



# Bank Resona Perdania

**PEDOMAN DISASTER RECOVERY PLAN  
APLIKASI RTGS G2  
*DISASTER RECOVERY PLAN RTGS G2  
APPLICATION GUIDELINE***

Edisi ke-8, Juli 2023

*8<sup>th</sup> Edition, July 2023*

**DAFTAR ISI**  
**Table of Contents**

<b>DAFTAR ISI</b>		<b>Hal/ Page</b>	<b>TABLE OF CONTENTS</b>	
<b>I.</b>	<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>	<b>I.</b>	<b>Introduction</b>
	I.1.Latar Belakang	1		I.1 Background
	I.2.Acuan	1-6		I.2 References
	I.3 Tujuan	6		I.3 Purpose
	I.4 Pihak Terkait	6-7		I.4 Related Parties
	I.5 Ruang Lingkup	7		I.5 Scope
<b>II.</b>	<b>Konfigurasi</b>	<b>8</b>	<b>II.</b>	<b>Configuration</b>
	II.1 Konfigurasi Server	8		II.1 Server Configuration
	II.2 Perangkat Keras	8-9		II.2 Hardware
	II.3 Jaringan	9		II.3 Network
	II.4 Perangkat Lunak	9		II.4 Software
<b>III.</b>	<b>Penggunaan Server RTGS G2</b>	<b>10</b>	<b>III.</b>	<b>The used of RTGS G2 Server</b>
	III.1 Persiapan Server Cadangan	10-12		III.1 Backup Server Preparation
	III.2 Proses Aktivasi Server yang akan dipergunakan sebagai server produksi	12-13		III.2 Activation process on production server
<b>IV</b>	<b>Struktur TIM dan Pelaporan</b>	<b>14</b>	<b>IV</b>	<b>TIM Structure and Reporting</b>
	IV.1 Penanggung Jawab	14-15		IV.1 Person in Charge
	IV.2 Pelaporan dan Monitoring	15		IV.2 Reporting and Monitoring
<b>V</b>	<b>Penutup</b>	<b>16</b>	<b>V</b>	<b>Closing</b>
<b>VI</b>	<b>Lampiran-Lampiran</b>	<b>17</b>	<b>VI</b>	<b>Attachment</b>
	VI.1 Tampilan <i>service</i> pada RTGS G2			VI.1 Display service on RTGS G2
	VI.2 <i>Service</i> yang digunakan oleh FBMM			VI.2 Service used by FBMM
	VI.3 Petunjuk teknis <i>export/import</i> DB aplikasi RTGS G2			VI.3 DB export/import technical guide for RTGS G2 applications
	VI.4 <i>Mapping drive</i> R pada FBMM			VI.4 Mapping drive R on FBMM
	VI.5 Testing koneksi eksternal dan internal			VI.5 Test external and internal connections
	VI.6 Struktur petugas pengamanan insiden Teknologi Informasi			VI.6 Information Technology incident security officer structure
	VI.7 Daftar Petugas Penanggung jawab pelaksanaan DRP			VI.7 List of Person in charge of Implementing DRP

## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Bank Resona Perdania (Bank) telah mengimplementasikan aplikasi RTGS G2 yang berbasis *web* dan tersentralisasi di kantor pusat sejak 16-Nov-2015. Aplikasi ini menggantikan aplikasi BI-RTGS versi sebelumnya. Adapun modul-modul aplikasi yang digunakan pada aplikasi BI-RTGS G2 meliputi: BI-RTGS, BI-SSSS dan BI-ETP.

Untuk *interface* ke sistem *Core Banking*, Bank menggunakan aplikasi FBMM (*Fusion Banking Message Manager*), dimana *interface* tersebut digunakan untuk menghubungkan antara *Core Banking* dengan *Server RTGS*.

### I.2 Acuan

1. POJK No. 11/POJK.03/2022 tentang Penyelenggaraan Teknologi Informasi oleh Bank Umum
2. SEOJK No.21/SEOJK.03/2017 tanggal 6 Juni 2017 perihal Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum.  
  
SEOJK No. 21 ini dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam POJK No.11/POJK.03/2022
3. SEOJK No.29/SEOJK.03/2022 tanggal 27 Desember 2022 tentang Ketahanan Dan Keamanan Siber Bagi Bank Umum
4. POJK No.18/POJK.03/2016 tanggal 16 Maret 2016 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum;

Sejak 30 Okt 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.

## I. INTRODUCTION

### I.1 Background

Bank Resona Perdania (Bank) has implemented a web-based and centralized RTGS G2 application at headquarters since Nov. 16-2015. This application replaces the previous version of the BI-RTGS application. The application modules used in the BI-RTGS G2 application include: BI-RTGS, BI-SSSS and BI-ETP.

To interface to the Core Banking system, the Bank uses the FBMM (*Fusion Banking Message Manager*) application, where the interface used to connect between Core Banking and the RTGS Server.

### I.2 Reference

1. POJK No. 11/POJK.03/2022 regarding Implementation of Information Technology by Commercial Banks
2. SEOJK No.21/SEOJK.03/2017 dated June 6, 2017 concerning Application of Risk Management in the Use of Information Technology by Commercial Banks.  
SEOJK No.21 is declared to remain valid as long as it doesn't contra with the provisions in POJK No.11/POJK.03/2022
3. SEOJK No.29/SEOJK.03/2022 dated 27 December 2022 concerning Cyber Security and Resilience for Commercial Banks
4. POJK No.18/POJK.03/2016 dated March 16, 2016 concerning Application of Risk Management for Commercial Banks;

Since Oct, 31 2021 chapter 20, 21, 22 and chapter 24 in POJK No.18/POJK.03/2016 concerning the implementation of Risk Management for Commercial Banks was declared revoked and invalid by POJK No.13/POJK.03/2021 concerning the Operation of Commercial Bank Product.

5. SEOJK No.34/SEOJK.03/2016 tanggal 1 September 2016 perihal Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum
6. PBI No.17/18/PBI/ 2015 sebagaimana telah diubah pertama dengan PBI 18/6/PBI/2016. Kedua dengan PBI No.19/14/PBI/2017. Ketiga dengan PBI No. 20/11/PBI/2018, keempat dengan PBI No.22/18/PBI/2020, kelima dengan PBI No.23/14/PBI/2021 tentang Penyelenggaraan Transaksi, Penatausahaan Surat Berharga dan Setelmen Dana Seketika.
7. PADG No.20/15/PADG/2018 tanggal 30 Juli 2018 sebagaimana telah diubah pertama dengan PADG No.20/25/PADG/2018 tanggal 31 Oktober 2018, kedua dengan PADG No.22/29/PADG/2020 tanggal 5 Oktober 2020, ketiga dengan PADG No.22/33/PADG/2020 tanggal 1 Desember 2020, keempat dengan PADG No. 23/29/PADG/2021 tanggal 31 Desember 2021, kelima dengan PADG No. 24/5/PADG/2022 tanggal 13 Mei 2022 tentang Penyelenggaraan Setelmen Dana Seketika Melalui Bank Indonesia Real Time Gross Settlement.
8. PADG NO.20/4/PADG/2018 tanggal 5 April 2018 sebagaimana telah diubah pertama dengan PADG No.20/24/PADG/2018 tanggal 31 Oktober 2018, kedua dengan PADG No.22/28/PADG/2020 tanggal 5 Oktober 2020, ketiga dengan PADG No.23/23/PADG/2021 tanggal 13 September 2021 tentang Penyelenggaraan transaksi Penatausahaan Surat Berharga Melalui Bank Indonesia - Scripless Securities Settlement System
9. PADG No.20/32/PADG/2018 tanggal 30 November 2018 perihal Penyelenggaraan Transaksi melalui Sistem Bank Indonesia – Electronic Trading Platform;

Pasal 6 sampai dengan Pasal 57 dan ketentuan mengenai kegiatan korespondensi terkait kepesertaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 122 ayat (1) dicabut oleh PADG

5. SEOJK No.34/SEOJK.03/2016 dated September 1, 2016 concerning Application of Risk Management for Commercial Banks.
6. PBI No.17/18/PBI/2015 as amended first with PBI 18/6/PBI/2016, second with PBI No.19/14/PBI/2017, third with PBI No.20/11/PBI/2018, fourth with PBI No.22/18/PBI/2020, fifth with PBI No.23/14/PBI/2021 concerning the Implementation of Transaction, Securities Administration and Instant Fund Settlement
7. PADG No.20/15/PADG/2018 dated July 30, 2018 as amended first with PADG No.20/25/PADG/2018 dated October 31, 2018, second with PADG No.22/29/PADG/2020 dated October 5 2020, third with PADG No.22/33/PADG/2020 dated December 1, 2020, fourth with PADG No. 23/29/PADG/2021 dated December 31 2021, fifth with PADG No. 24/5/PADG/2022 dated May 13 2022 concerning the Implementation of Instant Fund Settlement through Bank Indonesia Real Time Gross Settlement
8. PADG No.20/4/PADG/2018 dated April 5, 2018 ad amended first with PADG No.20/24/PADG/2018 dated October 31, 2018, second with PADG No.22/28/PADG/2020 dated October, 5 2020, third with PADG No.23/23/PADG/2021 dated September, 13 2021 concerning the Administration of Securities through Bank Indonesia - Scripless Securities Settlement System.
9. PADG No.20/32/PADG/2018 dated November 30, 2018 concerning the Implementation of Transaction through the Bank Indonesia System – Electronic Trading Platform;

Chapter 6 to Chapter 57 and provisions regarding correspondence activities related to participant as referred to Chapter 122 paragraph (1) are revoked

No.23/24/PADG/2021

10. PADG No.23/24/PADG/2021 tanggal 7 Oktober 2021 tentang Kepesertaan Dalam Penyelenggaraan Transfer Dana, Kliring Berjadwal, Transaksi, Penatausahaan Surat Berharga, dan Setelmen Dana Seketika.

Pada saat Peraturan Anggota Dewan Gubernur ini mulai berlaku Pasal 6 sampai dengan Pasal 57 dan ketentuan mengenai kegiatan korespondensi terkait kepesertaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 122 ayat (1) PADG No.20/32/PADG/2018 tanggal 30 November 2018 tentang Penyelenggaraan Transaksi Melalui Sistem Bank Indonesia-Electronic Trading Platform dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

11. PBI No.23/6/PBI/2021 tentang Penyedia Jasa Pembayaran

Pada saat PBI PJP mulai berlaku :

- 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.

12. PADG No. 24/7/PADG/2022 tanggal 30 Juni 2022 tentang Penyelenggaraan Sistem Pembayaran Oleh Penyedia

by PADG No.23/24/PADG/2021

10. PADG No.23/24/PADG/2021 dated October 7, 2021 concerning participant in Fund Transfer, schedule Clearing, Transaction, Securities Administration, and Instant Fund Settlement.

At the time this PADG be in effect, Article 6 to Article 57 and provisions regarding correspondence activities related to participation as referred to in Article 122 paragraph (1) PADG No.20/32/PADG/2018 dated 30 November 2018 concerning Implementation of Transactions Through the Bank Indonesia System-Electronic Trading Platform are revoked and declared no longer valid.

11. PBI NO.23/6/PBI/2021 about Payment Service Provider

When PBI PJP comes into effect :

- PBI regarding Card-Based Payment Instruments and their amendments, PBI concerning Payment Transaction Processing Operations, PBI concerning Payment, PBI concerning Financial Technology Operations, PBI concerning Electronic Money are revoked and declare invalid
- Provision regarding the regulation and supervision of Payment System in PBI concerning the Regulation and Supervision of Payment System and Management of Rupiah are revoked and declared invalid
- Provision on the authorization in PBI Transfer of Funds, are revoked and declare invalid
- All implementation rules of revoked PBI are stated to remain in force until maximum of 1 (one) year since PBI PJP takes effect or until revoked if the revocation is done before 1 (one) year, as long as it does not conflict with this PBI PJP.

12. PADG No. 24/7/PADG/2022 dated June 30 2022 concerning Payment System Operations by Payment Service

## Jasa Pembayaran dan Penyelenggara Infrastruktur Sistem Pembayaran.

Pada saat PADG PJP dan PIP ini mulai berlaku:

- SEBI No. 11/10/DASP tanggal 13 April 2009 perihal Penyelenggaraan Kegiatan Alat Pembayaran dengan Menggunakan kartu sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan SEBI No. 18/33/DKSP tanggal 2 Desember 2016;
- SEBI No. 13/7/DASP tanggal 25 Februari 2011 perihal Self-Regulatory Organization di Bidang Sistem Pembayaran;
- SEBI No. 14/27/DASP tanggal 25 September 2012 perihal Mekanisme Penyesuaian Kepemilikan Kartu Kredit;
- Ketentuan mengenai perizinan transfer dana dalam SEBI No. 15/23/DASP tanggal 27 Juni 2013 perihal Penyelenggaraan Transfer Dana;
- SEBI No. 16/11/DKSP tanggal 22 Juli 2014 perihal Penyelenggaraan Uang Elektronik (Electronic Money) sebagaimana telah diubah dengan SEBI No. 18/21/DKSP tanggal 27 September 2016;
- SEBI No. 18/22/DKSP tanggal 27 September 2016 perihal Layanan Keuangan Digital;
- SEBI No. 18/41/DKSP tanggal 30 Desember 2016 perihal Penyelenggaraan Pemrosesan Transaksi Pembayaran;
- PADG No. 19/14/PADG/2017 tanggal 30 November 2017 tentang Ruang Uji Coba Terbatas (Regulatory Sandbox) Teknologi Finansial; dan
- PADG No. 19/15/PADG/2017 tanggal 30 November 2017 tentang Tata Cara Pendaftaran, Penyampaian Informasi, dan Pemantauan Penyelenggaraan Teknologi Finansial,

Dicabut dan dinyatakan tidak berlaku

13. PADG No.23/19/PADG/ 2021 tanggal 13 September 2021 tentang Penyelenggaraan Aplikasi Layanan

## Providers and Payment System Infrastructure Operators.

When this PADG PJP and PIP come into effect:

- SEBI No. 11/10/DASP dated April 13 2009 regarding the Implementation of Card-Based Payment Instrument Activities as amended several times, most recently by SEBI No. 18/33/DKSP dated December 2, 2016;
- SEBI No. 13/7/DASP dated February 25, 2011 regarding Self-Regulatory Organization in the Payment System Area;
- SEBI No. 14/27/DASP dated September 25, 2012 regarding Credit Card Ownership Adjustment Mechanism;
- Provision regarding licensing of fund transfer in SEBI No. 15/23/DASP dated June 27, 2013 regarding implementation transfer of fund;
- SEBI No. 16/11/DKSP dated July 22, 2014 regarding Electronic Money Implementation as amended by SEBI No. 18/21/DKSP dated September 27, 2016
- SEBI No. 18/22/DKSP dated September 27, 2016 regarding Digital Finance Service;
- SEBI No. 18/41/DKSP dated December 30, 2016 regarding Implementation of Payment Transaction Processing;
- PADG No. 19/14/PADG/2017 dated November 30,2017 regarding Limited Trial Room (Regulatory Sandbox) Financial Technology; and
- PADG No. 19/15/PADG/2017 dated November 30, 2017 regarding Procedure Registration, Information Submission, and Monitoring Financial Technology,

Revoked and declare invalid

13. PADG No. 23/19/PADG/2021 dated September 13, 2021 regarding Implementation Bank Indonesia Service

Bank Indonesia.

Pada saat PADG ini mulai berlaku, SEBI No.18/2/DPTP tanggal 28 Januari 2016 perihal Penyelenggaraan Sistem BI Government Electronic Banking dicabut dan dinyatakan tidak berlaku

14. PBI No. 23/15/PBI/2021 tentang Layanan Kebanksentralan.

Pada saat PBI ini mulai berlaku, semua ketentuan perundang-undangan mengenai kepesertaan dalam financial market infrastructure Bank Indonesia, sistem pembayaran Bank Indonesia, rekening giro, transaksi letter of credit, dan layanan sub-registry Bank Indonesia dinyatakan masih berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam PBI ini.

15. PADG No. 23/18/PADG/2021 tanggal 13 September 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Layanan Kebanksentralan,
16. PADG No. 23/15/PADG/2021 tanggal 16 Agustus 2021 tentang Implementasi Standar Nasional Open Application Programming Interface Pembayaran,
17. PBI No. 23/11/PBI/2021 tentang Standar Nasional Sistem Pembayaran
18. Kebijakan Tingkat Otorisasi
19. Kebijakan Manajemen Risiko Secara Umum (Individual)
20. Kebijakan Manajemen Risiko Teknologi Informasi
21. Kebijakan Audit Intern Teknologi Informasi
22. Kebijakan dan Prosedur Tertulis Operasional Sistem BI-RTGS
23. Kebijakan dan Prosedur Tertulis Operasional Sistem BI-SSSS
24. Kebijakan dan Prosedur Tertulis Sistem BI-ETP

Application.

When this PADG comes into effect, SEBI No.18/2/DPTP dated 28 January 2016 concerning Implementation of the BI Government Electronic Banking System is revoked and declared no longer valid.

14. PBI No. 23/15/PBI/2021 regarding Central Banking Service.

At the time this PBI comes into effect, all statutory provisions regarding participation in Bank Indonesia's financial market infrastructure, Bank Indonesia's payment system, current accounts, letter of credit transactions, and Bank Indonesia's sub-registry services are declared to remain valid as long as they do not conflict with the provisions in this PBI.

15. PADG No. 23/18/PADG/2021 dated September 13, 2021 regarding Central Banking Service Implementation Regulations,
16. PADG No.23/18/PADG/2021 dated August, 16 2021 regarding Standard International Implementation Open Application Programming Interface Payment,
17. PBI No. 23/11/PBI/2021 regarding Payment System National Standard
18. Authorization Level Policy
19. General Risk Management Policy (Individual)
20. Information Technology Risk Management Policy
21. Information Technology Internal Audit Policy
22. Written Policy and Procedure of BI-RTGS System Operational
23. Written Policy and Procedure of BI-SSSS System Operational
24. Written Policy and Procedure of BI-ETP

25. Kebijakan Manajemen Proyek dan Pengembangan Sistem
26. Kebijakan Manajemen Keberlangsungan Usaha
27. Kebijakan Manajemen Risiko Likuiditas
28. Kebijakan Manajemen Risiko Operasional
29. Kebijakan Pengawasan Keamanan Sistem dan Informasi
30. Kebijakan Tugas dan Wewenang
31. Kebijakan Job Description
32. Pedoman Business Continuity Plan Aplikasi BI-RTGS

25. Project Management and System Development Policy
26. Business Continuity Management Policy
27. Liquidity Risk Management Policy
28. Operational Risk Management Policy
29. Information and System Security Monitoring Policy
30. Duty and Authority Policy
31. Job Description Policy
32. Guideline of Business Continuity Plan of BI-RTGS Application

### I.3 Tujuan

Sebagai panduan dalam melakukan proses pergantian *server* aplikasi RTGS G2, aplikasi FBMM dari satu *server* (Unit Produksi) ke *server* lainnya (*On-site Backup / Off-Site Backup*) dan sebaliknya.

Adapun kondisi yang menyebabkan terjadinya pemindahan tersebut adalah :

1. Terjadi gangguan pada *Server* RTGS.
2. Melakukan uji *live* operasional RTGS dimana *server backup* dijadikan sebagai *server* utama paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun
3. *Server* RTGS dan *Interface* di *datacenter* yang tidak dapat dipergunakan sehingga memerlukan aktivasi *Server* RTGS dan *Interface* FBMM di *DR Site*.

### I.4 Pihak Terkait

#### 1. Fungsi Operasional dan Dukungan TI

- Melakukan proses *backup* harian terhadap unit produksi dan memastikan hasil *backup* yang dilakukan dapat digunakan.
- Melakukan proses restore database secara manual untuk keperluan testing, uji Live atau kondisi disaster.
- Mengaktifkan *server on-site backup* atau *off-site backup* yang akan

### I.3 Purposes

As guidance in doing interchange from RTGS G2 Production and FBMM application *Server* to other *server* (*Backup/ DRC Server*) and vice versa.

The conditions that lead to displacement are:

1. There was a trouble in the RTGS *Server*.
2. Perform RTGS operational live test where the backup *server* become production *Server* at least 1 (one) time in 1 (one) year
3. RTGS and *Interface Server* in a *datacenter* that cannot be used to require the activation *Server* RTGS and *Interface* FBMM in *DR site*

### I.4 Related Parties

#### 1. IT Support and Operational Function

- Perform daily backup on the production unit, and make sure backups result can be used.
- Perform restore database restore manually for testing purposes, live test or disaster conditions.
- Activate backup *server on-site* or *off-site backup* that will be used as a production unit and inform to users.



- digunakan sebagai unit produksi dan menginformasikan user / pengguna.
- Memastikan patch aplikasi dan Digital Certificate Soft Token yang diberikan oleh Bank Indonesia sudah di-update ke semua server yang digunakan sebagai unit produksi, on-site backup dan off-site backup

## 2. Departemen Sistem TI

- Memastikan konfigurasi pada aplikasi BI-RTGS G2, aplikasi FBMM dan Sistem Core Banking Bank sudah benar.
- Memastikan semua perbaikan yang dilakukan terkait dengan adanya permasalahan pada aplikasi BI-RTGS G2 dan aplikasi terkait sudah di tes dan hasilnya sudah benar.

### I.5 Ruang Lingkup

Pedoman ini digunakan pada saat terjadi gangguan pada *server* produksi yang disebabkan karena kerusakan pada *server* atau sistem RTGS maupun terjadi bencana yang mengakibatkan *server* produksi tidak dapat diakses. Selain itu pedoman ini digunakan dalam rangka aktivasi *server backup* baik *onsite* ataupun *off-site* sebagai *server* produksi dan mengembalikannya dari *server backup* kembali menjadi *server* produksi.

- Ensure the application patch and Digital Certificate Soft Token provided by Bank Indonesia has been updated to all servers that are used as the unit of production, on- site backup and off-site backup

## 2. IT System Department

- Ensure the settings on BI RTGS G2 Application, FBMM application and core banking system already correct.
- Ensure that all repairs were done related to the problems with the application of BI - RTGS G2 and related applications have been tested and the results are correct.

### I.5 Definition

This guideline used when a production server is interrupted due to damage to the server or RTGS system or a disaster that results in the production server being inaccessible. In addition, this guideline is used to activate the backup server onsite or off-site as a production server and return it from the backup server to the production server.

## II. KONFIGURASI

### II.1 Konfigurasi Server

Bank memiliki 3 unit *server* untuk aplikasi BI-RTGS dan 3 unit *server* FBMM. Untuk *server* RTGS, 2 unit ditempatkan pada *data center* Bank sebagai unit produksi dan *on-site backup* dan 1 unit ditempatkan pada DRC Bank sebagai *off-site backup*. Sedangkan untuk *server* FBMM, 2 unit ditempatkan pada *data center* Bank sebagai unit produksi dan *on-site backup* dan 1 unit ditempatkan pada DRC Bank sebagai *off-site backup*. Berikut merupakan *Server* RTGS dan FBMM:

RTGS G2 Server	FBMM server	FBMM Server IP NAT	Location
192.168.80.90	192.168.100.23	10.10.120.4	Prod-DC Cyber
192.168.80.91	192.168.100.46	-	Backup on -site-DC Cyber
192.168.12.120	192.168.120.53	-	Backup off-site DR-DR Site

Konfigurasi *server* BI RTGS G2 adalah *single tier server* dimana *server* Aplikasi dan *server* Database dipasang pada satu *server* yang sama.

### II.2 Perangkat Keras

- a) Spesifikasi perangkat keras *Server* RTGS G2 adalah sebagai berikut :
- Processor : Intel Xeon 4144 CPU 2.20 GHz Processor 64 Bit.
  - RAM : 16 GB
  - HDD : 600 GB Raid 1
- b) Spesifikasi perangkat keras *Server* FBMM adalah sebagai berikut :
- Processor : Xeon E5-2650 V4 2.2GHz.
  - RAM : 34 GB
  - HDD : 1 TB
- c) Spesifikasi perangkat keras *PC client* RTGS G2 adalah sebagai berikut :
- Processor: Intel core I7-4790 CPU- 3.60 GHz

## II. CONFIGURATION

### II.1 Server Configuration

The bank has 3 *server* units for BI-RTGS applications and 3 FBMM *server* units. For RTGS *server*s, 2 units are placed in the Bank's *data center* as production units and on-site backups and 1 unit is placed on the DRC Bank as an off-site backup. As for the FBMM *server*, 2 units are placed in the Bank's *data center* as a production unit and on-site backup and 1 unit is placed on the DRC Bank as an off-site backup. The following are RTGS and FBMM *Server*s:

*Server* is single tier *server* which application and database installed on one *server* or the same *server*

### II.2 Hardware

- a) Hardware specification for *Server* RTGS G2 :
- Processor: Intel Xeon 4144 CPU 2.20 GHz Processor 64 Bit.
  - RAM: 16 GB
  - HDD : 600 GB Raid 1
- b) Hardware specification for FBMM *Server* are :
- Processor: Xeon E5-2650 V4 2.2GHz.
  - RAM: 34 GB
  - HDD : 1 TB
- c) Client PC specification :
- Processor : Intel core I7-4790 CPU- 3.60 GHz
  - RAM : 8 GB
  - HDD : 400 Gb

- RAM : 8 GB
- HDD : 400 Gb

### II.3 Jaringan

Konfigurasi jaringan pada server RTGS G2 di Data Center maupun yang di DRC sudah dikonfigurasi sesuai dengan konfigurasi yang diberikan oleh Bank Indonesia. Dalam hal ini server RTGS G2 yang berada di *Data Center* terkoneksi ke CN (*Central Node*) Bank Indonesia menggunakan jaringan Telkom sebagai jaringan utama dan Lintasarta sebagai *Backup*. Dan untuk jaringan server RTGS yang berada di DRC, koneksi ke CN Bank Indonesia menggunakan jaringan Lintasarta

### II.3 Network

Network configuration on RTGS G2 server in Data Center or in DRC has been configured according to the configuration provided by Bank Indonesia. In this case RTGS G2 Server located in Data Center connected to CN (Central Node) Bank Indonesia used Telkom as main network and Lintasarta as Backup. And for RTGS Server located in DRC connected to CN Bank Indonesia using Lintasarta

Vendor	Bandwidth	Location
Telkom	1024 kbps	DC Cyber
Lintasarta	512 kbps	DC Cyber Backup
Lintasarta	256 kbps	DRC

### II.4 Perangkat Lunak

- RTGS G2 Server  
O/S: Windows Server 2012 R2  
Database: ORACLE ver. 11  
Web server: TOMCAT  
Aplikasi: RTGS ver. 145363
- Interface FBMM Server  
O/S: Windows Server 2012 R2  
Database : DB2  
Web server: TOMCAT  
Aplikasi: Fpm-6.1.3.3.79
- PC Client  
O/S: Windows 10  
Browser: IE ver.10  
Aplikasi: Java

### II.4 Software

- RTGS G2 Server  
O/S : Windows Server 2012 R2  
Database: ORACLE ver. 11  
Web server: TOMCAT  
Application: RTGS ver. 145363
- Interface RTGS G2 Server  
O/S : Windows Server 2012 R2  
Database : DB2  
Web server: TOMCAT  
Application: Fpm-6.1.3.3.79
- PC Client  
O/S : Windows 10  
Browser: IE ver.10  
Application: Java

### III. PENGGUNAAN SERVER RTGS G2

Server RTGS G2 Produksi digunakan untuk mendukung kegiatan Operasional Transfer Dana yang bersifat domestik sehari-hari. Untuk Penggunaan Server Cadangan dilakukan jika terjadi permasalahan pada Server Produksi. Namun untuk memastikan kesiapan Server Cadangan, Fungsi Operasional dan Dukungan TI juga akan melakukan Uji *Live Server* Cadangan dimana Server Cadangan tersebut digunakan untuk kegiatan Operasional *Live* RTGS dalam keadaan normal dengan jangka waktu periode Uji *Live* yang sudah ditetapkan.

Pergantian server secara berkala tersebut diatur dalam "Kebijakan dan Prosedur Tertulis Operasional Sistem BI- RTGS"

Tata cara pergantian server RTGS G2 dapat dilihat pada "WI-EDP-27: Uji Operasional *Live* Sistem Cadangan RTGS Gen 2"

#### III.1 Persiapan Server Cadangan

Berikut beberapa hal yang harus dilakukan pada server cadangan baik yang *onsite* ataupun yang *offsite*

##### 1. Memastikan versi aplikasi yang terpasang pada server cadangan dan DRC sama dengan yang terpasang pada server produksi

Versi pada aplikasi RTGS G2 yang terpasang di server RTGS (*Production, Backup Onsite, Backup Offsite*) merupakan versi terakhir yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia. Namun tidak menutup kemungkinan Bank Indonesia akan mengeluarkan versi selanjutnya dikemudian hari. Setiap ada perubahan atau versi terbaru dari Bank Indonesia maka harus dilakukan perubahan pada ketiga server RTGS. Begitu juga dengan aplikasi FBMM yang memiliki versi yang sama baik di server Produksi maupun server Backup.

##### 2. Memastikan *setting* pada server sudah dikonfigurasi dengan benar.

Konfigurasi pada ketiga server RTGS G2 sudah dilakukan sesuai dengan konfigurasi yang diberikan oleh Bank Indonesia. Hal ini bertujuan untuk memudahkan proses pemindahan server dari server produksi ke

### III. PENGGUNAAN SERVER RTGS G2

RTGS G2 Server used to support operational activities of daily domestic fund transfer. For Backup Server Used if there is a problem with Production server. However, to ensure the readiness of Backup Server, IT Support and Operational Function will also doing a Backup Server Live Test where Backup Server become a Production Server and used for RTGS Live Operations under normal condition with a time period Live test which has been set.

Periodic server changes are regulated in "Written Policy and Procedure of BI-RTGS System Operational"

The procedure of changing RTGS G2 Servers can see in "WI-EDP-27: Live Operational Test of RTGS Gen 2 Backup System"

#### III.1 Backup Server Preparation

Below are things that needed to be done first before changing operation from Production to backup server or to RTGS G2 DRC

##### 1. To make sure that RTGS G2 Application installed at Backup Server and DRC have same version with Production server

Version on RTGS G2 application installed on the RTGS Server (*Production, Backup Onsite, Backup Offsite*) is the latest version issued by Bank Indonesia. But it does not close the possibility that Bank Indonesia will issue the next version in the future. Whenever there are changes or the latest version from Bank Indonesia, changes must be installed to the three RTGS Servers. Otherwise the FBMM application has the same version on both Production and Backup Server.

##### 2. Make sure the *setting* on server configured properly

The configuration of the three RTGS G2 server has been done according to the configuration provided by Bank Indonesia. This aims to facilitate the process of transferring the server from production

*server backup* atau ke *server DRC*. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan pada konfigurasi *server* tersebut adalah :

1. Pastikan ketiga *server RTGS G2* memiliki versi yang sama sesuai dengan *update patch/release* terakhir dari Bank Indonesia, serta pastikan *soft token server RTGS* tidak *expired*.
2. Pastikan *IP Address* yang mengarah ke CN Bank Indonesia sudah menggunakan Telkom untuk *server produksi* dan *server backup*, serta menggunakan Lintasarta untuk *server DRC*.
3. Pastikan *mapping drive R* pada *server FBMM* sudah mengarah ke *server RTGS*.

### 3. Memastikan ketersediaan *backup file database* yang akan dipulihkan.

Memastikan bahwa *file backup* (H-1) yang akan dipulihkan tersedia berikut *list Database* yang akan dipulihkan:

- OPER (BI RTGS)
- WEB (BI-SSSS)
- MMM.0.DB2.DBPART000.YYYYMMDD (FBMM)

Dalam *list* diatas, *database BI-ETP* tidak dipulihkan karena *database* tersebut ada di sisi Bank Indonesia.

### 4. Memastikan tidak ada masalah pada *service-service* yang akan dipergunakan

*Service-service* yang dipergunakan ini pada lingkungan RTGS G2 ini hanya aktif pada pasangan *server* yang dipergunakan saja dan untuk *server cadangan service – service* tersebut dimatikan/tidak diaktifkan.

Adapun *service-service* yang dipergunakan oleh RTGS G2 :

- BI-RTGS *Web Services*
- BI-SSSS *Web Services*
- Bi-ETP *Web Services*
- BI-RTGS STPG

Adapun *service-service* yang dipergunakan oleh *Interface FBMM*:

- *Services Interface FBMM*
- *Batch job RTOUTSBSD* di AS-400

*server* to backup *server* or to *DRC server*. The things that must be considered in the *server configuration* are:

1. Make sure the three RTGS G2 server have the same version in accordance with the latest patch/release update from Bank Indonesia, and make sure the RTGS soft token server is not expired.
2. Make sure IP Address that pointing to CN Bank Indonesia has used Telkom for Production server and Backup server, and used Lintasarta for DRC server.
3. Make sure that mapping of the R drive on FMBB server is pointing to RTGS server.

### 3. Make sure the existence of backup file Database the will be restored

Make sure the existence of backup file (D-1) that will restore to server that will be used, here the list of Database file that will be restored

- OPER (BI RTGS)
- WEB (BI-SSSS)
- MMM.0.DB2.DBPART000.YYYYMMDD (FBMM)

In the database list ,there is no BI - ETP database, since the database is only on Bank Indonesia site.

### 4. Make sure that there is no problem for the existing services that will be used

Services that used this on RTGS G2 environment is only active on the server pairing that used and for backup server those service is turn off/disable

Services that used by RTGSG2:

- BI-RTGS *Web Services*
- BI-SSSS *Web Services*
- Bi-ETP *Web Services*
- BI-RTGS STPG

Services used by interface FBMM:

- *Services Interface FBMM*
- *Batch Job RTOUTSBSD* on AS-400

## 5. Memastikan koneksi eksternal dan internal telah terhubung

Testing koneksi ini dilakukan untuk memastikan koneksi ke eksternal (BI) dan internal antar masing-masing sistem sudah terbentuk. Untuk yang ke eksternal (BI) dilakukan dari Server RTGS G2 ke CN (Central Node) BI ke alamat IP **192.168.32.41**, **192.168.32.42** dan **192.168.32.43**. Untuk koneksi internal dilakukan antara masing-masing server RTGS G2 lalu ke Interface FBMM lalu ke core banking FBEQ. Untuk masing-masing PC client terkoneksi langsung ke server RTGS G2.

### III.2 Proses Aktivasi Server yang akan digunakan sebagai produksi

Secara umum langkah-langkah aktivasi ini dapat dipergunakan dari server produksi ke server cadangan dan sebaliknya, dari cadangan menjadi produksi. Berikut secara general langkah-langkah teknis yang harus dilakukan dalam aktivasi server cadangan yang akan dipergunakan.

1. **Stop service-service pada RTGS G2 production dan FBMM Production.**
2. **Lakukan pemulihan Database Aplikasi RTGS G2 pada server yang akan dipergunakan.**

Untuk proses ini lihat lampiran V.3 Petunjuk teknis *ekspor/impor* DB RTGS G2.

3. **Mapping drive R pada server FBMM.**  
Untuk proses ini lihat lampiran V.4 *Mapping drive R on FBMM server*.

4. **Start service-service pada server RTGS G2 dan FBMM yang dipergunakan**  
lihat lampiran V.1 untuk *start service* yang dipergunakan pada RTGS G2.

#### 5. Testing Aplikasi RTGS G2

Testing aplikasi dilakukan oleh user **dari PC Client** yang bisa terhubung ke server RTGS G2. Pengujian hanya sampai user berhasil *login* baik tanpa token atau dengan menggunakan token. Buka *browser*, ketikkan alamat (RTGS, SSSS, ETP) untuk masing-masing aplikasi.

*Login* ke Modul RTGS G2 dengan user setingkat *maker* (tanpa token) atau setingkat *Supervisor* (menggunakan token), untuk modul BI-ETP baik *maker* atau *supervisor*

## 5. Make sure the external and internal connection already connected

Connection test is to ensuring the connection to an external (BI) and internally between each system has been established. For external connection (BI) conducted from RTGS G2 server Bank to CN (Central Node) BI to the IP address **192.168.32.41**, **192.168.32.42** and **192.168.32.43**. For internal connections are made between each RTGS G2 server and then FBMM Interface to FBEQ core banking. For each PC clients is connected directly to RTGS G2 server.

### III.2 Server activation process that will be used as production server

In general, the activation steps can be used from the production to the backup server and vice versa, from the backup into production server.

The following are general technical steps that must be done in the activation of a backup server that will be used.

1. **Stop services server RTGS G2 Production and FBMM Production.**
2. **Restore database RTGS G2 application on server that will be used.**

See details attachment V.3 Technical guidance for export/import DB RTGS G2.

3. **Mapping drive R on the FBMM server.**  
See details on attachment V.4 Guidance for Mapping drive R on FBMM server

4. **Start services on the RTGS G2 and FBMM server that will be used**  
See details on attachment V.1 for start service that used on RTGS G2.

#### 5. RTGS G2 application testing

Application Testing performed by the user from PC Client that can connect to RTGS G2 server. Testing is only do until the user successfully logs in either with or without the use of tokens. Open the browser, type the address ( RTGS , SSSS , ETP ) for each application

Login to the RTGS G2 module with maker user level (without token) or Supervisor level (using tokens) , only on BI-ETP module for maker and supervisor should be using token.

*login* menggunakan token. Jika *user* yang tidak menggunakan token sukses *login* , maka *database* dan aplikasi di Bank bisa berjalan , dan jika *user* yang menggunakan token bisa *login* maka aplikasi sudah siap digunakan untuk transaksi.

**6. Informasikan kepada pengguna alamat aplikasi/server yang dipergunakan**

Setelah proses *testing* selesai dan *server* sudah siap untuk dipergunakan, maka perlu diinformasikan kembali kepada *user* alamat *ip address server* yang dipergunakan dengan format seperti dibawah ini:

Aplikasi	Alamat Aplikasi
BI-RTGS	<a href="https://ip svrRTGS G2:4441/rtsx">https://ip svrRTGS G2:4441/rtsx</a>
BI-SSSS	<a href="https:// ip svrRTGS G2 :4443/monitor">https:// ip svrRTGS G2 :4443/monitor</a>
BI-ETP	<a href="https:// ip svrRTGS G2:4445/TMonWS">https:// ip svrRTGS G2:4445/TMonWS</a>
Interface FBMM	<a href="http://10.10.120.4:8081/">http://10.10.120.4:8081/</a>

**Penting:** Dalam keadaan testing dimana *server* produksi sedang/masih dipergunakan diharapkan *user* tidak diperbolehkan melakukan *input* transaksi yang akan berpengaruh terhadap *server* produksi yang dipergunakan.

If the user did not use the token successfully login it means the database and the application in the bank can be run, and if the user used token successfully login it means the application is ready for transactions.

**6. Inform users about the address server that will be used**

After testing is done and server ready to used then inform to users the address of IP address that will be used as production used ,with the following format :

Application	Address
BI-RTGS	https://ip svrRTGS G2:4441/rtsx
BI-SSSS	https:// ip svrRTGS G2 :4443/monitor
BI-ETP	https:// ip svrRTGS G2:4445/TMonWS
Interface FBMM	http://10.10.120.4:8081/

**Important:** In testing conditions where the server production still used, user is not allow to input transactions that will be affect the server production used.

## IV. STRUKTUR TIM DAN PELAPORAN

### IV.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 RTGS G2 dipegang oleh Koordinator *Contingency Plan* (Kepala Divisi Teknologi Informasi)

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 :

- a. Menetapkan kebijakan, strategi dan prosedur DRP
- b. Menetapkan DRP yang dikinikan secara berkala
- c. Memastikan adanya suatu organisasi atau tim kerja yang bertanggungjawab atas DRP, yang terdiri dari personil yang kompeten dan terlatih
- d. Meyakini bahwa DRP disosialisasikan kepada seluruh fungsi bisnis dan personil
- e. Menelaah hasil kaji ulang atas pengujian DRP yang dilakukan secara reguler.
- f. 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 :

- a. Bertanggungjawab penuh terhadap efektifitas penyelenggaraan DRP, termasuk memastikan bahwa program *awareness* atas DRP diterapkan.
- b. Memutuskan kondisi *disaster* dan pemulihannya.
- c. Menentukan skenario pemulihan yang akan digunakan bila terjadi gangguan atau bencana berdasarkan prioritasitas atas aktifitas, fungsi dan jasa yang dianggap kritis.
- d. Mereview laporan mengenai setiap tahapan

## IV. TEAM STRCTURE AND REPORTING

### IV.1 Person in Charge

Basically Person in Charge of DRP in emergency/disaster is by Business Recovery Team meanwhile Person in Charge of RTGS G2 recovery is by Contingency Plan Coordinator (Division Head of Information Technology).

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 :

- a. To stipulate policy, strategy and procedure of DRP
- b. To stipulate the DRP that is renewed periodically
- c. To ensure there is an organization or working team that is responsible on the DRP, consist of competent and trained personnel.
- d. To ensure that the DRP is socialized to all business function and personnel
- e. To consider the result of DRP review carried out regularly
- f. 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 :

- a. To fully responsible of the effectivity of the implementation of the DRP, including to ensure the implementation of awareness program on DRP
- b. To decide disaster condition and its recovery
- c. To decide recovery scenario used for any disturbance or disaster based on priority of activity, function and service which considered as critical
- d. To review report regarding each phase in



dalam pengujian dan pelaksanaan DRP.

- e. Melaksanakan komunikasi kepada pihak intern dan ekstern Bank bila terjadi suatu gangguan operasional yang bersifat *major*

#### **IV.2 Pelaporan dan Monitoring**

Sistem pelaporan dilakukan mengikuti garis koordinasi dari struktur susunan Tim Pemulihan Usaha yang dijabarkan dalam Lampiran VI.6 yang setiap saat akan dipelihara secara terus menerus sesuai dengan kondisi operasional RTGS G2

Dalam hal Bank melakukan perubahan yang sangat mendasar pada sistem, aplikasi, atau infrastruktur TI Bank maka harus dilakukan pengujian Rencana Pemulihan Bencana paling lama 6 (enam) bulan setelah perubahan sistem dimaksud diimplementasikan

testing and implementation of DRP

- e. To conduct communication with internal and external parties of Bank if there is major operational disturbance.

#### **IV.2 Reporting and Monitoring**

Reporting system is conduct by following the coordination flow from Business Recovery Team structure that describe in Attachment VI.6, which will be continuously maintained according to condition of RTGS G2 operational

If Bank makes a very fundamental change to the system, application, or IT Infrastructure of the Bank, then Disaster Recovery Plan must be tested no later than 6 (six) months after the system change is implemented

## V. PENUTUP

Pedoman *Disaster Recovery Plan* Aplikasi RTGS 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 *Disaster Recovery Plan* Aplikasi RTGS G2 ini mulai berlaku sejak memperoleh persetujuan Direktur pada tanggal 22 Agustus 2023 dan mencabut Pedoman *Disaster Recovery Plan* Aplikasi RTGS G2 Edisi 7, Juli 2022.

Pedoman *Disaster Recovery Plan* Aplikasi RTGS G2 ini akan dikaji ulang secara berkala paling lambat setiap 1 (satu) tahun sekali atau jika diperlukan sebagai upaya penyempurnaan sesuai dengan perkembangan usaha dan kebutuhan Bank atau perubahan peraturan yang mendasarinya

## V. CLOSING

Disaster Recovery Plan RTGS G2 Application Guideline are issued 2 (two) Language, Indonesian and English, and if there are differences in interpretation between the two, then the reference is Indonesian

Disaster Recovery Plan RTGS G2 Application Guideline effective since obtained approval from Director on August 22, 2023 and revoked the Disaster Recovery Plan RTGS G2 Application Guideline 7<sup>th</sup> Edition, July 2022.

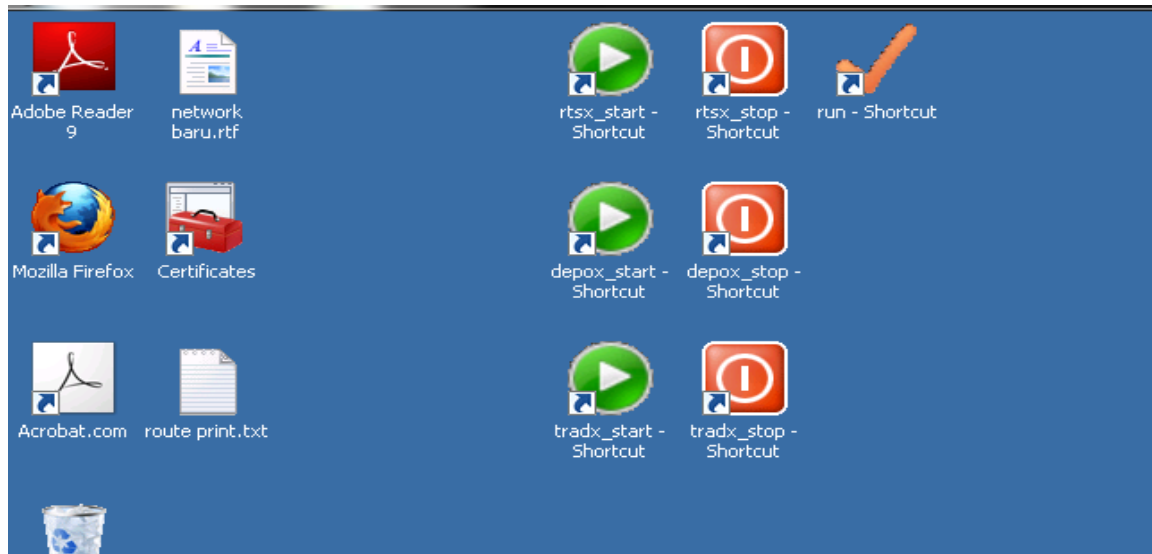
Disaster Recovery Plan RTGS G2 Application Guideline will be reviewed regularly at lease every 1 (one) year or if needed as an improvement effort in accordance with the business development and needs of Bank or changes in the underlying regulation.

## VI . LAMPIRAN

### VI.1 Tampilan service pada RTGS G2

## VI. ANNEX

### VI.1 Display service on RTGS G2



Batch file Start/stop manual service (rtsx-rtgs;depox-SSSS;tradx-ETP) untuk melakukan start bisa dengan mengklik masing-masing shortcut, sesuai dengan modulnya . dan untuk stop service juga dapat dilakukan dengan mengklik shortcut service .

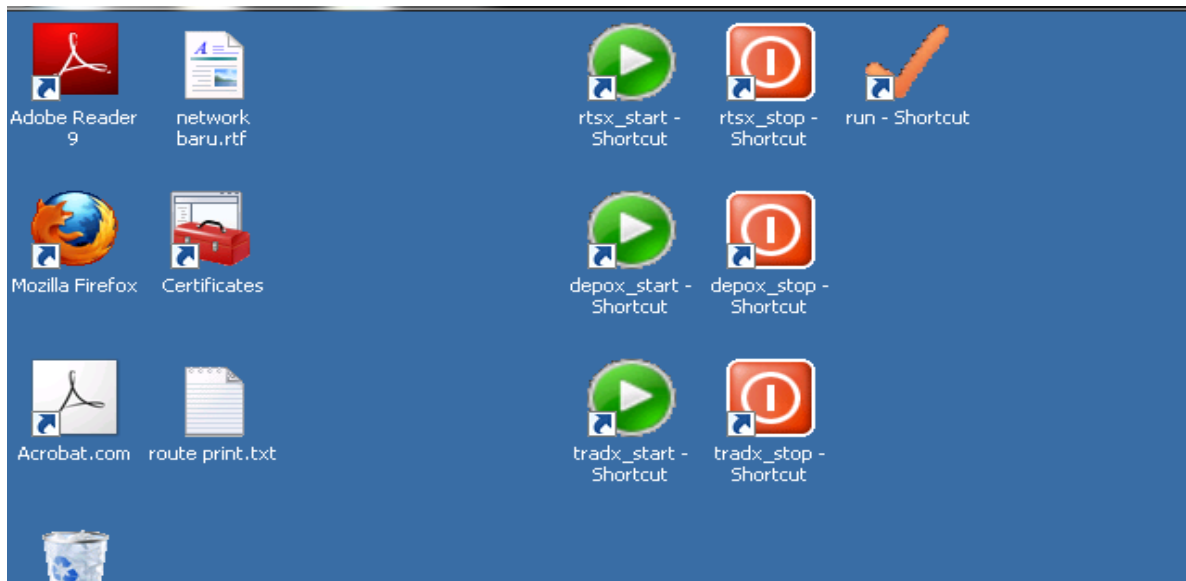
Batch File Start/Stop Manual Service (rtsx-rtgs;depox-SSSS;tradx-ETP) to do a start can with press each shortcut, in accordance with the moduls. and for stop service can do by pressing the shortcut service.

Name	Description	Status	Startup Type	Log On As
AenService	Svc Aens &...		Automatic	Local System
Application Experie...	Processes ...		Manual	Local System
Application Identity	Determines...		Manual	Local Service
Application Informa...	Facilitates ...	Started	Manual	Local System
Application Layer G...	Provides s...		Manual	Local Service
Application Manage...	Processes i...	Started	Manual	Local System
Background Intellig...	Transfers f...		Manual	Local System
Base Filtering Engine	The Base F...	Started	Automatic	Local Service
BI DEPOX Web	CMA DEPO...	Started	Manual	Local System
BI RTSX Web	CMA RTS/X...	Started	Manual	Local System
BI TRADX Web	BI TRAD/X ...	Started	Manual	Local System
Certificate Propaga...	Copies use...	Started	Manual	Local System
CNG Key Isolation	The CNG k...		Manual	Local System
COM+ Event System	Supports S...	Started	Automatic	Local Service
COM+ System Appl...	Manages t...		Manual	Local System
Computer Browser	Maintains a...	Started	Automatic	Local System

Service Start

## VI.2 Service yang digunakan oleh FBMM

- STPG service di RTGS G2 Server



## VI.2 Service used by FBMM

- STPG service in server RTGS G2

### Start Service STPG

Untuk *start* STPG server , klik tombol *shortcut* STPG seperti gambar di atas , dan untuk *stop* service tersebut klik tanda silang pada program (seperti gambar dibawah ini) yang sedang aktif.

### Start Service STPG

For start the STPG server, press button shortcut STPG like on that pictures, and for stop that service press a cross sign on that program ( such as the picture below ) which is active.

```
BPIAIDJA (file<=RSC=>xowalcli)
C:\RTSX\STPGFile-BPIAIDJA\FileAdapter>.\Program\xadapter.exe -l 4 -R 1,10000000,
5,5,1 -Q
09:44:55.11: XAdapter v3.3, CMA Small Systems AB, Copyright (C) 2000-2011...
09:44:55.11: Loading configuration file xad.ini...
09:44:55.302.152c.11: Starting XAdapter mainloop...
09:44:55.387.152c.11: RSC processing will ignore PIE signature ID
09:44:55.417.152c.11: OWAL Client Init completed...
09:44:55.418.152c.11: FileX server module initialization completed
09:44:55.418.152c.11: Starting OWAL client comm...
09:44:55.419.109c.11: Starting OWAL Client II comm mainloop...
09:44:55.419.1480.11: File server comm mainloop started
09:44:55.657.16c.11: Got Logon ReplyOK from PIE.
09:44:56.072.1480.11: Got Logon confirmation. Session started.
```

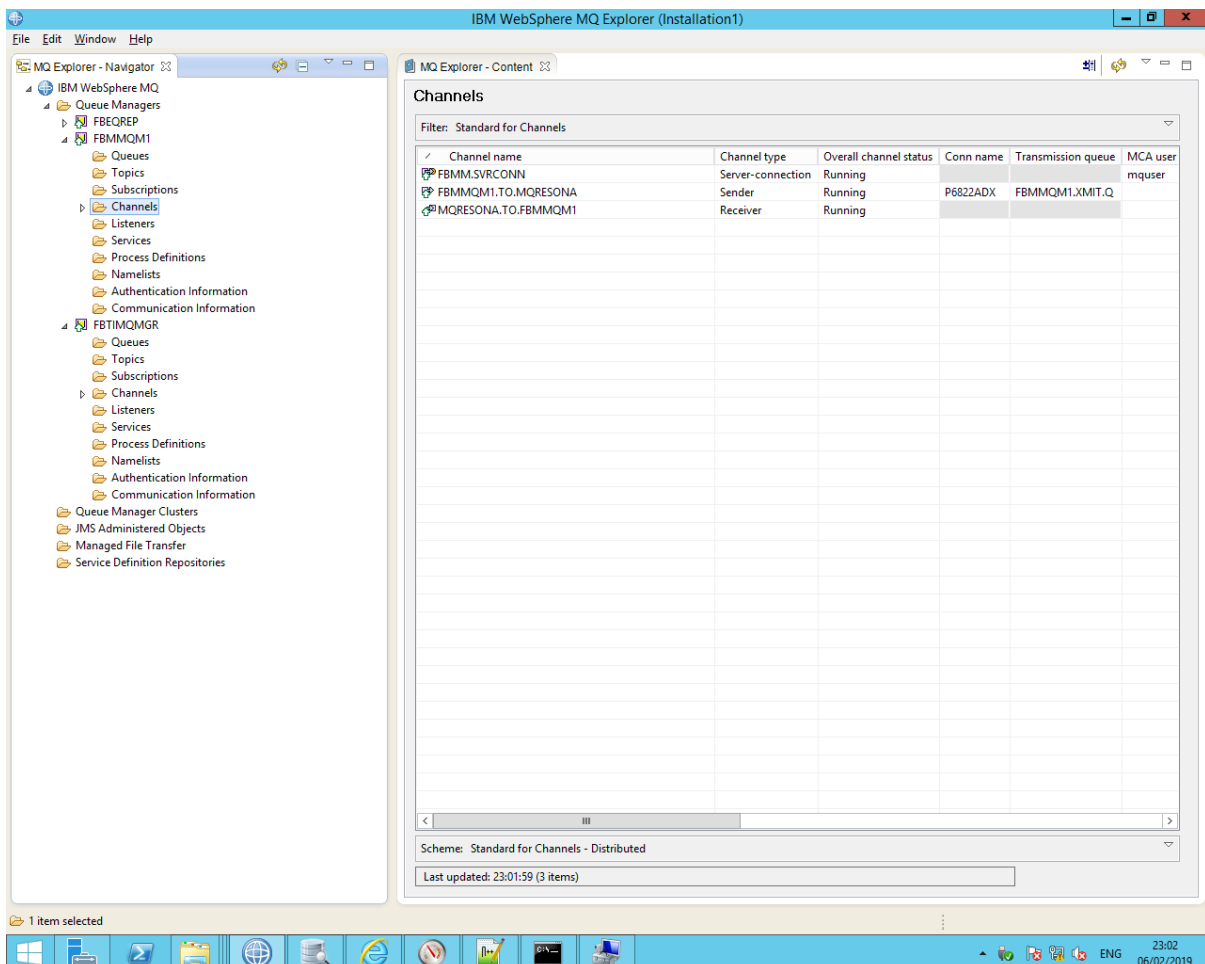
Service started

- Service pada di server Interface FBMM
- The service in server FBMM interface

```

start.bat - Shortcut
19:31:19,888 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] externalMessageType = MT940
19:31:19,888 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] Message = MT940 from RTGS, discard.
19:31:19,888 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] Done!
19:31:20,376 WARN [JMSReceptacle] MUTEX_ID returned an invalid header field value, ignoring it
19:31:20,376 WARN [JMSReceptacle] FILEACT_KEY returned an invalid header field value, ignoring it
19:31:20,376 WARN [JMSReceptacle] ENDPOINT returned an invalid header field value, ignoring it
19:31:20,420 WARN [JMSReceptacle] Null camel component and connector name, skipping property externalisation
Network = RTGS
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] Network = RTGS
externalMessageType = MT950
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] hostId = MM
Message = MT950 from RTGS, discard.
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] customerId = 1
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] externalMessageType = MT950
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] Message = MT950 from RTGS, discard.
19:31:20,469 INFO [BRPIncomingSwiftRTGSRulesStrategy] Done!

```



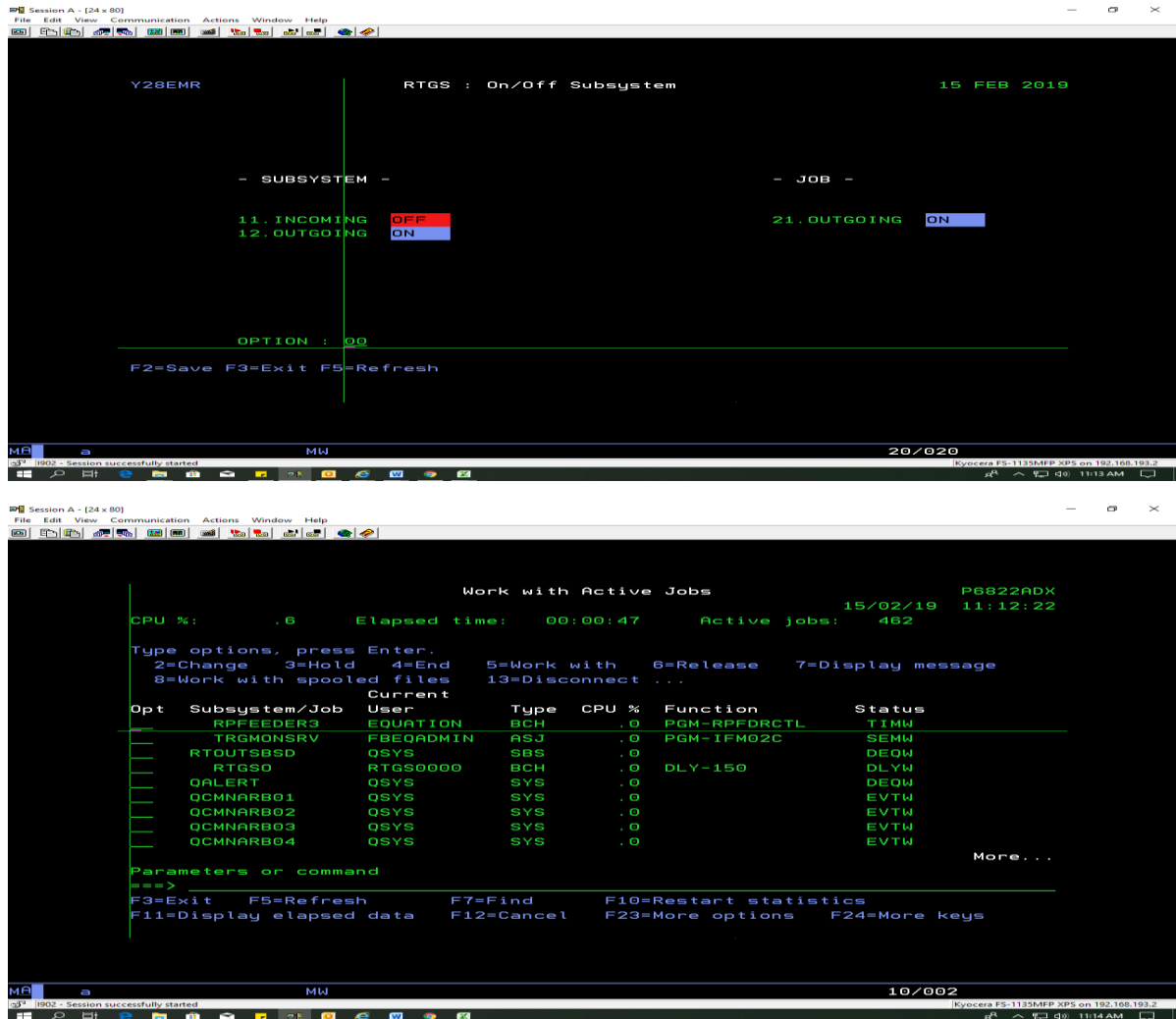
## Service Started

- Batch Jobs Equation – Interface RTGS

Batch job ini distart pada Equation , dengan Menu ZSJ hingga muncul gambar seperti dibawah ini .

- Batch Jobs Equation – Interface RTGS

This Batch Job started in equation, with “ZSJ” menu until appearing pictures of such below.



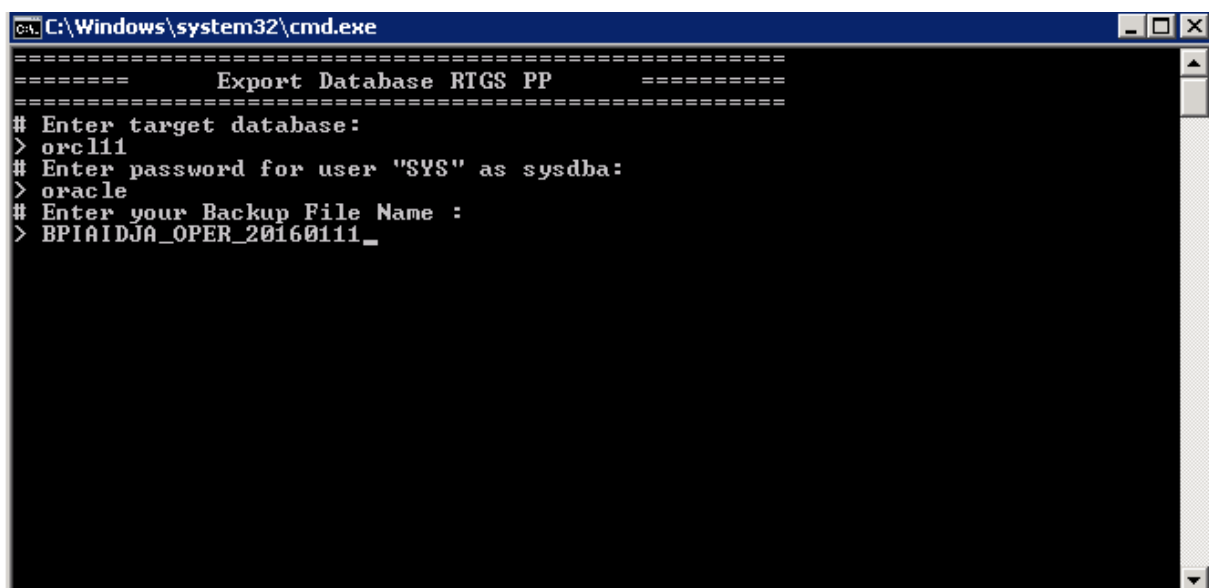
### VI.3 Petunjuk teknis export/import DB aplikasi RTGS G2

#### Version 1.1.0

Berikut tahapan melakukan *Export/Import database* PP RTGS (OPER)

##### 1. **Export schema OPER**

- a. Klik dua kali *file batch* "**export\_rtgs.bat**" pada folder **RTGS** untuk melakukan *backup database* RTGS . akan terlihat tampilan layar sbb :



```
=====  
===== Export Database RTGS PP =====  
=====  
# Enter target database:  
> orcl11  
# Enter password for user "SYS" as sysdba:  
> oracle  
# Enter your Backup File Name :  
> BPIAIDJA_OPER_20160111_  
  

```

- b. Isi parameter berikut sesuai dengan konfigurasi DB Oracle masing-masing. Tekan <enter> jika selesai mengisi setiap parameter

Target Database

- Password user SYS as sysdba
- Backup File Name

- c. Setelah proses *export* selesai, tekan **<enter>** untuk keluar dari layar *command prompt* :
- d. File hasil *backup* ini berada pada folder **[oracle\_home]/admin/[dbname]/dpdump**

##### 2. **Import schema OPER**

### VI.3 DB export/import technical guide for RTGS G2 applications

#### Version 1.1.0

This is guidelines of doing *Export/Import Database* PP RTGS (OPER)

##### 1. **Export schema OPER**

- a. Click twice of *file batch* "**export\_rtgs.bat**" in **RTGS** folder to do backup a database of RTGS. And then will appear in interface screen like this :

- b. Following the contents of the parameter in accordance with the configuration of each db oracle. Press (Enter) if done filled every parameter.

- Target Database
- Password user SYS as sysdba
- Backup File Name

- c. After the *Export* process done, press (Enter) for exit from the *command prompt* screen :
- d. File the *backup* result is on folder **[oracle\_home]/admin/[dbname]/dpdump**

##### 2. **Import schema OPER**

- a. Klik dua kali *file batch* "**import\_rtgs.bat**" pada folder **RTGS** untuk melakukan *restore database* RTGS . akan terlihat tampilan layar sbb :

- a. Click twice of batch file "**import\_rtgs.bat**" in RTGS folder to restore the database of RTGS. And then will appear on screen like this :

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Import Database RTGS PP
=====
# Enter target database:
> orcl12
# Enter password for user "SYS" as sysdba:
> oracle
# Enter Backup File Name :
> BPIAIDJA_OPER_20170217_

```

- b. Isi parameter berikut sesuai dengan konfigurasi DB *Oracle* masing-masing.  
**<enter>** jika selesai mengisi setiap parameter
- *Target Database*
  - *Password user SYS as sysdba*
  - *Backup File Name*
  - Ketik **<y>** jika akan melakukan *overwrite* terhadap *schema user* yang sudah ada.
- c. Setelah proses *import* selesai, tekan **<enter>** untuk keluar dari layar *command prompt* :
- d. Pastikan tidak ada *object* yang *error* setelah melakukan proses *import* dengan cara sbb :
- *Login* menggunakan user OPER
  - **C:> sqlplus OPER/OPER@orcl**
  - Jalankan *script* berikut pada SQL prompt

**SQL>select \* from user\_errors;**

- Pastikan hasil dari menjalankan *script* diatas adalah :

**no rows selected**

- b. filled this parameter accordance with the other DB configuration of oracle. (**enter**) if done and the filled every parameter of
- *Target Database*
  - *Password user SYS as sysdba*
  - *Backup File Name*
  - Write (Y) if will do *overwrite* against *schema user* are already there.
- c. After process *import* done , press (enter) for exit from command prompt screen
- d. Make sure there is no object that error after doing the *import* process by way of :
- Login with OPER user C:> sqlplus OPER/OPER@orcl
  - Run the script following on SQL prompt

**SQL>select \* from user\_errors;**

- Make sure the result of run script above is :

**no rows selected**

Or only have a description like this :

OPER LobCompressor JAVA SOURCE 1 0 0

Note: LobCompressor uses or overrides a deprecated API.

OPER LobCompressor JAVA SOURCE 2 0 0



atau hanya ada keterangan berikut :  
*OPER LobCompressor JAVA SOURCE 1 0 0*  
*Note: LobCompressor uses or overrides a deprecated API.*  
*OPER LobCompressor JAVA SOURCE 2 0 0*  
*Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details* **Petunjuk Teknis Export/Import**

Berikut tahapan melakukan *Export/Import database* PP DEPO (WEB)

#### 1. *Export schema* WEB

a. Klik dua kali *file batch* "**export\_depo.bat**" pada folder **DEPO** untuk melakukan *backup database* DEPO . akan terlihat tampilan layar sebagai berikut :

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Export Database DEPO PP
=====
# Enter target database:
> orcl11
# Enter password for user "SYS" as sysdba:
> oracle
# Enter DEPO schema :
> WEB
# Enter your Backup File Name :
> BPIAIDJA_WEB_20160111_

```

b. Isi parameter berikut sesuai dengan konfigurasi DB *Oracle* masing-masing. Tekan **<enter>** jika selesai mengisi setiap parameter

- *Target Database*
- *Password user SYS as sysdba*
- *Schema*
- *Backup File Name*

c. Setelah proses *export* selesai, tekan **<enter>** untuk keluar dari layar *command prompt* :

d. File hasil *backup* ini berada pada folder **[oracle\_home]/admin/[dbname]/dpdump**

#### 2. *Import schema* WEB

a. Klik dua kali *file batch* "**import\_depo.bat**" pada folder **DEPO** untuk melakukan *restore database* DEPO . akan terlihat tampilan layar sbb :

*Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details* **Technical Guidelines Export/Import**

There is a step to do the *Export/Import of database* PP DEPO (WEB)

#### 1. *Export schema* WEB

a. click twice of batch file " export\_depo.bat" on DEPO folder to do backup the DEPO database. And will appear on the screen like this :

b. fill this parameter accordance with the other DB configuration of oracle. (**enter**) if done and fill every parameter of

- *Target Database*
- *Password user SYS as sysdba*
- *Schema*
- *Backup File Name*

c. After process export done, press (enter) for exit from the screen of command prompt :

d. File the backup result is on folder **[oracle\_home]/admin/[dbname]/**

#### **dpdump**

#### 2. *Import schema* WEB

a. click twice file batch "import\_depo.bat" on DEPO folder to restore the databse of DEPO. Then will appear on the screen like this :

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Import Database DEPO PP
=====
# Enter target database:
> orcl12
# Enter password for user "SYS" as sysdba:
> oracle
# Enter DEPO tablespace :
> WEB
# Enter DEPO schema :
> WEB
# Enter Backup File Name :
> BPIAIDJA_WEB_20170217_

```

b. Isi parameter berikut sesuai dengan konfigurasi DB Oracle masing-masing. Tekan **<enter>** jika selesai mengisi setiap parameter

- Target Database
- Password user SYS as sysdba
- Tablespace
- Schema
- Backup File Name
- Ketik **<y>** jika akan melakukan *overwrite* terhadap *schema user* yang sudah ada.

c. Setelah proses import selesai, tekan **<enter>** untuk keluar dari layar *command prompt* :

d. Pastikan tidak ada *object* yang *error* setelah melakukan proses *import* dengan cara sbb :

- Login menggunakan user WEB (*login sesuai dengan nama schema yang dibuat*)

**C:> sqlplus WEB/WEB@orcl**

- Jalankan script berikut pada SQL prompt

**SQL>select \* from user\_errors;**

- Pastikan hasil dari menjalankan script diatas adalah :

**no rows selected**

b. fill the parameter accordance to the DB oracle configuration. Press (enter) if done fill parameter

- Target Database
- Password user SYS as sysdba
- Tablespace
- Schema
- Backup File Name
- Write (Y) if will do *overwrite* against of *schema user* existing

c. After Import process done, press (enter) to exit from the command prompt screen :

d. Make sure no object that error after do the import process with this way :

- Login with user WEB (*login According to the name of schema made*)

**C:> sqlplus WEB/WEB@orcl**

- Run the script on SQL prompt

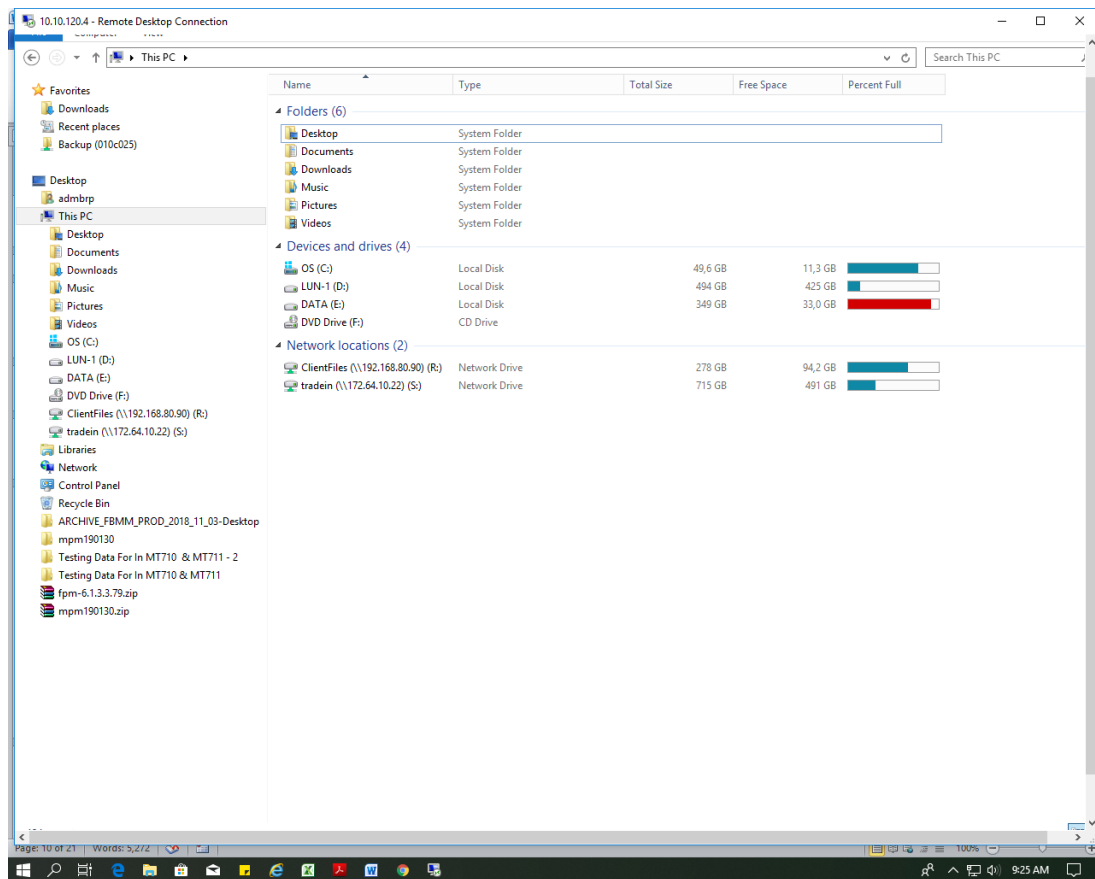
**SQL>select \* from user\_errors;**

- Make sure the result of run script above is :

**no rows selected**

## VI.4 Mapping Drive R pada FBMM

## VI.4 Mapping Drive R on FBMM

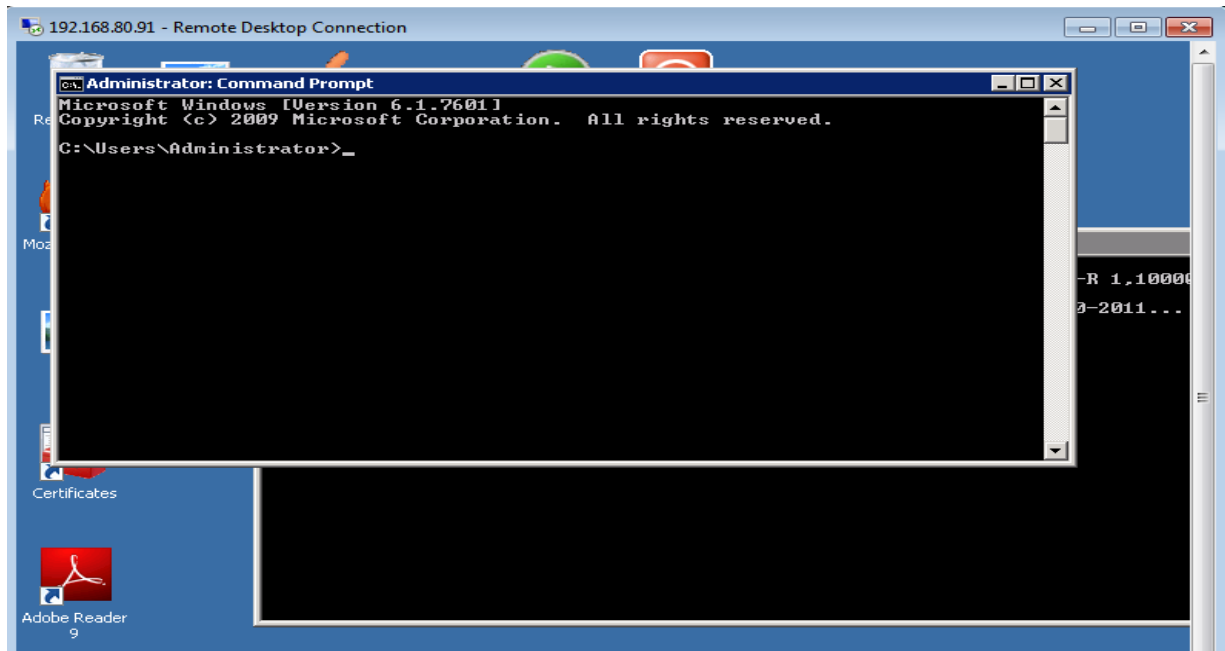


## VI.5 Testing koneksi eksternal dan internal

Testing koneksi eksternal dari server RTGS G2 ke RCN BI.

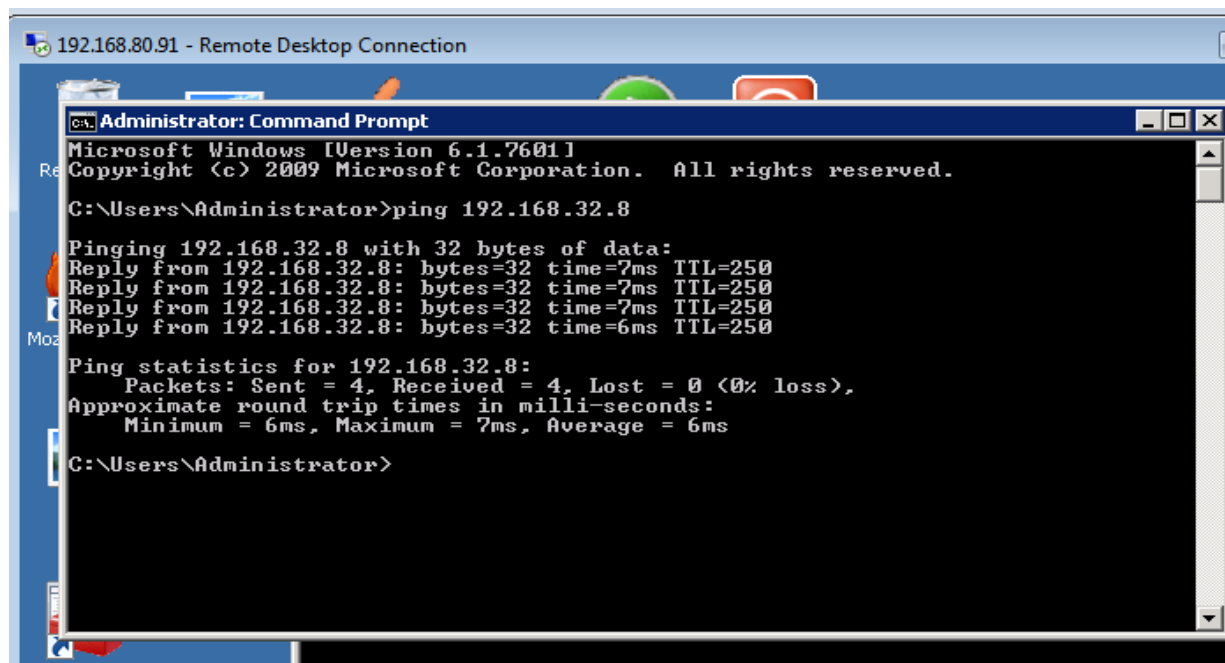
## VI.5 Test external and internal connections

Testing the external connection from RTGS G2 server to RCN BI.



Menggunakan CMD Command

Using CMD Command

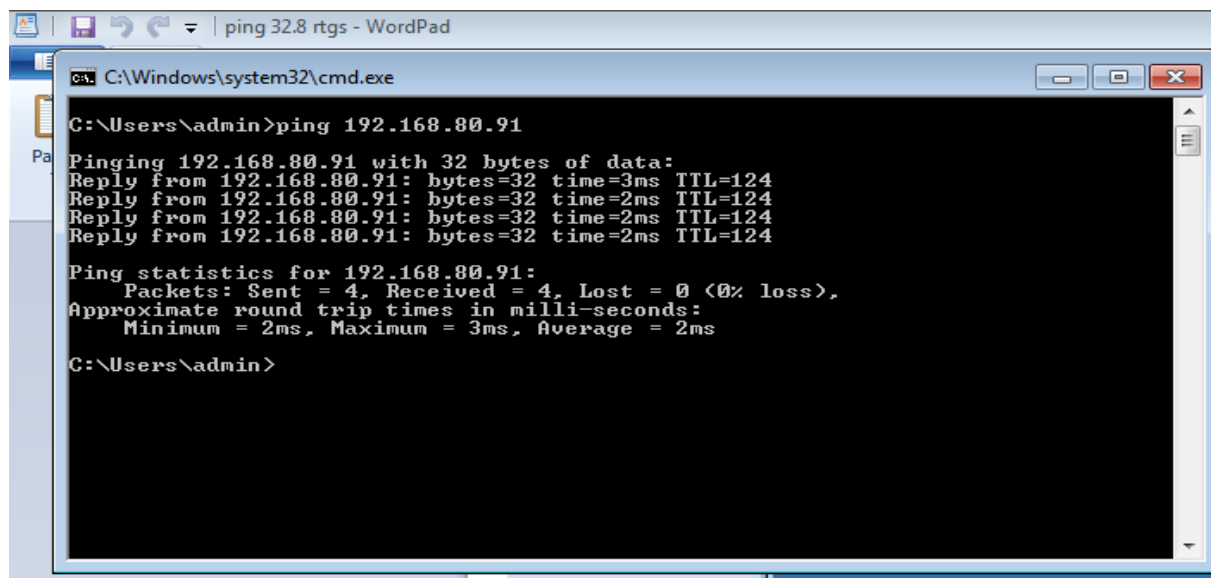


Ping ke IP 192.168.32.8 atau 192.168.32.7 ,jika ada reply seperti gambar diatas berarti koneksi sudah terbentuk

Ping to IP 192.168.32.8 or 192.168.32, if there is a reply like on that picture its mean the connection is already connect.

Testing koneksi internal dari client ke RTGS G2 server dari client 192.168.80.64

Testing internal connection from client to RTGS G2 server from client 192.168.80.64



The image shows a Windows WordPad window titled "ping 32.8 rtgs - WordPad". Inside the WordPad window, a command prompt (cmd.exe) is open, displaying the results of a ping command. The command prompt shows the user is at the C:\Users\admin directory. The command executed is "ping 192.168.80.91". The output shows four successful replies from 192.168.80.91 with 32 bytes of data, response times of 3ms, 2ms, 2ms, and 2ms, and a TTL of 124. The ping statistics for 192.168.80.91 are also displayed, showing 4 packets sent, 4 received, 0 lost (0% loss), and approximate round trip times of 2ms (minimum), 3ms (maximum), and 2ms (average). The command prompt prompt is "C:\Users\admin>".

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\admin>ping 192.168.80.91
Pinging 192.168.80.91 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.80.91: bytes=32 time=3ms TTL=124
Reply from 192.168.80.91: bytes=32 time=2ms TTL=124
Reply from 192.168.80.91: bytes=32 time=2ms TTL=124
Reply from 192.168.80.91: bytes=32 time=2ms TTL=124

Ping statistics for 192.168.80.91:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 3ms, Average = 2ms

C:\Users\admin>
```