

MODUL PRAKTIKUM 2

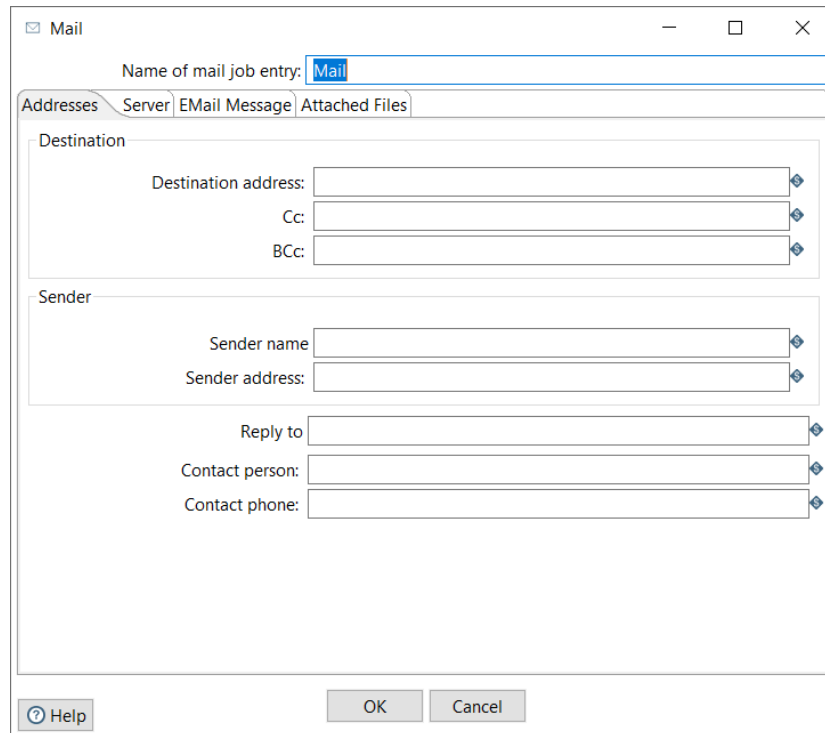
KONEKSI DATABASE DAN EMAIL

PRAKTIKUM DATA WAREHOUSE DAN BUSINESS INTELLIGENT

1. Dasar Teori

EMAIL

Pentaho Data Integration mengirimkan email menggunakan server SMTP.



Gambar Dialog Box dari Entri Mail

ADDRESSES

Tab ini menentukan pengirim, contact person, dan penerima email yang dihasilkan PDI.

Pilihan	Definisi
Step name	Nama langkah ini seperti yang muncul di ruang kerja transformasi.
Destination address	Tujuan untuk email. Ini bisa berupa alamat tunggal, daftar alamat yang dipisahkan ruang , atau alias email untuk daftar distribusi
Cc	Alamat email, daftar alamat email yang dipisahkan oleh ruang , atau daftar distribusi untuk mengirim salinan karbon email tersebut.
Bcc	Alamat email, daftar alamat email yang dipisahkan oleh ruang , atau daftar distribusi untuk mengirim salinan karbon dari email tersebut.
Sender name	Nama orang yang Anda inginkan dari email.

Sender Address	Alamat email orang atau akun yang Anda inginkan berasal dari email.
Reply to	Alamat email yang akan digunakan penerima jika mereka membalas email.
Contact	Nama orang yang akan dihubungi terkait konten email.
Contact phone	Nomor telepon orang kontak yang ditentukan dalam bidang sebelumnya.

SERVER

Tab ini berisi detail untuk server SMTP Anda, termasuk otentikasi dan enkripsi.

Pilihan	Definisi
SMTP server	URL, nama host, atau alamat IP server SMTP Anda.
Port	Nomor port untuk layanan SMTP Anda.
Use authentication	Jika dicentang, kita dapat memasukkan nama pengguna dan kata sandi SMTP di beberapa bidang berikutnya.
Authentication user	Nama pengguna SMTP untuk digunakan untuk otentikasi server.
Authentication password	Kata sandi untuk nama pengguna SMTP yang ditentukan sebelumnya.
Use secure authentication	Jika dicentang Anda akan dapat menentukan enkripsi SSL atau TLS di bidang berikutnya.
Secure connection type	Menentukan apakah server akan menggunakan protokol enkripsi SSL atau TLS.

EMAIL MESSAGE

Tab ini berisi isi atau konteks dari email.

Pilihan	Definisi
Include date in message?	Jika dicentang, tanggal akan dicetak di badan email.
Only send comment in mail body	Jika dicentang, hanya konten dari bidang Komentar yang akan dikirim di badan pesan.
Use HTML format in mail body?	Jika dicentang, email ini akan dalam format HTML, bukan teks biasa.
Encoding	Pengkodean karakter untuk teks email HTML.
Manage priority	Jika dicentang, aktifkan dua bidang berikut untuk menetapkan tingkat prioritas dan kepentingan email.
Priority	Tingkat prioritas untuk ditetapkan dalam metadata email.
Importance	Tingkat kepentingan untuk ditetapkan dalam metadata email.
Sensitivity	Ini memungkinkan untuk mengatur informasi header "Sensitivitas" ke Normal, Pribadi, Pribadi, Rahasia (sejak 5.0, Outlook / Exchange saja)
Subject	Baris subjek email.
Comment	Badan email. Lihat juga opsi "Lampirkan file konten".

ATTACHED FILES

Tab ini berisi opsi lampiran file

Pilihan	Definisi
Attach content file?	Jika dicentang, Anda akan menggunakan dua bidang berikutnya untuk menentukan bidang aliran mana yang ingin Anda gunakan untuk membuat konten dinamis dari pesan email.
Content fieldname	Bidang yang diberikan berisi bidang yang mengarah ke file yang dimuat untuk konten. Secara internal konten file ini dimasukkan ke dalam adalah MimeType (menggunakan aplikasi / x-any).

Filename fieldname	Bidang ini menetapkan nama file dalam MimeBodyPart.
Dynamic filenames	Jika dicentang, Anda akan menggunakan dua bidang berikutnya untuk menentukan bidang aliran mana yang ingin Anda gunakan untuk membuat nama file dinamis untuk lampiran Anda.
Filename field	Bidang aliran yang ingin Anda gunakan untuk nama file dinamis lampiran. Ini juga bisa menjadi nama folder, dalam hal ini Anda akan menggunakan bidang Wildcard untuk menentukan nama file.
Wildcard field	Ekspresi reguler yang membuat nama file dinamis untuk lampiran.
Filename/foldername	Nama statis dan lokasi file untuk dilampirkan.
Include subfolders	Jika dicentang, akan melampirkan file dalam subfolder dari folder yang ditentukan.
Wildcard	Ekspresi reguler yang mengidentifikasi file yang akan dilampirkan.
Zip files	Jika dicentang, beberapa lampiran file akan di-zip menjadi satu arsip sebelum melampirkan ke email.
Is zip filename dynamic?	Jika dicentang, nama arsip zip akan ditentukan oleh aliran data.
Zipfilename field	Bidang data yang akan digunakan untuk nama arsip zip.
Zip filename	Nama statis untuk arsip zip.
Zip files if size greater than	Hanya arsipkan file lampiran jika ukuran gabungannya di atas angka ini (dalam byte).

KONEKSI DATABASE

Entri **Check db connection** ini memungkinkan Anda memverifikasi konektivitas dengan satu atau beberapa database.

Pilihan	Definisi
Job entry name	Nama entri ini seperti yang muncul di kanvas.
Connection	Daftar koneksi.
Wait	Setelah koneksi dibuka, tunggu x (detik, menit, jam).
Units of Time	Satuan pengukuran waktu untuk lamanya waktu tetap terhubung.
Get connections	Mengambil koneksi yang tersedia.

Pada praktikum ini, dilakukan koneksi database ke Pentaho Data Integration dengan menggunakan database MySQL.

2. Mengirimkan Email melalui Pentaho

1. Buatlah Job baru dengan membentuk koneksi antar entri-entri spt gambar dibawah ini.



Entri Mail, terletak di perluasan Node **Mail**.

2. Klik double entri **Mail** untuk melakukan setting pada entri tersebut. Pada entri ini, terdapat 4 tab yang berguna seperti dijelaskan pada dasar teori.

Mail

Name of mail job entry: Mail

Addresses | Server | EMail Message | Attached Files

Destination

Destination address:

Cc:

Bcc:

Sender

Sender name:

Sender address:

Reply to:

Contact person:

Contact phone:

Help OK Cancel

3. Pada tab **Address**, kita menentukan pengirim, contact person, dan penerima email yang dihasilkan PDI. Pada praktikum kali ini, kita menggunakan 2 akun email, dimana salah satu sebagai pengirim yang lainnya penerima.

Mail

Name of mail job entry: Mail

Addresses | Server | EMail Message | Attached Files

Destination

Destination address: redelani1410@gmail.com

Cc:

Bcc:

Sender

Sender name: Renovita Edelani

Sender address: renospadati@gmail.com

Reply to:

Contact person:

Contact phone:

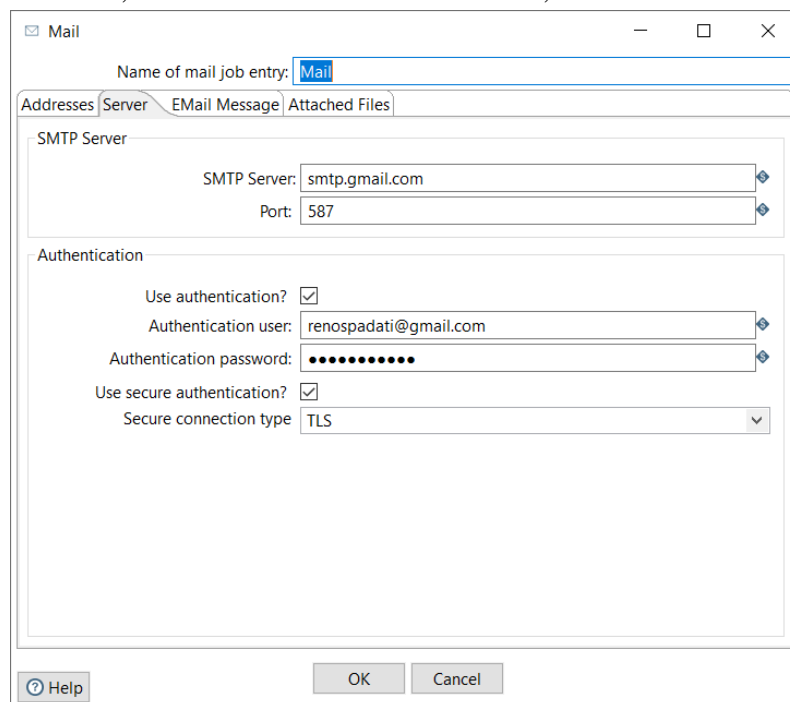
Help OK Cancel

- Contoh pada gambar diatas, saya ingin Penerima email adalah redelani1410@gmail.com. Pengirim email tersebut adalah “Renovita Edelani” dengan email renospadati@gmail.com.



- Untuk field yang lain seperti Cc dan Bcc digunakan untuk meneruskan email tersebut ke penerima lain.
- Field Reply to digunakan agar orang yang ingin membalas email kita, agar menghubungi email dari orang yang ada di field Reply to. Contact Person merupakan nama orang yang ingin kita tugaskan sebagai pembalas email kita dan Contact Phone merupakan nomor telepon yang bisa dihubungi.

4. Pada Tab **Server**, detail untuk server SMTP Anda, termasuk otentikasi dan enkripsi.



- SMTP Server yang diisi adalah **smtp.gmail.com** dengan port **587**.
- Check List **Use Authentication**.
- Isi **Authentication User** dengan email pengirim.
- Isi **Authentication Password** dengan password email pengirim.
- Check List **Use secure authentication**.
- Pilih Secure Connection: TLS

5. Pada Tab **Email Message**, pada message settings bisa diatur apakah dimunculkan tanggal, hanya komentar yang ditampilkan atau memakai manage priority (mengatur prioritas email). Selain itu juga ada message yaitu berisi subject email yang akan kita kirim serta comment yang berisi komentar atau isi email.

The screenshot shows a 'Mail' dialog box with the 'Email Message' tab selected. The 'Name of mail job entry' is 'Mail'. The 'Message Settings' section contains the following options:

- Include date in message? ☒
- Only send comment in mail body? ☒
- Use HTML format in mail body? ☐
- Encoding: UTF-8
- Manage priority ☐
- Priority: Normal
- Importance: Normal
- Sensitivity: Normal

The 'Message' section contains:

- Subject: Selamat Pagi
- Comment: Apa Kabar? Saya mencoba mengirim email menggunakan Pentaho

At the bottom, there are buttons for 'Help', 'OK', and 'Cancel'.

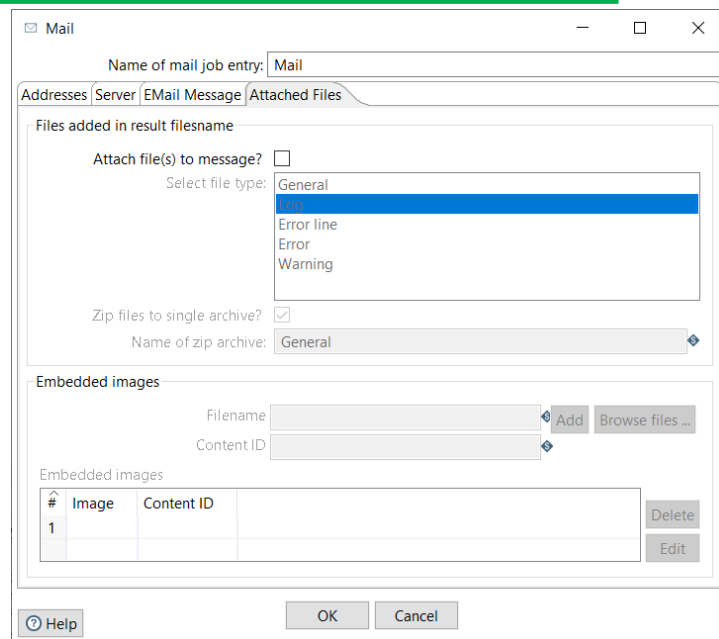
6. Pada Tab **Attached File**, digunakan untuk mengirimkan lampiran atau file pada email yang dikirim.

File tersebut merupakan semua file yang dibuat selama transformasi dapat menjadi Result File. **(Pada Praktikum ini, disaat kita mencoba Attached file malah tidak dikirim file apapun pada email dikarenakan belum ada proses atau entri tranformasi apapun pada job yang kita buat).**

- General yaitu keadaan sistem Job yang kita jalankan,
- Log yaitu catatan proses dari Job kita,
- Error Line, baris mana atau entri dan step mana yang error atau ada kesalahan.
- Error, semua hasil log atau catatan yang terjadi kesalahan pada Job kita.
- Warning, hasil catatan yang berisi peringatan atau Warning dari Job kita yang sedang berjalan.

File bisa disatukan menjadi satu zip dan beri nama file zip tersebut.

Embedded Images aktif ketika jenis emailnya adalah html.



7. Running Jobs dan akan terkirim email pada penerima spt gambar dibawah ini.

- Pengirim email:

□ ☆ To: redelani1410 Selamat Pagi - Apa Kabar? Saya mencoba mengirim email menggunakan Pentaho Message date: 2021/03/17 11:32:02.353 11:32 AM

- Penerima email:

Selamat Pagi ➡ Kotak Masuk ✕



Renovita Edelani <renospadati@gmail.com>
kepada saya ▼

Apa Kabar? Saya mencoba mengirim email
menggunakan Pentaho

Message date: 2021/03/17 11:36:31.883

TUGAS:


Ubah Secure Connection menjadi SSL dengan Port 465, Bagaimana hasil pengiriman emailnya? Apa perbedaan SSL dengan TLS?

3. Koneksi dengan Database MySQL

PERSIAPAN KONEKSI

1. Terlebih dahulu download mysql connectornya

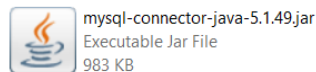
<https://mvnrepository.com/artifact/mysql/mysql-connector-java/5.1.49>

 **MySQL Connector/J » 5.1.49**
JDBC Type 4 driver for MySQL

License	GPL 2.0
Categories	MySQL Drivers
Organization	Oracle Corporation
HomePage	http://dev.mysql.com/doc/connector-j/en/
Date	(Apr 28, 2020)
Files	jar (983 KB) View All
Repositories	Central
Used By	5,177 artifacts

Klik Download

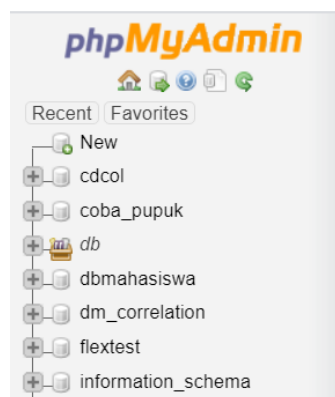
2. Extract File ZIP yang didownload tersebut,



3. Copykan file ke folder lib pada aplikasi pentaho

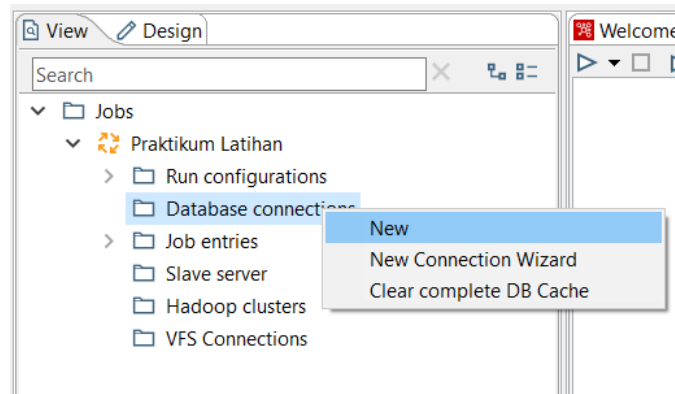
.../data-integration/lib/

4. Restart Spoon.bat
5. Aktifkan XAMPP, jika belum punya, bisa didownload di <https://sourceforge.net/projects/xampp/>
6. Start modul MySQL
7. Pilih atau buat baru database yang tersedia pada MySQL yang akan dikoneksikan dengan Pentaho.



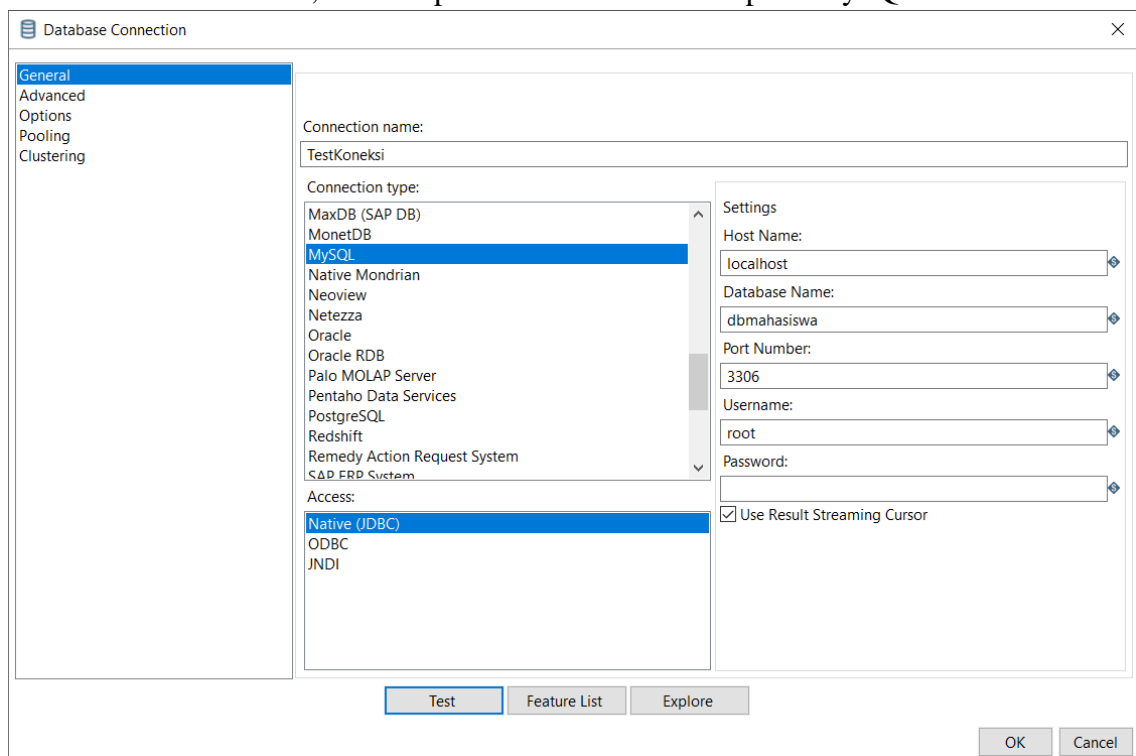
MENGATUR KONEKSI DATABASE

1. Pada bagian kiri canvas, Klik Tab **View**.
2. Perluas Node Jobs kita, **Klik kanan** pada **Database Connection**, Pilih **New**.

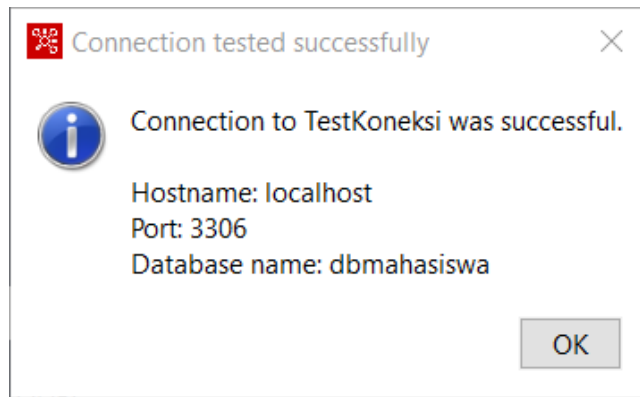


3. Buat koneksi baru antara pentaho dengan database MySQL

- Connection name: isi dengan nama koneksi.
- Connection Type: Tipe koneksi database yang diinginkan, pilih **MySQL**
- Acces: Native (JDBC)
- Host name: nama host pada komputer kita, biasanya **localhost**
- Database name: nama database yang kita ingin koneksikan dengan pentaho, agar amannya untuk praktikum kali ini bisa pilih database **test** pada MySQL karena pasti ada.
- Port Number: 3306 , karena pada server XAMPP kita port ini yang dipake untuk modul MySQL
- Username: root , ini merupakan default username pada MySQL



4. Klik tombol test, jika berhasil maka akan keluar dialog box seperti gambar dibawah ini.



5. Jangan lupa klik OK pada Database Connection

MEMERIKSA KONEKSI DATABASE MELALUI JOBS

1. Buatlah Jobs dengan susunan entri-entri dan hops seperti dibawah ini.

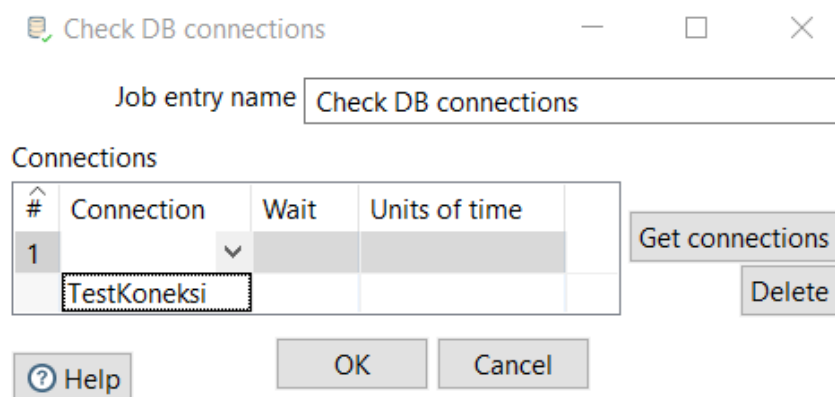


Entri **Check DB connections** terletak di perluas Node **Condition** pada tab Design.

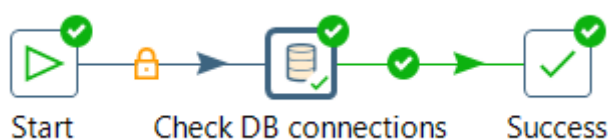
2. Double klik entri **Check DB connections**.

Ada dua cara untuk mengambil koneksi yang tersedia.

- Klik tombol **Get Connection** untuk mengambil semua koneksi yang tersedia, atau
- Pada tabel **Connection**, kita bisa pilih koneksi database mana yang kita perlukan.

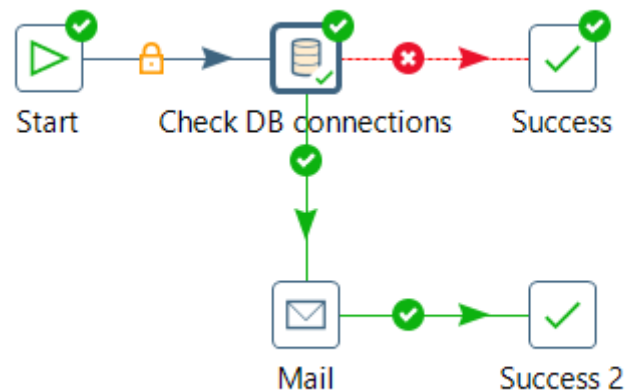


3. Run Jobs tersebut. Tanda Check List diatas Entri menandakan bahwa entri tersebut berhasil dieksekusi.



4. Menggunakan Email untuk mendapatkan hasil Koneksi Database

1. Buatlah Jobs dengan susunan entri-entri dan hops seperti dibawah ini.



- Pada Entri **Check DB Connection**

The screenshot shows the 'Check DB connections' configuration window. The 'Job entry name' field is set to 'Check DB connections'. Below this is a table for 'Connections' with one entry:

#	Connection	Wait	Units of time
1	TestKoneksi	0	Milliseconds

Buttons for 'Get connections', 'Delete', 'Help', 'OK', and 'Cancel' are visible at the bottom.

- Pada Entri **Mail**, sama dengan praktikum mengirimkan email. Pada Tab Email Message kita ubah isinya.

The screenshot shows the 'Mail' configuration window, specifically the 'Email Message' tab. The 'Name of mail job entry' is 'Mail'. The 'Message Settings' section includes checkboxes for 'Include date in message?' (checked), 'Only send comment in mail body?' (checked), and 'Use HTML format in mail body?' (unchecked). The 'Encoding' is set to 'UTF-8'. The 'Manage priority' checkbox is unchecked, and the 'Priority', 'Importance', and 'Sensitivity' are all set to 'Normal'. The 'Message' section has a 'Subject' field with the text 'Database Berhasil Koneksi' and a 'Comment' field with the text 'Halo, Koneksi Database MySQL dengan nama dbmahasiswa koneksinya berhasil'.

2. Run Jobs tersebut.

- Penerima email, akan menerima email bahwa koneksi database berhasil

Database Berhasil Koneksi ➤ Kotak Masuk ✕



Renovita Edelani <renospadati@gmail.com>

kepada saya ▼

Halo, Koneksi Database MySQL dengan nama dbmahasiswa koneksinya berhasil

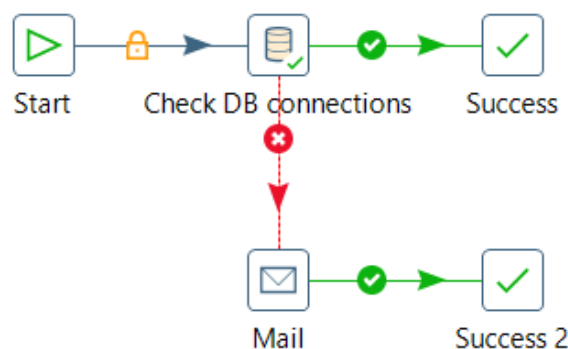
Message date: 2021/03/17 12:42:10.106

TUGAS:

1. Coba matikan modul MySQL pada XAMPP anda, apakah email tetap terkirim atau tidak? Jelaskan!
2. Lakukan hal berikut ini:
 - a. Matikan modul MySQL pada XAMPP
 - b. Ubah hops antara entri Check DB connection dengan Entri Mail menjadi



, seperti gambar dibawah ini:



- c. Pada entri Mail ubah pada Tab Email Message bahwa koneksi database gagal.
- d. Run Jobs, Apakah email terkirim atau tidak? Jika terkirim tampilkan email yang diterima tersebut! Dan analisa kenapa hal tersebut terjadi.

5. TUGAS

1. Lakukan semua percobaan yang telah dijelaskan pada modul diatas dan buat laporannya.
2. Dalam laporan sesuaikan tampilan screenshoot dari hasil praktikum.
3. Kerjakan perintah yang di tugaskan (**tulisan tugas yang di cetak tebal dalam kotak merah**).
4. Berikan analisa dan kesimpulan percobaan yang telah dilakukan.

FORMAT LAPORAN, terdiri dari:

- A. Cover
- B. Dasar Teori
- C. Langkah dan Hasil Percobaan
- D. Analisa dan Kesimpulan Percobaan
- E. Referensi