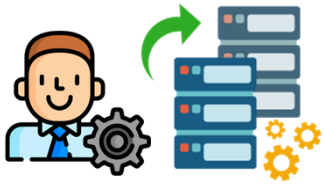
Basis Data Lanjut - STI4413 || 3 SKS

Hak Akses RDBMS (Relational Database Management System)



T.Informatika@2026

Hak Akses RDBMS (Relational Database Management System)

Hak Akses merupakan izin yang berikan kepada pengguna untuk mengontrol "database" sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan

Kenapa Perlu Pengaturan Hak Akses !

- ✓ **Manajemen control pengguna / user terhadap database [memberikan akses kepada orang / pengguna yang berhak terhadap database**

01

Tingkatan Hak Akses

Pada RDBMS Pengaturan hak akses dapat dilakukan mulai dari database , Table serta column

Hak Akses Global [*.*]

Merupakan hak akses pengguna / user secara menyeluruh terhadap database pada RDBMS [Ex : Mysql / MariaDB]
contoh

```
Grant All privileges On *.* to 'indra1'@'localhost' With Grant Option ;
```

Penulisan *.* [Database.Table] pada syntax, merupakan pengaturan hak akses menyeluruh terhadap database untuk user **indra1**

Hak Akses RDBMS (Relational Database Management System)

Hak Akses database [database.*]

Merupakan hak akses pengguna / user terhadap database tertentu pada RDBMS [Ex : Mysql / MariaDB]
contoh

Grant All On akademik.* to 'indra2'@'localhost'

Penulisan **akademik.*** merupakan pengaturan hak akses hanya untuk database akademik untuk user **indra2**

Hak Akses Table [database.table]

Merupakan hak akses pengguna / user terhadap table pada suatu database tertentu [Ex : Mysql / MariaDB]
contoh

Grant All On akademik.mahasiswa to 'indra3'@'localhost'

Penulisan **akademik.mahasiswa** merupakan pengaturan hak akses hanya untuk table mahasiswa pada database akademik dengan user **indra3**

T.Informatika@2026

Hak Akses RDBMS [Relational Database Management System]

Hak Akses column [column name]

Merupakan hak akses pengguna / user terhadap column/kolom/field tertentu pada table database RDBMS [Ex : Mysql / MariaDB]
contoh

Grant Select (nim,nama) On akademik.mahasiswa to 'indra4'@'localhost'

Penulisan **Select (nim,nama) on akademik.mahasiswa** merupakan pengaturan hak akses hanya untuk menampilkan informasi pada kolom/field **nim & nama** pada table mahasiswa database akademik untuk user **indra4**

Penerapan Hak akses pada DDL & DML

Penggunaan perintah Query [Ex Create, Insert , Delete , Select, Update , Drop] dapat digunakan sesuai dengan pengaturan hak akses yang diberikan kepada user

Create User untuk pemberian hak akses

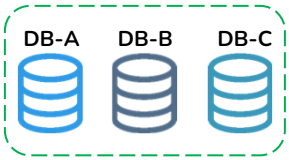
Untuk memberikan hal akses terlebih dahulu harus dilakukan create user yang akan diberikan hak akses

Create user 'indra1'@'localhost' identified by 'indra1'

T.Informatika@2026

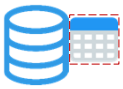
User hak akses

User Root [seluruh Database-Table]



User1 [Database-Table]

User2 [Database-Table]



User3 [column -Table]

T.Informatika@2026

Create Hak Akses User

```
MariaDB [(none)]> create user 'indra1'@'localhost' identified by 'indra1';
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> create user 'indra2'@'localhost' identified by 'indra2';
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> create user 'indra3'@'localhost' identified by 'indra3';
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)
```

Create user dapat diakses melalui IP Address tertentu [Ex 'indra5'@'10.10.10.11', 'indra6'@'10.10.10.17', 'indra5'@'10.10.10.%' .. Tanda %/wildcard user dapat mengakses dengan range IP

```
MariaDB [(none)]> create user 'indra5'@'10.10.10.11' identified by 'indra5';
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> create user 'indra6'@'10.10.10.12' identified by 'indra6';
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> create user 'indra7'@'10.10.10.%' identified by 'indra7';
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)
```

T.Informatika@2026

Table User [Database Mysql table user]

List user dengan host sesuai dengan create user dengan host [localhost, IP Address , Range IP Address, dan IP tertentu

```
MariaDB [(none)]> select host,user from mysql.user
    -> where user like 'indra%'  order by user;
+-----------------+-------------+
| Host            | User        |
+-----------------+-------------+
| localhost       | indra1      |
| localhost       | indra2      |
| localhost       | indra3      |
| localhost       | indra4      |
| 10.10.10.11     | indra5      |
| 10.10.10.12     | indra6      |
| 10.10.10.%      | indra7      |
| 192.168.43.32   | indra8      |
+-----------------+-------------+
```

```
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u indra6 -p
Enter password: ******
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'indra6'@'localhost' (using password: YES)
```

Notifikasi / informasi access denied karena IP / Host PC akses database tidak terdaftar pada user IP akses [IP yang diregister adalah 10.10.10.12, user indra6 menggunakan IP 10.10.10.11

```
C:\xampp\mysql\bin>mysql -h 10.10.10.11 -u indra7 -pindra7
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.4.22-MariaDB mariadb.org binary distribution

MariaDB [(none)]> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| test               |
+--------------------+
2 rows in set (0.004 sec)
```

User indra7 belum diberikan hak akses terhadap database

T.Informatika@2026

Table User [Database Mysql table user]

Memberikan hak akses terhadap database, table atau field tertentu pada table

```
MariaDB [(none)]> grant all on *.* to indra1@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> flush privileges;
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)
```


```
MariaDB [(none)]> grant all on latihandb.* to indra2@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> grant all on latihandb.mahasiswa to indra3@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> grant select,update on latihandb.mahasiswa to indra4@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> create user 'indra41'@'localhost' identified by 'indra41';
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> grant select(nim,nama) on latihandb.mahasiswa to indra41@localhost;
```

T.Informatika@2026

Hak akses User (Drop, Show)

Menghapus user dari table user pada database mysql

```
MariaDB [(none)]> drop user 'indra4-1'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)
```

Menampilkan informasi hak akses user terhadap database/table

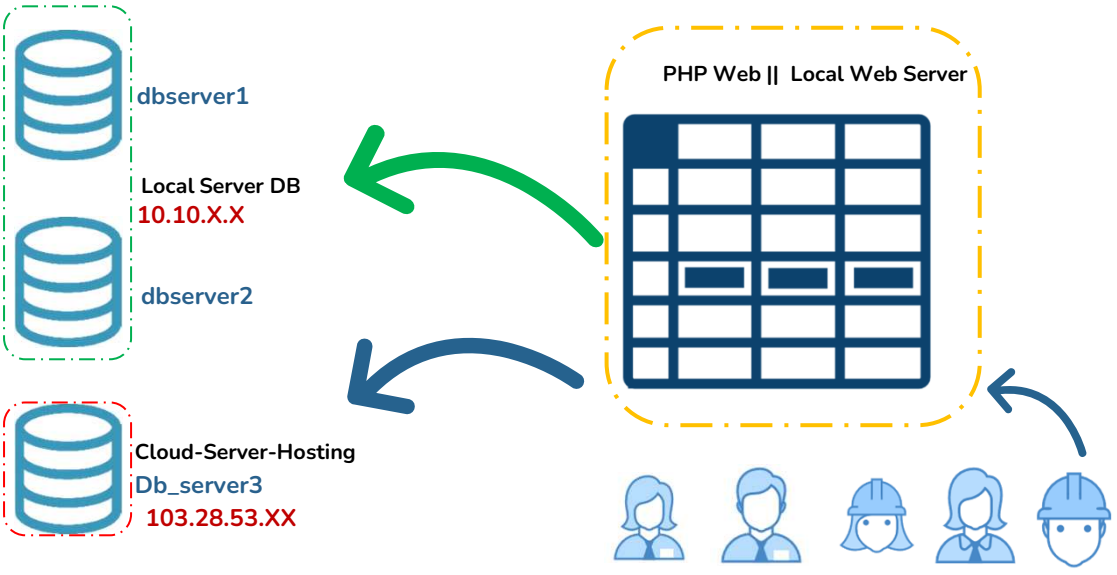
```
MariaDB [latihandb]> show grants for indra42@localhost;
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
| Grants for indra42@localhost                                                                                    |
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
| GRANT USAGE ON *.* TO `indra42`@`localhost` IDENTIFIED BY PASSWORD '*A87FEBF3B9417E495CDF454174571299FA44C7EB' |
| GRANT SELECT ON `latihandb`.`prodi` TO `indra42`@`localhost`                                                    |
| GRANT SELECT ON `latihandb`.`mahasiswa` TO `indra42`@`localhost`                                                |
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
3 rows in set (0.000 sec)
```

Menghapus hak akses terhadap database/table dari user

```
MariaDB [(none)]> revoke  select on latihandb.mahasiswa from indra42@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)

MariaDB [(none)]> show grants for indra42@localhost
    -> ;
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
| Grants for indra42@localhost                                                                                    |
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
| GRANT USAGE ON *.* TO `indra42`@`localhost` IDENTIFIED BY PASSWORD '*A87FEBF3B9417E495CDF454174571299FA44C7EB' |
| GRANT SELECT ON `latihandb`.`prodi` TO `indra42`@`localhost`                                                    |
+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------+
2 rows in set (0.000 sec)
```

Web App - Akser Database User Privileges



T.Informatika@2026

Backup & Restore Database

Backup Database merupakan suatu proses untuk melakukan duplikasi / menyalin data /mengcopy data dari suatu perangkat atau media penyimpanan ke perangkat/media penyimpanan lain [backup juga difungsikan sebagai disaster recovery plan / restore data]

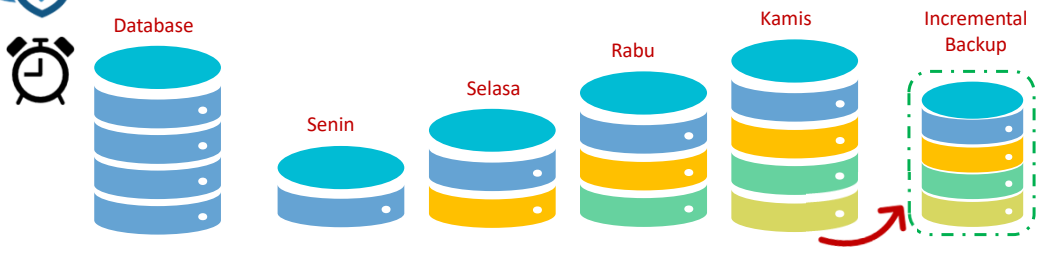
Jenis Backup Database

- ✓ **Full Backup Database, merupakan proses duplikasi / menyalin seluruh database**
- ✓ **Incremental Backup, merupakan proses menyalin data yang mengalami perubahan dari backup terakhir , proses backup akan melakukan pengecekan tanggal/waktu proses backup yang telah dilakukan sebelumnya**
- ✓ **Differential Backup, merupakan proses menyalin semua data dari proses backup yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga proses menyalin semua data dilakukan secara berkelanjutan**

Restore Database merupakan proses pemulihan / mengembalikan data yang telah dibackup sebelumnya, restore dilakukan jika terdapat kerusakan / kehilangan data

T.Informatika@2026

Full Backup - Differential Backup



- ✓ **Backup semua database**

mysqldump -u [username] –p[password] –all-databases > [file_backup.sql]

```
mysqldump -u root –prootx --all-databases > backup_semuadb.sql
```

- ✓ Backup semua database - Penyimpanan pada folder tertentu

mysqldump -u [username] –p[password] –all-databases > [drive.folder.file_backup.sql]

```
mysqldump -u root –prootx --all-databases > d:/backupdb/backup_semuadb.sql
```

T.Informatika@2026

Backup & Restore Database

✓ **Backup semua struktur table database**

mysqldump -u [username] –p[password] –all-databases –no-data > [file_backup.sql]

mysqldump -u root –prootx --all-databases –no-data > backup_semua_strukturdb.sql

✓ Backup database - Penyimpanan pada folder tertentu

mysqldump -u [username] –p[password] nama_database > [drive.folder.file_backup.sql]

mysqldump -u root –prootx latihandb > d:/backupdb/backup_latihandb.sql

✓ Backup database table tertentu

mysqldump -u [username] –p[password] nama_database nama_table > [file_backup.sql]

mysqldump -u root –prootx latihandb mahasiswa > backup_table_latihandb.sql

T.Informatika@2026

Backup Database [multiple table, routines/store procedure & trigger]

✓ **Backup Multiple table pada database**

mysqldump -u [username] –p[password] nama_database table1 table2 table-n > [file_backup.sql]

mysqldump -u root –prootx latihandb mahasiswa dosen prodi > backup_banyak_table_latihandb.sql

✓ **Backup database routine /store procedure**

mysqldump -u [username] –p[password] nama_database --routines > [file_backup_routines.sql]

mysqldump -u root –prootx latihandb –-routines > backup_routines_latihandb.sql

✓ **Backup database trigger**

mysqldump -u [username] –p[password] nama_database --triggers > [file_backup_triggers.sql]

mysqldump -u root –prootx latihandb –-triggers > backup_triggers_latihandb.sql

T.Informatika@2026

Restore Database

✓ **Restore database**

mysql -u [username] –p[password] nama_database_tempat_restore < [file_backup.sql]

```
mysql -u root –prootx  dbrestore < backup_latihandb.sql
```

✓ **Backup restore – dari penyimpanan pada folder tertentu**

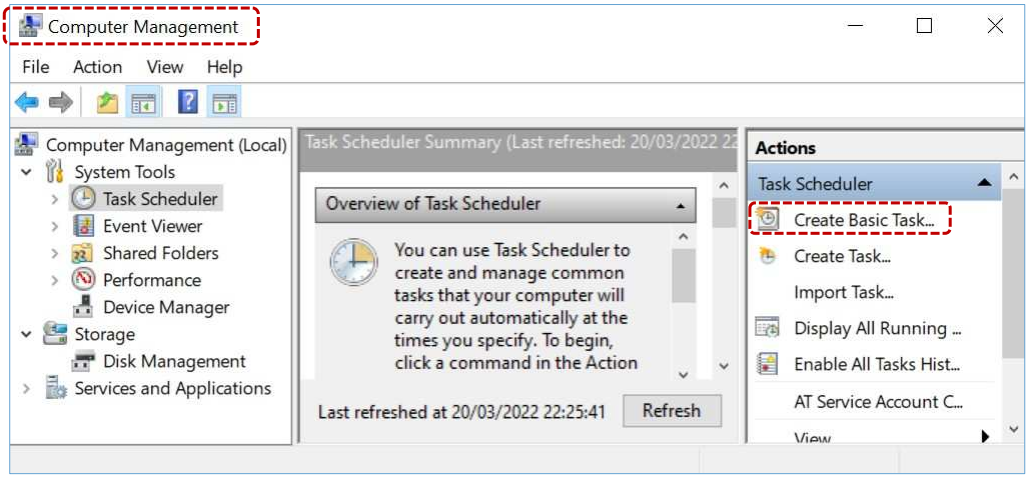
mysql -u [username] –p[password] nama_database_tempat_restore < [drive.folder.file_backup.sql]

```
mysql -u root –prootx  dbrestore < d:/backupdb/backup_latihandb.sql
```

T.Informatika@2026

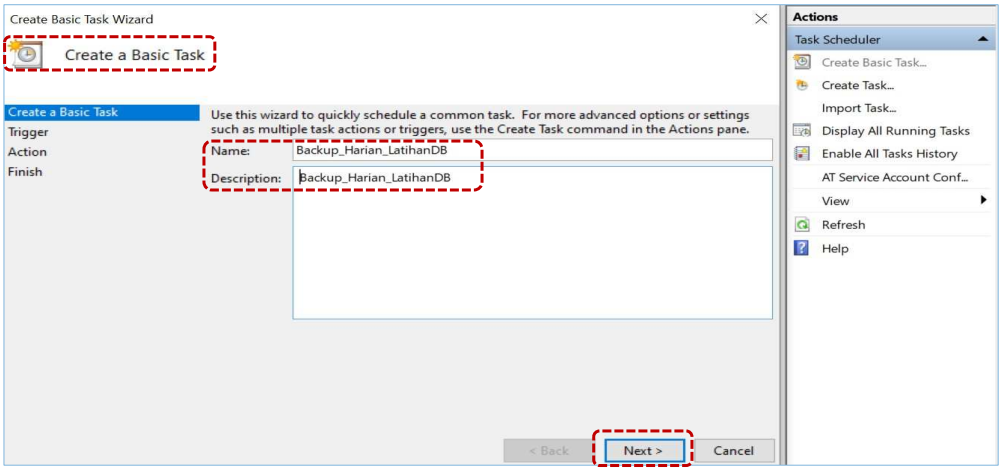
Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]

Backup merupakan suatu proses untuk melakukan duplikasi / menyalin data /mengcopy data dari suatu perangkat atau media penyimpanan ke perangkat/media penyimpanan lain



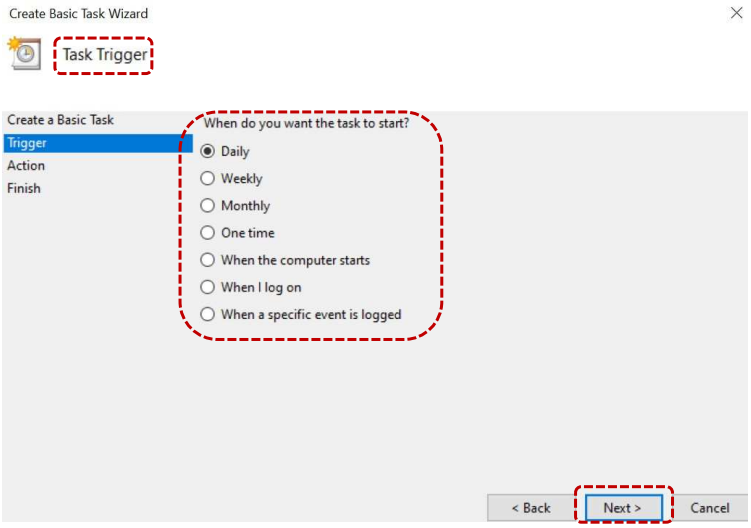
T.Informatika@2026

Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]



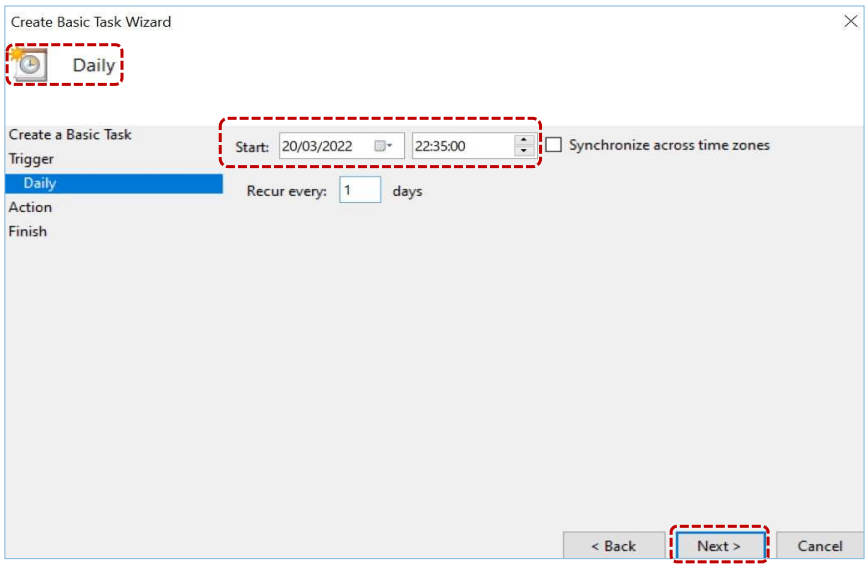
T.Informatika@2026

Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]



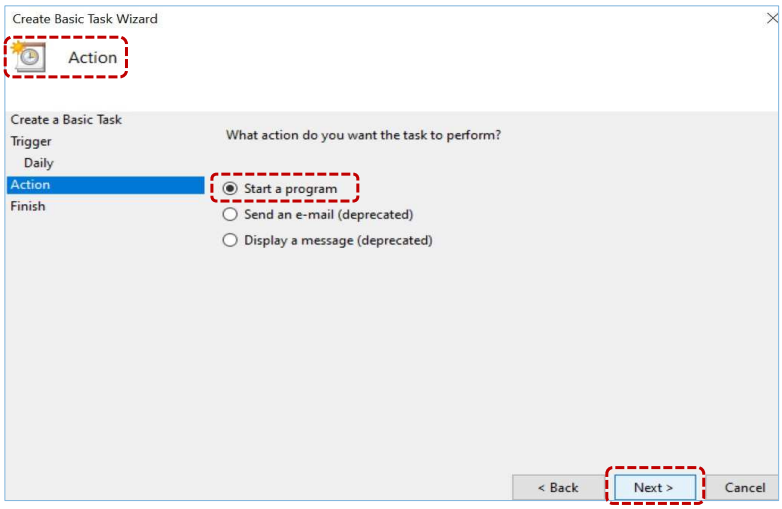
Indra@T.Informatika-2026

Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]



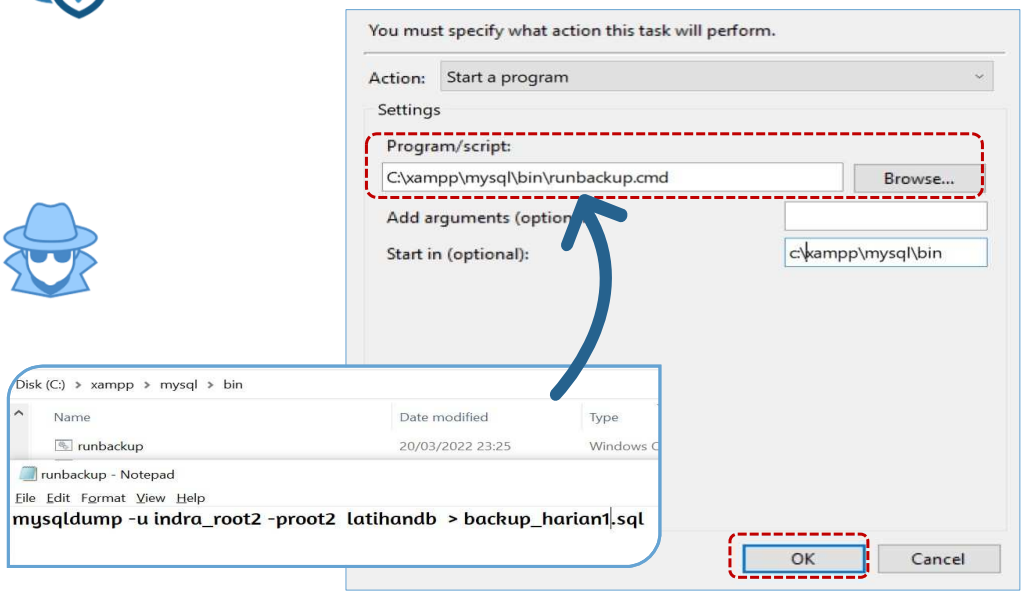
Indra@T.Informatika-2026

Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]



Indra@T.Informatika-2026

Backup Database [Task Scheduler / terjadwal]



Indra@T.Informatika-2026

Database Backup - Cron Job

Backup Database menggunakan Cron Job

❑ #Membuat Folder Backup Database di root directory
root@dbserver1:~# mkdir -p /root/backupdb

❑ #Membuat file bash script backup.sh
nano /root/backupdb.sh
#!/bin/bash
mysqldump -umhs –pmhs2026 db_belajar > /root/backupdb/db_belajar_backupdb-$(date +%d%m%Y_%H-%M-%S).sql

❑ #Set chmod , aktifkan attribute X [execute]
chmod +x /root/backup.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 123 Jun 16 21:57 backup.sh

#Menjadwalkan Backup pada CronTab
sudo crontab -e
20 22 * * * bash /root/backup.sh #setiap jam 22.20

Indra@T.Informatika-2026

Database Backup

Backup Database menggunakan Cron Job

#File Sql Backup db_admserver menggunakan CronTab
root@dbserver1:~/backup/indra_db# **ls**
db_admserver_backupdb-16062025_22-20-01.sql

#Menjadwalkan Backup pada CronTab
sudo crontab -e
10 22 * * * bash /root/backup.sh #setiap jam 22.10

#contoh penggunaan format set waktu / jadwal backup
*** * * * * <command> #setiap menit**
10 * * * * <command> #setiap 30 menit
10 22 * * * <command> #setiap jam 10.22
30 18 * * * <command> #setiap jam 18.30

Indra@T.Informatika-2026

Database Backup - Cron Job

Menjadwalkan Backup pada CronTab

 # m h dom mon dow command
set setiap jam 22.16
20 22 * * * bash /root/backup.sh

*** * * * *** command / perintah yang akan dieksekusi

- day of week (0 – 7) (Sunday=0)
- month (1 – 12)
- day of month (1 – 31)
- hour (0 – 23)
- min (0 – 59)

*/10 * * * * /home/user/script.sh

#contoh penggunaan string format set crontab
@reboot run setiap system/O.S dihidupkan
@yearly - run setiap sekali setahun 0 0 1 1 *
@monthly - run setiap sekali sebulan 0 0 1 * *
@weekly - Dijalankan sekali seminggu 0 0 * * 0
@daily - Dijalankan setiap hari 0 0 * * *
@hourly - Dijalankan setiap jam 0 * * * *

 # m h dom mon dow command
contoh set crontab setiap 5 menit
***/5 * * * *** bash /root/backup.sh

image: Flaticon.com

Indra@T.Informatika-2026