



**ANALISIS PENERAPAN GOOD UNIVERSITY GOVERNANCE PADA PELAYANAN
ADMINISTRASI AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN
MENGGUNAKAN TOGAF ADM**

Irma Rosalina^{1*}, Yani Nurhadryani², Irman Hermadi³

¹Ilmu Komputer, FMIPA, IPB University, Jl. Raya Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

²Ilmu Komputer, FMIPA, IPB University, Jl. Raya Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

³Ilmu Komputer, FMIPA, IPB University, Jl. Raya Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia

*email: ipbidirmarosalina@apps.ipb.ac.id

Received: 2022-05-25 Accepted: 2022-06-22 Published: 2022-06-25

Abstrak

Good University Governance (GUG) merupakan konsep pengelolaan perguruan tinggi yang dapat meningkatkan kualitas perguruan tinggi sehingga kepuasan dan kepercayaan masyarakat lebih meningkat. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi penerapan GUG dalam pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu dengan menggunakan tahapan *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM)*. Identifikasi Prinsip arsitektur dan prinsip GUG menjadi indikator sasaran arsitektur yang akan dicapai. Dari hasil yang didapatkan bahwa meskipun terdapat komitmen terkait GUG dalam visi misi namun penerapan prinsip GUG dapat terpenuhi. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, dapat diidentifikasi faktor kendala terkait *Intellectual Capital* yang terdiri dari *Human Capital*, *Structural Capital* dan *Relational Capital*. Analisis Penerapan GUG pada penelitian ini berorientasi pada kebutuhan internal seperti pelaporan dan penjaminan mutu, untuk itu diperlukan penetapan prinsip GUG mencakup kebutuhan internal dan eksternal yang didukung oleh faktor *Intellectual Capital* kedalam prinsip arsitektur dalam pengembangan sistem layanan.

Kata kunci: Good University Governance, *Intellectual Capital*, TOGAF ADM

Abstract

Good University Governance (GUG) is a college management concept that can improve the college quality in order to increase the public's satisfaction and trust. The availability of academic, student data, as well inefficient business processes become issues in supporting quality improvement at Health Polytechnic Ministry of Health Palu. The study aimed to analyze the condition of GUG application in academic and student administration services at Health Polytechnic Ministry of Health Palu using *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM)* stages. Identification of architectural principles and GUG principles are indicators of architectural goals to be achieved. The result indicated that there was a commitment related to the vision and mission of GUG, but the implementation of GUG principles could not be fulfilled Based on the problems found, it can be identified constraining factors related to *Intellectual Capital* which consists of *Human Capital*, *Structural Capital* and *Relational Capital*. Analysis of GUG implementation in this study focuses on internal needs such as reporting and quality assurance, for the determination of GUG principles covering internal and external needs supported by *Intellectual Capital* factors into architectural principles in service system development.

Keywords: Good University Governance, TOGAF ADM, Academic Administrasi Service



How to cite (in APA style): Rosalina, I., Nurhadryani, Y., & Hermadi, I. (2022). Analisis penerapan good university governance pada pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan menggunakan TOGAF ADM. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 11(1), 52–56. <https://doi.org/10.31571/SAINTEK.V11I1.3797>

Copyright (c) 2022 Irma Rosalina, Yani Nurhadryani, Irman Hermadi
DOI: 10.31571/sainstek.v11i1.3797

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu dan kualitas perguruan tinggi dalam menarik kepercayaan dan minat masyarakat tak lepas dari tata kelola perguruan tinggi dengan manajemen yang akuntabel. Penerapan tata kelola yang semakin baik akan menghasilkan lulusan yang unggul dan kompetitif (Nurul Hidayah et al., 2019). Prinsip pengelolaan perguruan tinggi di Indonesia tercantum dalam UU. No.12 tahun 2012 pasal 63 yaitu akuntabilitas, transparansi, nirlaba, penjaminan mutu, efektivitas dan efisiensi. Hal ini mengacu pada konsep yang disebut Good University Governance (GUG). GUG merupakan struktur, hubungan dan proses, kebijakan perguruan tinggi untuk dikembangkan, ditinjau serta dilaksanakan secara transparan, efektif, adil, jujur dan akuntabel (Wardhani RS, 2020). Penerapan prinsip GUG dapat meningkatkan kualitas manajemen internal, daya saing, kualitas proses pembelajaran, serta dalam mencapai kinerja yang diharapkan (Hénard & Mitterle, 2010). Dengan demikian, berpengaruh dalam meraih akreditasi terbaik dalam mencapai kemajuan perguruan tinggi (N Hidayah & Susanto, 2020).

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan (Poltekkes Kemenkes) Palu merupakan perguruan tinggi kesehatan vokasi yang masih memerlukan perbaikan tata kelola dalam meningkatkan akreditasi dan tingkat klasterisasi yang dinilai masih rendah. Ketersediaan data yang akurat dan lengkap serta proses bisnis yang tidak efisien merupakan salah satu faktor permasalahan pada Poltekkes Kemenkes Palu dalam implementasi GUG. Penggunaan fasilitas yang berkualitas dan modern dengan pemanfaatan ICT merupakan faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan penerapan GUG (Muhsin et al., 2020). Pemanfaatan ICT pada Poltekkes Kemenkes Palu telah diterapkan salah satunya adalah penggunaan sistem informasi pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan. Namun dalam implementasinya sistem informasi yang digunakan belum dapat menyediakan data akademik dan kemahasiswaan secara lengkap terhadap kebutuhan organisasi. Ketersediaan data pada metode kolaboratif terbuka sangat diperlukan untuk mengembangkan sinergi antara penyedia dan pengguna layanan (Widjajarto et al., 2019). Dengan demikian dibutuhkan analisis kebutuhan baik mahasiswa maupun unit yang berkepentingan agar dapat mengakomodasi kebutuhan lembaga secara spesifik terhadap penyediaan data dalam sebuah sistem.

Pelayanan yang dilakukan melalui sistem informasi yang baik dapat memberikan kepuasan mahasiswa terhadap perguruan tinggi (Herlina & Lestari, 2020), sehingga kualitas GUG dianggap sangat berpengaruh (Tajuddin, 2015). Beberapa penelitian tentang implementasi ICT dalam pelayanan akademik telah dilakukan, namun tidak ada keterkaitan dengan penerapan GUG dalam layanan akademik. Pemodelan entitas bisnis dan IT dapat diimplementasikan kedalam sebuah *Enterprise Architecture* (EA) dengan menggunakan framework yang merupakan Critical Factor Succes (CFS) yang sangat mempengaruhi implementasi Enterprise Arsitektur dapat mendorong organisasi agar dapat berinovasi dan dapat merespon dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan (Dumitriu & Popescu, 2020). Pada umumnya framework yang digunakan dalam pelayanan umum menggunakan framework TOGAF (Ansyori et al., 2018). Berdasarkan perumusan masalah diatas, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi penerapan prinsip GUG pada layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu dengan pendekatan Arsitektur Enterprise yaitu

menggunakan tahapan The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM).

METODE

Penerapan Good University Governance dianalisis berdasarkan domain arsitektur yaitu proses bisnis yang ada, sistem informasi yang berjalan serta teknologi yang mendukung dalam lingkup kegiatan pada Sub Bagian Administrasi akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu. Dengan demikian, identifikasi GUG pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Enterprise Architecture (EA) menggunakan ADM TOGAF. Kriteria model arsitektur, kesesuaian, fleksibilitas, kebutuhan bisnis, sistem informasi, konfigurasi perangkat lunak dan dukungan model bisnis pada TOGAF lebih unggul dibanding Zachman Enterprise Framework (ZEF), The Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) dan Reference Model for Open Distributed Processing (Dumitriu & Popescu, 2020). TOGAF ADM dapat membentuk kerangka arsitektur, pengembangan konten, transisi, dan pengaturan realisasi arsitektur berdasarkan domain arsitektur (The Open Group, 2018). Fase TOGAF ADM terdiri dari 10 yaitu Preliminary, Vision Arsitektur, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities And Solutions, Migration Planning, Implementation Governance dan Architecture Change Management, namun dalam penelitian ini menggunakan 7 fase sesuai dengan tujuan penelitian dalam hal pengembangan konten dan realisasi arsitektur. Berikut tahapan penelitian ini, terdiri dari:

Preliminary

Merupakan tahap persiapan yang dilakukan untuk menentukan sasaran arsitektur sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun tahapan yang akan dilakukan adalah pertama, Mengidentifikasi prinsip GUG sebagai sasaran arsitektur yang disesuaikan dengan proses bisnis pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu. Prinsip GUG dalam sebuah organisasi membutuhkan keterbukaan, manajemen akuntabilitas, pelayanan berkualitas dan keadilan perlakuan (Muhsin et al., 2020). Kedua, Menetapkan Prinsip Arsitektur sebagai instrumen sebagai penggerak dan strategi bisnis dalam menghadapi perkembangan baik di lingkungan internal maupun eksternal (Dumitriu & Popescu, 2020). Prinsip arsitektur ditetapkan dalam mengidentifikasi sasaran arsitektur sesuai dengan prinsip GUG. Ketiga, Pengumpulan data dengan menganalisis dokumen Poltekkes Kemenkes Palu, terkait kondisi Poltekkes Kemenkes Palu dan dokumen aplikasi. Selanjutnya dilakukan observasi serta wawancara terhadap stakeholder untuk mengetahui kondisi proses bisnis, sistem informasi dan perangkat teknologi yang berjalan pada sub bagian administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu.

Requirements Management

Pada tahap ini menetapkan persyaratan dalam menganalisis penerapan GUG yaitu sasaran arsitektur yang akan dicapai. Rumusan sasaran arsitektur berdasarkan identifikasi prinsip GUG dan prinsip arsitektur yang ditetapkan pada tahap awal.

Architecture Vision

Pada tahap ini dilakukan analisis keselarasan terhadap prinsip GUG dan visi misi Poltekkes Kemenkes Palu dalam mencapai sasaran arsitektur.

Business Architecture

Mendesripsikan kondisi awal arsitektur terhadap aktivitas dengan memodelkan proses bisnis kedalam *value chain* dari porter yang menghasilkan struktur proses bisnis disetiap aktivitas. Proses bisnis di gambarkan melalui Business Process Modeling Notation (BPMN) yang merupakan sebuah metode dalam analisis proses bisnis yang mudah dimengerti, untuk itu diperlukan kejelasan sebuah proses dalam memahami aktivitas yang ada (Amalina & Handayati, 2020).

Information System Architecture

Pada tahap ini mengidentifikasi aplikasi yang digunakan dan data yang ada dalam pelayanan administrasi akademik dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Palu. Selanjutnya dilakukan analisis capaian sasaran arsitektur berdasarkan proses bisnis yang telah dijabarkan pada tahap arsitektur bisnis.

Technology Architecture

Mengidentifikasi perangkat teknologi terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan yang mendukung penyebaran bisnis, data, dan layanan aplikasi pada sub bagian administrasi akademik dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Palu. Selanjutnya melakukan analisis terhadap pencapaian sasaran arsitektur pada domain teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Preliminary Architecture

Dalam menganalisis penerapan GUG pada layanan administrasi akademik dan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Palu menggunakan ADM TOGAF dengan persyaratan dalam menetapkan target arsitektur yang akan dianalisis di setiap fase dengan tahapan sebagai berikut:

Identifikasi prinsip GUG

Identifikasi prinsip GUG yang relevan terhadap proses bisnis layanan administrasi akademik dan mahasiswa.. Berikut prinsip GUG yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. **Transparansi:**
Yaitu menyangkut keterbukaan institusi dalam menyampaikan informasi yang berkualitas tinggi yang dapat diakses oleh pengguna termasuk masyarakat pada media yang mudah digunakan (Martini et al., 2020).
2. **Akuntabilitas:**
Yaitu terkait kriteria dan proses pengukuran kerja, pengawasan, dan pelaporan (Directorate of Institutional and Cooperation Ditjen Dikti, 2014).
3. **Penjaminan mutu:**
Hal ini berhubungan dengan segala kegiatan pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian masyarakat yang dilaksanakan berdasarkan standar kebutuhan nasional (Directorate of Institutional and Cooperation Ditjen Dikti, 2014). Manajemen mutu, daya serap lulusan, pencapaian kinerja unit dapat meningkatkan kualitas GUG (Nurul Hidayah et al., 2019).
4. **Responsibility :**
Penjabaran tugas, fungsi, tanggung jawab dan kewenangan serta standard operating procedure (SOP) yang jelas (Directorate of Institutional and Cooperation Ditjen Dikti, 2014). Kontrol terhadap proses IT secara terpusat diperlukan dalam membatasi banyaknya unit yang terlibat dalam mencapai efisiensi (Bianchi & Sousa, 2016). Dalam hal pemberian layanan berdasarkan prosedur dan ketentuan yang telah diatur (Larasati et al., 2018).

Menetapkan Prinsip Arsitektur

Prinsip Arsitektur sebagai fundamental dalam keputusan target desain arsitektur. Adapun prinsip yang diterapkan dalam penelitian ini dari katalog prinsip togaf (The Open Group, 2018) dan prinsip (Greeforst D, 2011). Prinsip arsitektur dipetakan berdasarkan 4 domain arsitektur sehingga dapat diterapkan mengikuti fase ADM TOGAF yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Prinsip Arsitektur

Domain	Prinsip Arsitektur	Deskripsi
Bisnis	Orientasi layanan.	Arsitekturnya didasarkan pada desain layanan yang terdiri dari proses bisnis perusahaan (atau antar-perusahaan).
	Proses yang singkat.	Pemrosesan yang ramping dengan minimum penundaan.
	Kepatuhan terhadap hukum.	Proses manajemen informasi perusahaan mematuhi semua hukum, kebijakan dan peraturan yang relevan.
Data	Data disediakan oleh sumbernya.	Pelanggan dapat memperoleh data langsung dari pemilik data melalui perantara IT.
	Data dipertukarkan secara Real Time.	Menyediakan data yang terbaru dengan memproses sesegera mungkin setiap perubahan.
	Data dapat dibagikan.	Data dibagikan di seluruh fungsi dan organisasi perusahaan.
	Data dapat diakses.	Data dapat diakses oleh pengguna untuk menjalankan fungsinya. memberikan respon yang tepat waktu terhadap penyediaan informasi dan layanan.
Aplikasi	Mudah digunakan.	Aplikasi mudah digunakan. Teknologi yang mendasarinya transparan bagi pengguna, sehingga mereka dapat berkonsentrasi pada tugas yang sedang dikerjakan.
	Interoperability.	Kemampuan dari dua atau lebih sistem atau komponen untuk berbagi pakai data/ informasi.
	Hak akses diberikan pada level terendah.	Hak akses berdasarkan peran pengguna dalam melakukan operasi yang dibutuhkan.
Teknologi	Sistem TI Tersedia Kapan Saja di Setiap Lokasi	IT yang mendukung pengguna untuk melakukan pekerjaan pada berbagai tempat dan waktu yang beragam.
	Perubahan berbasis kebutuhan	Sistem informasi dan teknologi yang menyesuaikan dengan perubahan lingkungan informasi.

Requirements Management

Perumusan sasaran arsitektur sebagai indikator dalam persyaratan dalam menganalisis penerapan GUG. Sasaran dibentuk berdasarkan sasaran dari prinsip GUG yaitu transparansi, penjaminan mutu relevansi dan perumusan prinsip arsitektur yang telah ditetapkan pada fase sebelumnya. Detail rumusan sasaran arsitektur yang dipetakan kedalam domain arsitektur ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan Sasaran Arsitektur berdasarkan Prinsip GUG

No.	Prinsip GUG	Sasaran arsitektur			
		Bisnis	Data	Aplikasi	Teknologi
1	Transparansi (sasaran 1)	Proses bisnis yang jelas (terbuka) dan singkat (otomatisasi dalam proses)	Data yang akurat dapat diakses secara update	Mudah digunakan	Akses informasi secara online
2	Akuntabilitas (sasaran 2)	Terdapat proses laporan akademik kepada pihak yang	Terdapat pada satu sumber data (tidak	Aplikasi yang terintegrasi	Pengelolaan data secara terpusat (penggunaan data

No.	Prinsip GUG	Sasaran arsitektur			
		Bisnis	Data	Aplikasi	Teknologi
		membutuhkan diantaranya PDPT dan SPI	reduksi) dan dapat dibagikan	dengan sistem pelaporan	center), backup data dan jaminan keamanan
3	Penjaminan mutu (sasaran 3)	Terdapat proses untuk kebutuhan borang akreditasi dan monitoring pembelajaran serta proses interaktif terhadap pengguna	Data dapat diakses oleh unit penjaminan mutu, mahasiswa dan alumni	Aplikasi yang terintegrasi/akses untuk kebutuhan penjaminan mutu dan terdapat fitur interaktif.	Akses data online secara realtime dan penyimpanan dan backup yang tak terbatas
4	Responsibility (sasaran 4)	Terdapat SOP dan penanggungjawab dalam pelaksanaan proses bisnis sesuai ketentuan yang berlaku	Terdapat kontrol atas keakuratan dan kemitakhiran data	Terdapat penanggungjawab dalam aplikasi dengan hak akses yang tidak berlebihan	Terdapat penanggungjawab dalam penyediaan dan kontrol perangkat teknologi

Vision Architecture

Pada tahap ini mengidentifikasi penerapan GUG melalui uraian visi dan misi poltekkes kemenkes palu. Analisis dilakukan dengan menilai keselarasan terhadap prinsip GUG yang telah ditetapkan sebelumnya. Melalui visi misi diatas menunjukkan bahwa Poltekkes Kemenkes Palu menunjukkan adanya komitmen tentang GUG dalam pengelolaan perguruan tinggi. Pada misi poin 5 menyatakan bahwa penyelenggaraan program pendidikan tinggi yang bermutu dan kegiatan pengelolaan dukungan manajemen pendidikan tinggi kesehatan serta penyediaan sarana dan prasarana secara akuntabel, transparan.

Bussiness Architecture

Value chain

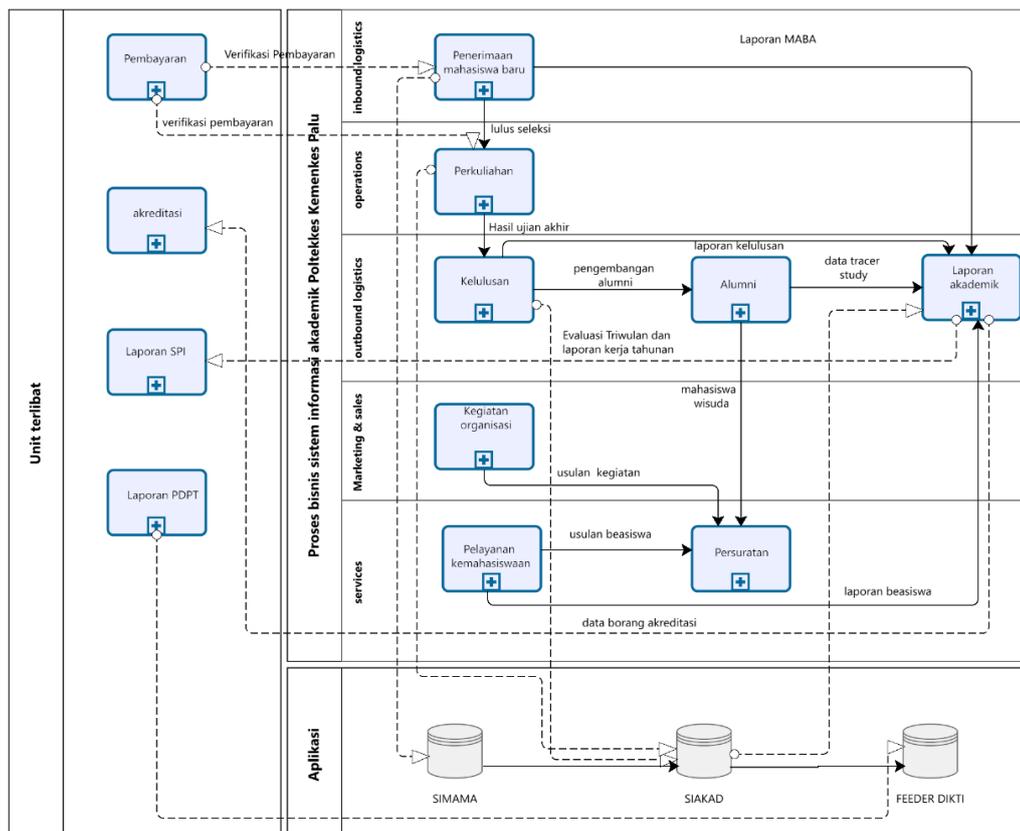
Pada tahap ini mengidentifikasi aktivitas utama dan pendukung pada sub bagian akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu yang di gambarkan dalam *value chain* diagram pada Gambar 2. Pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu digambarkan sebagai aktivitas Utama dan margin yang akan dicapai adalah kualitas layanan akademik. *Inbound logistics* berkaitan dengan input awal dalam hal ini adalah kegiatan penerimaan mahasiswa, *operation* terkait proses lanjutan dari penerimaan kegiatan perkuliahan, *outbound logistics* dideskripsikan sebagai hasil dari proses yang dilakukan yaitu menghasilkan lulusan, alumni dan laporan. *Marketing and sales* didefinisikan sebagai kegiatan promosi perguruan tinggi yang terdiri dari semua kegiatan organisasi kemahasiswaan. *Services* merupakan aktivitas pelayanan terhadap mahasiswa yang terdiri dari pelayanan kemahasiswaan dan kegiatan persuratan.



Gambar 2. Value chain layanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Proses bisnis

Berdasarkan kegiatan pada value chain, alur proses bisnis yang telah ada pada bagian administrasi akademik dan kemahasiswaan direpresentasikan secara grafis menggunakan BPMN yang terdiri dari proses bisnis dan penggunaan database pada aplikasi yang tersedia dalam lingkup Sub Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan beserta unit yang terlibat pada Gambar 3. Terdapat 4 proses pada unit lain yang terlibat yaitu bagian keuangan dalam proses pembayaran, Unit penjaminan mutu pada proses akreditasi (data borang akreditasi), unit SPI pada proses laporan SPI (laporan akademik triwulan) dan Ristekdikti pada proses Laporan PDPT. Pada proses terdapat 3 Aplikasi yang digunakan, aplikasi SIMAMA untuk proses penerimaan baru, aplikasi SIAKAD hanya digunakan untuk proses perkuliahan dan kelulusan, aplikasi feeder DIKTI untuk proses pelaporan yang dapat melakukan sinkronisasi dengan SIAKAD.



Gambar 3. Proses Bisnis Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Analisis proses bisnis

Berdasarkan analisis penelusuran proses bisnis melalui BPMN pada Gambar 3. bahwa alur proses bisnis masih terdapat permasalahan dalam mencapai sasaran penerapan prinsip GUG. Berikut identifikasi permasalahan yang ditemukan dalam analisis proses bisnis pada Tabel 3:

Tabel 3. Identifikasi Permasalahan Proses Bisnis Bagian Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Sasaran	Permasalahan
A. Transparansi : Proses bisnis yang jelas (terbuka) dan singkat (otomatisasi dalam proses)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi, proses belajar mengajar dan pendaftaran ujian tersedia di aplikasi namun sebagian besar tidak digunakan oleh dosen sehingga proses menjadi lama. 2. Informasi dan formulir usulan kegiatan kemahasiswaan beasiswa dan wisuda tidak terdapat di sistem sehingga proses tidak terbuka dan terdiri dari beberapa tahapan. 3. Data sebagian besar tidak terdapat di sistem sehingga tidak dapat diolah secara otomatis untuk laporan. 4. Tidak terdapat admin yang ditugaskan dalam konsultasi mahasiswa pada sistem. 5. Tidak ada sosialisasi dan ketetapan penggunaan aplikasi dalam persuratan sehingga aplikasi tidak digunakan.
B. Akuntabilitas: Terdapat proses laporan akademik kepada pihak yang membutuhkan diantaranya PDPT dan SPI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumen absensi, pendaftaran ujian tidak tersimpan di sistem sehingga data laporan bersumber dari dokumen cetak yang diarsipkan.
C. Penjaminan mutu : Terdapat proses untuk kebutuhan borang akreditasi dan monitoring pembelajaran serta adanya proses yang interaktif terhadap pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagian besar data tidak tersimpan di sistem. Kebutuhan penjaminan mutu terhadap data akademik dan kemahasiswaan tidak diidentifikasi secara spesifik terhadap pengembangan sistem. 2. Tidak mengidentifikasi kebutuhan borang akreditasi dan monitoring dalam pelaporan.
D. Responsibility: Terdapat SOP dan penanggungjawab dalam pelaksanaan proses bisnis sesuai ketentuan yang berlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tracer study dibuat oleh beberapa unit berdasarkan kebutuhan masing-masing dan tidak terdapat kontrol. 2. Proses Pelaporan dilakukan oleh admin rektorat berdasarkan permintaan unit. 3. tidak tersedia gambaran alur SOP persuratan dan proses dibebankan pada admin berdasarkan penunjukan langsung.

Dari permasalahan alur proses bisnis pada Tabel 3. diatas dapat dihasilkan bahwa beberapa proses bisnis yang tidak memenuhi sasaran arsitektur dalam penerapan GUG karena masih dilakukan secara manual. Walaupun proses telah tersedia dalam aplikasi namun tidak digunakan sehingga menghasilkan informasi yang tidak terbuka dan alur proses yang panjang serta data yang tidak terdapat di sistem. Prinsip transparansi terpenuhi pada proses penerimaan mahasiswa baru melalui aplikasi SIMAMA dan alumni secara otomatis. Selain itu, SOP dan penanggungjawab yang jelas menjadi permasalahan dalam pencapaian sasaran.

Information System Architecture

Aplikasi

Pada Sub bagian administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu terdapat beberapa aplikasi yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan pelayanan.. Berikut detail aplikasi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Aplikasi Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Kode	Aplikasi	Pengelola	Unit pengguna	fitur
A01	SIMAMA (Sistem Informasi Mahasiswa Baru)	PPSDMK	Sub Bagian Akademik	Penerimaan Mahasiswa Baru.
A02	SIKAD (Sistem Informasi Akademik)	Unit Poltekkes kemenkes palu	IT Sub Bagian Akademik rektorat, akademik Prodi, Unit IT	Perkuliahan, kelulusan, alumni, kegiatan kemahasiswaan, laporan, pelayanan kemahasiswaan, persuratan, e-learning, kepegawaian, penggajian, perpustakaan dan penelitian dan pengabdian masyarakat.
A03	Feeder DIKTI	Kemenristek dikti	Unit IT, akademik Prodi	Pelaporan data mahasiswa.

Dari hasil Tabel 4. Terdapat aplikasi SIKAD merupakan aplikasi internal dengan menggunakan paket pelayanan provider, Sedangkan SIMAMA dan feeder Dikti merupakan aplikasi secara terpusat. Identifikasi permasalahan pada tahapan ini berdasarkan jenis aplikasi yang digunakan pada proses bisnis bagian akademik dan kemahasiswaan poltekkes kemenkes palu pada tabel 5. berikut:

Tabel 5. Aplikasi Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Sasaran	Permasalahan
A. Transparansi : Mudah digunakan	1. Aplikasi SIKAD memiliki banyak modul yang tidak perlu sehingga dinilai kurang <i>user friendly</i>
B. Akuntabilitas : Aplikasi yang terintegrasi dengan sistem pelaporan.	1. Pengelolaan dan pengembangan aplikasi SIMAMA secara terpusat Belum terintegrasi dengan aplikasi lainnya.
C. Aplikasi yang terintegrasi/akses untuk kebutuhan penjaminan mutu dan terdapat fitur interaktif	1. Identifikasi pengelolaan kebutuhan penjaminan mutu belum dilaksanakan dalam pengembangan sistem informasi sehingga belum ada aplikasi yang terintegrasi dan hak akses dalam monitoring.
D. Responsibility: Terdapat penanggungjawab dalam aplikasi dengan hak akses yang tidak berlebihan	1. Memenuhi sasaran

Berdasarkan Tabel 5. terdapat permasalahan fitur dan integrasi dalam pemenuhan proses bisnis yang efisien, kebutuhan pelaporan dan penjaminan mutu. Meskipun demikian, aplikasi SIMAMA dan Feeder DIKTI yang merupakan aplikasi eksternal sebagian besar memenuhi sasaran prinsip karena

sistem yang digunakan terdapat *report*, informasi yang disajikan terbuka dan jelas, dan dapat menyediakan data secara *real time*.

Data

Analisis penerapan GUG pada domain data yaitu dengan menganalisis data yang diinput dan dihasilkan pada setiap proses bisnis yang ditunjukkan pada Gambar 3. Dari hasil analisa terdapat permasalahan yang diidentifikasi pada Tabel 6.

Tabel 6. Identifikasi Permasalahan Data Pada Proses Bisnis Bagian Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Sasaran	Permasalahan
A. Transparansi: Data yang akurat dapat diakses secara update.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data kehadiran dan pembelajaran tidak diinput secara update oleh dosen. Data ujian, praktikum, wisuda dan persuratan tidak ada di sistem karena proses tanpa aplikasi. Kurangnya minat pejabat terkait penggunaan aplikasi untuk memverifikasi. 2. Laporan di sistem tidak lengkap sehingga dibuat dengan mengumpulkan data dari arsip laporan maupun dari aplikasi. 3. Kegiatan kemahasiswaan dan beasiswa terdapat di sistem namun data hanya dapat diinput admin. Tidak terdapat informasi yang dapat diakses mahasiswa karena dibagikan secara tertulis ke prodi sehingga pendaftaran melalui usulan dari prodi.
B. Akuntabilitas: Terdapat pada satu sumber data (tidak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber data Perkuliahan, kelulusan, kegiatan kemahasiswaan, pelayanan kemahasiswaan dan persuratan dari rektorat dan prodi dibagikan jika ada permintaan dari unit terkait.
Sasaran	Permasalahan
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Tracer study dibuat oleh rektorat dan prodi dibagikan jika ada permintaan dari unit terkait penggunaan tracer studi pada aplikasi SIAKAD dinilai kurang usability 3. format laporan berdasarkan kebutuhan SPI belum diidentifikasi di sistem.
C. Penjaminan mutu: Data dapat diakses oleh unit penjaminan mutu, mahasiswa dan alumni.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data maba, perkuliahan, tracer study, kegiatan kemahasiswaan beasiswa dan persuratan dibagikan pada saat pengisian borang akreditasi berupa SK ataupun laporan. 2. Tidak terdapat akses untuk penjaminan mutu karena belum diidentifikasi secara spesifik pada laporan akademik.
D. Responsibility : Terdapat kontrol atas keakuratan dan kemitakhiran data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data registrasi dan pembelajaran tidak ada kontrol terhadap data yang diproses oleh admin dan sebagai penanggungjawab. 2. Data Tracer study dilaksanakan atas permintaan prodi, tidak ada kontrol atas kelengkapan data.

Permasalahan pada Tabel 6. dapat dilihat bahwa sebagian besar data dapat diakses di sistem, namun inputan data tidak update karena tugas inputan data pada aplikasi sebagian besar dilimpahkan pada admin akademik. Dengan demikian sumber data menjadi tidak terpusat, data dibagikan berdasarkan permintaan serta kontrol terhadap data belum dapat memenuhi sasaran arsitektur.

Technology Architecture

Pada tahap ini perangkat teknologi yang tersedia diidentifikasi untuk mengetahui kondisi arsitektur teknologi yang mendukung proses bisnis di Poltekkes Kemenkes Palu. Perangkat teknologi yang dimiliki cukup memadai dalam pengelolaan proses bisnis, server untuk kebutuhan sistem

DIKTI, web server, hosting dan domain untuk aplikasi SIAKAD berlangganan pada provider. Berdasarkan wawancara dengan pegawai teknisi jaringan Poltekkes Kemenkes Palu bahwa akses jaringan telah mencukupi dengan kapasitas 100 Mbps per jurusan akan tetapi masih diperlukan penambahan akses poin di beberapa titik. Berikut detail ketersediaan perangkat teknologi pada Poltekkes Kemenkes Palu yang ditunjukkan pada Tabel 7:

Tabel 7. Perangkat Teknologi Poltekkes Kemenkes Palu

No.	Nama Perangkat	Keterangan
Perangkat Keras		
1	Personal Computer	151 buah
2	Laptop	94 buah
3	Server	1 buah
4	Switch	13 buah
5	Acces Point	20 buah
6	Router Mikrotik	7 buah
7	Printer	140 buah
8	Scanner	31 buah
Perangkat Lunak		
9	Windows 10	6 buah
Perangkat jaringan		
10	Jaringan Internet	Provider Telkom kapasitas 100 Mbps perjurusan (dedicated)
11	Web server	Pengelolaan oleh provider
12	Hosting dan domain	Pengelolaan oleh provider

Setelah mengidentifikasi perangkat teknologi yang mendukung proses bisnis, selanjutnya analisis perangkat teknologi dilakukan dengan mengidentifikasi dukungan perangkat dalam mencapai sasaran arsitektur yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Teknologi Bagian Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Sasaran	Permasalahan
A. Transparansi: Akses informasi secara online.	1. Memenuhi sasaran, seluruh perangkat telah mendukung sistem online.
B. Akuntabilitas: Pengelolaan data secara terpusat, backup data dan jaminan keamanan	1. ketersediaan perangkat hardware dan software belum memadai baik dari PC maupun server yang di miliki, penyediaan perangkat berdasarkan usulan user. 2. tidak terdapat jaringan LAN, tidak ada program pengembangan
C. Penjaminan mutu : Akses data online secara realtime dan penyimpanan dan backup yang tak terbatas	1. Penyimpanan data terbatas pada jumlah kapasitas memory penyimpanan PC.
D. Responsibility : Terdapat penanggungjawab dalam penyediaan dan kontrol perangkat teknologi	1. Tidak ada penanggungjawab serta kontrol dalam pemeliharaan perangkat hardware maupun software.

Berdasarkan ketersediaan perangkat teknologi yang dimiliki Poltekkes Kemenkes Palu pada Tabel 7. dihasilkan bahwa dukungan perangkat *software*, *hardware* beserta jaringan terhadap akses secara online dapat terpenuhi sehingga sasaran transparansi dapat dicapai. Permasalahan ketersediaan

perangkat dalam pengembangan serta kontrol dalam pemeliharaan menjadi faktor tidak terpenuhinya sasaran akuntabilitas, penjaminan mutu dan responsibility.

Opportunities and Solutions

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada fase ADM TOGAF diatas, terdapat faktor kendala yang harus dipertimbangkan terhadap permasalahan yang telah ditemukan dalam implementasi GUG pada pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu. Pada penelitian ini, faktor kendala diidentifikasi berdasarkan indikator dari *Intellectual Capital* yang terdiri dari *Human capital*, *Structural Capital* dan *Relational Capital*. Tata kelola dan *Intellectual Capital* merupakan cara untuk meningkatkan kualitas perguruan tinggi yang harus dipertahankan untuk kedepannya agar perguruan tinggi dapat terus beroperasi dan mampu bersaing (Hidayah *Et al.* 2020). Dengan demikian *Intellectual Capital* berpengaruh terhadap peningkatan implementasi *Good University Governance* (Hidayah *et al.* 2019). Berikut identifikasi indikator faktor kendala ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. faktor kendala implementasi GUG pada pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu

Faktor	Indikator
<i>Human capital</i>	Keterbatasan jumlah dan kemampuan pengguna sistem dan rasa tanggungjawab terhadap pengguna maupun pejabat terkait terhadap penggunaan sistem yang ada.
<i>Structural Capital</i>	Aplikasi (Terkait Fitur aplikasi, UI/UX), Terkait ketentuan SOP yang berlaku, ketentuan tertulis terhadap penanggungjawab terhadap kontrol data maupun perangkat teknologi. Usulan anggaran IT sesuai ketentuan dan adanya tim pengembang sistem.
<i>Relational Capital</i>	Identifikasi kebutuhan dan Unit terkait dalam kebutuhan pelayanan.

Dari hasil identifikasi faktor kendala pada tabel 9 diatas, dapat dilihat bahwa analisis penerapan prinsip GUG dalam sebuah pelayanan pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu sangat berkaitan dengan semua faktor dari *Intellectual Capital*. Pada *Human Capital* permasalahan yang ada bukan hanya dari segi keterbatasan kuantitas maupun kualitas pengguna, namun rasa tanggungjawab terhadap sistem yang berjalan. *Structural Capital* dapat diidentifikasi permasalahan terkait aplikasi, ketentuan SOP yang ditetapkan dan diinformasikan secara jelas serta penanggungjawab yang dapat mengontrol proses bisnis, data maupun perangkat teknologi. *Relational Capital* yaitu menyangkut permasalahan identifikasi kebutuhan terhadap ketersediaan data dan layanan kebutuhan unit lain dalam penerapan prinsip akuntabilitas dan penjaminan mutu yaitu terkait pelaporan, akreditasi serta monitoring pembelajaran. Dari hasil yang didapatkan sebagian besar masih dalam lingkup relasi secara internal yaitu keterkaitan pengguna, aplikasi maupun unit dalam organisasi sedangkan pada penelitian (Nurul Hidayah *et al.*, 2019) mengemukakan bahwa penerapan *Relational Capital* terkait hubungan dunia usaha, masyarakat, universitas lain serta pihak luar yang berkaitan. Hal ini menunjukkan perlunya penambahan maupun kajian prinsip GUG dalam sasaran arsitektur yang terkait dengan hubungan perguruan tinggi terhadap pihak luar.

Berdasarkan hasil analisis yang di dapatkan pada tahapan diatas bahwa Peluang Poltekkes Kemenkes Palu telah memiliki aplikasi SIAKAD dengan fitur yang lengkap serta adanya komitmen prinsip GUG dalam visi misi, sedangkan hasil dari faktor kendala yang telah diidentifikasi kemudian dirumuskan usulan solusi sebagai berikut:

1. *Eliminated* yaitu menghilangkan aliran atau sub proses yang mengurangi efisiensi seperti usulan pendaftaran beasiswa yang harus menyurat ke prodi, usulan kegiatan kemahasiswaan, informasi akademik yang dapat dilakukan di sistem.

2. *Simplify* yaitu menyederhanakan proses yang tidak dapat dieliminasi, namun tidak efisien. Dalam hal ini adalah menyediakan form pendaftaran beasiswa, ujian akhir, kegiatan kemahasiswaan, yudisium dan wisuda sehingga proses input langsung dari pengguna. Terdapat SOP dan kewenangan secara tertulis seperti Tracer Study, pelaporan, pembelajaran, persuratan, kemuktahiran data serta kontrol dalam pemeliharaan perangkat teknologi.
3. *Integrate* yaitu integrasi antar proses bisnis sehingga aliran proses bisnis dapat bekerja secara cepat dan menghasilkan pelayanan yang optimal yaitu integrasi aplikasi SIMAMA dengan aplikasi SIAKAD ataupun aplikasi dari unit terkait seperti penjaminan mutu dan SPI serta integrasi dengan sosmed dalam jangkauan akses *tracer study*.
4. *Automate* yaitu Pemanfaatan ICT secara maksimal terhadap proses bisnis yang masih dikerjakan secara manual. Sosialisasi dan memotivasi dosen dan pejabat berwenang dalam menggunakan aplikasi serta ketetapan penggunaan aplikasi. Akses data oleh penjaminan mutu dalam kebutuhan monitoring pembelajaran serta identifikasi kebutuhan akreditasi dan SPI dengan prinsip sumber data berasal dari satu database dalam aplikasi menghasilkan pelaporan secara otomatis.
5. *Created* yaitu membangun aplikasi atau perangkat teknologi baru yaitu persuratan dan aplikasi mobile, pembagunan pelayanan terpadu dan memiliki pusat data. Usulan dalam pengembangan sistem dengan pertimbangan tim IT dalam pengadaan perangkat IT.
6. *Updated* yaitu menambahkan fitur terkait *feedback* pengguna, hak akses mahasiswa dalam kegiatan kemahasiswaan maupun terkait pelayanan kemahasiswaan seperti proses beasiswa, dan layanan helpdesk. Penggunaan teknologi *cloud computing* dalam solusi akses, penyimpanan dan backup data yang tidak terbatas. Pemilihan paket pelayanan dari provider berdasarkan kebutuhan dan melibatkan pihak terkait dalam perencanaan. Menyediakan informasi yang update pada terkait kegiatan kemahasiswaan, beasiswa, lowongan pekerjaan, tracer study.
7. *Refactoring* yaitu mengurangi modul yang tidak digunakan dalam aplikasi SIAKAD seperti penggajian, keuangan, absensi pegawai dan perpustakaan.

SIMPULAN

Kondisi penerapan prinsip GUG dalam pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Palu dapat dianalisis dengan menggunakan tahapan TOGAF ADM. Prinsip GUG dipetakan kedalam domain arsitektur sehingga dijadikan sebagai sasaran arsitektur berdasarkan prinsip arsitektur.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa adanya komitmen terkait prinsip GUG dalam visi misi Poltekkes Kemenkes Palu, namun penerapan pada pelayanan administrasi akademik dan kemahasiswaan di poltekkes kemenkes palu masih belum terpenuhi. Analisis pada setiap domain arsitektur dengan menggunakan tahapan ADM TOGAF dapat mengidentifikasi faktor kendala yang terkait pada semua aspek dari *Intellectual Capital* diantaranya *Human Capital* menyangkut masalah SDM dalam menjalankan proses bisnis, *Structural Capital* terkait masalah aplikasi, SOP serta kontrol proses bisnis, data maupun perangkat teknologi. *Relational Capital* yaitu masalah ketersediaan data untuk kebutuhan unit lain terkait pelaporan dan penjaminan mutu. Penelitian kedepannya diharapkan dapat melakukan perancangan dengan menambahkan prinsip GUG dengan kajian lebih luas yang dapat mencakup hubungan layanan secara internal maupun eksternal yang didukung oleh *Capital Intellectual* dan menampilkan pemodelan rancangan arsitektur dalam tahapan ADM TOGAF dan melengkapi 3 fase selanjutnya dalam keberhasilan implementasi perancangan.

REFERENSI

- Amalina, F., & Handayati, Y. (2020). *Business Process Analysis and Improvement in Selling Process Using Business Process Modelling Notation (BPMN) at Locarvest*. 2020, 459–477. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i6.6619>
- Ansyori, R., Qodarsih, N., & Soewito, B. (2018). A systematic literature review: Critical Success

- Factors to Implement Enterprise Architecture. *Procedia Computer Science*, 135, 43–51. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.148>
- Bianchi, I. S., & Sousa, R. D. (2016). IT Governance Mechanisms in Higher Education. *Procedia Computer Science*, 100, 941–946. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.253>
- Directorate of Institutional and Cooperation Ditjen Dikti. (2014). *Good University Governance (GUG)*. staff.ugm.ac.id/atur/statuta/latih/2014/03GoodUniversityGovernance.pdf
- Dumitriu, D., & Popescu, M. A. M. (2020). Enterprise architecture framework design in IT management. *Procedia Manufacturing*, 46, 932–940. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.05.011>
- Greeforst D, P. E. (2011). *Arhitecture pricinple* (J. L. G. Dietz, E. Proper, & J. Tribolet (eds.)). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20279-7>
- Hénard, F., & Mitterle, A. (2010). Governance and Quality Guidelines in Higher Education: A review of Governance Arrangements and Quality Assurance Guidelines. *Oecd*, 114. <https://www.oecd.org/edu/imhe/46064461.pdf>
- Herlina, & Lestari, N. S. (2020). Pengembangan Model Pengukuran Sistem Informasi Akademik Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Technology Acceptance Model Dan Delone&McLean. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, 19(2), 19–24. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v20i2.255>
- Hidayah, N., & Susanto, A. (2020). the Implementation of Good University Governance and Intellectual Capital in Universities At Different National *Ijbel.Com*, 21(1), 49–56. https://www.ijbel.com/wp-content/uploads/2020/07/IJBEL21_069.pdf
- Hidayah, Nurul, Badawi, A., & Nugroho, L. (2019). GUC_Intelektual capital. *International Journal of Commerce and Finance*, 5(2), 1–7.
- Larasati, R., Asnawi, M., Hafizrianda, Y., Akuntansi, P. M., & Cenderawasih, U. (2018). 951-Article Text-3027-3-10-20190502. 2(2), 304–323.
- Martini, R., Sari, K. R., Wardani, R. S., Zulkifli, Z., Hartati, S., & Widyastuti, E. (2020). *Transparency and the Application of Good University*. 298(iCAST 2018), 204–206. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200813.045>
- Muhsin, Martono, S., Nurkhin, A., Pramusinto, H., Afsari, N., & Arham, A. F. (2020). The relationship of good university governance and student satisfaction. *International Journal of Higher Education*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p1>
- Tajuddin, M. (2015). Modification of Delon and McLean model in the success of information system for good university governance. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(4), 113–123.
- The Open Group. (2018). *Welcome to the TOGAF® Standard, Version 9.2, a standard of The Open Group*. <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>
- Wardhani RS, S. (2020). *Tata kelola perguruan tinggi*.
- Widjajarto, A., Lubis, M., & Yunan, U. (2019). Architecture model of information technology infrastructure based on service quality at government institution. *Procedia Computer Science*, 161, 841–850. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.191>