

KURIKULUM KURSUS PENGURUSAN PANGKALAN DATA BAGI KUMPULAN PENGURUSAN DAN PROFESIONAL GRED 41 HINGGA 54

1. SINOPSIS KURSUS

Kursus ini bertujuan untuk memberikan kesedaran, pengetahuan dan kemahiran asas kepada peserta bagi mewujudkan dan menguruskan pangkalan data.

2. OBJEKTIF KURSUS

- i. Memberikan pengetahuan dan kemahiran kepada peserta bagi mewujudkan dan merekabentuk pangkalan data;
- ii. Memberikan pengetahuan kepada peserta berkaitan asas-asas pembentukan pangkalan data; dan
- iii. Membolehkan peserta memahami terminologi yang berkaitan dengan konsep dan rekabentuk pangkalan data.

3. TEMPOH/MASA

- i. Tempoh : 3 hari / 18 jam
- ii. Masa : 8.30 pagi – 4.30 petang

4. KUMPULAN SASARAN

Pegawai Gred 41 – 54

5. METODOLOGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

- i. Syarahan
- ii. Perbincangan
- iii. Latih Amal

6. SUKATAN KURSUS

- i. Pengenalan kepada sistem pangkalan data
- ii. Model perhubungan entiti
- iii. Normalisasi
- iv. Pengenalan kepada pangkalan data MySQL
- v. Jenis-jenis data
- vi. Kaedah menggunakan *tool* MySQL Query Browser
- vii. Fungsi-fungsi di dalam pangkalan data MySQL
- viii. Latihan dalam kumpulan

7. BAHAN-BAHAN RUJUKAN

- i. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
- ii. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
- iii. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
- iv. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
- v. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
- vi. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- vii. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

RANCANGAN PENGAJARAN (LESSON PLAN)

- 1. Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
- 2. Tajuk Pengajaran** : Sistem Pangkalan Data
- 3. Tempoh** : 2 jam
- 4. Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta dapat memahami kepentingan penyimpanan data secara sistematik dengan mewujudkan pangkalan data;
 - ii. Peserta mampu membezakan konsep fail dengan konsep pangkalan data dan alatan permodelan data; dan
 - iii. Peserta dapat memahami asas rekabentuk pangkalan data.
- 5. Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
- 6. Pra Syarat** :
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugasan : Kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology

- e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Istilah asas dalam sistem pangkalan data	Syarahan	Mendengar/ Bincang	30 minit	Nota Slaid
ii.	Pengenalan kepada sistem Pengurusan pangkalan data	Syarahan	Mendengar/ Bincang	1 Jam	Nota Slaid
iii.	Teknologi pangkalan data sedia ada masa kini	Syarahan	Mendengar/ Bincang	30 Minit	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (*LESSON PLAN*)

1. **Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
2. **Tajuk Pengajaran** : Model Perhubungan Entiti
3. **Tempoh** : 2 jam
4. **Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta mampu menerangkan objektif pembinaan Model Data Hubungan dan kaitannya dengan pembangunan pangkalan data; dan
 - ii. Peserta mampu membina Model Data Hubungan dan melukis Rajah Perhubungan Entiti serta memetakan Rajah Perhubungan Entiti kepada Model Data Hubungan.
5. **Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
6. **Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugas : Ujian/kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology.

- e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall.
- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL.
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Pengenalan kepada hubungan entiti permodelan (Entity-Relationship).	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
iii.	Model data dan perhubungan berkonsep <ul style="list-style-type: none"> a. Model data berasaskan objek b. Model data berasaskan rekod c. Model data fizikal d. Permodelan berkonsep 	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (*LESSON PLAN*)

1. **Nama Kursus** : Pengurusan Pangkalan Data
2. **Tajuk Pengajaran** : Normalisasi
3. **Tempoh** : 3 jam
4. **Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta mampu menghuraikan teknik dan kepentingan normalisasi dalam rekabentuk pangkalan data; dan
 - ii. Peserta mampu membina pangkalan data dengan menerapkan konsep normalisasi.
5. **Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
6. **Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugasan : Ujian/kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
 - e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall

- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Definisi normalisasi dalam konsep pangkalan data.	Syarah	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	Jenis-jenis normalisasi dan kepentingannya	Syarah	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
iii.	Perbincangan dalam kumpulan dan pembentangan model normalisasi	Syarah	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (LESSON PLAN)

1. **Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
2. **Tajuk Pengajaran** : Pangkalan Data MySQL
3. **Tempoh** : 3 jam
4. **Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta dapat menggunakan perisian pangkalan data MySQL bagi mewujudkan pangkalan data;
 - ii. Peserta mampu membuat installation dan configuration pangkalan data MySQL; dan
 - iii. Peserta mampu memahami dan membezakan senibina pangkalan data MySQL.
5. **Peserta Sasaran** : Anggota Gred 41 – 54
6. **Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugasan : Ujian/Kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.

- d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
- e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Pengenalan kepada pangkalan data MySQL	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	<i>Installation and Configuration MySQL Database</i>	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
iii.	<i>Understanding MySQL Architecture</i>	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	30 minit	Nota Slaid
iv.	<i>Creating database with normalization concept</i>	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	30 minit	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (LESSON PLAN)

1. **Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
2. **Tajuk Pengajaran** : Jenis-Jenis Data
3. **Tempoh** : 2 jam
4. **Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta boleh menghuraikan keperluan penggunaan setiap jenis data di dalam pangkalan data MySQL; dan
 - ii. Peserta mampu menggunakan jenis data yang bersesuaian dengan saiz data yang akan di masukkan di dalam pangkalan data.
5. **Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
6. **Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugas : Ujian/kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
 - e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall

- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Definisi jenis-jenis data dan kepentingannya	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	Perbincangan bagi setiap jenis data yang wujud dalam pangkalan data MySQL <ul style="list-style-type: none"> • <i>Varchar</i> • <i>Char</i> • <i>Text</i> • <i>Int</i> • <i>Tinyint</i> • <i>Smallint</i> 	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (LESSON PLAN)

1. **Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
2. **Tajuk Pengajaran** : Kaedah Menggunakan MySQL Query Browser
3. **Tempoh** : 2 jam
4. **Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta boleh menggunakan *tool* MySQL Query Browser untuk mengurus pangkalan data MySQL
5. **Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
6. **Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugas : Ujian/kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
 - e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
 - f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
 - g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Kaedah menggunakan <i>tool</i> MySQL Query Browser	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	MySQL Query Browser – hands on	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (*LESSON PLAN*)

1. **Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
2. **Tajuk Pengajaran** : Fungsi-Fungsi di dalam pangkalan data MySQL
3. **Tempoh** : 2 jam

4. **Penghasilan Pembelajaran:**

Peserta boleh menggunakan fungsi-fungsi untuk manipulasi data dalam pangkalan data MySQL.

5. **Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54

6. **Pra Syarat**

- i. Peserta : Asas komputer
- ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
- iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
- iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
- v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
- vi. Penilaian dan tugasan : Ujian/Kuiz
- vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology
 - e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
 - f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
 - g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Perbincangan fungsi-fungsi di dalam pangkalan data MySQL	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	<i>Joins</i>	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	30 minit	Nota Slaid
iii.	<i>Constraining Table Data</i>	Syarahhan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	30 minit	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.

RANCANGAN PENGAJARAN (LESSON PLAN)

- 1. Nama Kursus** : PENGURUSAN PANGKALAN DATA
- 2. Tajuk Pengajaran** : Latihan Dalam Kumpulan
- 3. Tempoh** : 2 jam
- 4. Penghasilan Pembelajaran:**
 - i. Peserta boleh menggunakan pengetahuan yang diperolehi untuk mereka bentuk pangkalan data dengan menggunakan perisian pangkalan data MySQL; dan
 - ii. Peserta mampu menghasilkan pangkalan data yang memenuhi piawaian dan etika yang telah ditetapkan oleh piawaian antarabangsa.
- 5. Peserta Sasaran** : Pegawai Gred 41 – 54
- 6. Pra Syarat**
 - i. Peserta : Asas komputer
 - ii. Pengajar : Mahir/berpengetahuan dalam bidang rekabentuk pangkalan data
 - iii. Susun atur bilik : Bilik kuliah/makmal komputer/dewan
 - iv. Keperluan Bahan : Nota, pen dan kertas
 - v. Keperluan Peralatan : LCD dan komputer
 - vi. Penilaian dan tugas : Ujian/Kuiz
 - vii. Rujukan :
 - a. Connolly T., Begg C. & Strachan A. 2004. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Singapore: Addison-Wesley
 - b. Elmasri, Ramez & Navathe, Shamkant B. 2007. Fundamentals of Database Systems. 5th Edition. Addison-Wesley.
 - c. Powell, Gavin. 2006. Beginning Database Design (Wrox Beginning Guide). Indiana: John Wiley.
 - d. Rob, P. & Coronel C. 2006. Database Systems: Design, Implementation and Management. Boston: Course Technology

- e. Salha Abdullah dan Nazlia Omar. 2000. Sistem Pangkalan Data. Kuala Lumpur: Prentice Hall
- f. Schwartz, Baron / Zaitsev, Peter / Tkachenko, Vadim / Zawodny, Jeremy D. High Performance MySQL
- g. Vaswani, Vikram 2009/2010. MySQL Database Usage Administration.

7. Aktiviti P&P (Sub Topik)

Bil.	Kandungan	Aktiviti Pengajar	Aktiviti Peserta	Masa	Bahan
i.	Pemberian tugas dan perbincangan dalam kumpulan	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid
ii.	<i>Group Presentation</i>	Syarahan	Mendengar/ Bincang/ Latih Amal	1 Jam	Nota Slaid

8. Penilaian

Penilaian yang dijalankan adalah melalui satu (1) soalan ujian/kuiz diakhir kursus.