	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

1. TUJUAN

- 1.1. Menyeragamkan alur administrasi basis data di Institut Pertanian Bogor
- 1.2. Menyeragamkan penamaan pembuatan dan penggunaan basis data
- 1.3. Mempermudah proses integrasi data pada perangkat lunak baru dengan perangkat lunak yang telah berjalan.
- 1.4. Menyediakan struktur informasi yang natural dan mudah dimengerti oleh pengguna.

2. RUANG LINGKUP


- 2.1. Seluruh basis data setiap perangkat lunak yang ada di IPB, khusus untuk yang dikembangkan oleh Direktorat Integrasi Data dan Sistem Informasi (internal).
- 2.2. Seluruh basis data setiap perangkat lunak yang dikembangkan pihak luar untuk IPB (eksternal).

3. DEFINISI

Istilah-istilah dalam Prosedur Operasional Baku ini dapat dilihat pada Kamus Istilah ICT IPB.

4. KETENTUAN UMUM


- 4.1. Perangkat lunak yang akan dibangun sedapat mungkin menggunakan basis data.
- 4.2. Untuk perangkat lunak yang dikembangkan internal, DBMS yang dipergunakan harus memakai standar yang dipergunakan IPB, yaitu: Ms. Access, MySQL, PostgreSQL, Ms. SQL Server.
- 4.3. Format spreadsheet yang digunakan adalah Ms. Excel dan CSV.
- 4.4. Ketersediaan minimal, 1 orang DBA dan melibatkan Analis Sistem/Analis Data dalam pendefinisian basis data.

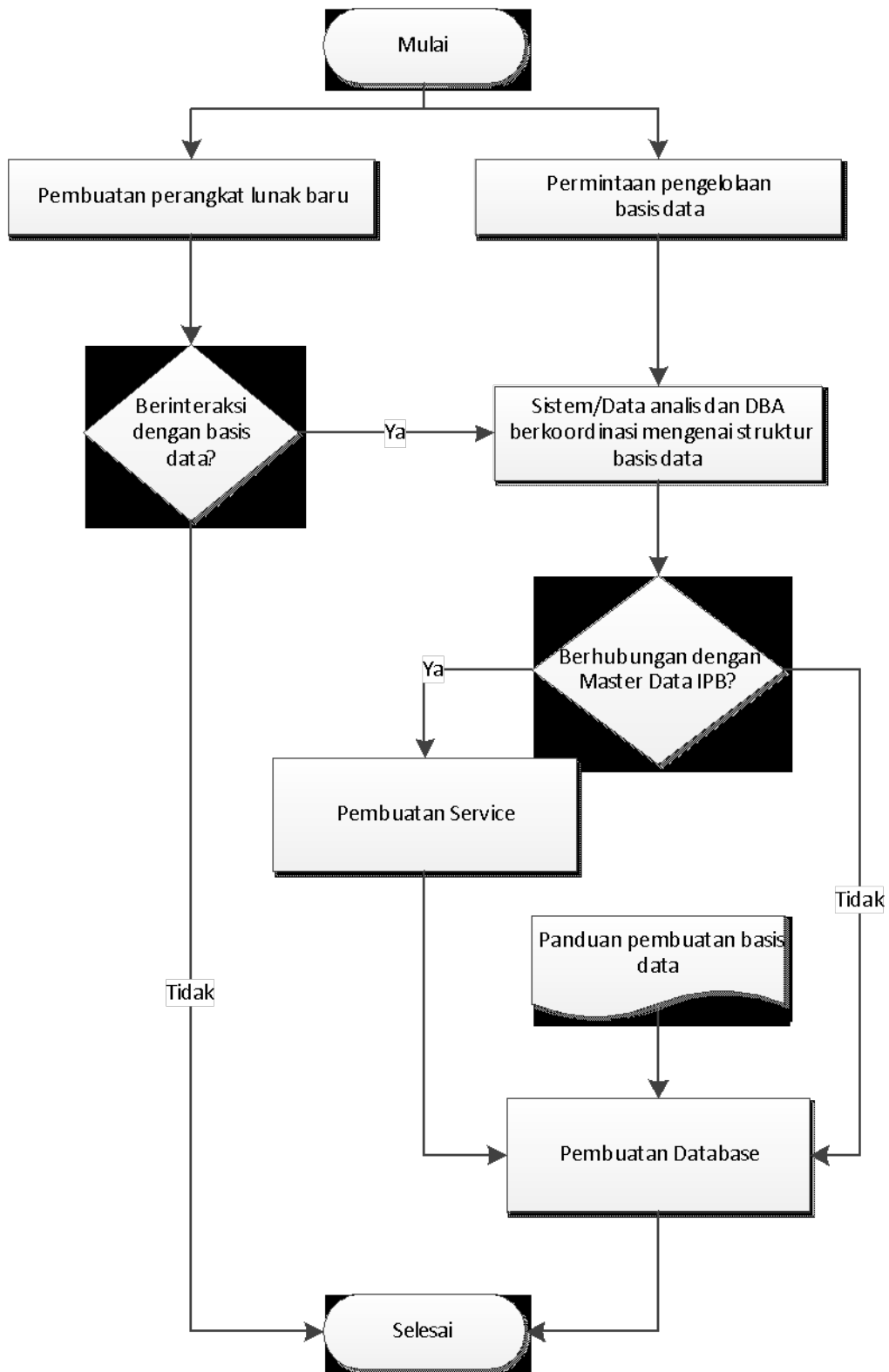
	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3


5. PROSEDUR

5.1. Bagan Alir Prosedur

5.1.1. Prosedur Pendefinisian Basis Data

	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3



	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

5.2. Rincian Prosedur


5.2.1. Rincian Prosedur Pendefinisian Basis Data

- a) Ketika pembuatan perangkat lunak baru, sistem analis mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak terhadap basis data.
- b) Manajer proyek memberikan tugas kepada sistem analis untuk berkoordinasi dengan DBA mengenai struktur basis data yang akan dibuat sesuai kebutuhan.
- c) DBA mengimplementasikan rancangan basis data yang telah dibuat dengan aturan yang tertera pada panduan pembuatan basis data.
- d) DBA mengidentifikasi keberadaan struktur yang baru dengan struktur basis data yang sudah ada di IPB.
- e) Dalam pemilihan DBMS yang akan dipergunakan untuk perangkat lunak internal internal, DBA harus memilih salah satu dan atau lebih DBMS dari standart DBMS IPB. Sedangkan untuk eksternal hanya dianjurkan saja.
- f) Penggunaan *service/web service* dilakukan, jika teridentifikasi terdapat struktur data yang sudah ada di IPB.

5.3. Penamaan

5.3.1. Ketentuan Umum Penamaan


- a) Gunakan Bahasa Indonesia untuk penamaan obyek, untuk menghindari kesamaan dengan SQL keyword sebagai nama obyek pada basisdata.
Contoh : order diganti pesanan
- b) Dilarang menggunakan spasi antarkata dalam penamaan seluruh obyek.
Contoh penggunaan yang dilarang pada nama tabel: Mata Kuliah
- c) Upayakan hanya menggunakan huruf, hindari menggunakan angka termasuk angka yang dihurufkan. Penggunaan angka dibolehkan untuk kasus yang memang memerlukan kontribusi lebih dari satu dari entitas yang sama.
Contoh yang harus dihindari: Payroll2, PayrollDua
Contoh yang memerlukan kontribusi lebih: Pembimbing1, Pembimbing2
- d) Secara umum menggunakan struktur penulisan PascalCase/InterCap untuk nama obyek, jika terdapat prefix maka ditulis dengan model camelCase.
Contoh: mstMahasiswa, GroupPertanyaan
- e) Gunakan alfabet sebagai huruf pertama penamaan, bukan underscore atau angka.
- f) Prefix terdiri dari 3 huruf untuk tabel/atribut.

	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

- g) Singkatan hanya digunakan untuk prefix, nama obyek harus ditulis lengkap, hindari mengkodekan nama obyek hanya untuk mempersingkat penulisan.
Contoh: tidak menyingkat "tanggalLahir" menjadi "tglLahir"
- h) Jika nama objek/field terlalu panjang (>20 karakter) dan perlu dibuat singkatan, maka perlu dibuat daftar standar penyingkatan yang disepakati, digunakan, dan diakses bersama.
Contoh: MahasiswaPascasarjana menjadi MhsPasca
- i) Tidak mengulangi penggunaan nama tabel pada nama kolom/field.
Contoh yang harus dihindari: Tabel Mahasiswa, Nama Field: NamaMahasiswa
- j) Singkatan dari istilah atau nama organisasi tetap menggunakan huruf kapital.
Contoh: KodePDPT, NPWPREkanan
- k) Gunakan kata benda untuk penamaan tabel/kolom.
Contoh yang disarankan: Laporan, trxBayar, trxTagihan
Contoh yang harus dihindari: Pelaporan, Pembayaran, Penagihan

5.3.2. Ketentuan Penamaan Obyek

Database	Nama Database Lokal/Transaksi disesuaikan dengan nama perangkat lunak yang dikerjakan. Dituliskan menggunakan UPPERCASE, contoh: MAYORMINOR
Tabel	Ditulis lengkap sesuai nama entitas, diawali dengan prefix yang sesuai jenis data Tabel Master: mst<NamaTabel> , Tabel Transaksi: trx<NamaTabel> , Tabel Referensi: ref<NamaTabel> , Historical Table: his<NamaTabel> Contoh: trxMataKuliah, refAgama
Field/ Column	Ditulis lengkap sesuai dengan nama atribut Contoh : Nama pada tabel refMataKuliah
Stored Procedures	sp<nama aplikasi><nama group><action><tabel/logical instance> Contoh: spSimakKrsSelectByld
Function	fn<nama aplikasi><nama group><action><tabel/logical


	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

	instance> Contoh: fnSimakKrsSelectByld												
Triggers	tr<Action><NamaObyek>, Contoh: trUpdateMataKuliah												
Indexes	ix<KolomKhusus> Contoh pada tabel Mahasiswa: ixNamaLengkap												
Primary Keys	Gunakan auto number dengan nama kolom "ID" untuk primary key Contoh: Tabel mstMataKuliah <table border="1" data-bbox="587 869 1334 1025"> <thead> <tr> <th><u>ID</u></th> <th>Nama</th> <th>NamaEn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	<u>ID</u>	Nama	NamaEn									
<u>ID</u>	Nama	NamaEn											
Foreign Keys	<NamaTabelAcuan> + <PrimaryKeyTabelAcuan>, penamaan harus konsisten sesuai dengan tabel yang diacu Contoh: Tabel trxKurikulum <table border="1" data-bbox="587 1256 1334 1413"> <thead> <tr> <th><u>ID</u></th> <th>mstMataKuliahID</th> <th>SKS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Catatan: Untuk tabel yang memiliki lebih dari satu foreign key dan mengacu pada tabel yang sama.</p> <table border="1" data-bbox="587 1603 1334 1760"> <thead> <tr> <th><u>ID</u></th> <th>mstUserID1</th> <th>mstUserID2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	<u>ID</u>	mstMataKuliahID	SKS				<u>ID</u>	mstUserID1	mstUserID2			
<u>ID</u>	mstMataKuliahID	SKS											
<u>ID</u>	mstUserID1	mstUserID2											

5.4. Struktur

5.4.1. Tiap tabel harus memiliki satu primary key,

Dalam banyak kasus merupakan kolom IDENTITAS dinamai ID

	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

5.4.2. Normalkan data menjadi bentuk 3rd NF

Untuk data diwajibkan menggunakan 3rd NF, untuk kepentingan kecepatan/performance dapat membuat mekanisme lain (noSQL dll)

5.4.3. Sebisa mungkin tidak gunakan TEXT sebagai tipe data, gunakan VARCHAR

5.4.4. Dalam kolom data VARCHAR, jangan membuat nilai default NULL, lebih baik gunakan empty string

5.4.5. Kolom dengan nilai defaults tidak memperbolehkan NULL

5.4.6. Sebanyak mungkin, buat stored procedure pada database untuk pengaksesan tabel

5.5. Pemformatan

5.5.1. Gunakan uppercase untuk semua kata kunci SQL SELECT, INSERT, UPDATE, WHERE, AND, OR, LIKE, dll

5.5.2. Indent-kan untuk mempermudah pembacaan

5.5.3. Berikan komentar untuk kode yang tidak mudah dipahami Gunakan penanda untuk single lin (--) Gunakan (/* .. */) untuk blok komentar

5.5.4. Gunakan single quote untuk membatasi string contoh: SET @sExample = 'SQL"s Authority'

5.5.5. Gunakan kurung untuk memudahkan pembacaan: WHERE color='red' AND (size = 1 OR size = 2)

5.5.6. Gunakan blok BEGIN..END hanya ketika multiple statemet ada dalam segmen kondisional

5.5.7. Gunakan satu baris blank untuk memisahkan code sections

5.5.8. Gunakan spasi untuk variabel dan nilai;


Contoh : KodeMataKuliah = KOM333 **bukan**
KodeMataKuliah=KOM333

5.5.9. Format operasi JOIN menggunakan indent, serta gunakan ANSI Joins dibandingkan menggunakan JOIN gaya lama

5.5.10. Gunakan SET sebelum mengeksekusi kode dalam procedure.

5.6. Coding


5.6.1. Optimalkan query menggunakan tools yang disediakan SQL Server

	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

5.6.2. Jangan gunakan SELECT *

5.6.3. Jangan gunakan GOTO

5.6.4. Hindari menggunakan <> sebagai operator pembandingan, gunakan ID IN(1,3,4,5) selain ID <> 2

	INSTITUT PERTANIAN BOGOR - DIDS	Kode	POB-DATA-001
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku	13 Desember 2013
	ADMINISTRASI BASIS DATA	Nomor Revisi	3

6. DOKUMEN PENDUKUNG

6.1. Dokumen pendukung terdiri atas :

No	Kode	Nama Borang/Dokumen Pendukung	Lokasi Dokumen
1.			