



Bank Resona Perdania

**PEDOMAN DISASTER RECOVERY PLAN
APLIKASI SKNBI GEN-2
DISASTER RECOVERY PLAN SKNBI GEN-2
*APPLICATION GUIDELINE***

Edisi 9, Juni 2023
9th Edition, June 2023

DAFTAR ISI

Table of Contents

Hal/*Page*

I. Pendahuluan	1	I. INTRODUCTION	
I.1 Latar Belakang	1	I.1 Background	
I.2 Acuan	2-4	I.2 References	
I.3 Tujuan	4	I.3 Purposes	
I.4 Pihak Terkait	5	I.4 Related Parties	
I.5 Definisi	5	I.5 Definition	
II. Konfigurasi Server SKNBI Gen-2	6	II. Configuration of SKNBI Gen-2 Server	
II.1 Hardware	6	II.1 Hardware	
II.2 Jaringan	6-7	II.2 Network	
II.3 Perangkat Lunak	7	II.3 Software	
III. Penggunaan Server SKNBI Gen-2	8	III. The Use of SKNBI Gen-2 Server	
III.1 Penggunaan Server SKNBI Gen-2 Produksi dan Backup (Pada DC).	8	III.1. The Use of SKNBI Server Gen-2 Production and Backup	
III.2 Penggunaan Server SKNBI Gen-2 DRC	8	III.2. The Use of SKNBI Server Gen-2 DRC	
III.3 Lokasi Penempatan Server SKNBI	8	III.3. Location of SKNBI Server Placement	
IV. Analisis dan Laporan Hasil Pengujian Rencana Pemulihan Bencana	9	IV. Analysis and report on testing Disaster Recovery Plan	
V. Persiapan Server Cadangan dan Server DRC	10	VI. Preparation of Backup Server and DRC Server	
V.1 Memastikan Versi Aplikasi SKNBI yang terpasang pada Server Cadangan dan DRC sama dengan yang terpasang pada Server Produksi.	10	V.1 To Make Sure that SKNBI Application installed at Backup Server and DRC have same version with Production Server.	
V.2 Pemulihan <i>Database</i>	10-11	V.2 Restore Database	
V.3 <i>Start/Stop WebSphere Service</i>	11	V.3 Start/Stop WebSphere Service	
VI. Persiapan PC Client	12	VI. PC Client Preparation	
VII. Penggunaan SKNBI Gen-2 Server DRC	13	VII. The Use of SKNBI Gen-2 Server DRC	
VII.1 Penggunaan Untuk Tujuan DRP Testing	13	VII.1 The use for DRP Test	
VII.2 Pengalihan Operasional SKNBI dari DC ke DRC.	14	VII.2 Diversion of SKNBI Gen-2 Operational from DC to DRC.	

VIII Struktur Tim dan Pelaporan	15	VIII Team Structure and Reporting	
VIII.1 Penanggung Jawab	15	VIII.1 Person in Charge	
VIII.2 Pelaporan dan Monitoring	16	VIII.2 Reporting and Monitoring	
IX. Penutup Lampiran-Lampiran	17	IX. Closing Annex	
1. <i>Screen shoot</i> Konfigurasi Jaringan Server SKNBI – Produksi dan Backup.		1.Screen Shoot Network Configuration of SKNBI – Production and Backup Server.	
2. <i>Screen shoot</i> Konfigurasi Jaringan Server SKNBI – DRC dan Versi Aplikasi.		2.Screen Shoot Network Configuration of SKNBI – DRC Server and version of Application.	
3. Struktur petugas pengamanan insiden Teknologi Informasi		3.Information Technology incident security officer structure	
4. Daftar Petugas Penanggung jawab Pelaksanaan DRP SKN		4 List of Officers Responsible for Implementing SKN DRP	

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada bulan Juni 2015, Bank Resona Perdania telah melakukan penggantian aplikasi dari SKNBI Gen-1 ke Aplikasi SKNBI Gen-2. Aplikasi SKNBI Gen-2 adalah aplikasi berbasis *Web* yang tersentralisasi di Kantor Pusat. Bank telah menyiapkan 3 unit *server* standar yang ketiganya memiliki spesifikasi yang sama dan sesuai spesifikasi yang direkomendasikan oleh BI.

2 (dua) unit *server* yakni *server* Produksi dan *server Backup* ditempatkan di *Data Center* (DC), sedangkan 1 (satu) unit *server* lainnya ditempatkan di DRC.

Kedua unit *server* yang ada di DC, secara berkala digunakan bergantian untuk memastikan kedua *server* tersebut dapat bekerja dengan baik. Sementara 1 unit *server* lainnya yang ditempatkan di DRC, digunakan secara berkala untuk proses DRP atau digunakan jika kedua *server* yang ada di DC atas sesuatu hal tidak dapat digunakan.

Rencana Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery Plan*) adalah dokumen yang berisikan rencana dan langkah-langkah untuk menggantikan dan/atau memulihkan kembali akses data, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, agar Bank dapat menjalankan kegiatan operasional bisnis yang kritikal setelah adanya gangguan dan/atau bencana.

Pusat Data (*Data Center*) adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan Sistem Elektronik dan komponen terkaitnya untuk keperluan penempatan, penyimpanan, dan pengolahan data.

Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia yang selanjutnya disingkat SKNBI adalah infrastruktur yang digunakan oleh Bank Indonesia dalam penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal untuk memproses Data Keuangan Elektronik pada Layanan *Transfer* Dana, Layanan Kliring Warkat *Debit*, Layanan Pembayaran Reguler, dan Layanan Penagihan Reguler.

I. INTRODUCTION

I.1. Background

In June 2015, Bank Resona Perdania changed the application from SKNBI Gen-1 to SKNBI Gen-2. The SKNBI Gen-2 application is a web-based application that is centralized at the head office. The bank has prepared three standard server units, all of which have the same specifications and comply with the specifications recommended by BI.

2 (two) server units, namely the production server and backup server, are placed in the data center (DC), while 1 (one) other server unit is placed in the DRC.

The two server units in the DC are regularly used interchangeably to ensure that both servers can work well. Meanwhile, another server unit placed in the DRC is used periodically for the DRP process or is used if the two servers in the DC cannot be used for some reason.

Disaster Recovery Plan (*Disaster Recovery Plan*) is a document containing plans and steps to replace and/or restore access to data, hardware, and software required so that the bank can carry out critical business operational activities after disruption and/or disaster

Data Center (*Data Center*) is a facility used to place electronic systems and related components for the purposes of placing, storing, and processing data.

SKNBI is the infrastructure used by Bank Indonesia in organizing fund transfers and scheduled clearing to process electronic financial data in fund transfer services, debit paper clearing services, regular payment services, and regular billing services.

I.2 Acuan

1. POJK No.18/POJK.03/2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum.
Sejak 30 Oktober 2021, Pasal 20, Pasal 21, Pasal 22, dan Pasal 24 dalam POJK No.18/POJK.03/2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum dinyatakan dicabut dan tidak berlaku oleh POJK No.13/POJK.03/2021 tentang Penyelenggaraan Produk Bank Umum.
2. SEOJK No. 34/SEOJK.03/2016 tanggal 1 September 2016 perihal Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum.
3. POJK No.11/POJK.03/2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi oleh Bank Umum.
4. SEOJK No.29/SEOJK.03/2022 tanggal 27 Desember 2022 perihal Ketahanan dan Keamanan Siber Bagi Bank Umum.
5. SEOJK No. 21/SEOJK.03/2017 tanggal 6 Juni 2017 perihal Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum;

SEOJK 21 ini dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam POJK No.11/POJK.03/2022
6. PBI No. 17/9/PBI/2015 sebagaimana telah diubah dengan PBI No.18/5/PBI/2016, kedua dengan PBI No. 19/15/PBI/2017, ketiga dengan PBI No. 21/8/PBI/2019 tentang Penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal oleh Bank Indonesia.
7. PADG No. 23/24/PADG/2021 tertanggal 7 Oktober 2021 tentang Kepesertaan Dalam Penyelenggaraan Transfer Dana, Kliring Berjadwal, Transaksi, Penatausahaan Surat Berharga, dan Setelmen Dana Seketika

I.2. Reference

1. POJK No.18/POJK.03/2016 concerning Implementation of Risk Management for Commercial Banks. Since October 30, 2021, Articles 20, 21, 22, and 24 in POJK No. 18/POJK.03/2016 concerning the implementation of risk management for commercial banks have been declared revoked and invalid by POJK No. 13/POJK.03/2021 concerning the implementation of commercial bank products.
2. SEOJK No. 34/SEOJK.03/2016, dated September 1, 2016, concerning the Implementation of Risk Management for Commercial Banks
3. POJK No. 11/POJK.03/2022 concerning Application of Information Technology by Commercial Banks.
4. SEOJK No. 29/SEOJK.03/2022, dated December 27, 2022, concerning Cyber Resilience and Security for Commercial Banks.
5. SEOJK No. 21/SEOJK.03/2017, dated June 6, 2017, concerning the Implementation of Risk Management in the Use of Information Technology by Commercial Banks;

SEOJK 21 is declared to still be valid as long as it does not conflict with the provisions in POJK No. 11 / POJK . 03 / 2022.
6. PBI No. 17/9/PBI/2015, as amended by PBI No. 18/5/PBI/2016, PBI No. 19/15/PBI/2017, and PBI No. 21/8/PBI/2019 concerning the Implementation of Fund Transfers and Scheduled Clearing by Bank Indonesia
7. PADG No. 23/24/PADG/2021, dated October 7, 2021, concerning Participation in Fund Transfers, Scheduled Clearing, Transactions, Securities Administration, and Instant Fund Settlement

- | | |
|---|---|
| <p>8. PADG No. 21/12/PADG/2019 tanggal 31 Mei 2019 tentang Penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal oleh Bank Indonesia</p> <p>9. PADG No. 19/21/PADG/2017 tanggal 29 Desember 2017 sebagaimana telah diubah dengan PADG NO.22/17/PADG/2020 tanggal 10 Juli 2020 tentang Penyediaan <i>Prefund</i> dalam Penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal oleh Bank Indonesia</p> <p>10. PADG No.21/10/PADG/2019 tertanggal 31 Mei 2019 tentang Standar Layanan dalam Pelaksanaan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal melalui Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia.</p> <p>11. PADG No.21/11/PADG/2019 tertanggal 31 Mei 2019 tentang Batas Nilai Nominal Maksimal Transaksi Melalui Sistem Bank Indonesia-<i>Real Time Gross Settlement</i> dan Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia.</p> <p>12. PBI No.23/6/PBI/2021 tentang Penyedia Jasa Pembayaran
Pada saat PBI PJP mulai berlaku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PBI tentang Alat Pembayaran Menggunakan Kartu beserta perubahannya, PBI tentang Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran, PBI tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial, PBI tentang Uang Elektronik dicabut dan dinyatakan tidak berlaku. • Ketentuan mengenai pengaturan dan pengawasan Sistem Pembayaran dalam PBI tentang Pengaturan dan Pengawasan Sistem Pembayaran dan Pengelolaan Uang Rupiah dicabut dan dinyatakan tidak berlaku. • Ketentuan mengenai perizinan dalam PBI tentang Transfer Dana dicabut dan dinyatakan tidak berlaku. • Semua peraturan pelaksanaan dari PBI yang dicabut dinyatakan tetap berlaku sampai dengan paling lama 1 (satu) tahun sejak PBI PJP berlaku atau sampai dengan dicabut apabila dilakukan pencabutan sebelum 1 (satu) tahun sepanjang tidak bertentangan dengan PBI PJP ini. | <p>8. PADG No. 21/12/PADG/2019, dated May 31, 2019, about Implementation of Funds Transfer and Clearing Schedule by Bank Indonesia</p> <p>9. PADG No. 19/21/PADG/2017, dated December 29, 2017, as amended by PADG No. 22/17/PADG/2020, dated July 10, 2022, regarding provision of prefund in the implementation of the Fund Transfer and Clearing Schedule by Bank Indonesia</p> <p>10. PADG No. 21/10/PADG/2019, dated May 31, 2019, about Services Standard for Implementing Schedule Funds and Clearing Through the Bank Indonesia National Clearing System</p> <p>11. PADG No. 21/11/PADG/2019, dated May 31, 2019, about Maximum Nominal Value Limits of Transactions Through the Bank Indonesia Real-Time Gross Settlement System and Bank Indonesia National Clearing System.</p> <p>12. PBI No.23/6//PBI/2021 concerning Payment Service Provider.
When PBI PJB comes into effect:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PBI concerning card-based payment instruments and their amendments, PBI concerning the implementation of payment transaction processing, PBI concerning the implementation of financial technology, and PBI concerning electronic money are revoked and declared invalid. • Provisions regarding the regulation and supervision of the payment system in the PBI concerning the regulation and supervision of the payment system and management of Rupiah are revoked and invalid. • Provisions regarding licensing in the PBI regarding fund transfers are revoked and declared invalid. • All implementing regulations from PBI that are revoked are declared to remain in effect for a maximum of 1 (one) year since PBI PJP takes effect, or until revoked if revocation is carried out before 1 (one) year, as long as they do not conflict with this PBI PJP. |
|---|---|

- | | |
|---|--|
| <p>13. PADG No.24/7/PADG/2022 tentang Penyelenggaraan Sistem Pembayaran Oleh Penyedia Jasa Pembayaran dan penyelenggara Infrastruktur Sistem Pembayaran;</p> <p>14. PADG No.23/19/PADG/2021 tentang Penyelenggaraan Aplikasi Layanan BI;</p> <p>15. PBI No.23/15/PBI/2021 tentang Layanan Kebanksentralan;</p> <p>16. PADG No.23/18/PADG/2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Layanan Kebanksentralan;</p> <p>17. PADG No.23/15/PADG/2021 tentang Implementasi Standar Nasional Open Application Programming Interface Pembayaran;</p> <p>18. PBI No.23/11/PBI/2021 tentang standar Nasional Sistem Pembayaran;</p> <p>19. Kebijakan Tingkat Otorisasi</p> <p>20. Kebijakan Manajemen Risiko Secara Umum (Individual)</p> <p>21. Kebijakan Manajemen Risiko Teknologi Informasi</p> <p>22. Kebijakan Pengawasan Keamanan Sistem dan Informasi</p> <p>23. Kebijakan Manajemen Proyek dan Pengembangan Sistem</p> <p>24. Kebijakan Audit Intern Teknologi Informasi</p> <p>25. Kebijakan <i>Job Description</i></p> <p>26. Kebijakan Tugas dan Wewenang</p> <p>27. Pedoman <i>Business Continuity Plan</i> Aplikasi SKNBI</p> | <p>13. PADG No. 24/7/PADG/2022 concerning Payment System Operations by Payment Service Providers and Payment System Infrastructure Providers</p> <p>14. PADG No. 23/19/PADG/2021 concerning Implementation of BI Service Applications</p> <p>15. PBI No. 23/15/PBI/2021 concerning Central Bank Services;</p> <p>16. PADG No. 23/18/PADG/2021 concerning Regulations for the Implementation of Central Bank Services;</p> <p>17. PADG No. 23/15/PADG/2021 concerning the Implementation of the National Standard for Payment Interface Open Application Programming;</p> <p>18. PBI No.23/11/PBI/2021 concerning National Standard of Payment System;</p> <p>19. Authorization Level Policy.</p> <p>20. General Risk Management Policy (Individual)</p> <p>21. Information Technology Risk Management Policy</p> <p>22. System and Information Security Monitoring Policy</p> <p>23. Project Management and System Development Policy</p> <p>24. Information Technology Internal Audit Policy</p> <p>25. Job Description Policy</p> <p>26. Duties and Authorities Policy</p> <p>27. Guideline of Business Continuity Plan of SKNBI Application</p> |
|---|--|

I.3 Tujuan

Sebagai panduan dalam melakukan proses pergantian penggunaan aplikasi SKNBI Gen-2 dari satu *Server* (Produksi) ke *Server* lainnya (*Server* Cadangan/DRC) dan sebaliknya.

I.3. Purposes

As guidance in doing interchange from SKNBI Gen-2 Production Server to other server (Backup/ DRC Server) and otherwise.

I.4 Pihak Terkait

1. Fungsi Operasional dan Dukungan TI

Melakukan monitor terhadap unit produksi dan melakukan proses pemindahan secara manual sesuai dengan pedoman yang ditentukan.

2. Departemen Sistem TI

Memastikan *setting* pada infrastruktur sudah dilakukan sesuai dengan yang direncanakan, dimana proses pemindahan secara manual akan diminimalkan.

I.5 Definisi

1. Rencana Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery Plan*) adalah dokumen yang berisikan rencana dan langkah-langkah untuk menggantikan dan/atau memulihkan kembali akses data, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, agar Bank dapat menjalankan kegiatan operasional bisnis yang kritikal setelah adanya gangguan dan/atau bencana.
2. Pusat Data (*Data Center*) adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan Sistem Elektronik dan komponen terkaitnya untuk keperluan penempatan, penyimpanan, dan pengolahan data.
3. Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia yang selanjutnya disingkat SKNBI adalah infrastruktur yang digunakan oleh Bank Indonesia dalam Penyelenggaraan Transfer Dana dan Kliring Berjadwal untuk memproses Data Keuangan Elektronik pada Layanan Transfer Dana, Layanan Kliring Warkat Debit, Layanan Pembayaran Reguler, dan Layanan Penagihan Reguler.

I.4. Related Parties

1. IT Operational and Support Function

Conduct monitoring of the production unit and carry out switch over process manually in accordance with guidelines specified

2. IT System Department

Ensure the settings on the infrastructure already carried out as planned wherein the manual switch over process is minimized

I.5 Definition

1. DRP (Disaster Recovery Plan) is a document which consists of plan and action to replace and/or recover data access, hardware and software needed, in order Bank can able to run critical business operational activity after disruption/disaster occurred.
2. Data Center is a facility used to place the Electronic System and its related components for the purposes of placement, storage, and data processing.
3. SKNBI (Sistem Kliring Nasional Bank Indonesia) is an infrastructure used by Bank Indonesia in fund transfer and clearing schedule implementation to process Electronic Financial Data on Fund Transfer, Warkat Debit Document Clearing, Regular Payment, and Regular Collection Services.

II. KONFIGURASI SERVER SKNBI GEN-2

Konfigurasi SKNBI Gen-2 Server merupakan konfigurasi 1 (*single*) tier server dimana Server Aplikasi dan Server Database dipasang pada satu server yang sama

Untuk mendukung kelangsungan operasional SKNBI Gen-2, disiapkan 3 unit Server yang terdiri dari: Server Produksi, Server Cadangan dan Server DRC. Ketiga server tersebut memiliki spesifikasi dan konfigurasi Hardware dan Software yang sama

Konfigurasi Hardware, Software dan Jaringan yang ada pada Server SKNBI Gen-2 telah memenuhi standar acuan yang telah diberikan oleh BI tentang "Pengadaan Server untuk aplikasi SKNBI Gen-2"

II.1. Hardware

Spesifikasi Hardware Server SKNBI Gen-2 adalah sbb:

- Processor : Intel Xeon CPU-3104 1.7 GHz.
- RAM : 16 GB
- HDD : 500 GB Raid-1

II.2. Jaringan

Konfigurasi Jaringan pada Server SKNBI Gen-2 pada Server yang berada di DC maupun di DRC sudah dikonfigurasi sesuai dengan konfigurasi yang diberikan oleh BI sehingga bisa terkoneksi ke SSK BI pada saat diperlukan.

II.2.1 Konfigurasi Jaringan Server Produksi

IP server : 192.168.10.40
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254

DNS : 192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.32.249
192.168.96.250
DNS Suffix : xnet.bi.go.id

II. CONFIGURATION of SKNBI GEN-2 SERVER

SKNBI Gen-2 Server configuration is 1 (single) tier server where Application and Database Server are installed in same server

To support continuity of SKNBI Gen-2 operation, Bank has prepared 3 units server : Production Server, Backup Server and DRC server. All of the server have same specification and configuration of Hardware and Software

Hardware, Network and Software Specification and Configuration of SKNBI Gen-2 meet with BI recommendation as about "SKNBI Gen-2 Server Specification Document"

II.1. Hardware

Hardware specification of SKNBI Gen-2 :

- Processor : Intel Xeon CPU-3104 1.7 GHz.
- RAM : 16 GB
- HDD : 500 GB Raid-1

II.2. Network

Network Configuration of SKNBI Gen-2 at DRC already configured as configuration given by BI so that it can be connected to SSK Server BI at any time when needed.

II.2.1 Production Server – Network Configuration

IP server : 192.168.10.40
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.10.254

DNS : 192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.32.249
192.168.96.250
DNS Suffix : xnet.bi.go.id

II.2.2 Konfigurasi Jaringan Server Cadangan

IP server : 192.168.60.131
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.60.254

DNS : 192.168.32.249
192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.96.250

DNS Suffix : xnet.bi.go.id

Catatan : *Server Backup* digunakan secara berkala sebagai *Server Live* (Uji Live) 2 (dua) kali dalam setahun dimana *Server Backup* tersebut digunakan sebagai *Server Operational Live* dalam keadaan normal dengan jangka waktu periode uji *live* yang sudah ditetapkan

II.2.3 Konfigurasi Jaringan Server DRC

IP server : 192.168.12.121
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.12.254

DNS : 192.168.32.249
192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.96.250

DNS Suffix : xnet.bi.go.id

II.3. Perangkat Lunak

O/S : Windows Server 2016
Database : MSSQL Server 2016 SP2
Web server: WebSphere V 9.0.5.8
Aplikasi : SKNBI Ver.080a

II.2.2 Backup Server – Network Configuration

IP server : 192.168.60.131
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.60.254

DNS : 192.168.32.249
192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.96.250

DNS Suffix : xnet.bi.go.id

Note : Backup servers are used periodically as Live servers 2 (two) times a year where the Backup server is used as a Live Operating server under normal condition with a predefined live test period.

II.2.3 Network Configuration DRC Server

IP server : 192.168.12.121
Subnet Mask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.12.254

DNS : 192.168.32.249
192.168.32.250
192.168.96.249
192.168.96.250

DNS Suffix : xnet.bi.go.id

II.3. Software

O/S : Windows Server 2016
Database : MSSQL Server 2016 SP2
Web server : WebSphere V 9.0.5.8
Application : SKNBI Ver.3.0

III. PENGGUNAAN SERVER SKNBI GEN-2

III.1. Penggunaan Server SKNBI Gen-2 Produksi dan Backup (pada DC).

Server SKNBI Gen-2 Produksi digunakan untuk mendukung kegiatan Operasional Kliring sehari-hari. Penggunaan Server Cadangan dilakukan jika terjadi permasalahan pada Server Produksi. Namun untuk memastikan kesiapan Server Cadangan, Departemen Operasi TI juga akan melakukan Uji *Live Server* Cadangan dimana Server Cadangan tersebut digunakan untuk kegiatan Operasional *Live SKN* dalam keadaan normal dengan jangka waktu periode Uji *Live* yang sudah ditetapkan.

Pergantian server secara berkala tersebut diatur dalam "Kebijakan dan Prosedur Tertulis Penyelenggaraan SKNBI"

Dan tata cara pergantian server SKNBI dapat dilihat pada "WI-EDP-11: Promote SKNBI Gen-2"

III.2. Penggunaan Server SKNBI Gen-2 DRC

Server SKNBI Gen-2 DRC digunakan pada saat Server Produksi dan Server Cadangan tidak bisa diakses oleh user. Pengalihan Operasional ke Server SKNBI Gen-2 DRC mengacu pada "Pedoman *Business Continuity Plan* Aplikasi SKNBI"

III.3 Lokasi Penempatan Server SKNBI

Server SKNBI Gen-2 di tempatkan pada dua lokasi :

1. SKNBI Gen-2 Server Produksi dan Backup di tempatkan di *Data Center* yang berlokasi di NTTI Nexcenter
2. SKNBI Gen-2 Server DRC ditempat di DRC Biznet Technovillage

III. THE USE OF SKNBI GEN-2 SERVER

III.1. The Use of SKNBI Gen-2 Production and Backup Server (at DC).

The SKNBI Gen-2 Production server is used to support the daily Clearing Operational activities. While the usage of Backup Server will be used only when Production server has trouble or cannot be functioned normally. However, to make sure that the Backup server can work normally at any time needed, IT Operational Department will also test Live Server Backup wherein the Backup Server is used for Live Operational SKN under normal condition with a fixed period of Live Test.

Periodic server changes are governed by the "Written Policy and Procedure of SKNBI Implementation"

And how the change of SKNBI server can be seen on "WI-EDP-11: Promote SKNBI Gen-2"

III.2. The Use of SKNBI Gen-2 DRC Server

SKNBI Gen-2 DRC Server is used when Production Server and Backup Server cannot be functioned normally or cannot be accessed by user. Diversion of usage from Production/Backup server to SKNBI Gen-2 DRC Server refers to "Guideline of Business Continuity Plan of SKNBI".

III.3 Location of SKNBI Server Placement

SKNBI Gen-2 Server are placed at 2 (two) location :

1. SKNBI GEN-2 Production and Backup Server are located at Data Center NTTI Nexcenter
2. SKNBI Gen-2 DRC Server located at Biznet Techovillage

IV. ANALISIS DAN LAPORAN HASIL PENGUJIAN RENCANA PEMULIHAN BENCANA

IV. ANALYSIS AND REPORT ON TESTING DISASTER RECOVERY PLAN

Scope	Condition	Recovery	Risk	SLA
Network Connection	Primary drop/Disturbance	Using Network Backup	Low	15 Minute
Server	Production Damaged	Using Server Backup	Medium	60 Minute
Client	Browser Damaged	Reinstall browser	Low	5 Minute
Application	Application Damaged	Using server back up	Medium	60 Minute
User	Lock	Unlock	Low	5 Minute
Database	Database Corrupt/Error	Using server Back up	Medium	60 Minute

Laporan hasil pengujian akan di dokumentasikan dalam bentuk *screen capture* dan di periksa oleh *Approver*.

Reports on the results of testing will be document in the form of screen capture and will be checked by Approver.

V. PERSIAPAN *SERVER* CADANGAN DAN *SERVER* DRC

Beberapa hal dibawah ini perlu dilakukan sebelum memindahkan operasional baik dari *server* produksi ke *server* cadangan, ataupun Penggunaan *server* SKNBI Gen-2 DRC.

V.1 Memastikan Versi Aplikasi SKNBI yang terpasang pada *Server* Cadangan dan DRC sama dengan yang terpasang pada *Server* Produksi.

Aplikasi SKNBI Gen-2 yang terpasang saat ini di *Server* produksi adalah versi 080. Versi ini adalah versi terakhir yang dikeluarkan oleh BI, namun tidak tertutup kemungkinan BI akan mengeluarkan versi selanjutnya dikemudian hari. Untuk itu perlu dipastikan bahwa Aplikasi yang terpasang pada ketiga *server* diatas sudah terpasang versi yang terbaru. **Setiap ada perubahan atau versi terbaru dari BI harus diubah pada ketiga *server* diatas.**

Versi Aplikasi SKNBI akan tertera pada bagian kiri bawah layar setelah *user login*.

Petunjuk *update patch* dapat dilihat pada “dokumen panduan *update patch*” yang diberikan oleh BI.

V.2 Pemulihan *Database*

Pemulihan *Database* dimaksudkan untuk mendapatkan data-data terakhir dari *Server* Produksi seperti *User-ID* dan konfigurasi aplikasi terakhir yang didapatkan dari *database* cadangan.

Database cadangan SKNBI Gen-2 yang dipulihkan adalah *backup* hari H-1. Oleh sebab itu, data-data seperti *user-id* dan transaksi yang sudah dimasukkan pada hari H tidak akan tersedia.

Database SKNBI GEN-2 terdiri dari :

DBSPK
DBLOGSPK
DBSYSSPK

Restore masing-masing *database* tersebut ke *Server* SKNBI Cadangan/DRC yang akan digunakan sebagai *server* produksi. Pastikan seluruh proses *restore* berhasil dilakukan (tidak ada pesan kesalahan)

V. PREPARATION of BACKUP and DRC SERVER

Below are things that needed to be done first before changing operational from Production server to Backup server or to Use SKNBI Gen-2 DRC

V.1 To Make Sure that SKNBI Application installed at Backup Server and DRC have same version with Production Server.

SKNBI Gen-2 application currently installed at production server is version 080. This is the latest version but not closed that BI will issue new version next day. Therefore it is needed to make sure that version of SKNBI installed in the servers is the latest version. **Any update patch issued by BI must be implemented to all of three servers.**

Information about version of application can be seen at bottom left corner of main screen application after user login.

The guidance how to update patch can be seen in “Update Patch Document” given by BI.

V.2 Restore Database

Restore database intend to have latest data from production server such as user-id data, transaction and other setup or configuration data. The data can be restored from Backup Database.

The Database Backup that must be restored are Database Backup “D-1”. Therefore, Data such as User-id and transactions that have been entered at “D day” will not be available. SKNBI Gen-2 Databases consist of :

DBSPK
DBLOGSPK
DBSYSSPK

You must restore the whole databases into SKNBI server DRC. Make sure that all process have been completed successfully (no error message occurs).

Petunjuk untuk merestore *database* dapat dilihat pada “Restore SKN: WI-EDP-11 : Promote SKNBI GEN-2”

V.3 Start/Stop WebSphere Service

Sebelum mengakses aplikasi SKNBI GEN-2, Pastikan *Web Service (WebSphere)* sudah aktif dengan cara meng-klik *Kenan start* pada *services IBM WebSphere*. Pastikan status *service* tersebut dalam keadaan *running*.

Guidance to restore SKNBI database can be seen at “Restore SKN : WI-EDP-11 : Promote SKNBI Gen-2”

V.3 Start/Stop WebSphere Service

Before you begin to access SKNBI Gen-2, make sure that the Web Services (WebSphere) already activated by right click start on IBM WebSphere services. And also make sure that services already running.

VI. Persiapan PC Client

Aplikasi SKNBI Gen-2 adalah aplikasi berbasis *Web*, sehingga untuk menjalankannya dilakukan melalui *Web Browser* yang ada di *PC Client*. Tidak ada persyaratan *hardware* khusus untuk menjalankan aplikasi SKNBI Gen-2 dari *PC Client*. Setiap *PC Client* yang akan menjalankannya haruslah sudah terpasang *browser Internet Explorer* (IE) versi 10 ke atas.

Untuk menjalankan aplikasi SKNBI Gen-2, buka IE *Browser* kemudian ketikkan alamat :

[Http://192.168.10.40:9080/spk](http://192.168.10.40:9080/spk)

or

[Http://192.168.60.131:9080/spk](http://192.168.60.131:9080/spk)

(Untuk *Server Produksi/Backup*)

Dan Untuk *Server DRC*:

[Http://192.168.12.121:9080/spk](http://192.168.12.121:9080/spk)

VI. PC Client Preparation

SKNBI Gen-2 is a *Web Basis Application*, so that a *Web Browser* is needed to run application from a *PC Client*. There is no special prerequisite of *Hardware* to run SKNBI Gen-2 from *PC Client*, except All *PC client* must have *Internet Explorer* (IE) version 10 or above Installed.

To Run SKNBI Gen-2, Open IE *Browser* then Type address :

[Http://192.168.10.40:9080/spk](http://192.168.10.40:9080/spk)

or

[Http://192.168.60.131:9080/spk](http://192.168.60.131:9080/spk)

(For *Production/Backup Server*)

And for *DRC Server* :

[Http://192.168.12.121:9080/spk](http://192.168.12.121:9080/spk)

VII. Penggunaan SKNBI Gen-2 Server DRC

VII.1 Penggunaan Untuk Tujuan *DRP Testing*

Status Server SKNBI GEN-2 DRC adalah dalam keadaan siap untuk melakukan transaksi secara *online* ke SSK Server BI. Oleh sebab itu untuk pelaksanaan *Testing* disarankan dilakukan secara terbatas.

Penting: pada pelaksanaan ini *user* dan tidak diperbolehkan untuk melakukan input transaksi.

Uji coba SKNBI Server DRC dilakukan secara berkala 2 (dua) kali dalam setahun dimana uji coba tersebut meliputi Koneksi SKN DRC dan mengirimkan *admin message* ke BI melalui DRC Server. Uji coba ini dilakukan setelah jam kegiatan operasional *Live SKN* sudah berakhir. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:

- Buka IE Browser, ketikkan : <https://sknbi.xnet.bi.go.id/sskbus/sskbusservice>.
- SSK BI Server akan merespon dengan tampilan :

{<http://webservice.sknbi.msn.com/>}sskbusservice

Hello! This is an Axis2 Web Service!

Yang berarti koneksi ke SSK BI berhasil.

- Lakukan *start WebSphere* dengan mengklik kanan IBM WebSphere pada *services*
- Buka browser, ketikkan alamat <http://192.168.12.121:9080/spk>
- Login dengan *user* setingkat *Supervisor*
- Mengirimkan *admin message* ke Bank Indonesia yang menandakan bahwa sedang melakukan Uji Koneksi Server DRC SKNBI.
- Mendapat konfirmasi dari BI bahwa *admin message* telah diterima oleh BI yang menandakan Uji Koneksi telah berhasil dilakukan.
- Log off dan tutup aplikasi
- Stop WebSphere dengan cara mengklik kanan *stop IBM WebSphere services*

VII. The use of SKNBI Gen-2 Server DRC

VII.1 The Use for *DRP Test*

Server SKNBI Gen-2 DRC status is in a state ready to perform online transactions to **SSK BI production Server**. Therefore, *DRP Testing Activities* are strongly advised to do a limited.

Important: *user is not allowed to input any transaction during the test.*

Testing SKNBI Server DRC is performed periodically 2 (two) times in a year in which testing include SKN DRC Connection and send admin message to BI via DRC Server. This Test is performed after Operational Live SKN is over. For the activities undertaken are :

Open IE Browser, type: <https://sknbi.xnet.bi.go.id/sskbus/sskbusservice>

SSK BI Server will respond by displaying :

{<http://webservice.sknbi.msn.com/>}sskbusservice

Hello! This is an Axis2 Web Service!

That means the connection to SSK BI Server has connected successfully.

Start WebSphere by right click IBM WebSphere on services

Open browser, then type <http://192.168.12.121:9080/spk>
Login user with Supervisor level

Send admin message to Bank Indonesia indicating that it is conducting the SKNBI DRC Server Connection Test.

Received confirmation from BI that admin message has been received by BI indicating Connection Test has been successfully done

Log off and Quit Application

Stop WebSphere by right clicking stop IBM WebSphere services

VII.2. Pengalihan Operasional SKNBI dari DC ke DRC.

Pengalihan Operasional SKNBI dari DC ke DRC mengacu pada “PEDOMAN *BUSINESS CONTINUITY PLAN* APLIKASI SKNBI”

Lakukan langkah-langkah seperti yang dijelaskan pada panduan “III. Persiapan SKNBI Gen-2 *Server DRC*” sebelum pengalihan dilaksanakan.

VII.2. Diversion of operational from SKNBI Server Production/Backup to SKNBI DRC.

Diversion of Operational of SKNBI Gen-2 from Data Center to DRC refers to “GUIDELINE OF BUSINESS CONTINUITY PLAN OF SKNBI APPLICATION”.

Follow all instruction above mentioned at “III. *Preparation of SKNBI Gen-2 Server DRC*” before diversion started.

VIII. STRUKTUR TIM DAN PELAPORAN

VIII.1. Penanggung Jawab

Pada dasarnya penanggung jawab DRP jika terjadi suatu kondisi darurat/gangguan secara garis besar dipegang oleh Tim Pemulihan Usaha, sedangkan penanggung jawab pemulihan SKNBI dipegang oleh Koordinator *Contingency Plan* (Kepala Divisi Teknologi Informasi).

Khusus untuk Divisi/Departemen/Kantor Cabang yang memelihara suatu sistem maka proses pencegahan, analisa kerusakan/gangguan, dan tindakan pemulihan awal tetap menjadi tanggung jawab dari Kepala Divisi/Departemen/Kantor Cabang.

Jika terjadi kondisi darurat, penanggung jawab yaitu Tim Pemulihan Usaha wajib melakukan koordinasi dengan Sub-Tim Pemulihan Usaha Sistem TI

Peran dan tanggung jawab Direksi terkait dalam pelaksanaan DRP adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan kebijakan, strategi dan prosedur DRP
2. Menetapkan DRP yang dikinikan secara berkala
3. Memastikan adanya suatu organisasi atau tim kerja yang bertanggungjawab atas DRP, yang terdiri dari personil yang kompeten dan terlatih
4. Meyakini bahwa DRP disosialisasikan kepada seluruh fungsi bisnis dan personil
5. Menelaah hasil kaji ulang atas pengujian DRP yang dilakukan secara regular.
6. Mengevaluasi hasil pemeriksaan audit *intern* atas kecukupan DRP.

Peran dan tanggung jawab tim kerja DRP yang terdiri dari satuan kerja bisnis, satuan kerja TI dan unit pendukung lainnya diatur meliputi :

1. Bertanggungjawab penuh terhadap efektifitas penyelenggaraan DRP, termasuk memastikan bahwa program *awareness* atas DRP diterapkan.
2. Memutuskan kondisi disaster dan

VIII. TEAM STRUCTURE AND REPORTING

VIII.1 Person in Charge

Basically Person in Charge of DRP in emergency/disaster is by Business Recovery Team meanwhile Person in Charge of SKNBI recovery is by Contingency Plan Coordinator (Head of Information Technology Division).

In particular for Division/Department/Branch Office that maintains a system, Head of Division/Department/Branch Office responsible for the prevention process, damage/disturbance assessment and recovery plan.

If emergency occurs, Person in Charge of Business Recovery Team should conduct coordination with Business IT System Recovery Sub-Team.

The role and responsibility of Directors in relation to a DRP is as follows :

1. To stipulate policy, strategy and procedure of DRP.
2. To stipulate the DRP that is renewed periodically
3. To ensure there is an organization or working team that is responsible on the DRP, consist of competent and trained personnel.
4. To ensure that the DRP is socialized to all business function and personnel.
5. To consider the result of DRP review carried out regularly
6. To evaluate the result of audit intern review of the DRP sufficiency

The role and responsibility of working team DRP which consists of business, IT and supporting unit is stipulated which at least covers :

1. To fully responsible of the effectivity of the implementation of the DRP, including to ensure the implementation of awareness program on DRP.
2. To decide disaster condition and its

pemulihannya.

3. Menentukan skenario pemulihan yang akan digunakan bila terjadi gangguan atau bencana berdasarkan prioritas atas aktifitas, fungsi dan jasa yang dianggap kritis.
4. Mereview laporan mengenai setiap tahapan dalam pengujian dan pelaksanaan DRP.
5. Melaksanakan komunikasi kepada pihak intern dan ekstern Bank bila terjadi suatu gangguan operasional yang bersifat *major*.

VIII.2 Pelaporan dan Monitoring

Sistem pelaporan dilakukan mengikuti garis koordinasi dari struktur susunan Tim Pemulihan Usaha yang dijabarkan dalam Lampiran yang setiap saat akan dipelihara secara terus menerus sesuai dengan kondisi operasional SKNBI.

recovery.

3. To decide recovery scenario used for any disturbance or disaster based on priority of activity, function and service which considered as critical
4. To review report regarding each phase in testing and implementation of DRP.
5. To conduct communication with internal and external parties of Bank if there is major operational disturbance.

VIII.2 Reporting and Monitoring

Reporting system is conduct by following the coordination flow from Business Recovery Team structure that describe in Annex , which will be continuously maintained according to condition of SKNBI operational.

IX. PENUTUP

Pedoman ini digunakan sebagai referensi disaat terjadi gangguan pada *server* aplikasi SKNBI-Gen2 *Production* atau SKNBI-Gen2 *Backup* atau keduanya.

Dalam hal terjadi gangguan atau kegagalan aplikasi SKNBI-Gen2 baik *production* ataupun *backup*, maka pedoman ini bisa menjadi acuan dalam proses pengalihan operasional SKNBI-Gen2 dari *Data Center* (DC) ke *Disaster Recovery Center* (DRC).

Pedoman DRP SKNBI G2 ini diterbitkan dalam 2 (dua) Bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, dan bilamana terjadi perbedaan penafsiran antara keduanya maka yang menjadi acuan adalah Bahasa Indonesia.

Pedoman ini mulai berlaku sejak memperoleh persetujuan Direktur pada tanggal 18 September 2023 dan mencabut Pedoman DRP SKNBI G2, Edisi 8, Juli 2022.

Pedoman DRP SKNBI G2 ini akan dikaji ulang secara berkala paling lambat 1 (satu) tahun sekali atau jika diperlukan sebagai upaya penyempurnaan sesuai dengan perkembangan usaha dan kebutuhan Bank atau perubahan peraturan yang mendasarinya.

IX. CLOSING

These Guidelines is used as reference in case of SKNBI-Gen2 application at Data Center, Production server or Backup server cannot be operated.

In Case of both Production and Backup Server of SKNBI-Gen2 in Data Center cannot be operated, this Guideline can be also used as reference in Diversion of usage from DC to DRC.

DRP SKNBI G2 Guidelines are issued in 2 (two) languages, Indonesia and English, and if there is a different in interpretation between the two, the references is Indonesian.

This guideline will come into effect after receiving approval from the director on September 18, 2023, and revoke the SKNBI G2 DRP Guideline Edition on July 8, 2022.

DRP SKNBI G2 Guidelines will be reviewed at latest every 1 (one) years or if needed as an improvement effort following the business development and the need of Bank or following the changes of base regulation.