



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 90 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK KEGIATAN
PEMROGRAMAN, KONSULTASI KOMPUTER DAN KEGIATAN YBDI
BIDANG *ENTERPRISE ARCHITECTURE DESIGN*

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Kegiatan Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan ybdi Bidang *Enterprise Architecture Design*;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014;
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Kompetensi

Tabel 4. Pemetaan SKKNI Bidang *Enterprise Architecture Design*

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Merancang <i>enterprise architecture</i> untuk sebuah organisasi sesuai dengan visi dan misinya	Menyusun dokumen arsitektur bisnis	Menentukan metode pemodelan, sudut pandang fungsi manajemen dan perangkat bantu untuk merancang arsitektur bisnis	1. Menentukan metode pemodelan arsitektur bisnis dan <i>business building block</i> yang diperlukan
			2. Menetapkan matriks, diagram, dan jenis kebutuhan (<i>requirements</i>) yang diperlukan pada arsitektur bisnis
		Menyusun <i>roadmap</i> , komponen dan dokumen arsitektur bisnis	3. Menetapkan <i>baseline</i> dan target arsitektur bisnis, serta kesenjangan antara <i>baseline</i> dan target arsitektur bisnis
			4. Menyusun <i>roadmap</i> arsitektur bisnis
			5. Mengevaluasi artefak arsitektur dalam <i>architecture landscape</i> yang terkait dengan arsitektur bisnis
			6. Memfinalisasikan arsitektur bisnis
	Menyusun dokumen arsitektur sistem dan teknologi informasi	Menyusun dokumen arsitektur data	7. Menentukan metode pemodelan, sudut pandang dan perangkat bantu untuk merancang arsitektur data

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Menyusun dokumen arsitektur aplikasi	8. Menyusun <i>roadmap</i> dan komponen arsitektur data
			9. Memfinalisasikan arsitektur data
			10. Menentukan metode pemodelan, sudut pandang dan perangkat bantu untuk merancang arsitektur aplikasi
			11. Menyusun <i>roadmap</i> dan komponen arsitektur aplikasi
			12. Memfinalisasikan arsitektur aplikasi
			13. Menentukan metode pemodelan arsitektur teknologi dan <i>technology building block</i> yang diperlukan
		Menyusun dokumen arsitektur teknologi informasi	14. Menyusun <i>roadmap</i> dan komponen arsitektur teknologi
			15. Memfinalisasikan arsitektur teknologi

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	J.620200.001.01	Menentukan Metode Pemodelan Arsitektur Bisnis dan <i>Business Building Block</i> yang Diperlukan
2.	J.620200.002.01	Menetapkan Matriks, Diagram, dan Jenis Kebutuhan (<i>Requirements</i>) yang Diperlukan pada Arsitektur Bisnis

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
3.	J.620200.003.01	Menetapkan <i>Baseline</i> dan Target Arsitektur Bisnis, serta Kesenjangan antara <i>Baseline</i> dan Target Arsitektur Bisnis
4.	J.620200.004.01	Menyusun <i>Roadmap</i> Arsitektur Bisnis
5.	J.620200.005.01	Mengevaluasi Artefak Arsitektur dalam <i>Architecture Landscape</i> yang Terkait dengan Arsitektur Bisnis
6.	J.620200.006.01	Memfinalisasikan Arsitektur Bisnis
7.	J.620200.007.01	Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Data
8.	J.620200.008.01	Menyusun <i>Roadmap</i> dan Komponen Arsitektur Data
9.	J.620200.009.01	Memfinalisasikan Arsitektur Data
10.	J.620200.010.01	Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Aplikasi
11.	J.620200.011.01	Menyusun <i>Roadmap</i> dan Komponen Arsitektur Aplikasi
12.	J.620200.012.01	Memfinalisasikan Arsitektur Aplikasi
13.	J.620200.013.01	Menentukan Metode Pemodelan Arsitektur Teknologi dan <i>Technology Building Block</i> yang Diperlukan
14.	J.620200.014.01	Menyusun <i>Roadmap</i> dan Komponen Arsitektur Teknologi
15.	J.620200.015.01	Memfinalisasikan Arsitektur Teknologi

KODE UNIT : J.620200.007.01

JUDUL UNIT : Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Data

DESKRIPSI : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk memilih metode pemodelan arsitektur data dan mengidentifikasi perangkat bantu dan teknik untuk memodelkan arsitektur data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memilih metode pemodelan arsitektur data dan menetapkan data building block yang diperlukan	1.1 Metode pemodelan untuk merancang arsitektur data diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis. 1.2 Sudut pandang yang digunakan untuk menunjukkan stakeholder's concerns dalam arsitektur data diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis.
2. Mengidentifikasi perangkat alat bantu dan teknik yang digunakan untuk menangkap, memodelkan dan menganalisis sudut pandang yang dipilih	2.1 Teknik pemodelan data diidentifikasi sesuai dengan arsitektur bisnis. 2.2 Proses mengembangkan arsitektur data diuraikan dengan tepat dan lengkap sesuai dengan metode pemodelan yang dipilih. 2.3 Pedoman (catalog) untuk menyusun data building block diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis. 2.4 Matriks yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur data diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis. 2.5 Diagram yang digunakan untuk menjabarkan arsitektur data diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis. 2.6 Jenis kebutuhan (requirements) yang akan dikumpulkan diidentifikasi sesuai arsitektur bisnis.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 *Data building block* yang dimaksudkan adalah suatu paket yang memiliki fungsi terkait data untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Bagaimana suatu *data building block* disusun akan bervariasi antara arsitektur. Setiap organisasi harus menentukan bagaimana *block* tersebut disusun sehingga memberikan hasil terbaik. Suatu pilihan yang baik dari *building block* akan menyebabkan perbaikan dari integrasi sistem legasi, interoperabilitas dan fleksibilitas dalam membuat sistem baru.
- 1.2 Metode pemodelan untuk merancang arsitektur data mencakup tidak terbatas pada *The Department of Defense Architecture Framework (DoDAF)*, *Logical Data Model*, *ARTS Data Model for the Retail Industry*, *Energistics Data Model for the Petrochemical Industry*.
- 1.3 *Stakeholder's concern* berisi antara lain:
 - 1.3.1 *Data stakeholder: regulatory bodies, users, generators, subjects, auditors, dll;*
 - 1.3.2 Dimensi waktu: *real-time, reporting period, event-driven, dll;*
 - 1.3.3 Lokasi;
 - 1.3.4 Proses bisnis.
- 1.4 Teknik pemodelan data mencakup tidak terbatas pada *entity-relationship diagram, class diagrams, object role modeling*.
- 1.5 Proses mengembangkan arsitektur data terdiri atas:
 - 1.5.1 Mengumpulkan model terkait data dari arsitektur bisnis dan arsitektur aplikasi.
 - 1.5.2 Rationalisasi kebutuhan data dan diselaraskan dengan katalog data dan model organisasi. Ini memungkinkan inventori data dan hubungan entitas.
 - 1.5.3 Memperbaharui dan mengembangkan matriks pada arsitektur dengan cara mengaitkan data dengan layanan bisnis, fungsi bisnis, hak akses dan aplikasi.

- 1.5.4 Mengelaborasi *view* dari arsitektur data dengan cara memeriksa bagaimana data dibuat, didistribusikan, dimigrasikan, diamankan dan diarsipkan.
 - 1.6 *Catalog* untuk arsitektur data berisi antara lain *data entity/data component catalog*.
 - 1.7 Matriks yang digunakan mencakup tidak terbatas pada *data entity/business function, business service/information, system/data*.
 - 1.8 Diagram yang digunakan mencakup tidak terbatas pada *class diagram, data dissemination diagram, data lifecycle diagram, data security diagram, data migration diagram, class hierarchy diagram*.
 - 1.9 Jenis kebutuhan (*requirements*) untuk arsitektur data berisi antara lain hasil analisis gap (*gap analysis results*), kebutuhan interoperabilitas data, kebutuhan teknis, kendala pada arsitektur teknologi, kebutuhan terkini dari bisnis, kebutuhan terkini dari aplikasi.
2. Peralatan dan perlengkapan
- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 ATK
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.1.3 Perangkat lunak bantu
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)
3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) V.9*
 - 4.2.2 *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*
 - 4.2.3 *The Ministry of Defense Architecture Framework (MODAF)*

- 4.2.4 ISO 5704 (*Industrial Automation System*)
- 4.2.5 ISO 15288 (SE)
- 4.2.6 ISO 12207 (SW)
- 4.2.7 ISO 19439 (*Enterprise Integration*)
- 4.2.8 ISO 19440 (*Enterprise Integration*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan peranan *enterprise architect* dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara menggunakan bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Metode pemodelan data

3.1.2 Metode *requirement engineering*

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin

4.2 Teliti

- 4.3 Tanggung jawab
 - 4.4 Kerjasama dalam tim
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam memahami visi, misi, sasaran dan tujuan organisasi terkait arsitektur data
 - 5.2 Kelengkapan pemahaman terhadap domain organisasi terkait organisasi data
 - 5.3 Kemahiran dalam penguasaan teknik *modeling* untuk menjelaskan arsitektur data

KODE UNIT : J.620200.008.01

JUDUL UNIT : Menyusun *Roadmap* dan Komponen Arsitektur Data

DESKRIPSI : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menetapkan *baseline* dan menyusun *roadmap* arsitektur data, serta mengevaluasi artefak arsitektur yang terkait dengan arsitektur data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan <i>baseline</i> arsitektur data yang sudah ada dan sesuai dengan target	1.1 <i>Baseline</i> arsitektur data yang sudah ada dan sesuai dengan target diidentifikasi dengan lengkap. 1.2 Target arsitektur data diidentifikasi sesuai dengan visi organisasi dan target arsitektur bisnis. 1.3 Kesenjangan antara <i>baseline</i> dan target arsitektur data diidentifikasi dengan lengkap.
2. Menyiapkan <i>roadmap</i> arsitektur data	2.1 <i>Roadmap</i> data disusun sesuai dengan <i>baseline</i> , target dan kesenjangan antara <i>baseline</i> dan target pada arsitektur data. 2.2 Stakeholder review dilakukan secara formal.
3. Mengevaluasi artefak arsitektur dalam <i>architecture landscape</i> yang terkait dengan arsitektur data	3.1 Artefak arsitektur dalam <i>architecture landscape</i> yang terkait dengan arsitektur data didefinisikan sesuai arsitektur bisnis. 3.2 Artefak arsitektur dalam <i>architecture landscape</i> yang terkait arsitektur data diuji secara lengkap.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Target arsitektur data dapat direpresentasikan dalam berbagai model antara lain model data bisnis (*business data model*), model data logis (*logical data model*), model proses pengelolaan data (*data*

management process models), matriks entitas/fungsi bisnis (*data entity/business function matrix*).

- 1.2 Kesenjangan untuk arsitektur data yang dimaksudkan adalah *gap analysis* yang dilakukan dengan cara membuat matriks gap (*gap matrix*), mengidentifikasi *building block* yang harus dikerjakan, mengidentifikasi *building block* yang harus dihilangkan, mengidentifikasi gap.
- 1.3 *Stakeholder review* yang dimaksud adalah kegiatan untuk memeriksa motivasi awal dari proyek arsitektur dan *statement of architecture work* terhadap arsitektur yang diusulkan. Hal ini dilakukan dengan cara *impact analysis* untuk mengidentifikasi area-area dimana arsitektur diubah secara formal.
- 1.4 *Architecture landscape* yang dimaksudkan adalah representasi secara arsitektural dari aset yang digunakan atau direncanakan oleh suatu organisasi pada suatu saat.
- 1.5 *Architecture landscape* terdiri atas beberapa deskripsi secara arsitektural yang dibagi menjadi tiga tingkat kedetilan:
 - 1.5.1 *Strategic architecture*;
 - 1.5.2 *Segment architecture*;
 - 1.5.3 *Capability architecture*.
- 1.6 *Strategic architecture*, menunjukkan pandangan ringkas jangka panjang dari seluruh organisasi. Hal ini menyediakan suatu kerangka kerja organisasi untuk operasional dan aktivitas perubahan serta memungkinkan pengaturan direksi pada tingkat eksekutif.
- 1.7 *Segment architecture*, menyediakan model operasi lebih detil dari area-area dalam suatu organisasi. Hal ini dapat digunakan pada tingkat program atau portfolio untuk mengorganisasi dan menyeleraskan secara operasional secara lebih detil dari aktivitas perubahan.
- 1.8 *Capability architecture*, digunakan untuk menjelaskan lebih detil, bagian suatu organisasi yang dapat mendukung suatu kapabilitas tertentu.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 ATK
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.1.3 Perangkat lunak bantu
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) V.9*
 - 4.2.2 *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*
 - 4.2.3 *The Ministry of Defense Architecture Framework (MODAF)*
 - 4.2.4 *ISO 5704 (Industrial Automation System)*
 - 4.2.5 *ISO 15288 (SE)*
 - 4.2.6 *ISO 12207 (SW)*
 - 4.2.7 *ISO 19439 (Enterprise Integration)*
 - 4.2.8 *ISO 19440 (Enterprise Integration)*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan peranan *enterprise architect* dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara menggunakan bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.

- 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 J.620200.007.01 Menentukan Metode Pemodelan, Sudut Pandang dan Perangkat Bantu untuk Merancang Arsitektur Data
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Metode evaluasi arsitektur data
 - 3.1.2 Konsep pelaksanaan *stakeholder review*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin
 - 4.2 Teliti
 - 4.3 Tanggung jawab
 - 4.4 Kerjasama dalam tim
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kemahiran dalam penggunaan teknik *fit-gap analysis* untuk kajian arsitektur data
 - 5.2 Kelengkapan pemahaman atas aktivitas-aktivitas dalam *roadmap* arsitektur data
 - 5.3 Ketelitian dalam melakukan *stakeholder review* untuk arsitektur data

KODE UNIT : J.620200.009.01

JUDUL UNIT : Memfinalisasikan Arsitektur Data

DESKRIPSI : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk menentukan standar *building block* dan metode pemodelan arsitektur data serta menghasilkan dokumen arsitektur data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan standar <i>building block</i> dan metode pemodelan yang dipilih untuk arsitektur data dari <i>architecture repository</i>	1.1 Standar untuk setiap <i>building block</i> dan metode pemodelan dipilih dari <i>architecture repository</i> . 1.2 Arsitektur data diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan bisnis organisasi. 1.3 Laporan penelusuran (<i>traceability requirements</i>) dibuat sesuai dengan standar laporan.
2. Membuat dokumen arsitektur data	2.1 Semua dokumen pembuatan arsitektur data didokumentasikan secara lengkap sesuai dengan standar dokumen. 2.2 <i>Data sections</i> dalam dokumen arsitektur data dibuat dengan lengkap sesuai dengan standar dokumen. 2.3 <i>Key views</i> dari arsitektur data disajikan dengan bantuan <i>modeling tool</i> .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 *Architecture Repository* yang dimaksudkan adalah suatu siklus hidup proses yang terjadi pada berbagai tingkatan organisasi, menerapkan suatu kerangka kerja yang holistik dan menghasilkan keluaran yang selaras dengan organisasi.

1.2 *Data sections* terdiri atas:

1.2.1 Model data bisnis (*Business data model*);

1.2.2 Model data logis (*Logical data model*);

- 1.2.3 Model proses pengelolaan data (*Data management process model*);
- 1.2.4 Matrik entitas/fungsi bisnis (*Data entity/business function matrix*);
- 1.2.5 *Data interoperability requirements* (seperti misalnya XML *schema, security policies*);
- 1.2.6 Jika sesuai, gunakan laporan dan/ grafik yang dihasilkan oleh alat bantu pemodelan untuk menunjukkan *key views* dari arsitektur; mengirimkan dokumen untuk dikaji oleh *stakeholder* yang relevan, dan mendapatkan umpan balik (*feedback*).
- 1.3 *Key views* yang dimaksud adalah sisi-sisi utama yang menjadi fitur utama dari arsitektur yang disusun.
- 1.4 *Modeling tool* mencakup tidak terbatas pada laporan, grafik.

- 2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 ATK
 - 2.1.2 Komputer
 - 2.1.3 Perangkat lunak bantu
 - 2.2 Perlengkapan
(Tidak ada.)

- 3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) V.9*
 - 4.2.2 *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*
 - 4.2.3 *The Ministry of Defense Architecture Framework (MODAF)*
 - 4.2.4 *ISO 5704 (Industrial Automation System)*

- 4.2.5 ISO 15288 (SE)
- 4.2.6 ISO 12207 (SW)
- 4.2.7 ISO 19439 (*Enterprise Integration*)
- 4.2.8 ISO 19440 (*Enterprise Integration*)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan peranan *enterprise architect* dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara menggunakan bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode-metode lain yang relevan.

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 J.620200.008.01 Menyusun *Roadmap* dan Komponen Arsitektur Data

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

- 3.1 Pengetahuan teknik dokumentasi
 - 3.1.1 Teknik pemodelan data
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab

4.4 Kerjasama dalam tim

5. Aspek kritis

5.1 Keragaman pengetahuan akan beragam jenis standar terkait arsitektur data untuk *building block*

5.2 Ketelitian dalam melakukan dokumentasi untuk arsitektur data

5.3 Ketepatan dalam menggunakan metode notasi dan perangkat bantu *modeling* untuk arsitektur data