

ANALISIS *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGGUNAKAN TOGAF ADM PADA FUNGSI *QUALITY CONTROL AND ASSURANCE MANAGEMENT*

Maurizka Nabila Chairunnisa¹⁾, Rokhman Fauzi²⁾, Iqbal Santosa³⁾

^{1, 2, 3)}Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi nomor 1, Buah Batu, Bandung

e-mail: maurizkanabila@student.telkomuniversity.ac.id¹⁾, rokhmanfauzi@telkomuniversity.ac.id²⁾, iqbals@telkomuniversity.ac.id³⁾

ABSTRAK

Dewasa ini, perusahaan harus melakukan penilaian secara kualitatif terhadap produk atau jasa yang dihasilkan. Mengacu pada hal itulah diperlukan pengembangan arsitektur pada fungsi krusial sesuai dengan standarisasi perusahaan. Telkom Corporate University Center (TCUC) hadir dengan memiliki suatu fungsi bisnis terkait dengan pengendalian mutu internal perusahaan yang secara struktural organisasi bernamakan fungsi *Quality Control and Assurance Management*. Selaras dengan perkembangan zaman yang semakin menitikberatkan penggunaan teknologi informasi didalamnya semakin bermunculan pula permasalahan yang akan dihadapi oleh perusahaan dalam bidang teknologi informasi tersebut. Hal itulah yang menjadikan perlu diadakannya *Enterprise Architecture (EA)* untuk mendorong peningkatan performa dengan menggunakan sistem informasi secara terintegrasi dalam fungsi tersebut. Perancangan *EA* sangat diperlukan guna memaksimalkan kemampuan fungsi bisnis dan membantu pengembangan fungsi bisnis yang dijalankan pada Fungsi *Quality Control and Assurance Management* menjadi lebih maksimal dan meminimalisir risiko ataupun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan fungsi bisnisnya. Dalam perancangan *EA* dibutuhkan sebuah kerangka kerja (framework) yang digunakan dalam penelitian yaitu *TOGAF ADM* dengan memperhatikan batasan fase yang meliputi fase *Preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, *Technology Architecture* dengan pertimbangan kondisi existing dan targeting fungsi tersebut. Pada akhirnya penelitian ini akan menghasilkan sebuah rancangan terkait dengan arsitektur perusahaan yang dibutuhkan guna memperbaiki arsitektur perusahaan yang telah ada sebelumnya agar dapat memaksimalkan bisnis dan mencapai tujuan perusahaan.

Kata Kunci: Fungsi *Quality Control and Assurance Management*, *Enterprise Architecture*, *TOGAF ADM*

ABSTRACT

Companies must conduct a qualitative assessment of the products or services produced today. Referring to that, a company needs to develop the architecture for crucial functions by company standardization. Telkom Corporate University Center (TCUC) comes with a business function related to the company's internal quality control, which is structurally organizational and called the *Quality Control and Assurance Management Function*. In line with the times increasingly emphasizing the use of information technology, some problems will be faced by companies in the field of information technology. This concern makes it necessary to hold an *Enterprise Architecture* to encourage increased performance by using integrated information systems in these functions. *EA* design is essential to maximize the ability of business functions and assist the development of business functions carried out in the *Quality Control and Assurance Management Function* to be maximized and minimize the risks or obstacles faced in implementing business functions. In designing *EA*, a framework is needed that is used in research, namely *TOGAF ADM*, by considering the phase boundaries, which include the *Preliminary* phase, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, and *Technology Architecture* with consideration of existing conditions and targeting the function. Ultimately, this research will produce a design related to the company architecture needed to improve the existing architecture to maximize business and achieve company goals.

Keywords: *Quality Control and Assurance Management Function*, *Enterprise Architecture*, *TOGAF ADM*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat memiliki dampak yang besar bagi perubahan. Saat ini perusahaan dituntut untuk tanggap dalam menghadapi segala macam tantangan yang ada dalam revolusi industri 4.0. Tantangan yang hadir akibat revolusi industri tersebut antara lain perusahaan harus mampu untuk melakukan pertukaran data dan informasi antar fungsi maupun unit di dalam perusahaan dengan cepat dan tepat. Agar terciptanya pertukaran informasi tersebut, diperlukan sistem yang mampu berintegrasi. Selain itu, perusahaan dituntut untuk mengendalikan dan memperbaiki segala kekurangan proses bisnis perusahaan untuk perbaikan yang lebih maksimal kedepannya [1].

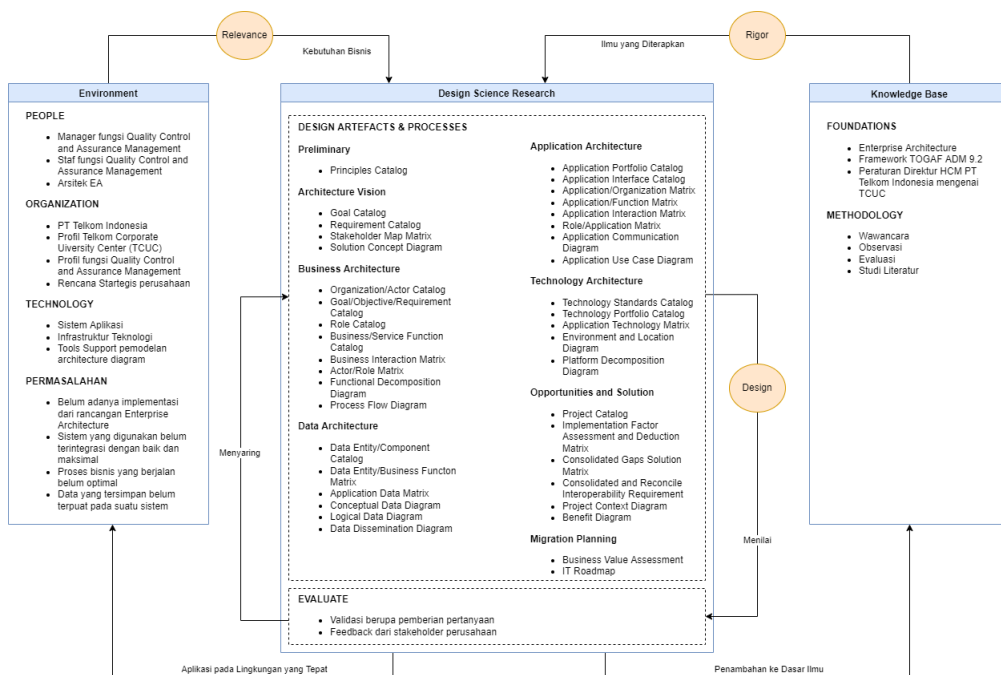
Dalam perjalanannya, perusahaan memiliki kendala terkait bisnis yang dijalankan pada setiap fungsi dan unit yang ada didalamnya. Salah satu unit yang akan menjadi pembahasan dalam penelitian kali ini adalah fungsi *Quality Control and Assurance Management* yang berada pada unit *Planning and Controlling*. Hal yang dapat dilakukan untuk menerapkan perubahan dengan melakukan analisis dan perancangan yaitu dengan pemodelan *Enterprise Architecture (EA)*. Dalam sebuah perspektif, EA dapat diterjemahkan menjadi suatu proses penyelarasan bagian bisnis pada perusahaan dengan teknologi informasi dimana didalamnya akan terjadi berbagai integrasi antara proses bisnis yang terkait, fungsi organisasi dan *stakeholder* yang berada di dalam perusahaan tersebut [2]. Perancangan EA juga dapat dijadikan solusi dalam menghadapi perubahan bisnis dalam hal ini pengembangan produk dan layanan ataupun situasi perekonomian yang menjadikan perusahaan harus meningkatkan proses bisnis yang ada agar dinamika bisnis tetap dapat berjalan [3] [4].

Perancangan EA di sebuah organisasi atau perusahaan memerlukan sebuah *framework* (kerangka kerja) yang digunakan untuk menerjemahkan dan melakukan perancangan terhadap berbagai fase yang dimiliki dalam suatu *enterprise architecture*. Terdapat beberapa *Enterprise Architecture Framework (EAF)* yang telah digunakan salah satunya adalah TOGAF ADM yang dijadikan sebagai *framework* dalam perancangan kali ini. TOGAF dapat memberikan metode yang lebih detail mengenai cara pembangunan, pengelolaan, serta desain implementasi terkait *enterprise architecture* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* [5] [6].

Dalam perancangannya, TOGAF ADM terdiri dari beberapa tahap diantaranya adalah *Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information Systems Architecture, dan Technology Architecture* [7]. Oleh karena itu, dengan dilakukannya perancangan EA menggunakan TOGAF ADM menghasilkan *blueprint* dan *s Roadmap* yang di kemudian hari dapat diterapkan dan sebagai acuan untuk menjalankan proses bisnis pada fungsi *Quality Control and Assurance Management* [8]

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dari penentuan topik penelitian yang diambil hingga tahapan yang dijalankan secara sistematis sehingga dapat menjawab seluruh Batasan masalah yang ada [9] [10]. Selanjutnya dalam penelitian ini digunakan sebuah pemetaan metode konseptual yang merupakan sebuah pemodelan yang menggambarkan hubungan antar komponen agar lebih mudah dipahami untuk melaksanakan penelitian terkait [11]. Berikut hasil pemetaan metode konseptual dalam rangka penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan penjelasannya pada Tabel I berikut ini.

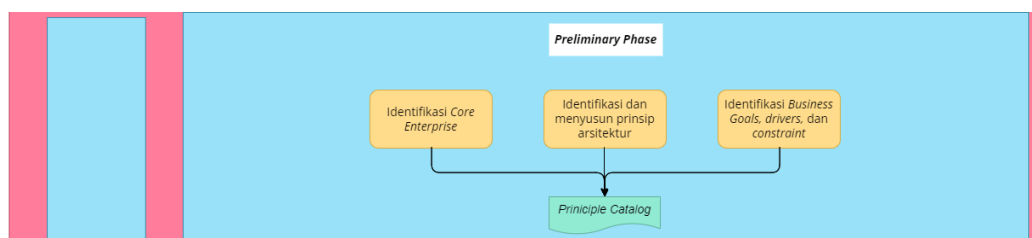


Gambar 1 Metode Konseptual

TABEL I
METODE KONSEPTUAL

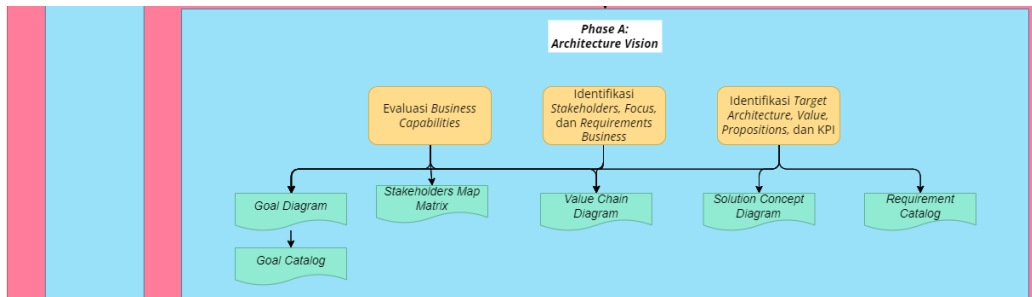
| No | Komponen | Bagian | Hasil Bagian |
|----|--------------------------------|--|---|
| 1 | <i>Environment</i> | <i>People</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Manager fungsi • Staff fungsi • Arsitek EA |
| | | <i>Organization</i> | <ul style="list-style-type: none"> • PT Telkom Indonesia • Profil Telkom <i>Corporate University Center</i> (TCUC) • Profil fungsi <i>Quality Control and Assurance Management</i> • Rencana Strategi perusahaan |
| | | <i>Technology</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem aplikasi • Infrastruktur teknologi • <i>Tools Support</i> pemodelan <i>architecture diagram</i> |
| | | Permasalahan | <ul style="list-style-type: none"> • Belum ada implemmentasi perancangan aritektur • Sistem yang digunakan belum terintegrasi secara optimal • Proses bisnis yang berjalan belum optimal • Data harus tersimpan dalam sebuah sistem terpusat |
| 2 | <i>Design Science Research</i> | <i>Preliminary Phase</i> | <i>Principles Catalog</i> |
| | | <i>Architecture Vision</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Value Chain Diagram</i> • <i>Solution Concept Diagram</i> |
| | | <i>Business Architecture</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Business Footprint Diagram</i> • <i>Process/Event/Control Catalog</i> |
| | | <i>Information System Architecture</i> | <p>Data Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Dissemination Diagram</i> <p>Application Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Application / Function Matrix</i> • <i>Application Communication Diagram</i> |
| | | <i>Technology Architecture</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Environment and Location Diagram</i> |
| 3 | <i>Knowledge Base</i> | <i>Foundations</i> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Enterprise Architecture</i> • <i>Framework TOGAF ADM 9.2</i> • Peraturan Direktur HCM PT Telkom Indonesia mengenai TCUC |
| | | <i>Methodology</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Observasi • Evaluasi • Studi literatur |

Pada tahap perancangan *enterprise architecture* mengacu pada fase-fase pada kerangka kerja TOGAF ADM versi 9.2 [8]. Berikut merupakan fase-fase yang dijadikan sebagai acuan dalam perancangan ini:



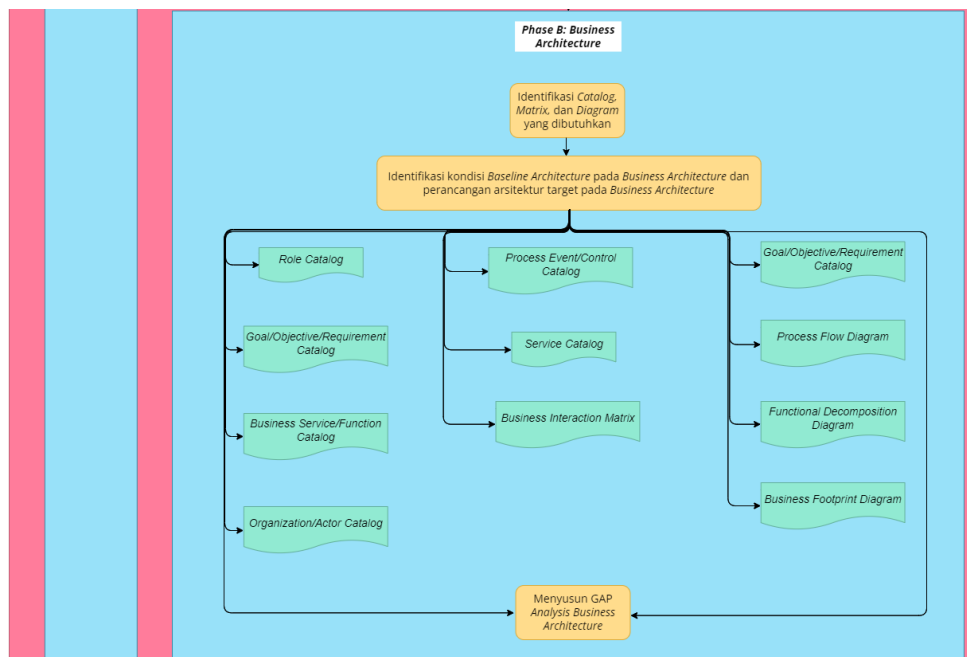
Gambar 2 Preliminary Phase

Tahap yang pertama adalah *Preliminary Phase*. Fase ini dilakukan sebelum perancangan *Enterprise Architecture* dimulai. Tahap ini berfungsi untuk mempersiapkan realisasi terhadap penerapan arsitektur agar memungkinkan perusahaan tersebut menguasai manajemen dan transformasi arsitekturnya.



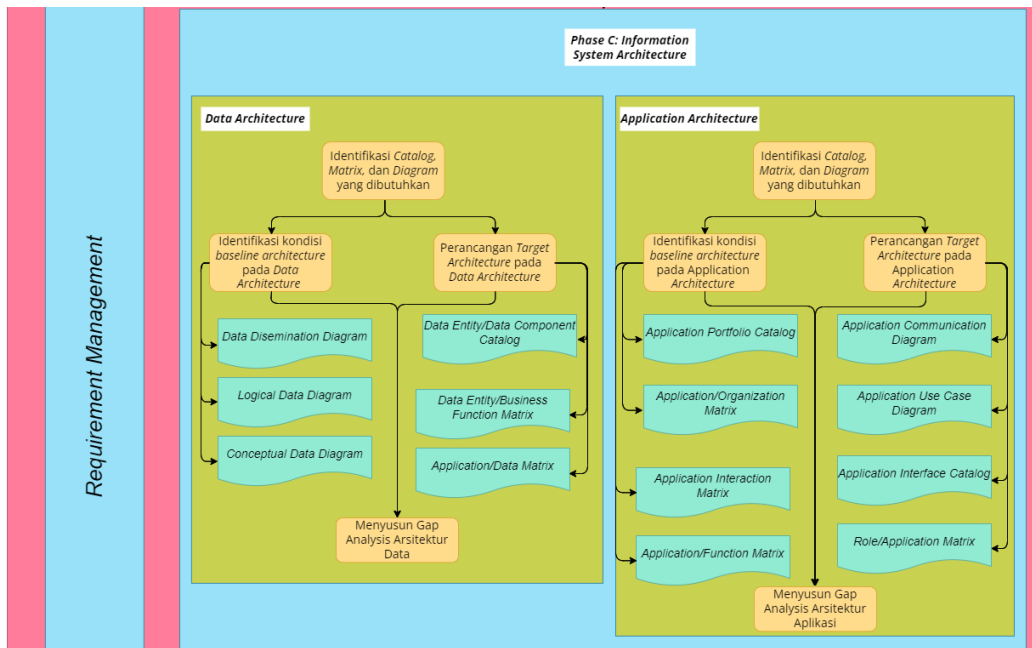
Gambar 3 Phase A: Architecture Vision

Lalu dilanjutkan dengan *Phase A: Architecture Vision* yaitu fase pertama dalam perancangan *Enterprise Architecture*. Pada fase ini menjelaskan mengenai pengembangan arsitektur yang ada pada perusahaan seperti menjelaskan mengenai pendefinisian ruang lingkup pada perusahaan, melakukan identifikasi *stakeholders*, focus perancangan, dan kebutuhan bisnis pada perusahaan. Selain itu, fase ini juga melakukan identifikasi pembuatan visi arsitektur, serta meminta dan memperoleh persetujuan.



Gambar 4 Phase B: Business Architecture

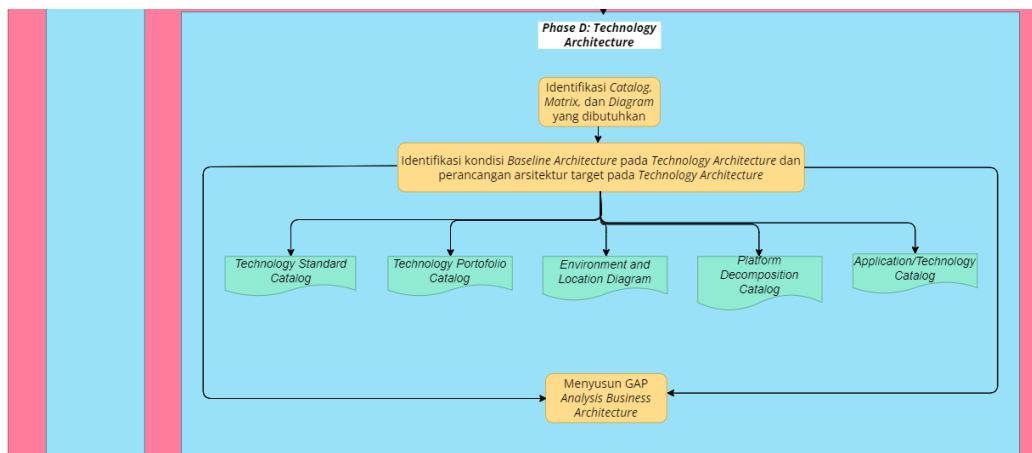
Selanjutnya *Phase B: Business Architecture* merupakan fase kedua yang menjelaskan mengenai kebutuhan perusahaan dalam menjalankan fungsi bisnis sehingga target yang diharapkan oleh perusahaan dapat tercapai. Fase ini dibutuhkan pengembangan deskripsi eksisting *Business Architecture* untuk mendukung *Business Architecture Target*. Tahap deskripsi kemudian dapat dilakukan untuk melakukan identifikasi mengenai *Business Architecture building blocks* yang relevan.



Gambar 5 Phase C: Information Systems Architecture

Fase ketiga adalah *Phase C: Information Systems Architecture* dimana pada fase ini merupakan penggabungan antara *Data Architecture* dan *Application Architecture*. *Data Architecture* merupakan penggambaran sebuah data yang dibutuhkan untuk melakukan pengembangan *Enterprise Architecture* dan pemenuhan kebutuhan identifikasi pada fase *Business Architecture*. Fase ini bertujuan untuk identifikasi kebutuhan data, meliputi tipe data dan sumber data yang dibutuhkan sebagai pendukung dari proses bisnis. Selain itu pengembangan *Data Architecture* eksisting mendukung tujuan dari fase ini untuk melihat potensi dari *Data Architecture* yang telah ada untuk kemudian dikembangkan menjadi *Data Architecture Target*. Artefak yang dihasilkan oleh *data architecture* kemudian akan menjadi referensi untuk pembuatan *Application Architecture*.

Application Architecture merupakan sebuah pemetaan atau proses untuk mendefinisikan bagaimana aplikasi yang digunakan pada perusahaan untuk saling berinteraksi atau memproses data satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan fungsi bisnis pada perusahaan. *Application Architecture*. Fase ini dilakukan untuk melakukan *review* dan *validasi application principle* untuk mengembangkan dasar dari *Application Architecture* yang diperlukan untuk melakukan penyusunan *Target Application Architecture*.



Gambar 6 Phase D: Technology Architecture

Selanjutnya fase keempat pada TOGAF ADM yaitu *Phase D: Technology Architecture*. Pada fase ini membahas mengenai pengembangan infrastruktur teknologi yang digunakan untuk menunjang *Application Architecture*. *Technology Architecture* merupakan fase yang mendeskripsikan struktur dan interaksi yang digunakan antara *platform services*, *logical* dan *physical technology components*. Fase ini dilakukan agar dapat menghasilkan sebuah *Technology Architecture Target*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

Sebuah fase yang merupakan hasil identifikasi terhadap prinsip yang dibutuhkan mulai dari arsitektur bisnis, data, aplikasi, sampai dengan teknologi yang terdapat dalam suatu organisasi sebagai arahan terhadap fase-fase selanjutnya [8] [12]. Berikut merupakan Tabel II *Principle Catalog* sebagai hasil dari *output preliminary phase*.

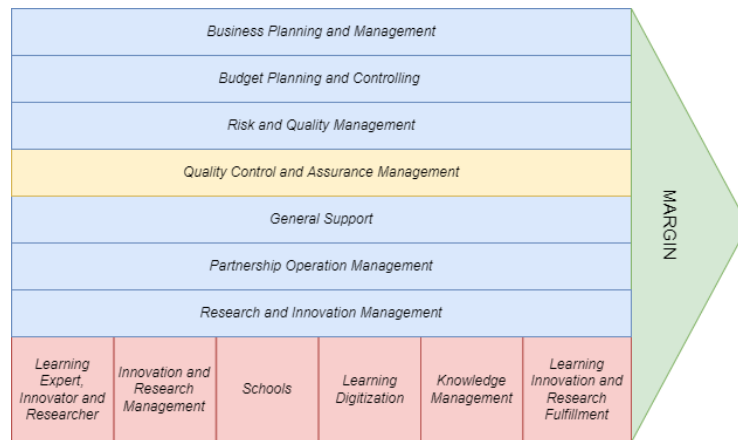
TABEL II
PRINCIPLE CATALOG

| No. | Arsitektur | Prinsip | Deskripsi |
|-----|-------------|---|--|
| 1 | Business | <i>Information Management is Everybody's Business</i> | <i>Stakeholder</i> di seluruh unit dan fungsi di suatu perusahaan berpartisipasi dalam menghasilkan sebuah keputusan manajemen informasi agar mencapai <i>goals</i> perusahaan |
| | | <i>Compliance with Law</i> | Seluruh kegiatan dan proses bisnis yang dijalankan Telkom Corporate University Center (TCUC) harus sesuai dengan segala kebijakan dan peraturan yang telah diatur dan bersifat legal |
| | | <i>Maximize Benefit to the Enterprise</i> | Memaksimalkan manfaat yang dihasilkan suatu perusahaan guna peningkatan profitabilitas perusahaan |
| 2 | Data | <i>Data is an Asset</i> | Data merupakan sesuatu aset yang bernilai sangat penting bagi sebuah perusahaan yang harus dikelola dengan tepat |
| | | <i>Data is Shared</i> | Data yang dimiliki dapat dibagikan kepada seluruh fungsi dan organisasi perusahaan sehingga membantu <i>stakeholder</i> dalam melaksanakan kewajiban serta memenuhi kebutuhan data sesuai dengan tingkatan otoritasnya. |
| | | <i>Common Vocabulary and Data Definitions</i> | Data didefinisikan secara konsisten dan definisi tersebut dapat dipahami serta tersedia untuk semua <i>stakeholder</i> atau pengguna di seluruh perusahaan |
| 3 | Application | <i>Technology Independence</i> | Aplikasi tidak bergantung dengan pilihan teknologi tertentu sehingga dapat beroperasi pada berbagai <i>platform</i> teknologi |
| | | <i>Ease of Use</i> | Aplikasi bersifat mudah digunakan dan dapat membantu menjalankan proses bisnis agar berjalan lebih efektif, efisien, dan mudah untuk dimengerti oleh pengguna yaitu <i>stakeholder</i> perusahaan |
| 4 | Technology | <i>Interoperability</i> | Teknologi yang ada harus sesuai dengan standarisasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan sehingga mampu mendukung integrasi antar data, aplikasi, dan teknologi |
| | | Keamanan Teknologi | Penerapan seluruh teknologi ke dalam perusahaan harus memiliki ketangguhan dalam keamanan <i>cyber</i> , sehingga dari segi keamanan data dan aset bisa terjaga agar tidak merugikan perusahaan dari segi bisnis yang diterapkan |

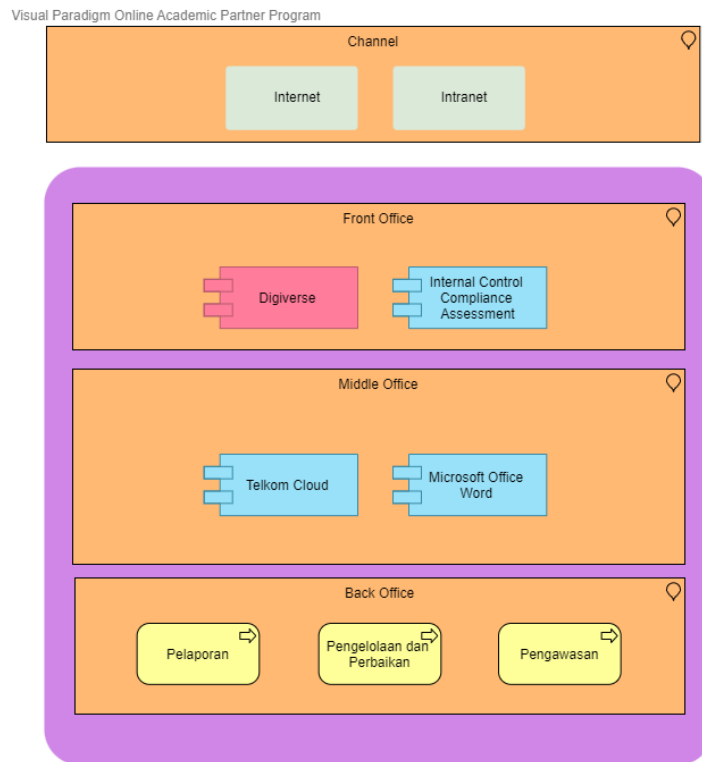
B. Architecture Vision

Architecture vision merupakan fase pertama pada TOGAF ADM. Pada fase ini menjelaskan bahwa perancangan *Enterprise Architecture* (EA) harus memenuhi tujuan dari suatu organisasi atau perusahaan serta

melakukan identifikasi keterkaitan *scope* dan *stakeholder* sebagai acuan dari perancangan arsitektur [8]. Dalam fase ini terdapat beberapa *output* hasil dari tahapan ini. Di bawah ini terdapat salah dua *output* berupa diagram yang dijelaskan pada Gambar 7 *Value Chain Diagram* dan Gambar 8 *Solution Concept Diagram*.



Gambar 7 *Value Chain Diagram*

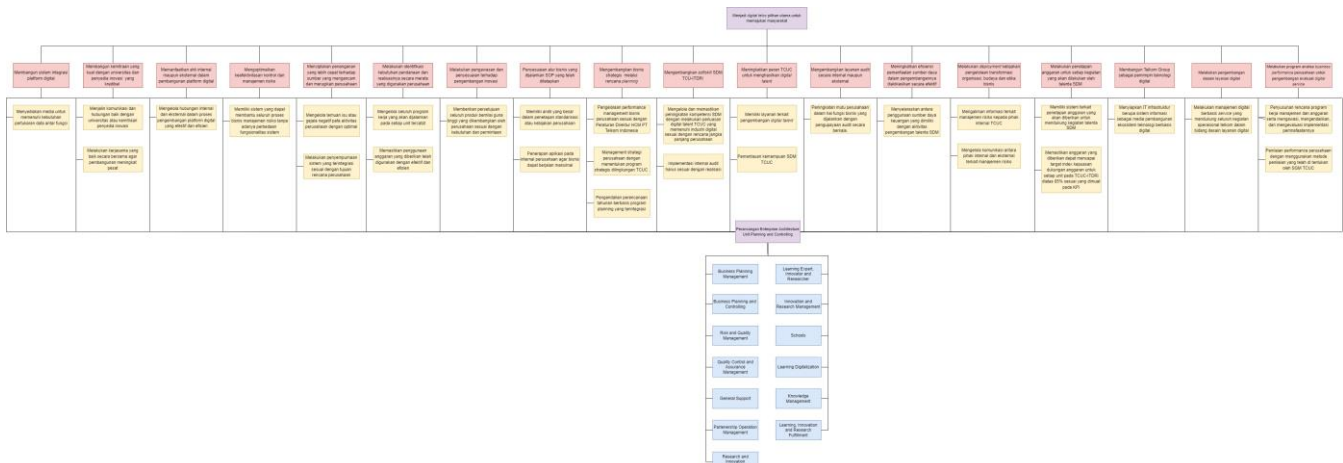


Visual Paradigm Online Academic Partner Program

Gambar 8 *Solution Concept Diagram*

C. Business Architecture

Business Architecture merupakan fase yang menjelaskan mengenai kebutuhan sebuah perusahaan yang dalam penelitian ini yaitu Telkom *Corporate University Center (TCUC)* dalam menjalankan fungsi bisnisnya agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan agar dapat mendukung *Architecture Vision* yang telah ditetapkan dan disetujui [13] [14]. Pada fase ini didapatkan *output* berupa beberapa diagram diantaranya pada Gambar 9 *Business Footprint Diagram* dan Tabel III *Process/Event/Control Catalog* fungsi *Quality Control and Assurance Management*.



Gambar 9 Business Footprint Diagram

TABEL III
PROCESS/EVENT/CONTROL CATALOG

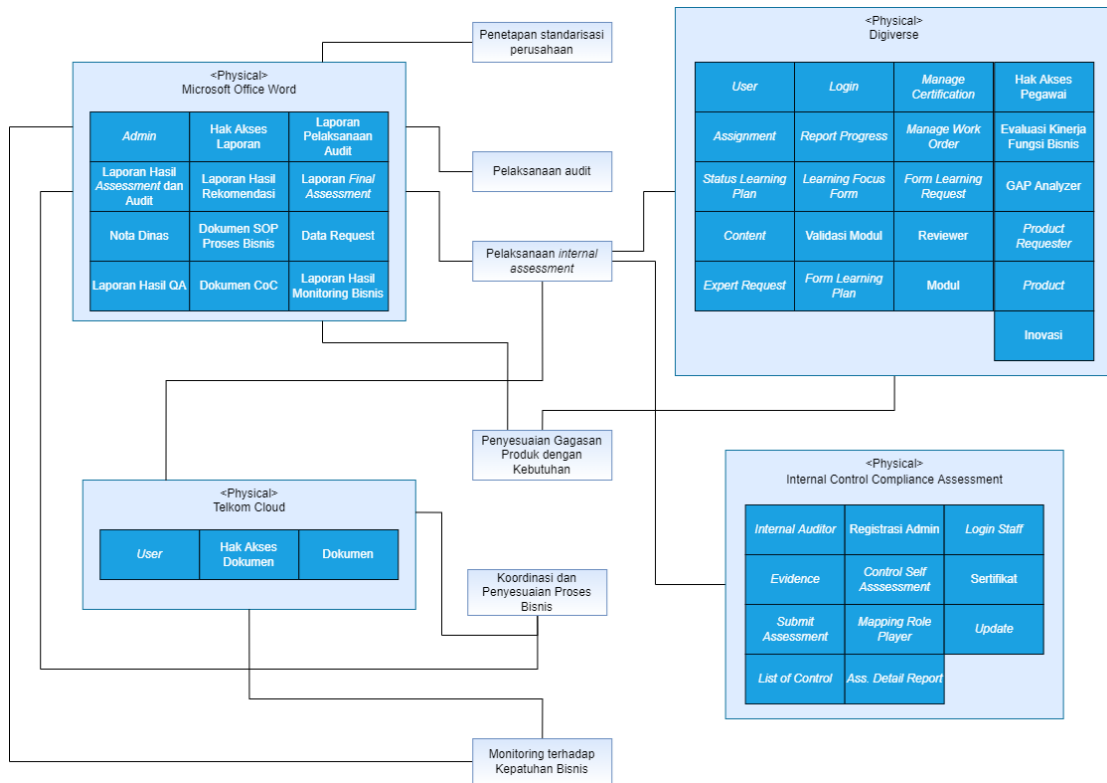
| Fungsi | Service | Overview Process | Process Flow | Deskripsi |
|--|--|--|--|--|
| Quality Control and Assurance Management | Pelaksanaan audit | Integrated Audit | Proses Audit | Proses dimana dibutuhkan koordinasi dan diskusi dua arah antara fungsi Quality Control and Assurance dengan pihak Internal Auditor PT. Telkom guna mengetahui hal yang dibutuhkan sebelum dan saat proses audit dilaksanakan. |
| | Monitoring hasil audit | | | Proses melakukan penilaian terhadap kelengkapan dokumen dan atau kinerja suatu fungsi atau unit yang bersangkutan hingga melakukan pengawasan terhadap tindak lanjut hasil audit yang dijalankan. |
| | Pelaksanaan internal assessment | Pengelolaan dan pengelolaan internal control | Proses pelaksanaan assessment | Proses diskusi yang dilakukan mengenai requirement yang dibutuhkan dan proses pemeliharaan sistem audit dan internal assessment yang digunakan. |
| | Proses review proses bisnis | Pengelolaan proses bisnis | Koordinasi dan Penyesuaian Proses Bisnis | Proses melakukan koordinasi terkait hal yang tidak sesuai atau kurang maksimal dalam suatu fungsi atau unit untuk selanjutnya ditindaklanjuti dengan melakukan pemetaan perancangan proses bisnis yang baru agar dapat menjelaskan suatu bisnis yang berjalan. |
| | Proses monitoring antara kebutuhan dengan gagasan produk | Pengelolaan Quality Assurance | Proses Penyesuaian Gagasan Produk dengan Kebutuhan | Proses evaluasi dan monitoring kesesuaian antara gagasan produk yang sedang dirancang dengan kebutuhan yang masuk melalui sistem. |
| | Penetapan standarisasi perusahaan | Code of Conduct | Proses Penetapan Parameter Standarisasi Perusahaan | Proses dilakukannya diskusi mengenai ketentuan parameter standarisasi atau Code of Conduct (CoC) yang diajukan oleh masing-masing unit atau fungsi untuk selanjutnya dilakukan penetapan dan dapat digunakan sebagai acuan operasional bisnis. |

D. Information System Architecture

Information System Architecture merupakan fase ketiga dari TOGAF ADM yang digunakan untuk melakukan pengembangan terhadap target Information System Architecture agar dapat mencapai tujuan perusahaan. Dalam fase Information System Architecture terdiri dari dua komponen arsitektur yaitu Data Architecture dan Application Architecture [15].

A. Data Architecture

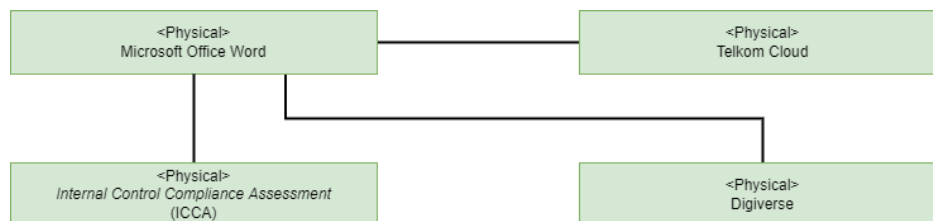
Data Architecture merupakan salah satu arsitektur yang berisi penggambaran dari pengembangan Enterprise Architecture dan dalam rangka pemenuhan kebutuhan yang telah diidentifikasi entitasnya pada fase Business Architecture [8]. Berikut merupakan Gambar 10 Data Dissemination Diagram sebagai output dari fase ini.



Gambar 10 Data Dissemination Diagram

B. Application Architecture.

Application Architecture merupakan sebuah bagian dari fase Information System Architecture yang menggambarkan sebuah perancangan aplikasi yang digunakan dalam sebuah organisasi untuk mendukung pengelolaan data agar kegiatan bisnis dapat berjalan yang kemudian dilakukan pengembangan aplikasi (targeting) yang diharapkan dapat memaksimalkan kinerja organisasi [8]. Pemetaan Application Architecture dilakukan sesuai dengan identifikasi terhadap kebutuhan yang telah dipetakan pada Business Architecture dan Data Architecture. Dibawah ini merupakan Tabel IV yang menunjukkan Application/Function Matrix dan Gambar 11 Application Communication Diagram Targeting sebagai output dari fase ini.



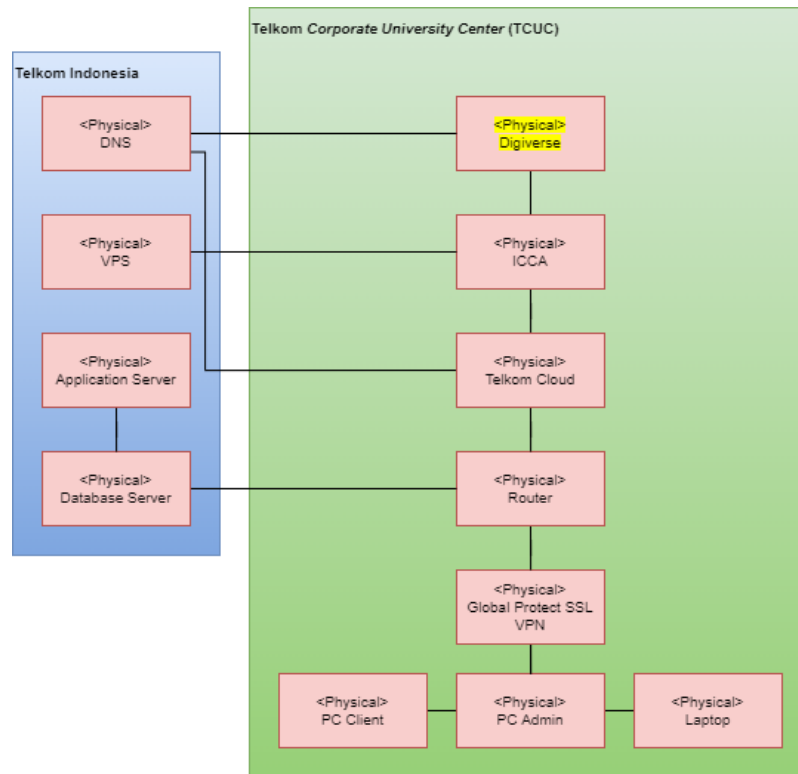
Gambar 11 Application Communication Diagram Targeting

TABEL IV
 APPLICATION/FUNCTION MATRIX

| <i>Business Function</i> | <i>Business Planning and Management</i> | <i>Budget Planning and Controlling</i> | <i>Risk and Quality Management</i> | <i>Quality Control and Assurance Management</i> | <i>General Support</i> | <i>Partnership Operation Management</i> | <i>Research and Innovation Management</i> | <i>Learning Expert, Innovator, and Researcher</i> | <i>Innovation and Research Management</i> | <i>Schools</i> | <i>Learning Digitization</i> | <i>Knowledge Management</i> | <i>Learning, Innovation and Research Fulfillment</i> |
|---|---|--|------------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|----------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| <i>Physical Application</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Microsoft Office Word | V | - | - | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Telkom Cloud | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Internal Control Compliance Assessment (ICCA) | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Digiverse | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |

E. Technology Architecture

Technology Architecture merupakan fase keempat dalam perancangan Enterprise Architecture menggunakan framework TOGAF ADM. Fase ini akan melakukan pembahasan lebih lanjut mengenai pengembangan infrastruktur teknologi yang dapat memenuhi standar data dan dapat menunjang aplikasi untuk berjalan, dalam hal ini teknologi yang dibahas meliputi teknologi yang sedang digunakan maupun teknologi target untuk agar dapat menunjang aplikasi *targeting* [8]. Berikut merupakan Gambar 12 Environment and Location Diagram sebagai output dari fase ini.



Gambar 12 Environment and Location Diagram

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan oleh penulis dengan fokus perancangan *Enterprise Architecture* dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM dalam lingkup Fungsi *Quality Control and Assurance Management* pada Telkom Corporate University Center (TCUC). Dalam arsitektur bisnis dilakukan perbaikan hingga menghasilkan *process flow targeting* beberapa *process flow* yang saat ini sedang dijalankan (*existing*). Beberapa *process flow* yang terdapat perubahan diantaranya adalah proses pelaksanaan *assessment*, proses penyesuaian produk dengan kebutuhan, dan pembuatan alur proses baru yaitu proses *monitoring* kepatuhan bisnis. Selanjutnya *Data Architecture* dilakukan identifikasi mengenai identitas entitas, atribut, hingga tipe data yang dihasilkan berdasarkan proses bisnis *targeting* sebelumnya. Artefak yang dihasilkan dalam perancangan *Data Architecture* diharapkan dapat membantu dalam pengembangan sistem layanan pada fungsi *Quality Control and Assurance Management*. Selain perancangan *Data Architecture*, dalam fase ini terdapat *Application Architecture* yang membantu dalam identifikasi aplikasi yang digunakan hingga pemetaan penggunaan aplikasi oleh *stakeholder* terkait. Kemudian dari hasil analisis dari teknologi yang digunakan pada fungsi yang diteliti dihasilkan artefak sebagai hasil dari analisis arsitektur teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Simarmata *et al.*, *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [2] Y. Gong and M. Janssen, "The value of and myths about enterprise architecture," *International Journal of Information Management*, vol. 46, pp. 1–9, Jun. 2019, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.006.
- [3] D. Dumitriu and M. A. M. Popescu, "Enterprise Architecture Framework Design in IT Management," *Procedia Manufacturing*, vol. 46, pp. 932–940, Jan. 2020, doi: 10.1016/J.PROMFG.2020.05.011.
- [4] M. W. Razanaufal and D. C. Lantu, "Evaluation of Leadership Training Program Using Kirkpatrick Model Case Study in Telkom Corporate University," vol. 10, no. 4, 2019, doi: 10.7176/RJFA.
- [5] J. Babb *et al.*, "Journal of Information Systems Applied research Editors 2019 JISAR Editorial Board Where We are with Enterprise Architecture," *Journal of Information Systems Applied Research*, vol. 12, no. 3, 2019, [Online]. Available: <https://jisar.org/http://iscap.info>
- [6] D. Dumitriu and M. A. M. Popescu, "Enterprise Architecture Framework Design in IT Management," *Procedia Manufacturing*, vol. 46, pp. 932–940, Jan. 2020, doi: 10.1016/J.PROMFG.2020.05.011.
- [7] A. S. Girsang and A. Abimanyu, "Development of an enterprise architecture for healthcare using togap adm," *Emerging Science Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 305–321, 2021, doi: 10.28991/esj-2021-01278.
- [8] "The TOGAF ® Standard," 2005. [Online]. Available: www.opengroup.org/legal/licensing.
- [9] J. Raco, "Metode penelitian kualitatif: jenis, karakteristik dan keunggulannya," 2018, doi: 10.31219/osf.io/mfzuj.
- [10] M. S. Rahman, "The Advantages and Disadvantages of Using Qualitative and Quantitative Approaches and Methods in Language 'Testing and Assessment' Research: A Literature Review," *Journal of Education and Learning*, vol. 6, no. 1, p. 102, Nov. 2016, doi: 10.5539/jel.v6n1p102.
- [11] J. Friedrich, "Design science 97," *AI and Society*, vol. 10, no. 2, pp. 199–217, 1996, doi: 10.1007/BF01205282.
- [12] S. Komariah Hildayanti, A. Sanmorino, S. Komariah Hildayanti, R. Rahmanda Putra, F. Antony, and A. Heryati, "Enterprise architecture framework selection for higher education using TOPSIS method Academic Information System View project Penilaian Indeks e-Government pada Dinkes Kota Palembang View project Enterprise architecture framework selection for higher education using TOPSIS method," *Article in International Journal of Engineering and Technology*, vol. 7, no. 4, pp. 5327–5330, 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i4.16140.
- [13] F. Pramestiningrum, Y. Adam Prasetyo, and A. Amalia Nur Fajrillah, "PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE FUNGSI DISTRIBUTION PADA PT SMITHINDO MITRA MANDIRI MENGGUNAKAN TOGAF ADM DESIGN OF ENTERPRISE ARCHITECTURE DISTRIBUTION FUNCTION IN PT SMITHINDO MITRA MANDIRI USING TOGAF ADM."
- [14] M. Lankhorst, "Enterprise Architecture at Work Modelling, Communication and Analysis Fourth Edition." [Online]. Available: <http://www.springer.com/series/8371>
- [15] J. Galih, P. Negara, A. Wahju, and R. Emanuel, "Enterprise Architecture Design Strategies for UGK Using TOGAF ADM," 2020.