

PERANCANGAN DAN ANALISIS *ENTERPRISE ARCHITECTURE* YAYASAN KESEHATAN (YAKES) TELKOM PADA DOMAIN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* TOGAF ADM

DESIGN AND ANALYSIS ENTERPRISE ARCHITECTURE OF YAYASAN KESEHATAN (YAKES) TELKOM IN DOMAIN OF INFORMATION SYSTEM ARCHITECTURE USING TOGAF ADM FRAMEWORK

¹Meirizky Anjani Purwati Ningsih, ²Mochamad Teguh Kurniawan, S.T., M.T., ³Rahmat Mulyana, S.T., M.T.

^{1, 2, 3}Program S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
¹meirizky@students.telkomuniversity.ac.id, ²teguhkurniawan@telkomuniversity.ac.id,
³rahmatmoelyana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Yayasan Kesehatan Telkom (Yakes Telkom) merupakan suatu unit pembantu yang menangani permasalahan kesehatan pensiunan, karyawan beserta keluarga pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Untuk melaksanakan aktivitas bisnis, Yakes Telkom membutuhkan sistem informasi yang memadai. Selain itu, dengan adanya kebijakan pemerintah terkait Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) akan menjadi tantangan pada Yakes Telkom dikarenakan butuh penyelarasan proses bisnis, dan teknologi informasi yang dapat mendukung strategi bisnis BPJS pada Yakes Telkom. Metode yang digunakan untuk penyelarasan strategi bisnis dan teknologi informasi tersebut dapat menggunakan *Enterprise Arcitecture*. TOGAF ADM dapat menjadi salah satu *framework* sebagai pedoman dalam pembuatan *enterprise architecture*. Penelitian ini menghasilkan *blueprint* arsitektur sistem informasi yang membantu dalam pembuatan *enterprise architecture* dan digunakan sebagai acuan perencanaan pengembangan sistem informasi Yayasan Kesehatan Telkom sendiri, maupun terkait dengan kerjasamanya dengan BPJS.

Kata kunci: Arsitektur perusahaan, *blueprint*, sistem informasi, TOGAF ADM, Yayasan Kesehatan Telkom (Yakes Telkom), BPJS.

Abstract

Yayasan Kesehatan Telkom (Yakes Telkom) is an auxiliary unit that handles health issues retirees, employees and their families at the PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. To carry out business activity, Yakes need the adequate information system. Moreover, with the government policy related to the Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) will be a challenge in the Yakes due to the need alignment of business processes, and information technology to support the business strategy BPJS on Yakes Telkom. The method can be used for the alignment of business strategy and information technology can use the *Enterprise Arcitecture*. TOGAF ADM can be one of the framework as a guide in making the enterprise architecture. This study will produce a *blueprint* of information systems architecture that helps in making enterprise architecture and is used as a reference for the development of information systems planning Yayasan Kesehatan Telkom itself, or linked to cooperation with BPJS

Keyword: Enterprise architecture, *blueprint*, information system, TOGAF ADM, Yayasan Kesehatan Telkom (Yakes Telkom), BPJS.

1. Pendahuluan

Terkait kebijakan pemerintah Indonesia tahun 2011 untuk dunia kesehatan mengenai Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN) [3] tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), memberikan dampak perubahan bagi seluruh perusahaan di Indonesia, khususnya layanan kesehatan. Saat ini perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan sedang mempersiapkan perubahan strategi bisnis karena akan bekerjasama dengan BPJS. Perubahan yang akan terjadi pada perusahaan pelayanan kesehatan akan meliputi proses bisnis, sistem informasi, dan teknologi informasi guna menyesuaikan dengan kebijakan-kebijakan yang ditetapkan oleh BPJS. Salah satu perusahaan pelayanan kesehatan yang sedang mempersiapkan strategi bisnis yang sesuai dengan BPJS adalah Yayasan Kesehatan Telkom (Yakes Telkom). Pada awalnya, Yakes Telkom diperuntukkan bagi pensiunan, karyawan beserta keluarga pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Namun dengan adanya kebijakan terkait kerjasama dengan BPJS maka klinik milik Yakes Telkom diharuskan melayani peserta BPJS juga. Oleh karena itu, diperlukan strategi bisnis baru

yang akan menyeimbangkan strategi bisnis BPJS sehingga tidak ada masalah pada proses pelayanan dan operasionalnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang perubahan penyesuaian strategi bisnis khususnya dari sudut pandang sistem informasi (data dan aplikasi), sehingga dapat dibuat *blueprint* arsitektur sistem informasi yang nantinya akan digunakan oleh Yakes Telkom pada saat menjalin kerjasama dengan BPJS.

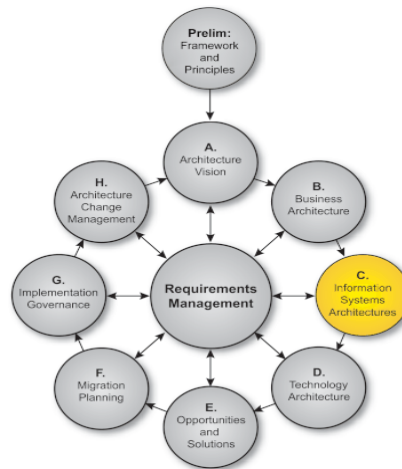
2. Tinjauan Pustaka

2.1 Arsitektur Enterprise (Enterprise Architecture)

Arsitektur *enterprise* adalah [1] sebuah gambaran atau *blueprint* untuk mengorganisasi semua proses bisnis *enterprise*, informasi yang dibutuhkan dan teknologi-teknologi pendukung. Pada dasarnya Arsitektur *Enterprise* adalah sebuah evaluasi dan penggambaran aspek manusia, proses dan sumber daya dalam suatu organisasi/perusahaan.

2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) [2] adalah sebuah *framework* untuk arsitektur *enterprise* yang menyediakan sebuah pendekatan komprehensif untuk mendesain, merencanakan, menerapkan dan mengelola arsitektur informasi *enterprise*.



Gambar 1 Fase-fase TOGAF [2]

Tahapan dari TOGAF 9 ADM dapat dijelaskan sebagai berikut [2]:

- **The Preliminary Phase.** Menjelaskan tahap persiapan dan inisiasi aktivitas-aktivitas yang harus dipersiapkan untuk memnuhi tujuan bisnis.
- **Architecture Vision.** Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur *enterprise* untuk mencapai tujuan *enterprise* yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan.
- **Business Architecture.** Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis.
- **Information Sistem Architecture.** Pada fase ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh *enterprise*.
- **Technology Architecture.** Dalam fase ini berguna untuk membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan *Technology Portofolio Catology* yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.
- **Opportunities and Solution.** Fase ini menekan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur *enterpris* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi *stakeholder* untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.
- **Migration Planning.** Pada fase ini akan dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari suatu sistem informasi. Di fase ini pemodelannya menggunakan matrik penilaian dan keputusan terhadap kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap implementasi sistem informasi.
- **Implementation Governance.** Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tata kelola implementasi yang sudah dilakukan, tata kelola yang dilakukan meliputi tata kelola organisasi, tata kelola teknologi informasi, dan tata kelola arsitektur.
- **Architecture Change Management.** Fase ini untuk menetapkan rencana manajemen arsitektur dari sistem yang baru dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan

lingkungan perusahaan, baik internal maupun eksternal serta menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan arsitektur *enterprise* berikutnya.

- **Requirements Management.** Proses untuk mengelola kebutuhan arsitektur selama siklus ADM.

2.3 Arsitektur Sistem Informasi (Data dan Aplikasi)

Fokus penelitian ini adalah arsitektur pada fase C yaitu *Information System Architecture (Application dan Data)*, pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini membutuhkan data primer dan sekunder sebagai bahan acuan analisis dan perancangan. Langkah-langkah yang dilakukan diantaranya inisiasi terhadap perencanaan dan pengidentifikasian masalah yang akan menghasilkan rumusan dan batasan masalah. Kemudian akan dilakukan pengumpulan data yang terkait dengan rumusan masalah. Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan 2 metode yaitu studi pustaka dan studi lapangan. Kemudian identifikasi kondisi operasional saat ini dari arsitektur sistem informasi. Dan selanjutnya membuat rancangan *blueprint* terhadap arsitektur sistem informasi usulan sebagai peningkatan perbaikan strategi bisnis Yakes Telkom.

4. Arsitektur Sistem Informasi Yakes Telkom

Arsitektur sistem informasi merupakan arsitektur yang terdiri dari arsitektur aplikasi dan arsitektur data yang akan mendukung proses bisnis Yakes Telkom berjalan sesuai dengan target dan terkait kebijakan untuk menjalin kerjasama dengan BPJS Kesehatan. Kondisi sistem informasi saat ini pada Yakes Telkom belum mendukung kebijakan penyesuaian sistem informasi yang dimiliki oleh BPJS Kesehatan. Arsitektur aplikasi dan data sangat berpengaruh terhadap terwujudnya target yang telah dirancang oleh Yakes Telkom.

Sebelum mengidentifikasi masalah pada kedua sub arsitektur tersebut, di perlukan peninjauan terhadap *value chain* yang menjelaskan aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang ada di Yakes Telkom. Berikut merupakan *value chain* porter dari Yakes Telkom [4]:



Gambar 2 Value Chain Yakes Telkom

Berdasarkan analisis *value chain* porter di atas, akan didapatkan kebutuhan bisnis dan kebutuhan teknologi informasi yang dapat mendukung pelayanan dan operasional Yakes Telkom.

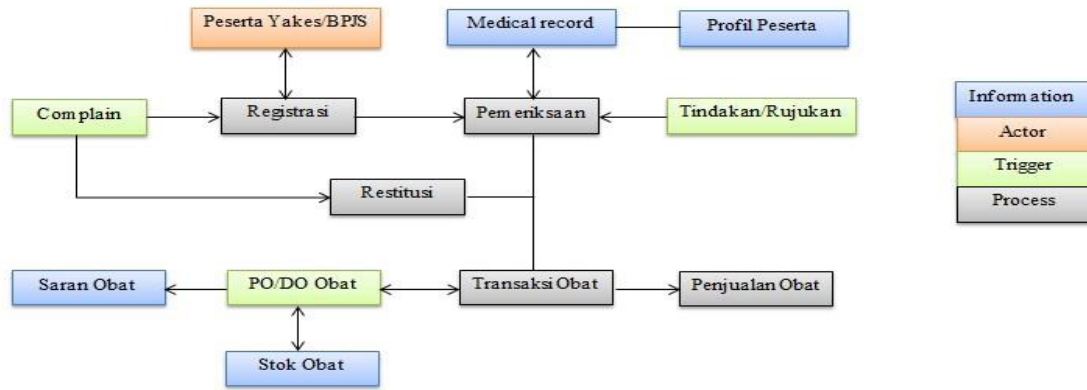
Penggambaran arsitektur sistem informasi disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang telah dijelaskan pada arsitektur bisnis Yakes Telkom. berikut merupakan diagram-diagram usulan bagaimana usulan arsitektur sistem informasi akan diterapkan pada Yakes Telkom:

4.1 Arsitektur Data

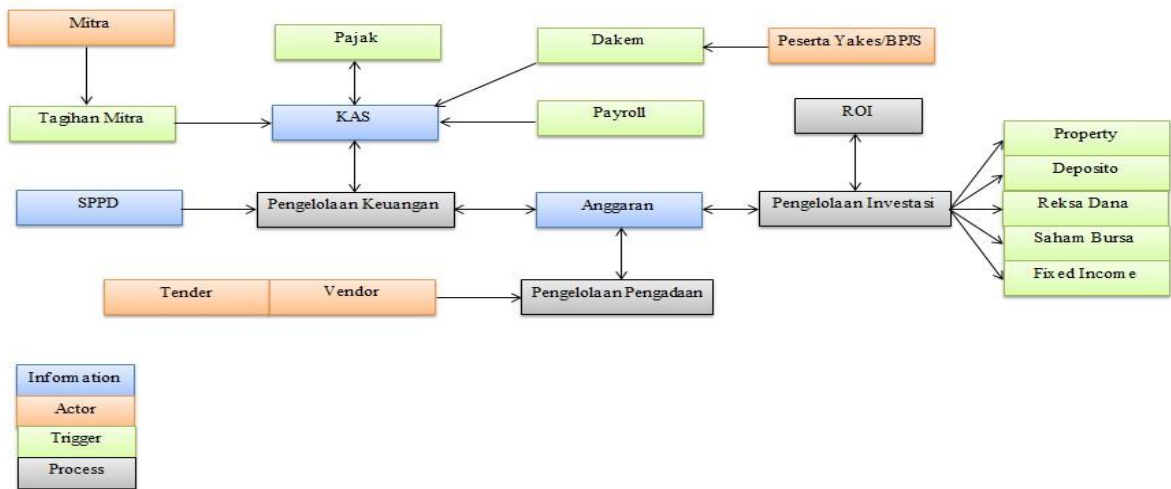
Dalam pembuatan arsitektur data dibutuhkan beberapa pemodelan untuk menganalisis dan merancang model usulan untuk arsitektur data selanjutnya. Berikut beberapa model rancangan arsitektur data usulan Yakes Telkom terkait kebijakan BPJS:

1. Class diagram

Class diagram berikut akan menjelaskan tentang *blueprint* objek pada sebuah sistem dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML). Berikut merupakan gambaran umum *class diagram* Yakes Telkom:



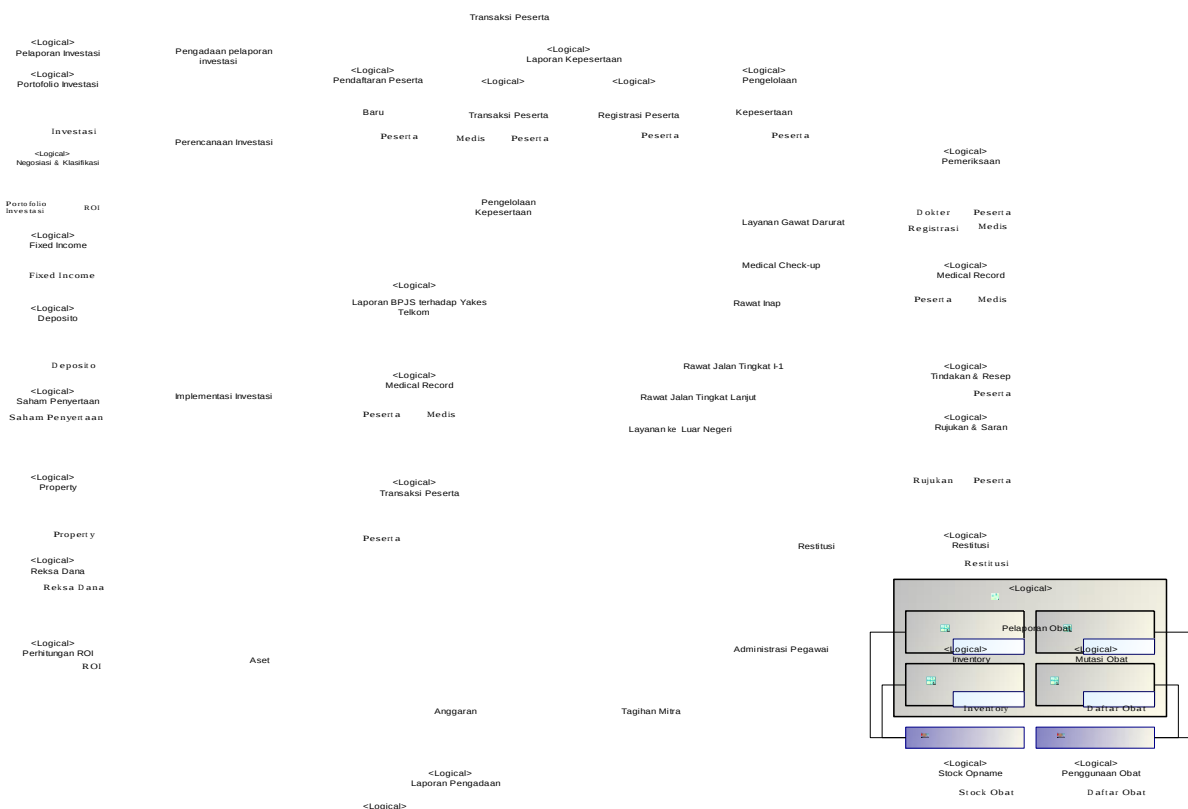
Gambar 3 Class Diagram Front Office Yakes Telkom

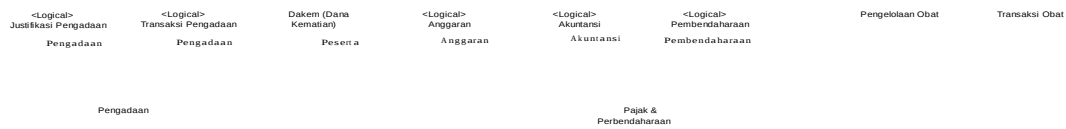


Gambar 4 Class Diagram Back Office Yakes Telkom

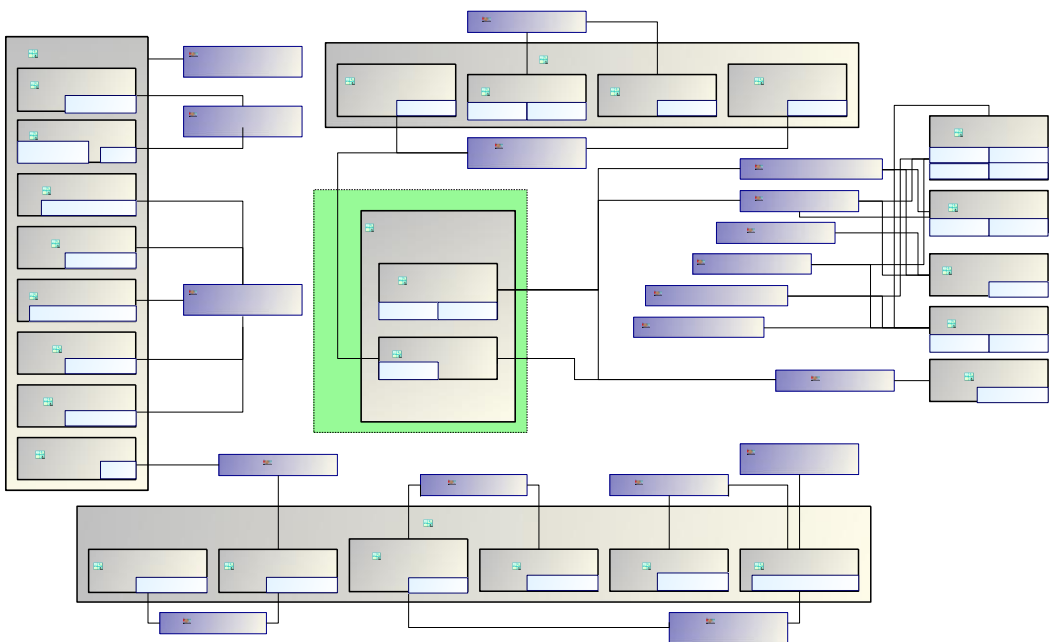
2. Diagram Data Dissemination

Berikut merupakan diagram data *dissemination* untuk menggambarkan hubungan antara entitas data, layanan bisnis dan komponen aplikasi. Diagram ini menunjukkan bagaimana entitas logis secara fisik diwujudkan dengan komponen aplikasi.





Gambar 5 Data Dissemination Diagram

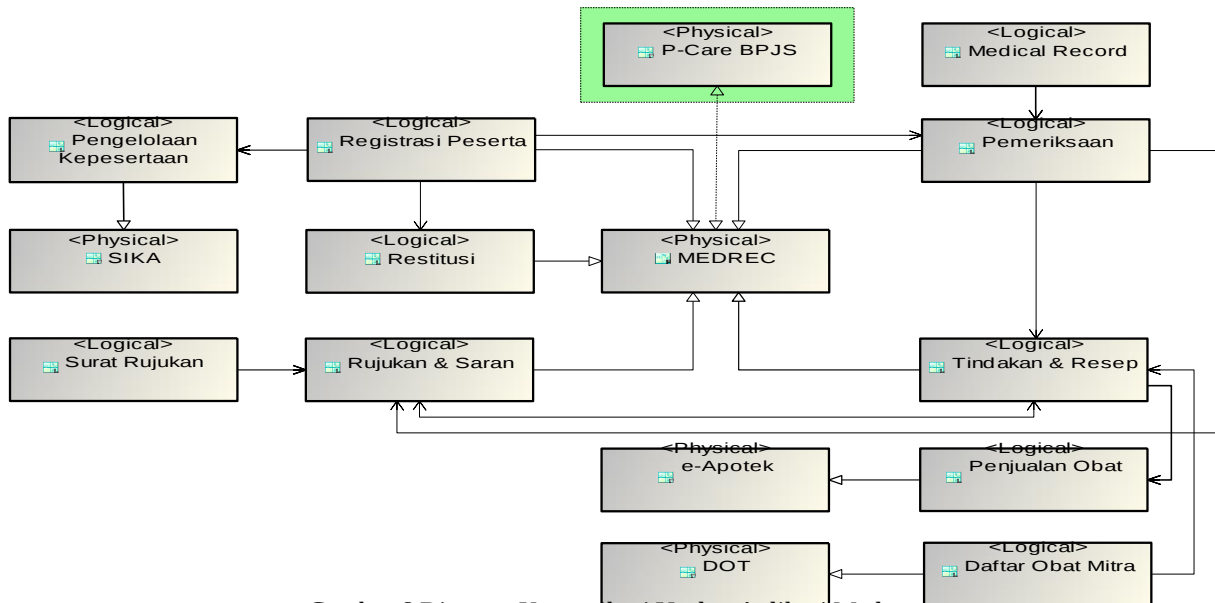


4.2 Arsitektur Aplikasi

Diagram komunikasi aplikasi akan menggambarkan komunikasi aplikasi fisik dan logik milik Yakes Telkom yang berguna untuk melihat secara detail bagaimana aplikasi tersebut berinteraksi secara langsung dari dalam, berikut diagram komunikasi aplikasi usulan pada Yakes Telkom:

1. Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Medrec (Medical Record)

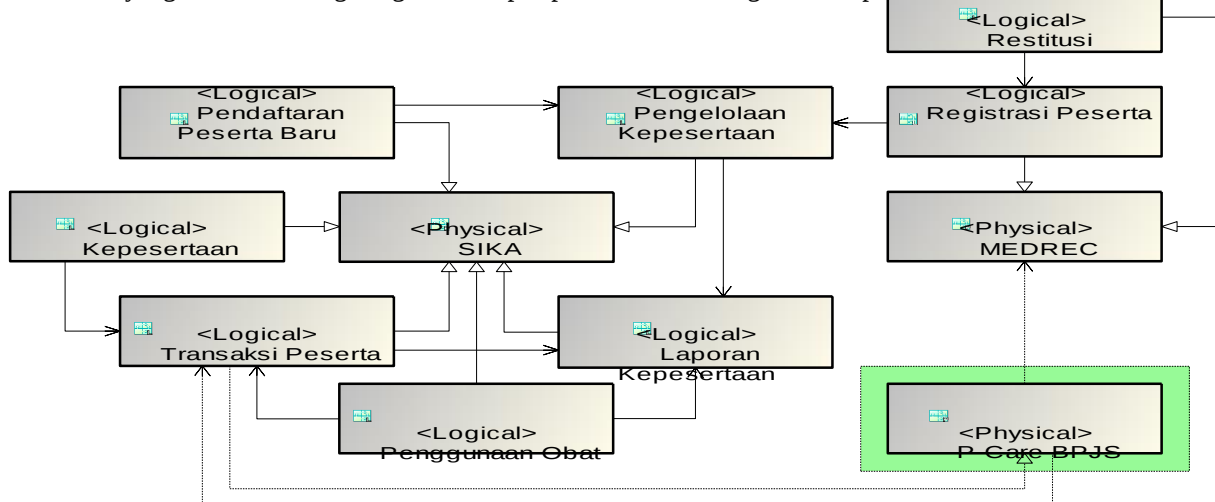
Pada diagram komunikasi milik aplikasi Medrec adanya penambahan Aplikasi milik BPJS kesehatan yaitu P-Care.



Gambar 6 Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Medrec

2. Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Sika (Sistem Informasi Kepesertaan)

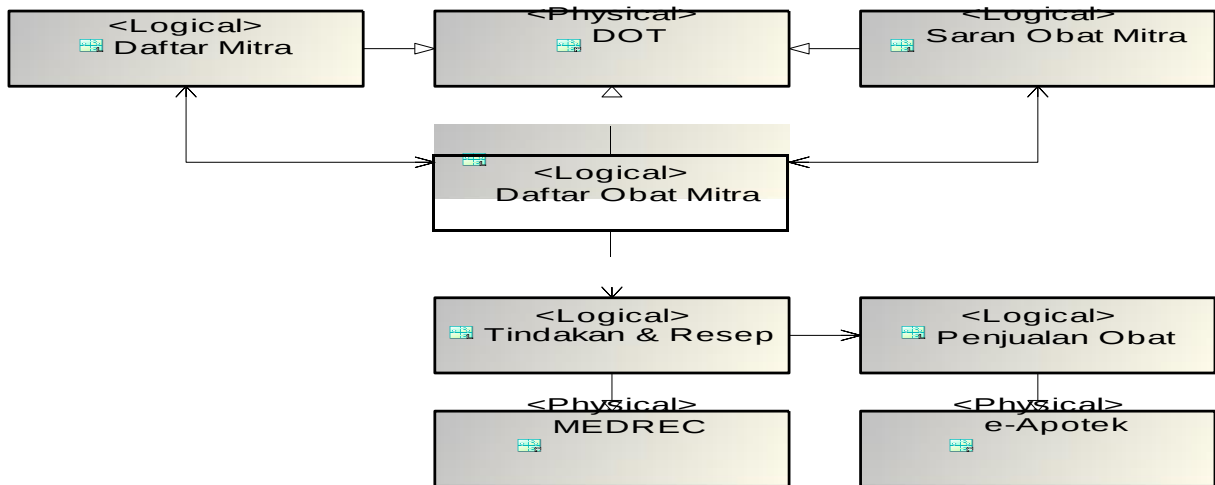
Pada diagram komunikasi milik aplikasi Sika adanya penambahan Aplikasi milik BPJS kesehatan yaitu P-Care yang akan terhubung dengan beberapa aplikasi fisik dan logik milik aplikasi Sika.



Gambar 7 Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Sika

3. Diagram Komunikasi Aplikasi DOT (Daftar Obat Mitra)

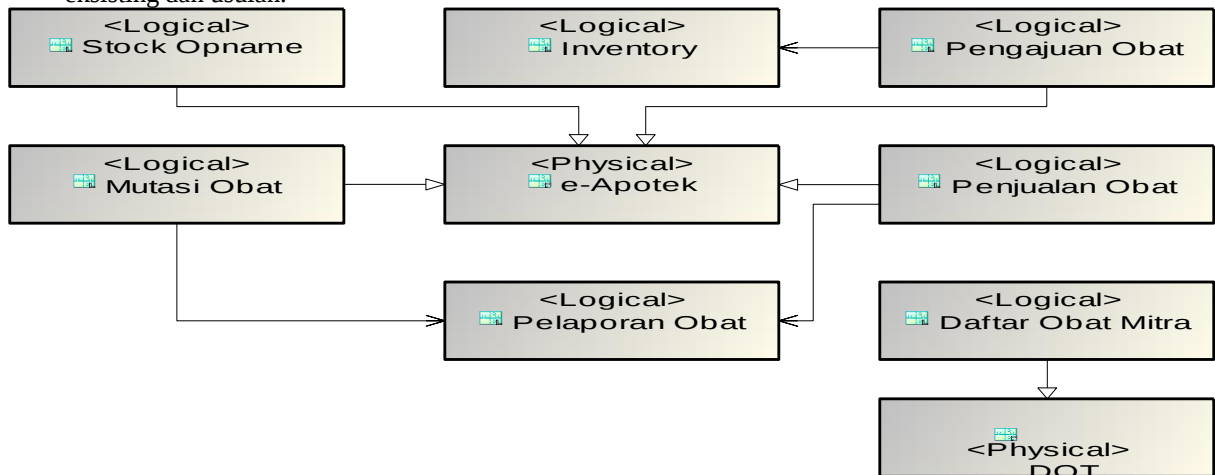
Pada aplikasi DOT tidak adanya perubahan pada kondisi komunikasi antar aplikasi fisik dan logik eksisting dan usulan.



Gambar 8 Diagram Komunikasi Aplikasi DOT

4. Diagram Komunikasi Aplikasi E-Aptek

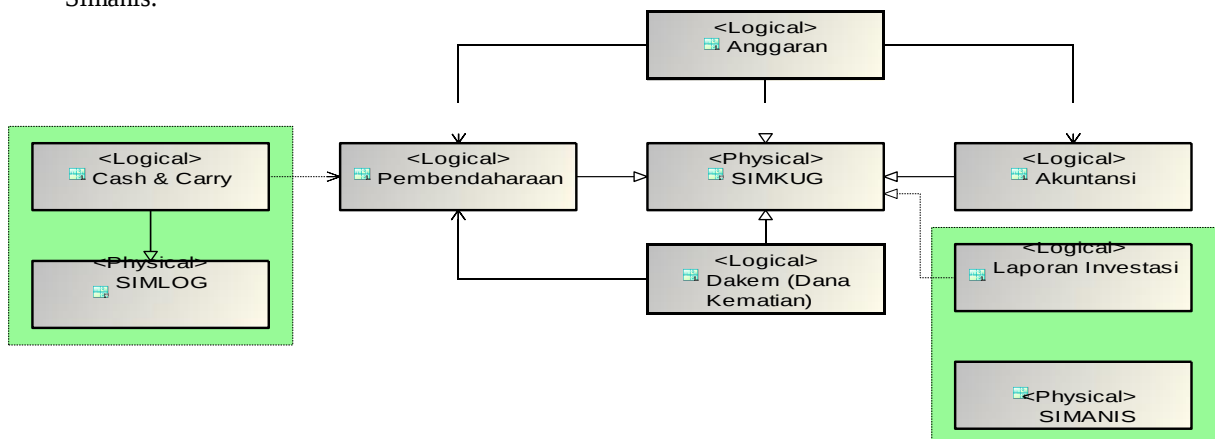
Pada aplikasi E-Aptek tidak adanya perubahan pada kondisi komunikasi antar aplikasi fisik dan logik eksisting dan usulan.



Gambar 9 Diagram Komunikasi Aplikasi E-Aptek

5. Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simkug (Sistem Informasi Keuangan)

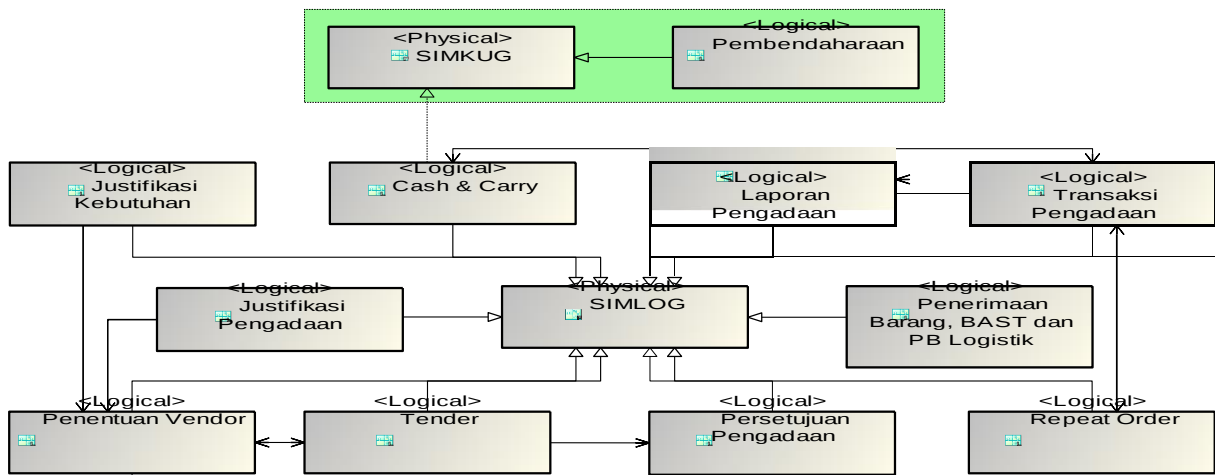
Pada aplikasi Simkug usulan, adanya integrasi tambahan yaitu akan terhubung pada aplikasi Simlog dan Simanis.



Gambar 10 Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simkug

6. Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simlog (Sistem Informasi Logistik)

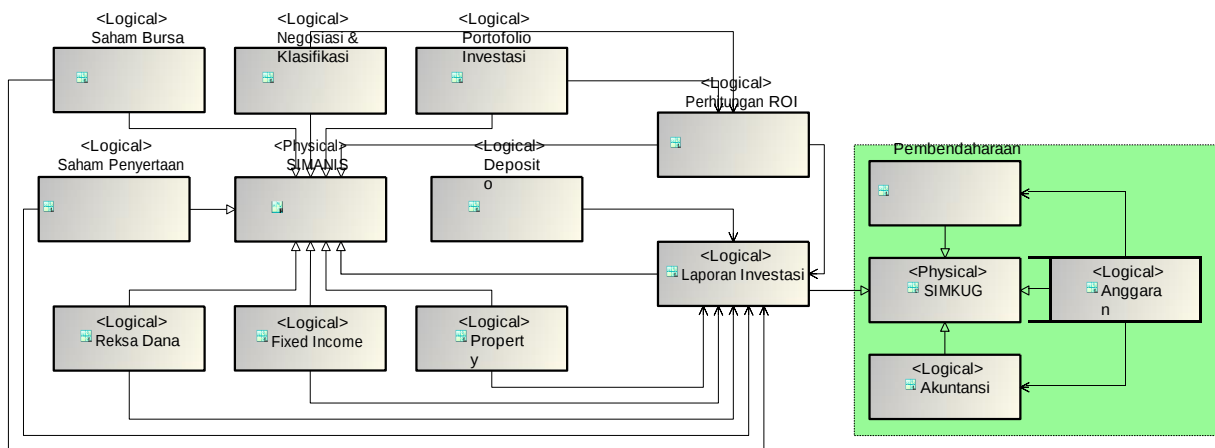
Pada aplikasi Simlog usulan ada tambahan integrasi dengan aplikasi Simkug, di maksudkan agar proses yang terjadi di Simlog bisa langsung terintegrasi.



Gambar 11 Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simlog

7. Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simanis (Sitem Manajemen Investasi)

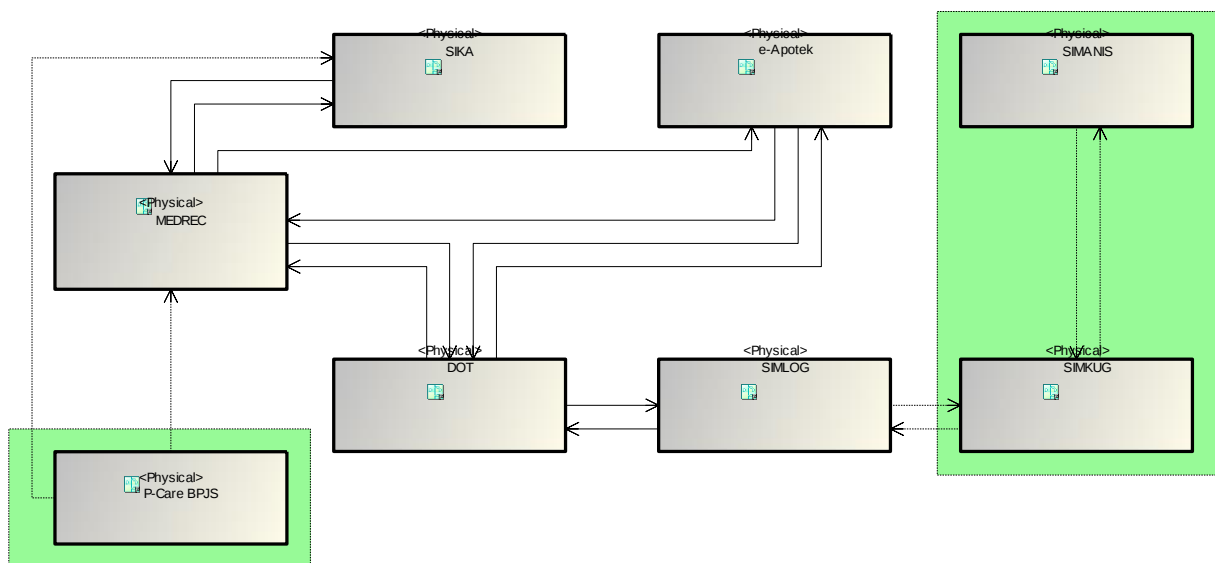
Pada aplikasi Simanis terdapat tambahan komunikasi antar aplikasi yaitu dengan aplikasi Simkug, agar dana yang diolah oleh aplikasi Simanis dapat di kelola secara transparant oleh aplikasi Simkug.



Gambar 12 Diagram Komunikasi Usulan Aplikasi Simanis

8. Diagram System-use case

Diagram system-use case berikut merupakan gambaran yang mempresentasikan hubungan aplikasi fisik milik Yakes Telkom yang telah di integrasikan dengan aplikasi BPJS.



Gambar 13 Diagram Sistem Use-case Usulan

Pada diagram ini menjelaskan tentang bagaimana aplikasi Yakes Telkom tersebut dapat mengakses aplikasi lain yang ada di Yakes Telkom.

9. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Untuk perusahaan yang akan menyesuaikan dengan kebijakan yang telah ditetapkan oleh BPJS Kesehatan dibutuhkan kesiapan dari sisi proses bisnis yang di sesuaikan hingga teknologi informasi yang dapat mendukung operasional antar 2 perusahaan dalam meningkatkan pelayanan khususnya di bidang kesehatan.

Oleh karena itu Yakes Telkom mengajukan beberapa usulan yang sesuaikan dengan strategi bisnis BPJS Kesehatan agar strategi bisnis keduanya dapat berjalan maksimal.

5.2 Saran

Adapun saran-saran berdasarkan hasil analisis dan rancangan sistem informasi usulan terhadap kebijakan yang ditetapkan pemerintah terkait BPJS Kesehatan, yaitu:

1. Tidak ada penurunan kualitas pelayanan kesehatan terhadap peserta/anggota kesehatan dari pensiunan, karyawan beserta keluarga PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.
2. Dikarenakan Yakes Telkom akan menjalin kerja sama dengan BPJS Kesehatan diharapkan adanya rancangan tentang tata kelola dan sumber daya di penelitian berikutnya.
3. Sistem usulan baiknya digunakan, dikarenakan untuk menggabungkan sistem nformasi Yakes Telkom dengan sistem informasi BPJS Kesehatan diperlukan adanya *bridging system* untuk menghubungkan kedua sistem informasi tersebut
4. Apabila telah adanya integrasi antar sistem informasi Yakes Telkom dan BPJS Kesehatan diharapkan master data milik peserta Yakes Telkom tetap di tinjau sebagai kepemilikan Yakes Telkom dan tidak digabungkan dengan master data peserta milik BPJS, agar master data tersebut menjadi acuan utama apabila peserta dari tanggung jawab Yakes Telkom memiliki masalah di kemudian hari.
5. Sistem informasi dari aplikasi Simkug, Simlog dan Simanis diharapkan terintegrasi agar data dana olahan maupun data pengadaan Yakes Telkom transparan bagi manajemen keuangan.
6. Untuk penelitian selanjutnya, pengelolaan sistem informasi di bagian sumber daya perlu adanya sorotan untuk membuat Yakes Telkom mandiri terhadap pengelolaan karyawannya sendiri dan tidak tergantung lagi pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.

Daftar Pustaka

- [1] Najamuddin, S. (2009, September Wednesday). *Perencanaan Arsitektur Enterprise*. Dipetik Oktober Thuesday, 2014, dari IT, *Electronic Filling System and Document Management System*: <http://subonenaja.wordpress.com/2009/09/09/perencanaan-arsitektur-enterprise/>
- [2] The Open Group. (2009). *The Open Group Technical Standard*.
- [3] UU No.24 Tahun 2011
- [4] Yakes Telkom. (2012). *Rencana Kerja Manajerial Yakes Telkom 2012*. Bandung.