

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Membangun Strategi Migrasi

Membangun strategi migrasi dengan merancang model tahapan migrasi data sesuai dengan jalur evolusi aplikasi untuk mengatasi beberapa masalah dan kompleksitas pada migrasi data dan menawarkan kecepatan dan ketepatan pada saat proses migrasi. Migrasi ini dipecah menjadi langkah-langkah untuk menggambarkan migrasi antara setiap situasi, tahapan ini memungkinkan estimasi waktu migrasi yang lebih tepat dengan menghadirkan data dan antarmuka mana yang harus dipetakan di antara setiap langkah migrasi.

4.1.1 Data Quality Review (DQR)

Sesuai Metodologi yang dijelaskan pada bab 3, Model proses migrasi data yang pertama adalah review kualitas data menggunakan DQR (Data Quality Review) mengadopsi dari buku practical data migration [4], form DQR yang telah dilengkapi sesuai dengan lingkungan penelitian yaitu *environment* PT. ASABRI yaitu sebagai berikut:

Table 4.1 DQR Form

Identity	
Short Name	ASA001
Raised by	Afdoli Fahmi
Entity	Divisi Sistem Informasi
Date raised	01/01/2018
DQR ID	1001
Priority	High
Version	V.1001
Status	In Progress
Data Quality Assessment	
Description	
Qualitative assessment	Dari tahapan assesmen kualitatif, pengecekan migrasi data berdasarkan dari konsistensi data dan redudansy data pada database sumber.
Quantitative assessment	Dari tahapan assesmen kuantitatif, pengecekan migrasi data berdasarkan dari jumlah table sampai dengan jumlah record

	pada setiap table yang dilakukan sebelum proses migrasi data dari database sumber ke database target.		
Method			
DQR tasks	Description	Who	When
Verifikasi	Verifikasi data dengan cek jumlah table dan record pada sumber	Afdoli Fahmi / Divisi Sisfo	Senin 5 Maret 2018 s/d Rabu 7 Maret 2018
Retensi	Cek retensi dari umur data pada sumber	Tri A Gunawan / Divisi Kepesertaan	Senin 5 Maret 2018 s/d Jumat 9 Maret 2018
Kosistensi dan redudansi	Cek Kosistensi dan reudansi data pada sumber	Afdoli Fahmi / Divisi Sisfo	Kamis 8 Maret 2018 s/d Sabtu 10 Maret 2018
Method statement			
DQR Task dilakukan sebelum proses migrasi data dari database sumber ke database target, setelah eksekusi migrasi data, DQR task dilakukan kembali untuk memastikan kualitas data dari hasil proses migrasi di database target			

4.1.2 Data Mapping

Sesuai acuan pada gambar 3.1, Model proses migrasi data yang selanjutnya adalah pemodelan mapping data, yaitu membuat *profiling* data yang ada dalam sistem lama untuk mengidentifikasi data apa yang tersedia dan / atau membutuhkan transformasi, contoh pemodelan *mapping* data dari *database* sumber (*Source*) ke *database* tujuan (*Target*) menggunakan data kepemilikan divisi kepesertaan yaitu *table* peserta, sesuai kasus penelitian pada *environment* PT. ASABRI, *data mapping table* peserta sebagai berikut:

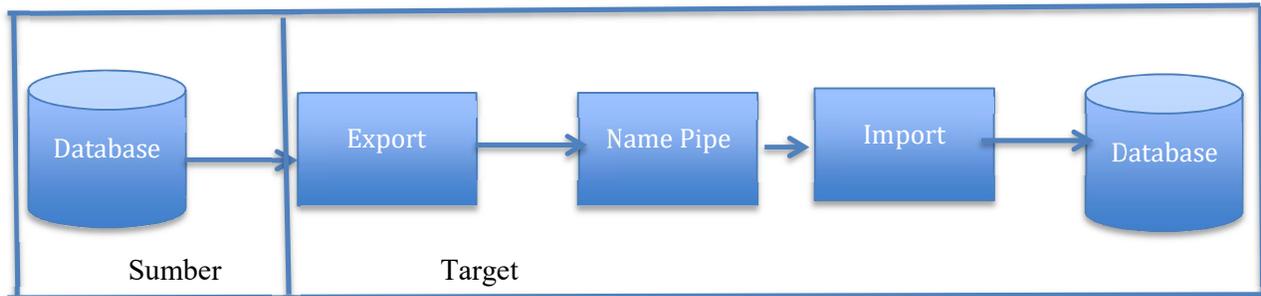
Source								Target						
Table Name	Field Name	Field Type	Field Length	Mandatory	Owner	Validation	Transformation	Table Name	Field Name	Field Type	Field Length	Mandatory	Owner	Validation
Peserta	bp_id	int		Yes	Kepesertaan	√		Peserta	bp_id	int		Yes	Kepesertaan	√
	bc_id	int			Kepesertaan	√			bc_id	int			Kepesertaan	√
	bp_name	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√			bp_name	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√
	bp_place_born	date		Yes	Kepesertaan	√			bp_place_born	date		Yes	Kepesertaan	√
	bp_gender	int		Yes	Kepesertaan	√			bp_gender	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_date_appt	date		Yes	Kepesertaan	√			bp_date_appt	date		Yes	Kepesertaan	√
	bp_no_skep	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√			bp_no_skep	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√
	bp_date_skep	date		Yes	Kepesertaan	√			bp_date_skep	date		Yes	Kepesertaan	√
	bp_unity	varchar	25	Yes	Kepesertaan	√			bp_unity	varchar	25	Yes	Kepesertaan	√
	bp_married_stat	int		Yes	Kepesertaan	√			bp_married_stat	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_nik	int			Kepesertaan	√			bp_nik	int			Kepesertaan	√
	bp_nik_number	int			Kepesertaan	√			bp_nik_number	int			Kepesertaan	√
	bp_npwp	int			Kepesertaan	√			bp_npwp	int			Kepesertaan	√
	bp_address	varchar	max		Kepesertaan	√			bp_address	varchar	max		Kepesertaan	√
	bp_phone	int			Kepesertaan	√			bp_phone	int			Kepesertaan	√
	bp_mother_name	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√			bp_mother_name	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√
	uo_id	int			Kepesertaan	√			uo_id	int			Kepesertaan	√
	bp_stat_personil	int		Yes	Kepesertaan	√			bp_stat_personil	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_nrp_nip	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√			bp_nrp_nip	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√
	bp_date_insert	datetime		Yes	Kepesertaan	√			bp_date_insert	datetime		Yes	Kepesertaan	√
	bp_is_deleted	int		Yes	Kepesertaan	√			bp_is_deleted	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_ktpa	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√			bp_ktpa	varchar	50	Yes	Kepesertaan	√
	bp_wife_name	varchar	50		Kepesertaan	√			bp_wife_name	varchar	50		Kepesertaan	√
	gol_id	int			Kepesertaan	√			gol_id	int			Kepesertaan	√

	bp_start_salary	int			Kepesertaan	√			bp_start_salary	int			Kepesertaan	√
	bp_end_salary	int			Kepesertaan	√			bp_end_salary	int			Kepesertaan	√
	bp_satker	varchar	50		Kepesertaan	√			bp_satker	varchar	50		Kepesertaan	√
	bp_is_life	int		Yes	Kepesertaan	√			bp_is_life	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_date_die	date			Kepesertaan	√			bp_date_die	date			Kepesertaan	√
	bp_sts_peserta	int			Kepesertaan	√			bp_sts_peserta	int			Kepesertaan	√
	bp_is_pens	int			Kepesertaan	√			bp_is_pens	int			Kepesertaan	√
	bc_batch_number	int		Yes	Kepesertaan	√			bc_batch_number	int		Yes	Kepesertaan	√
	bp_no_pensiun	varchar	15		Kepesertaan	√			bp_no_pensiun	varchar	15		Kepesertaan	√
	mb_id	int			Kepesertaan	√			mb_id	int			Kepesertaan	√

Table 4.2 Mapping Data Table Peserta

4.1.3 Design Migrasi Data

Berikut ini *design* migrasi *database* pada *environment* PT. ASABRI:

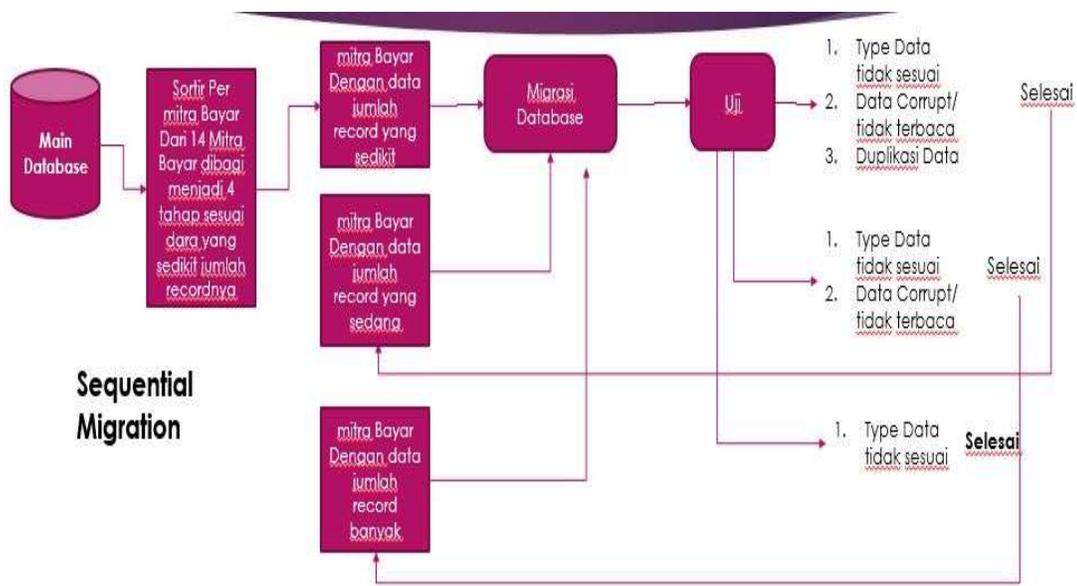


Gambar 4.1 Design Migrasi Data

Pada gambar 4.1 menyajikan *design* migrasi data yang mengadopsi dari [8], penjelasan *design* migrasi data yaitu pada *database* sumber melakukan perpindahan secara keseluruhan *object* yang ada pada *database* sumber ke *database* target dengan mekanisme eksekusi *export*, *name pipe* lalu *import* sesuai skenario *Big bang migration* pada proses migrasi.

4.1.4 Build Migrasi Data

Pada tahapan pembangunan migrasi data dari gambaran umum yang sudah dijelaskan pada tahapan sebelumnya, tahapan pembangunan proses migrasi data adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Sequential Migration

Pada gambar 4.2 adalah mekanisme *sequential migration* yaitu perpindahan berjalan secara berurutan atau bertahap, dilakukan dengan didahului pada table transaksi pembayaran pensiun, pengurutan ini di sortir per mitra bayar yang tersedia di *table* transaksi tersebut dengan data yang jumlah *record* yang sedikit terlebih dahulu lalu jumlah *record* yang sedang dan terakhir dengan jumlah *record* yang lebih banyak, ini dilakukan untuk uji keberhasilan data termigrasi dengan waktu proses yang dilakukan dapat diukur sesuai validasi yang dilakukan.

4.1.5 Execute Migrasi Data

Pada tahapan eksekusi migrasi data dilakukan dengan mekanisme *sequential migration* yang sudah dijelaskan sebelumnya, eksekusi *sequential migration* yang digambarkan pada gambar 4.2 menghasilkan check list secara detail yaitu sebagai berikut:

Table 4.3 Check List Eksekusi Migrasi Data

Table	Field Sortir	Kode Urut	Record Sortir	Jumlah Record	Hasil Pengujian
Pembayaran	Mitra_id	Yar01	AAP	1362	√
			AAZ	1390	√
			AAW	1401	√
			AAR	1522	√
			AAK	3151	√
		Yar02	ABD	3724	√
			AAX	4520	√
			ABS	7707	√
			AAE	17577	√
			AAD	28350	√
		Yar03	AAB	29298	√
			AAC	54656	√
			AAA	89632	√
AAG	172787		√		

Pada table 4.3 adalah contoh proses *sequential migration* pada *table* transaksi pembayaran pensiun yang di sortir berdasarkan *field* mitra_id dimana mitra_id adalah kode mitra bayar yang merupakan bank pembayaran yang deskripsinya ada pada *table* master mitra bayar, pengelompokan tahapan menggunakan kode urut, dan jumlah *record* adalah data *real record* per mitra_id tersebut. Dari hasil uji tahapan pada *table* pembayaran ini berhasil termigrasi dari *database* sumber tanpa adanya data hilang, data redudansi atau duplikasi maupun data rusak atau tidak dapat dibaca oleh *database* target, proses pengujian secara detail dapat dilihat sebagai berikut:

Table 4.4 Pengujian Proses Migasi

Kode Urut	Total Record / Kode Urut	Pengujian	Hasil Pengecekan	Hasil Pengujian (%)
Yar01	8826	Jumlah Data Hilang?	0	100
		Jumlah Data Duplikat?	0	100
		Jumlah Data Rusak?	0	100
		Type Data tidak sesuai?	0	100
Yar02	61878	Jumlah Data Hilang?	0	100
		Jumlah Data Duplikat?	0	100
		Jumlah Data Rusak?	0	100
		Type Data tidak sesuai?	0	100
Yar03	346373	Jumlah Data Hilang?	0	100
		Jumlah Data Duplikat?	0	100
		Jumlah Data Rusak?	0	100
		Type Data tidak sesuai?	0	100
JUMLAH			0	100

Dari detail hasil pengujian diatas tersajikan bahwa total jumlah yang ditemukan pada proses uji untuk data hilang, data duplikasi, data rusak maupun perubahan *type* data yang tidak sesuai adalah 0, maka hasil pengujian dalam persentasi adalah 100% sukses.

4.1.6 Decommission Legacy

Langkah terakhir adalah mematikan sistem *legacy* atau lawas dan mewujudkan migrasi data, yang diakhiri dengan pemotongan dari *system legacy*. Biasanya akan ada sejumlah prasyarat yang perlu dipenuhi sebelum *system* lama dapat dihentikan. Pastikan itu sepenuhnya didokumentasikan dan disepakati (seharusnya dilakukan pada fase sebelumnya) sehingga dapat mulai memvalidasi bahwa migrasi telah memenuhi persyaratan. Dengan demikian, pakar konversi data harus mengingat masalah berikut:

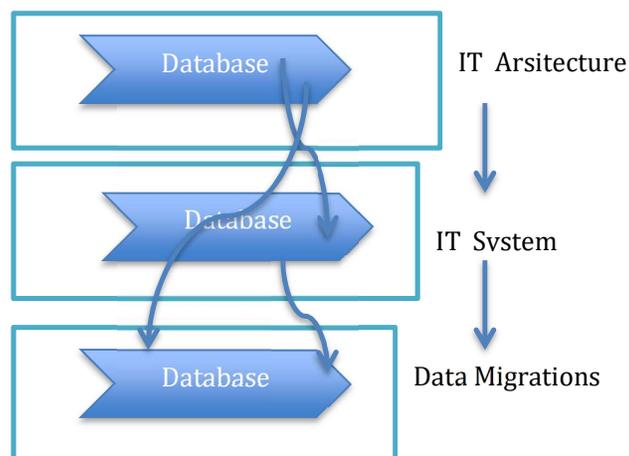
- Sistem *Freeze of legacy* untuk penggunaan di masa depan.
- Salinan akhir disiapkan.
- Sistem lama yang disediakan di "view" mode.
- Pengarsipan data historis.

4.2 Migration Planning

Fase *Migration planning* pada TOGAF memiliki tujuan untuk merencanakan proses migrasi atau peralihan dari keadaan saat ini atau *server database* sumber ke usulan atau *server database* target dengan rancangan berbasis arsitektur *enterprise* agar penerapan menjadi terarah dan berjalan dengan baik. Proses *migrasi* ini melalui rencana *roadmap* implementasi.

4.2.1 Rancangan IT Arsitektur ke Migrasi Data

Framework TOGAF berdampak langsung pada integrasi sistem TI ke dalam arsitektur yang ada dan dampak tidak langsung pada migrasi data, pada kasus penelitian ini penulis menggambarkan roadmap implementasi migrasi data sebagai berikut:



Gambar 4.3 Dari IT Arsitektur Ke Migrasi Data

Pada gambar 4.3 Migrasi data terkait dengan pembangunan arsitektur *enterprise* karena ada keterhubungan langsung maupun tidak langsung pada saat arsitektur atau system mengakses *database*.

4.2.2 Rencana Roadmap Implementasi Migrasi Data

Rencana roadmap implementasi migrasi data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rencana Roadmap Implementasi Migrasi Data

Rencana Migrasi Data	Tahapan Proses Migrasi Data						
	Tahap I	Tahap II	Tahap III	Tahap IV	Tahap V	Tahap VI	Tahap VII
Table Transaksi Urut 1							
Table Transaksi Urut 2							
Table Transaksi Urut 3							
Table Peserta							
Table Master							
Table History							
Table Log							

4.2.3 Roadmap Implementasi Migrasi Data

Berdasarkan rencana *roadmap* implementasi migrasi data pada tabel 4.5 diatas. Maka dapat disusun roadmap implementasi migrasi data pada tabel 4.6 seperti di bawah ini:

Table 4.6 Roadmap Implementasi Migarsi Data

No	Fase Pengembangan Arsitektur Enterprise	Paket Table	Tahapan Migrasi Data
1	Fase Migration Plan (Fase F)	Table Transaksi Urut 1	Tahap I
2		Table Transaksi Urut 2	Tahap II
3		Table Transaksi Urut 3	Tahap III
4		Table Peserta	Tahap IV
5		Table Master	Tahap V
6		Table History	Tahap VI
7		Table Log	Tahap VII