TUGAS BESAR MANAJEMEN BASIS DATA
TUNNING DATABASE SYSTEM

Dosen Pengampu :

Arief Ichwani S.Kom.,M.Cs.

Disusun Oleh :

M. Alfan Riyadi (14117150)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNOLOGI PRODUKSI INDUSTRI DAN INFORMASI

INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA

2019

Daftar Isi

BAB I Studi Literatur....3
1.1 Tunning : Index....3
1.2 Tunning : Konfigurasi Database Management Server....3
BAB II Deskripsi Percobaan....4
2.1 Tunning : Indexing....4
BAB III Hasil dan Pembahasan....5
3.1 Screenshot dari setiap percobaan yang di lakukan....5
3.2 Grafik Hasil....9
3.3 Pembahasan....11
DAFTAR PUSTAKA....12

BAB I

Studi Literatur

1.1 Tunning : Index

Pengindeksan adalah cara untuk mengoptimalkan kinerja database dengan meminimalkan jumlah akses disk yang diperlukan saat permintaan diproses. Ini adalah teknik struktur data yang digunakan untuk mencari dan mengakses data dalam database dengan cepat.

Indeks dibuat menggunakan beberapa kolom basis data.
Kolom pertama adalah kunci pencarian yang berisi salinan kunci utama atau kunci kandidat dari tabel. Nilai-nilai ini disimpan dalam urutan diurutkan sehingga data yang sesuai dapat diakses dengan cepat.
Catatan: Data mungkin atau mungkin tidak disimpan dalam urutan diurutkan.

Kolom kedua adalah Referensi Data atau Pointer yang berisi seperangkat pointer yang menyimpan alamat blok disk tempat nilai kunci tertentu dapat ditemukan.

1.2 Tunning : Konfigurasi Database Management Server

Database server adalah program komputer yang menyediakan layanan basis data untuk program komputer lainnya. Database server didefinisikan sebagai client server model. Database management system menyediakan fungsi-fungsi database server dan beberapa DBMS (seperti mysql) sangat esklusif untuk client server model database access. Database server menyediakan fleksibilitas untuk konfigurasi database service yang kita inginkan

BAB II

Deskripsi Percobaan

2.1 Tunning : Indexing

1. Lakukan Generate Data terlebih dahulu

2. Eksekusi Query **Set Profiling = 1;**

3. Eksekusi query dibawah ini

Query

1) SELECT * FROM student;
2) SELECT * FROM student WHERE tot_cred > 30;
3) SELECT name, dept_name FROM student WHERE tot_cred > 30;
4) SELECT * FROM takes JOIN student ON takes.ID = student.ID JOIN section ON takes.course_id = section.course_id;
5) SELECT student.`name`,student.dept_name,takes.sec_id AS pengambilan,takes.semester,section.room_number,section.building,course.course_id,course.dept_name FROM takes JOIN student ON takes.ID = student.ID JOIN section ON takes.course_id = section.course_id JOIN course ON section.course_id = course.course_id;

4. Setelah selesai melakukan eksekusi query di atas, kemudian lakukan indexing dengan menggunakan query dibawah

Indexing

1) create index student_pk on student(name)
2) create index section_pk on section(sec_id);

5. Ulangi kembali tahap (3)

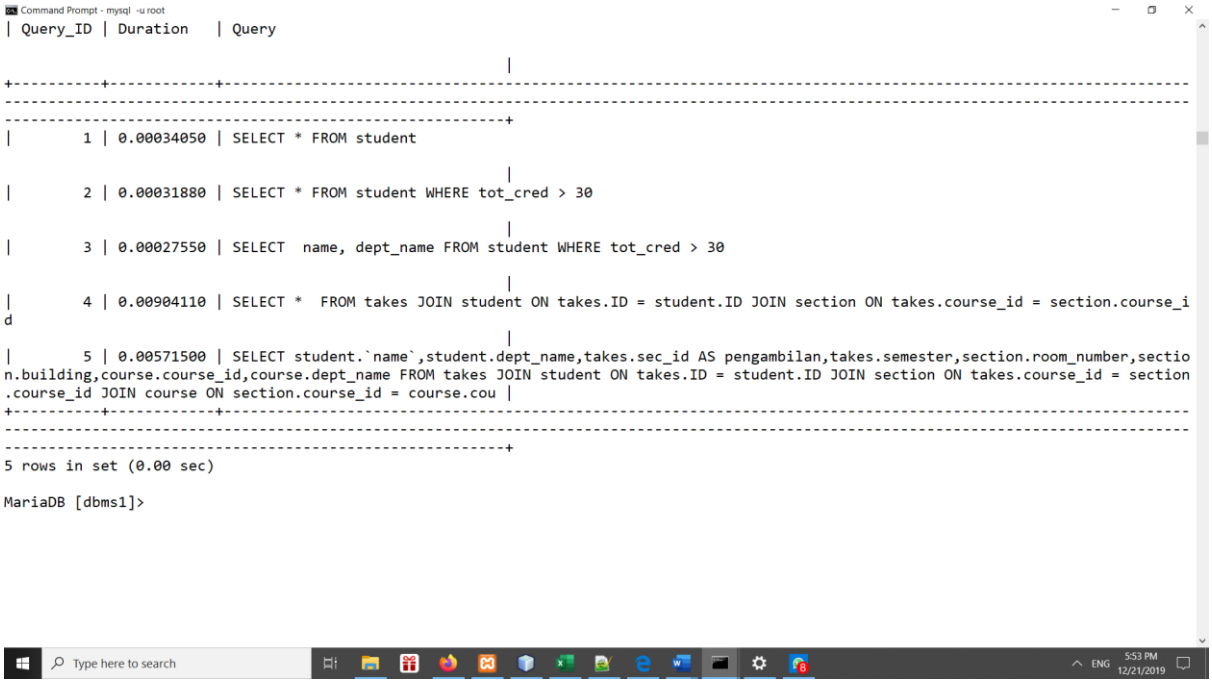
6. Eksekusi query **Show Profiles;**

7. Catat Waktu eksekusi query sebelum dan sesudah indexing

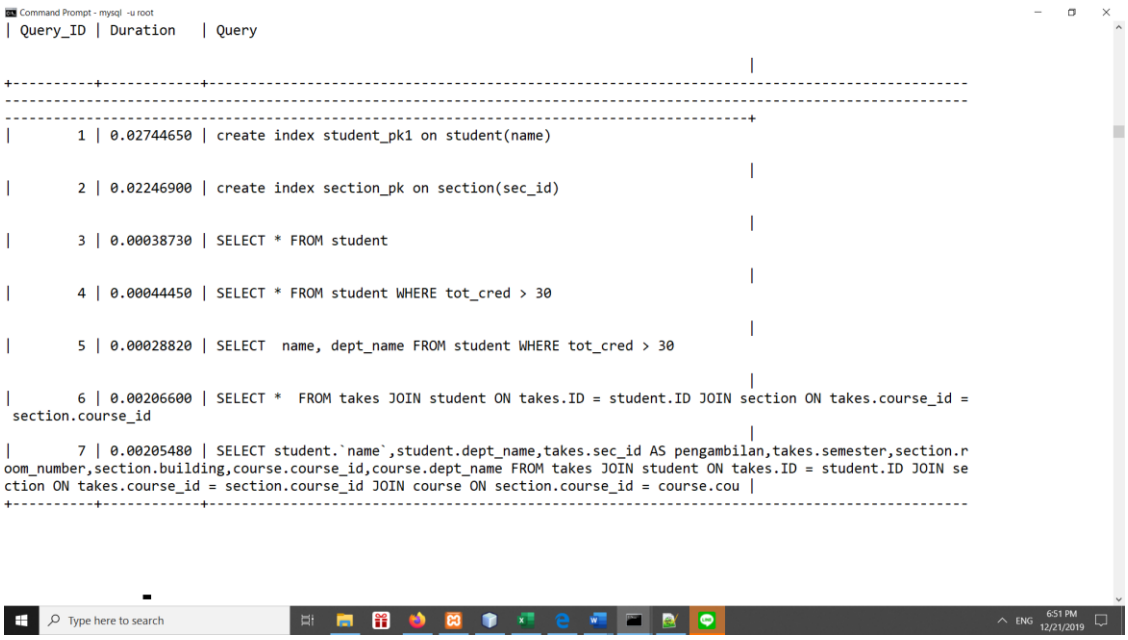
BAB III

Hasil dan Pembahasan

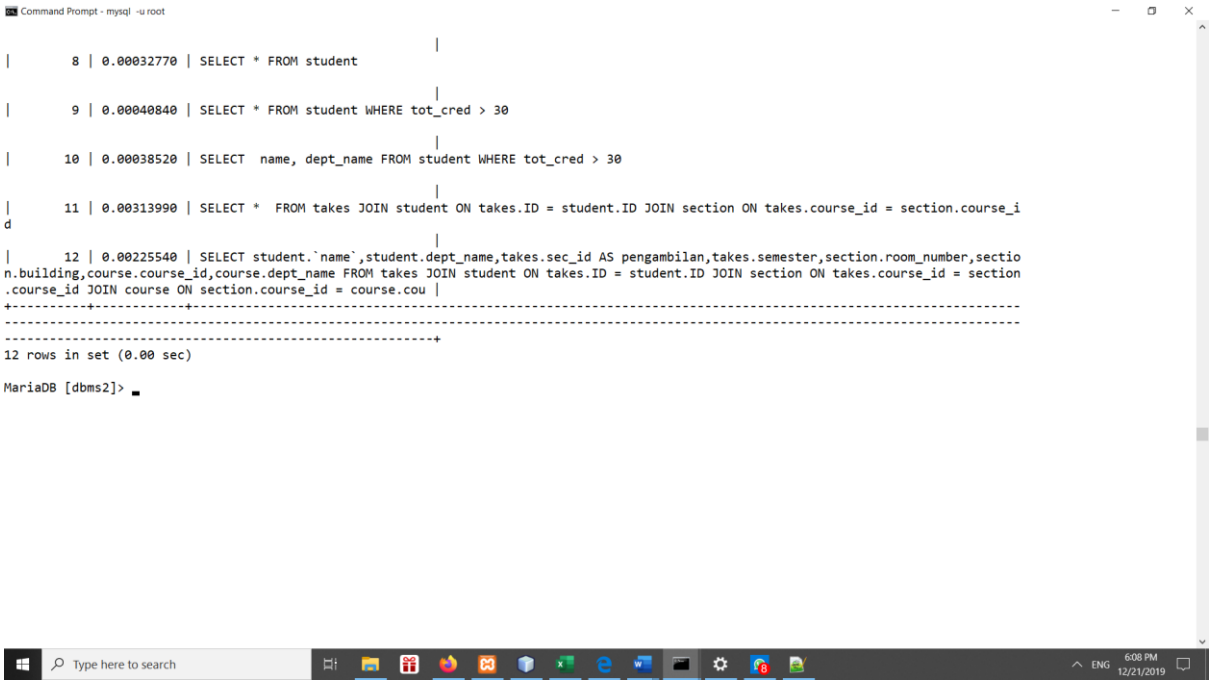
3.1 Screenshot dari setiap percobaan yang di lakukan



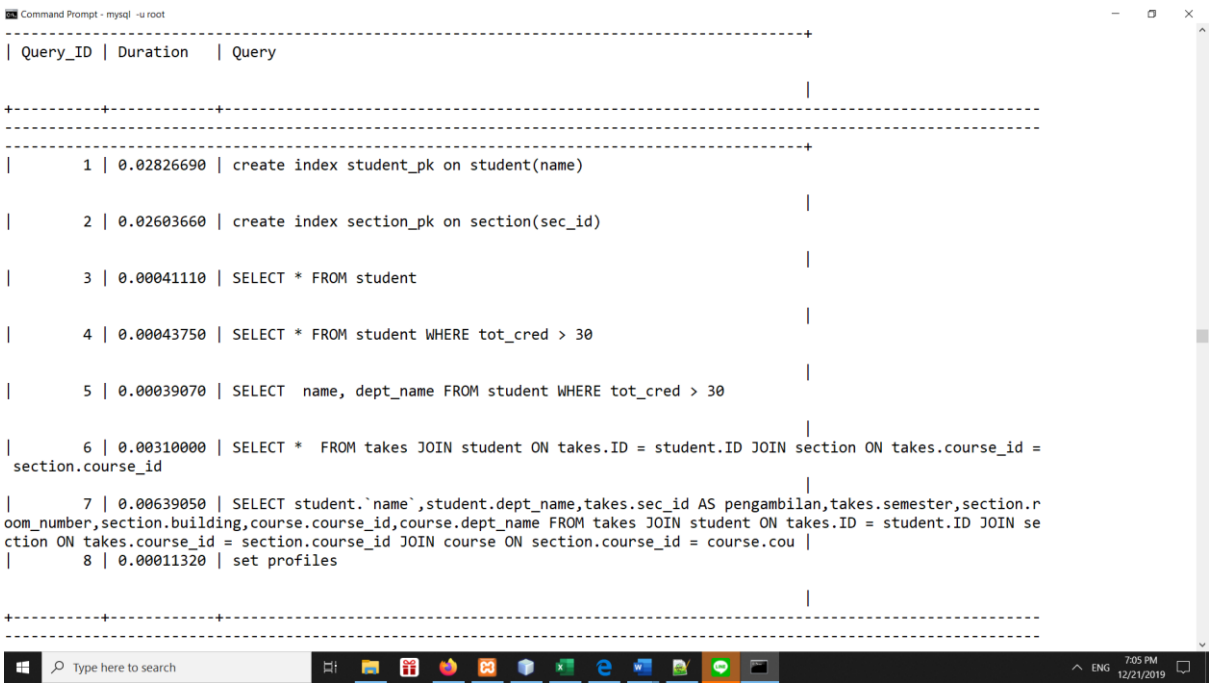
Gambar 1 Data 1 Sebelum Tunning Indexing



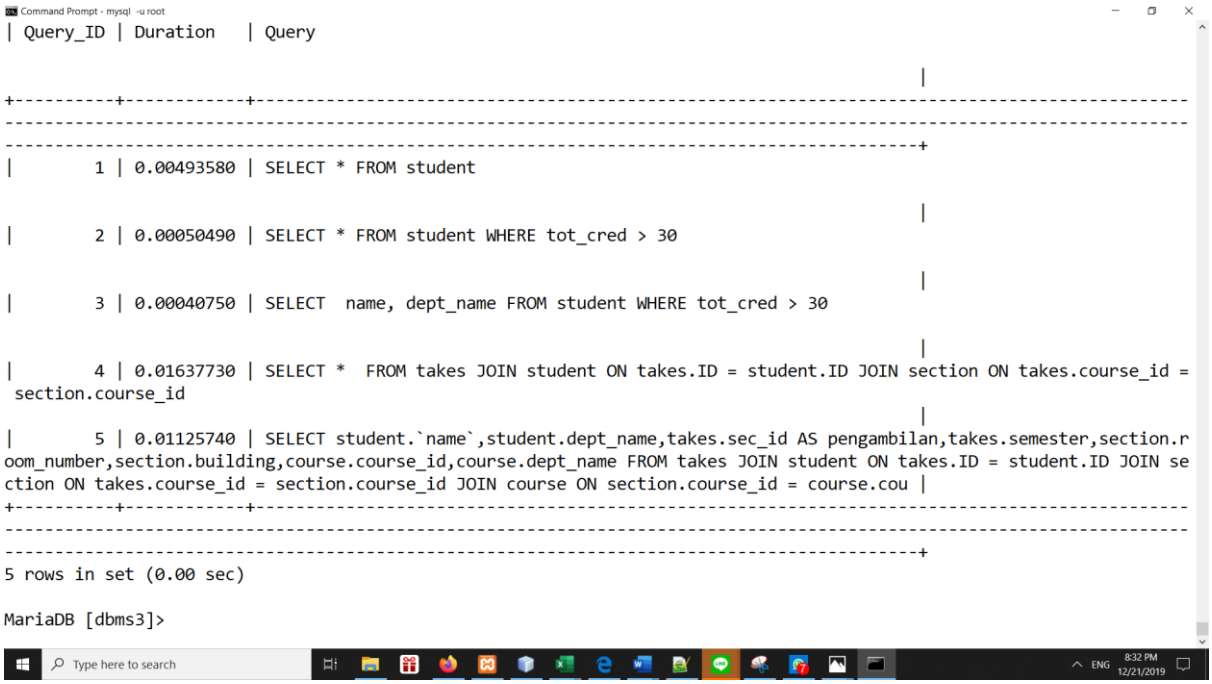
Gambar 2 Data 1 Setelah Tunning Indexing



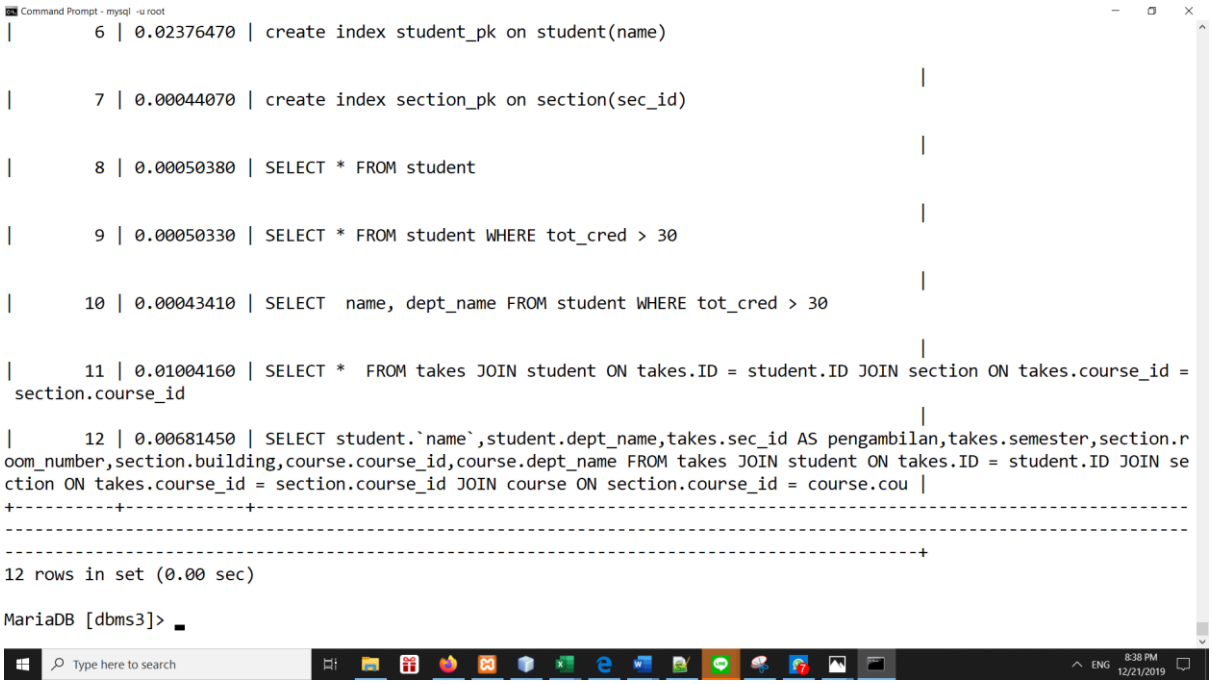
Gambar 3 Data 2 Sebelum Tunning Indexing



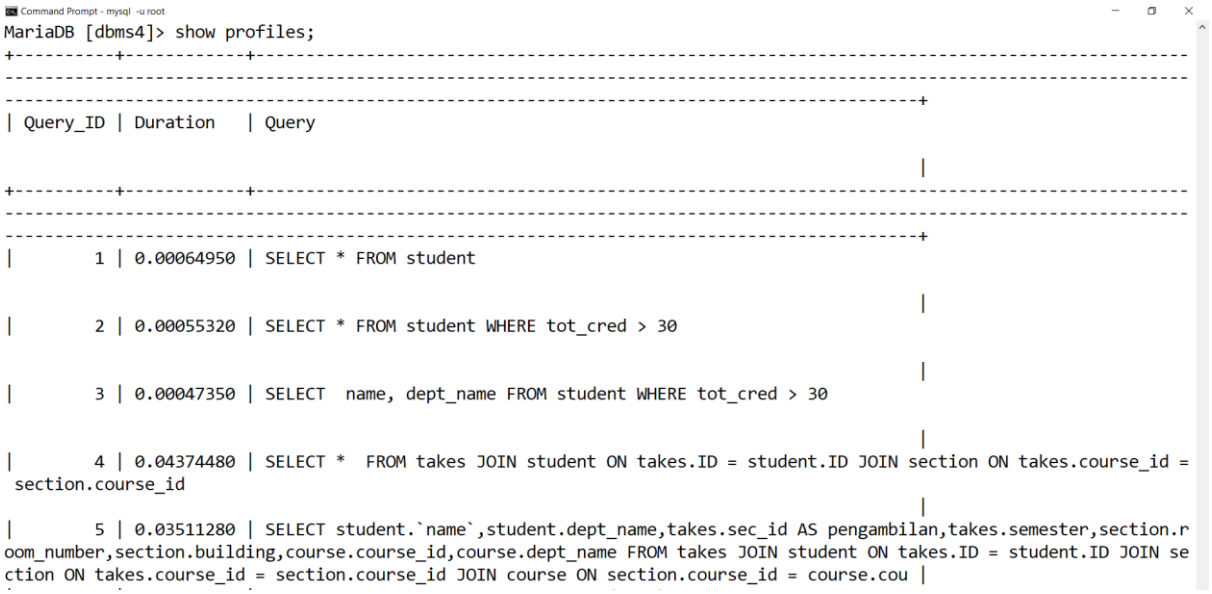
Gambar 4 Data 2 Setelah Tunning Indexing



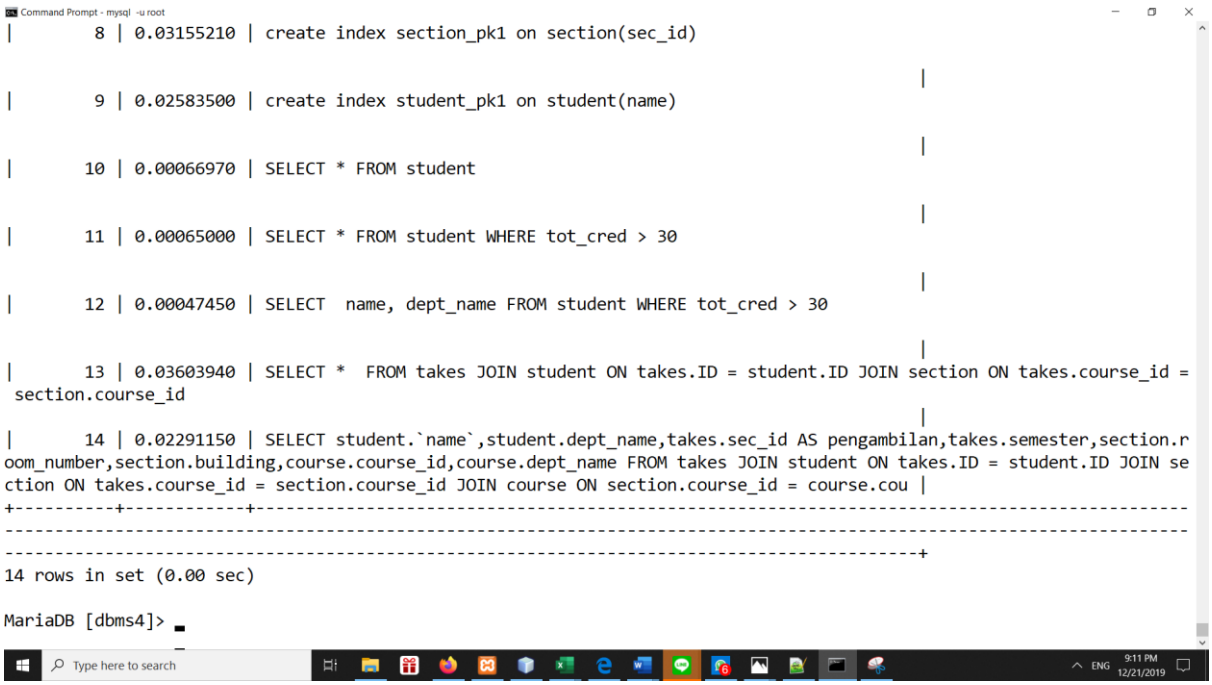
Gambar 5 Data 3 Sebelum Tunning Indexing



Gambar 6 Data 3 Setelah Tunning Indexing

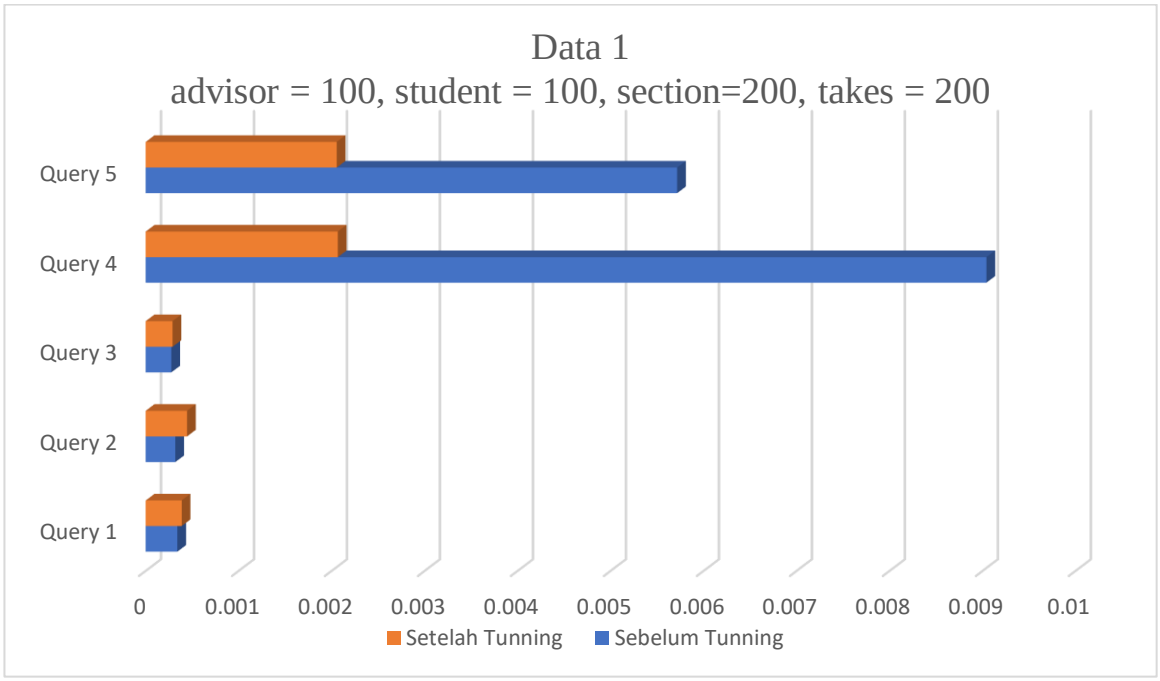


Gambar 7 Data 4 Sebelum Tunning Indexing

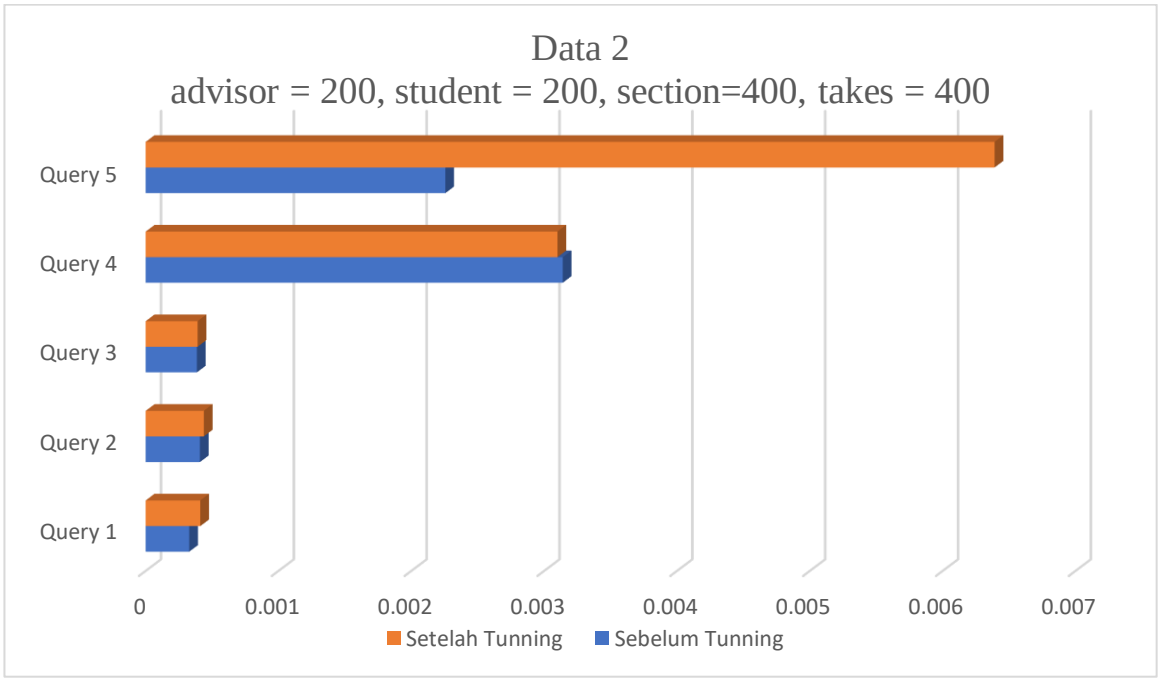


Gambar 8 Data 4 Sebelum tunning Indexing

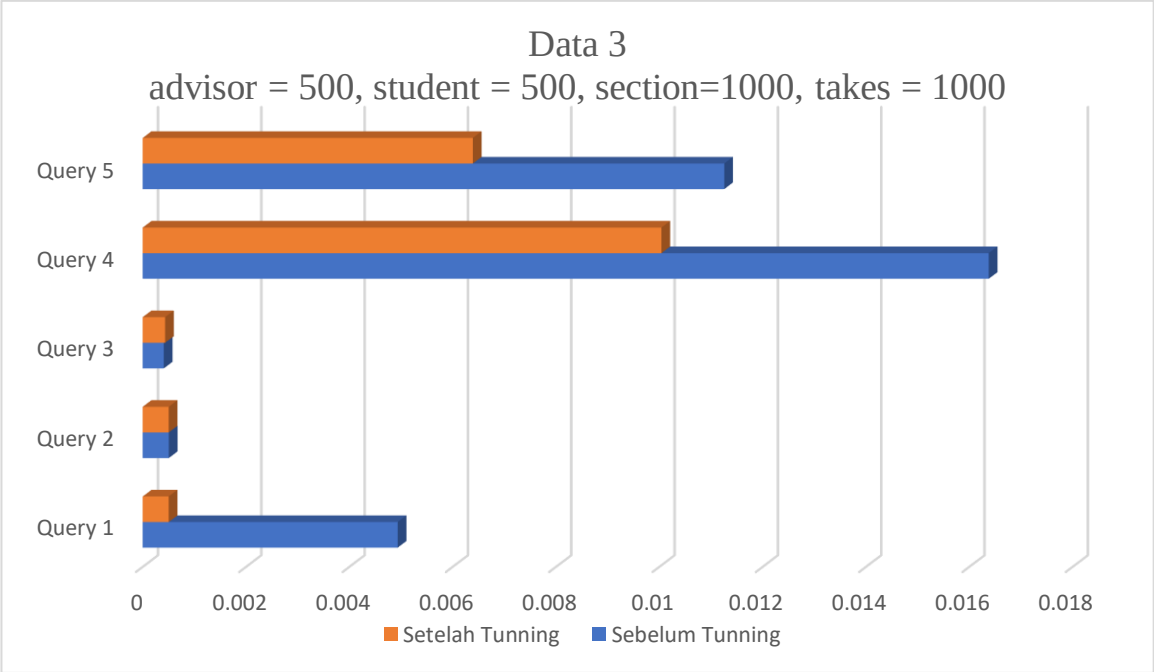
3.2 Grafik Hasil



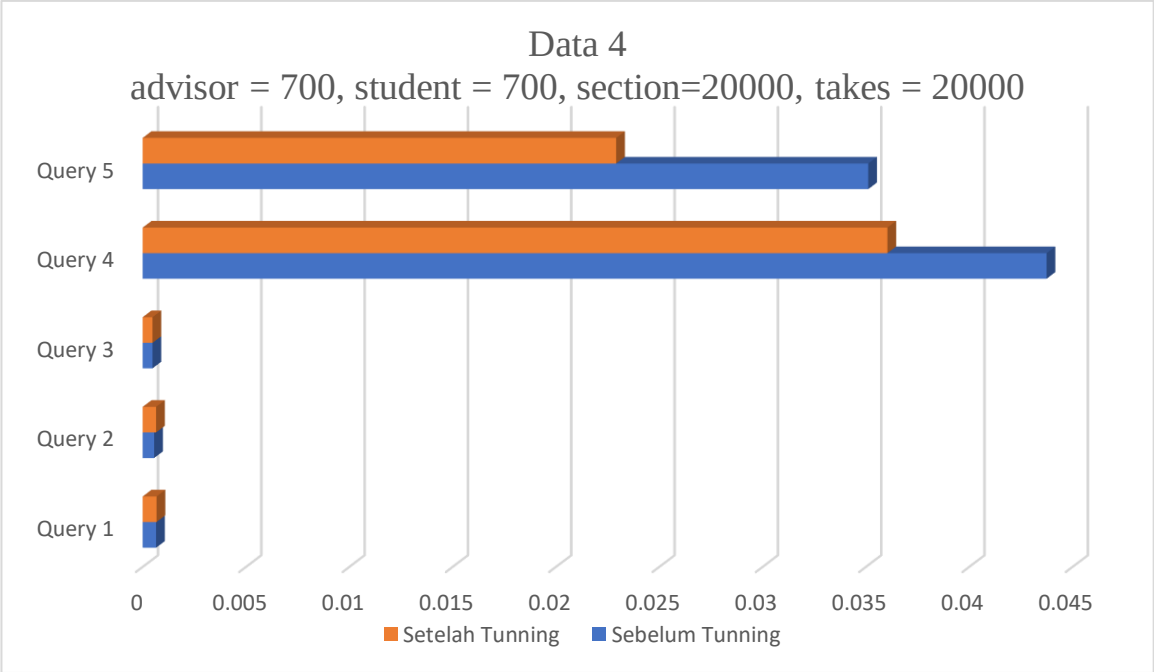
Gambar 9 Grafik Data 1 Perbedaan eksekusi Query sebelum dan sesudah Tunning



Gambar 10 Grafik Data 2 Perbedaan eksekusi Query sebelum dan sesudah Tunning



Gambar 11 Grafik Data 3 Perbedaan eksekusi Query sebelum dan sesudah Tunning



Gambar 12 Grafik Data 4 Perbedaan eksekusi Query sebelum dan sesudah Tunning

3.3 Pembahasan

Dari hasil yang telah diperoleh seperti pada grafik , Didapatkan kesimpulan bahwa tunning dengan indexing menghasilkan eksekusi query lebih cepat pada query 4 dan query 5, selain itu, pada query 1, query 2, dan query 3 didapatkan hasil yang relative sama antara sebelum diindexing dan setelah diindexing.

DAFTAR PUSTAKA

https://www.geeksforgeeks.org/indexing-in-databases-set-1/

nurkamilahaprilia07.blogspot.com/2016/11/konfigurasi-database-server-menggunakan.html