasi sudah berjalan, sehingga system yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna lebih optimal, seperti dapat menghasilkan informasi untuk rekonsiliasi data, menghasilkan alat control terhadap pengganggaran serta pembuatan laporan-laporan yang diperlukan sesuai kebutuhan Mahkamah Agung.

Secara garis besar integrasi data antara aplikasi dalam Pembangunan SIMARI Terintegasi dapat digambarkan dalam alur proses sebagai berikut :



**Gambar 5-1 :** Alur Proses Keterhubungan Data Aplikasi SIMARI Terintegrasi

**Penjelasan :**

1. Satker/ Pengadilan Tingkat II mengisi data-data yang dibutuhkan pada aplikasi SIMAK BMN, RKAKL, SAI yang dikeluarkan oleh Departemen Keuangan dan mengirimkan file melalui modul Work Flow pada aplikasi SIMARI yang akan dibangun.
2. Koordinator wilayah/ Pengadilan Tingkat I memeriksa file yang dikirim oleh masing-masing Satker/Pengadilan Tingkat II dengan menggunakan aplikasi SIMAK BMN, RKAKL, SAI.
3. Fungsi yang terkait pada Mahkamah Agung (Bagian Keuangan, Bagian Perlengkapan, Bagian Perencanaan) akan mendownload file dari masing-masing Satker yang sudah ada persetujuan dari Koordinator Wilayah/ Pengadilan Tingkat I.
4. Fungsi yang terkait pada Mahkamah Agung (Bagian Keuangan, Bagian Perlengkapan, Bagian Perencanaan) melakukan kompilasi dan rekonsiliasi data dari masing-masing Satker dengan bantuan aplikasi SIMAK BMN, RKAKL, SAI.
5. Apabila data-data sudah diyakini kebenarannya, file data disimpan ke dalam suatu folder tertentu pada desktop yang sudah di install aplikasi Push Data Agent, dan secara otomatis data akan dikirim ke database SIMARI.
6. Dengan demikian data dari SIMAK BMN, RKAKL, SAI telah terintegrasi dalam satu database yaitu database SIMARI, yang kemudian data yang telah terintegrasi tersebut dapat diolah sesuai keperluan MA, seperti:
   1. Data Inventaris Barang dan Perlengkapan
   2. Data Inventaris Kekayaan Negara
   3. Informasi Pagu
   4. Data Realisasi Kegiatan dan Anggaran
   5. Remunerasi Pegawai
   6. Data Pegawai, dll.

# **Rencana Tindak Lanjut**

Guna mencapai hasil yang optimal pengembangan **Sistem Informasi Mahkamah Agung Terintegrasi**, maka rencana kerja konsultan untuk selanjutnya (Action Plan) adalah sebagai berikut :

1. Survey spesifikasi dari masing-masing proses yang tergambarkan dalam DFD
2. Analisa Data dan Aplikasi yang berjalan saat ini.
3. Menentukan tahapan Interfacing kedalam sistem, baik berupa format data atau pun hal-hal yang dibutuhkan dalam sistem.
4. Penyusunan Dokumen Kebutuhan dan Dokumen Rancangan.
5. Melakukan pemrograman (koding) terhadap aplikasi sesuai dengan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang telah disusun.
6. Melakukan koordinasi dan review rutin terhadap kemajuan pembangunan aplikasi.