

ANALISIS PERBANDINGAN KECEPATAN SIMPAN DATA ANTARA INSERT STORED PROCEDURE DENGAN INSERT COMMAND PADA OBJECT DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Dias Ayu Budi Utami¹, Muliastari Pinilih², Abednego Dwi Septiadi³

^{1,2,3}Sistem Informasi, STMIK AMIKOM Purwokerto

Jl.LetJend.Pol.Sumarto Watumas PurwokertoTelp. (0281) 623321

¹dias@amikompurwokerto.ac.id, ²mpinilih@amikompurwokerto.ac.id, ³abednego@amikompurwokerto.ac.id

Abstrak

Insert *stored procedure* merupakan sebuah kumpulan statement yang tertanam didalam server yang memerintahkan untuk menyimpan data dan dapat mengembalikan sebuah nilai balik. Sedangkan insert command merupakan sebuah perintah yang tertanam di client yang dikirimkan kepada server untuk dieksekusi. Perbedaan antara insert *stored procedure* dengan insert command adalah letak perintahnya, insert *stored procedure* terletak pada komputer server dan insert command pada komputer client. Jika menggunakan insert *stored procedure*, maka komputer client hanya akan mengirimkan parameter nilai yang dibutuhkan, sedangkan insert command akan mengirimkan serangkaian query lengkap dengan segala atribut kepada server. Insert *stored procedure* dan insert command mempunyai fungsi yang sama yaitu untuk menyimpan data ke dalam database, yang membedakan adalah waktu tempuh yang dihabiskan untuk menyimpan satu atau beberapa data. Artikel ini akan membandingkan insert *stored procedure* dan insert command untuk menyimpan seribu data.

Kata kunci : *Insert, Stored Procedure, Query, Command*

Abstract

Insert *function* merupakan sebuah kumpulan statement yang tertanam didalam server yang memerintahkan untuk menyimpan data dan dapat mengembalikan sebuah nilai balik. Sedangkan insert command merupakan sebuah perintah yang tertanam di client yang dikirimkan kepada server untuk dieksekusi. Perbedaan antara insert *function* dengan insert command adalah letak perintahnya, insert *function* terletak pada komputer server dan insert command pada komputer client. Jika menggunakan insert *function*, maka komputer client hanya akan mengirimkan parameter nilai yang dibutuhkan, sedangkan insert command akan mengirimkan serangkaian query lengkap dengan segala atribut kepada server.

Insert *function* dan insert command mempunyai fungsi yang sama yaitu untuk menyimpan data ke dalam database, yang membedakan adalah waktu tempuh yang dihabiskan untuk menyimpan satu atau beberapa data. Artikel ini akan membandingkan *function* dan insert command untuk menyimpan seribu data. Insert *function* memiliki kelebihan dalam kecepatan dan pembagian tugas yang diberikan oleh komputer server.

Keywords : *Insert, Function, Query, Command.*

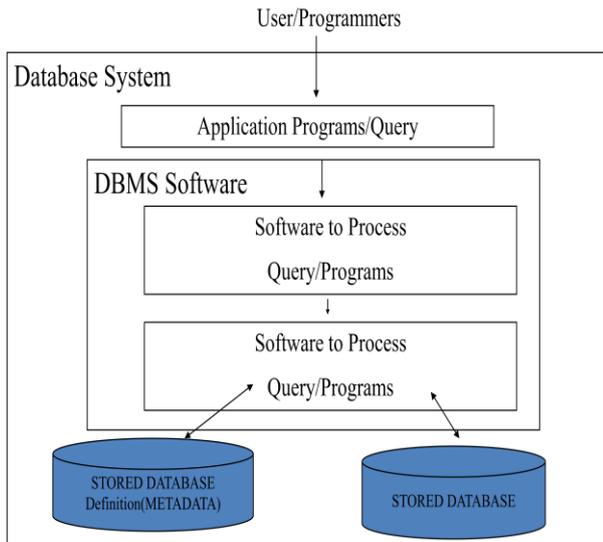
I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin pesat membuat berbagai macam aplikasi untuk mempermudah kegiatan manusia juga semakin mengalami perkembangan dan inovasi yang beragam, maka usaha dalam bidang software developer juga semakin berkembang. Pembuatan aplikasi seringkali tidak bisa terlepas dari database.

Database merupakan bagian dari program aplikasi yang dibuat sebagai penampung data yang dibutuhkan aplikasi. Sebelum membuat rangkaian database, konsep relasi database harus dibuat terlebih dahulu. Pemilihan software untuk membuat database juga harus diperhatikan. Database dibutuhkan pada aplikasi berbasis desktop maupun web dinamis. Software yang menangani database disebut aplikasi

DBMS (Database Management System). Contoh dari DBMS adalah : SQL Server, MySql, Oracle.

insert stored procedure dan insert command untuk menyimpan seribu data.



Gambar 1. Database Management System

Aplikasi yang memakai database umumnya aplikasi client server. Aplikasi client server menghubungkan server dengan client dalam lingkup database. Server bertugas mengirimkan data yang diminta oleh client dan client menerima data dari server. Proses pengiriman data dapat berlangsung karena adanya perintah DML pada database.

Perintah DML berfungsi mendukung operasi-operasi dasar untuk memanipulasi data. Operasi-operasi dasar yang termasuk dalam perintah DML yaitu :

1. Insert untuk memasukkan atau menambah data baru.
2. Update untuk memperbaharui data yang ada
3. Select untuk menampilkan data yang ingin ditampilkan.
4. Delete untuk menghapus baris data.

Salah satu perintah DML yang sering digunakan adalah insert. Perintah insert data dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu menggunakan fungsi, prosedur dan insert command. Insert stored procedure merupakan sebuah kumpulan statement yang tertanam didalam server yang memerintahkan untuk menyimpan data dan dapat mengembalikan sebuah nilai balik. Sedangkan insert command merupakan sebuah perintah yang tertanam di client yang dikirimkan kepada server untuk dieksekusi. Perbedaan antara insert stored procedure dengan insert command adalah letak perintahnya, insert stored procedure terletak pada komputer server dan insert command pada komputer client. Jika menggunakan insert stored procedure, maka komputer client hanya akan mengirimkan parameter nilai yang dibutuhkan, sedangkan insert command akan mengirimkan serangkaian query lengkap dengan segala atribut kepada server. Insert stored procedure dan insert command mempunyai fungsi yang sama yaitu untuk menyimpan data kedalam database, yang membedakan adalah waktu tempuh yang dihabiskan untuk menyimpan satu atau beberapa data. Artikel ini akan membandingkan

II. METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode action research. Tahapan metode penelitian *Action research* (Davison, Martinsons & Kock, 2004) yang ada pada penelitian ini yaitu :

1. Melakukan diagnosa (Diagnosing)

Pada tahap ini, akan dilakukan identifikasi masalah yang ada serta menganalisis kebutuhan aplikasi.

2. Melakukan rencana tindakan (action planning)

Memasuki tahap ini, akan dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada.

3. Melakukan tindakan (action taking)

Dalam tahap ini, rencana tindakan yang sudah dibuat mulai diimplementasikan yaitu implementasi desain layout dan koding program.

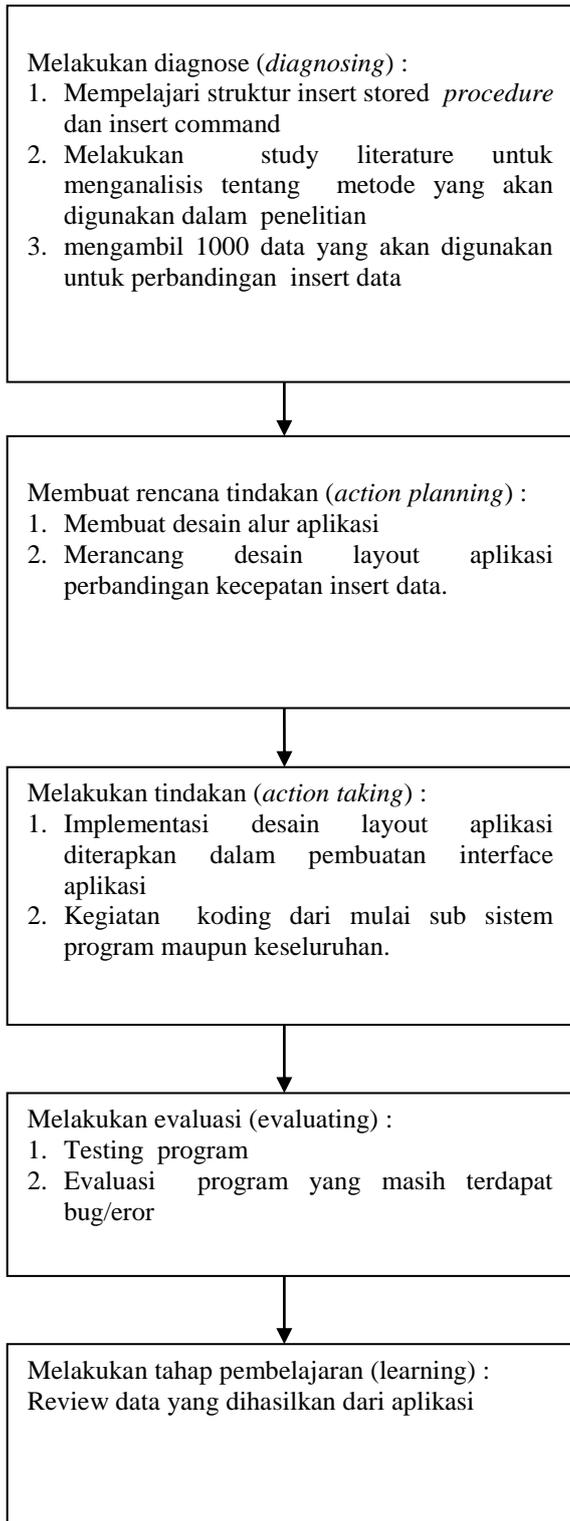
4. Melakukan evaluasi (evaluating)

Dalam tahap ini, testing sudah mulai dilakukan yaitu testing aplikasi, serta menganalisis bagaimana hasil dari penelitian.

5. Melakukan pembelajaran (learning)

Dalam tahap ini dilakukan review terhadap data hasil perhitungan aplikasi yang baru dibuat secara tahap demi tahap.

Berikut merupakan Gambar 2. Yang menunjukkan alur penelitian yang dilakukan



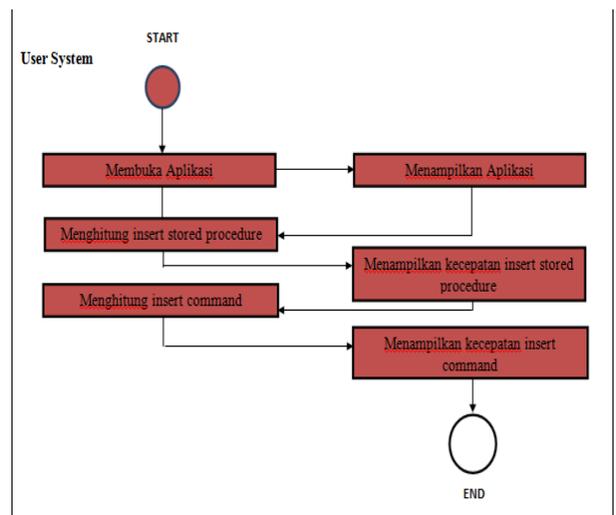
Selain berbeda dalam struktur program, perbedaan antara insert stored procedure dan insert command dapat dilihat pada Tabel 1. Di bawah ini

Tabel 1. Perbandingan insert stored procedure dengan insert command

Insert stored procedure	Insert command
Terletak pada computer server	Terletak pada computer client
Hanya mengirimkan parameter nilai yang dibutuhkan	Mengirimkan serangkaian query lengkap dengan segala atribut kepada server
menyimpan data dan dapat mengembalikan sebuah nilai balik	Perintah insert data dari client yang dikirimkan kepada server untuk dieksekusi dan tidak mengembalikan sebuah nilai balik.

2. Desain alur penggunaan aplikasi

Hubungan antara fungsi aplikasi dengan user yaitu bagaimana user menggunakan aplikasi dapat dilihat pada Gambar.3 di bawah ini :



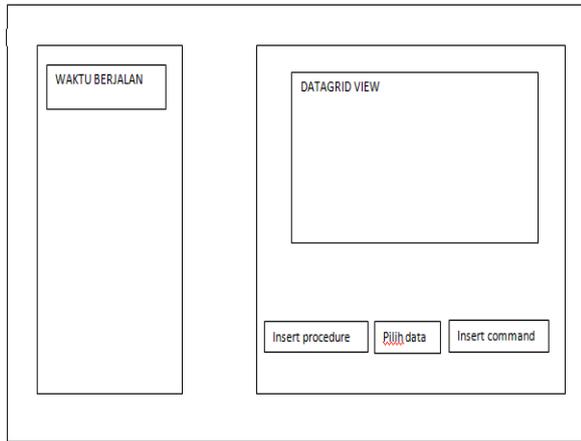
Gambar 3. User system

3. Desain layout aplikasi

Layout dari desain interface aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4. Di bawah ini

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

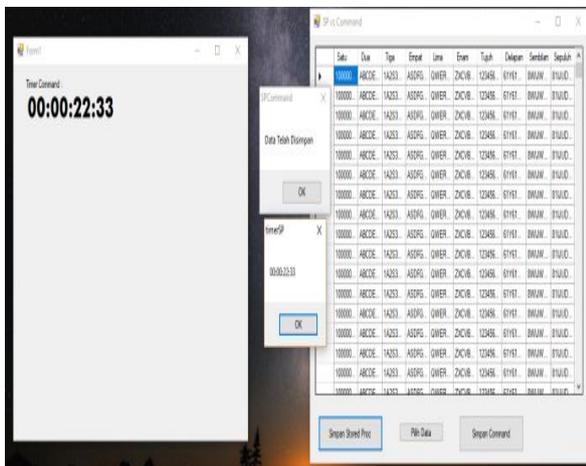
1. Perbedaan *syntax* program antara insert *stored procedure* dengan insert command.



Gambar 4. Layout Aplikasi

4. Hasil implementasi desain layout

Desain layout interface aplikasi yang telah diimplementasikan menjadi interface aplikasi yang menghubungkan aplikasi dengan user dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi Desain Layout

5. Testing aplikasi

Uji coba black box dapat melakukan testing interface perangkat lunak yang bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasi. Metode ini bertujuan untuk mencari kesalahan pada fungsi yang salah/hilang, kesalahan pada interface, kesalahan pada struktur data/akses database, kesalahan performa, kesalahan instalasi dan tujuan akhir

1) Rencana Pengujian

Sebelum melakukan pengujian, dibuat rencana pengujian yang berfungsi untuk mempermudah tester melakukan tindakan pengujian. Rencana pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
-----------	-----------	-----------------

Insert srored procedure	Menyimpan 1000 data dan menampilkan waktu yang dibutuhkan untuk menyimpan	blackbox
Pilih data	Memilih 1000 data yang akan disimpan	blackbox
Insert command	Menyimpan 1000 data dan menampilkan waktu yang dibutuhkan untuk menyimpan	blackbox

2) Hasil Pengujian

Setelah membuat rencana pengujian maka pengujian dapat dilakukan. Hasil dari pengujian aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji

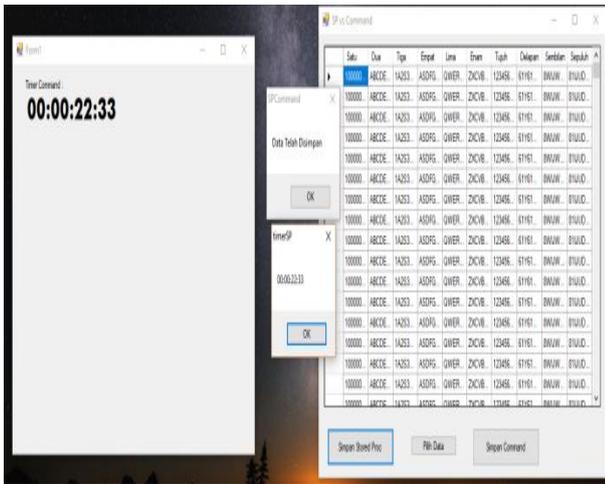
Kasus dan Hasil Uji			
• Data masukan	• Yang diharapkan	• Peringatan	• Kesimpulan
1000 data pengujian	Klik tombol pilih data dan data terpilih sebanyak 1000 data kemudian uji kecepatan insert stored procedure dan insert command	Data dapat terpilih dan uji kecepatan insert stored data dan insert command berjalan	berhasil

6. Hasil percobaan aplikasi

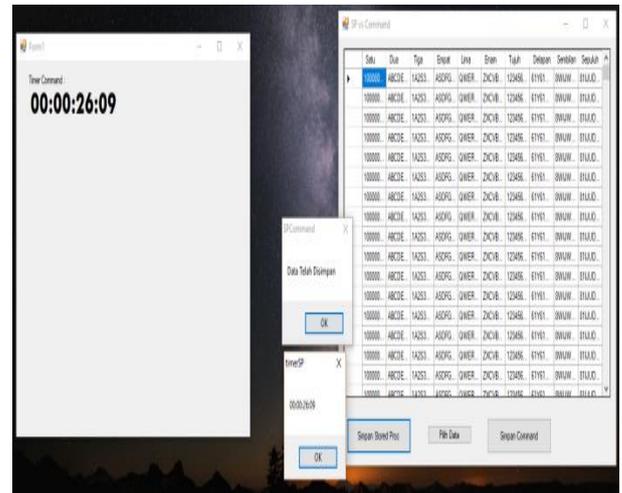
Berikut merupakan 5 hasil percobaan dari perbandingan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dengan insert data menggunakan query command :

1) Percobaan pertama

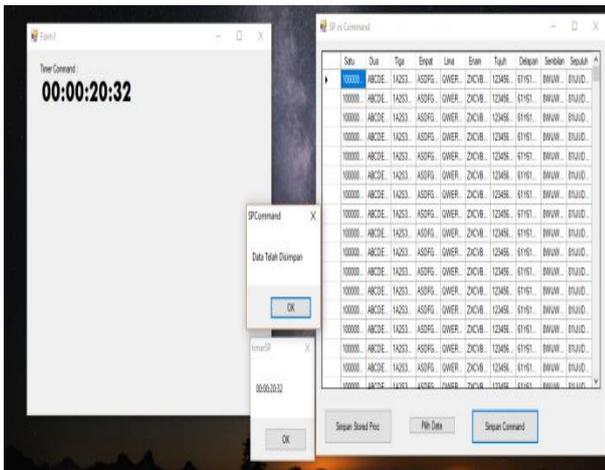
percobaan pertama dilakukan untuk membandingkan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dan insert command. Hasil menunjukkan insert data stored procedure menghasilkan waktu 22 detik dan insert command menghasilkan waktu 20 detik.



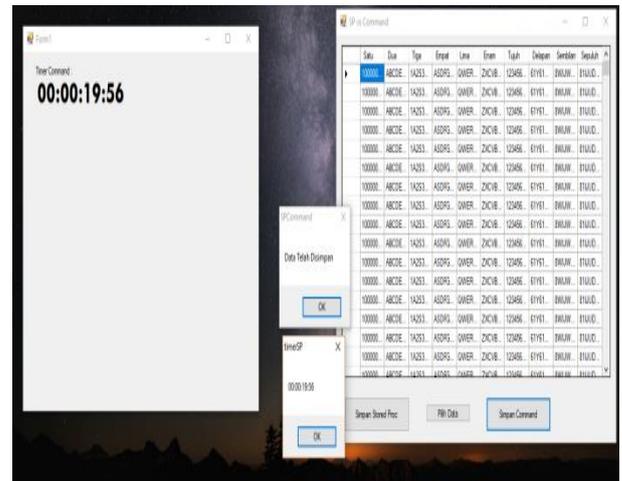
Gambar 6. Hasil percobaan kesatu insert stored procedure



Gambar 8. Hasil percobaan kedua insert stored procedure



Gambar 7. Hasil percobaan kesatu insert command



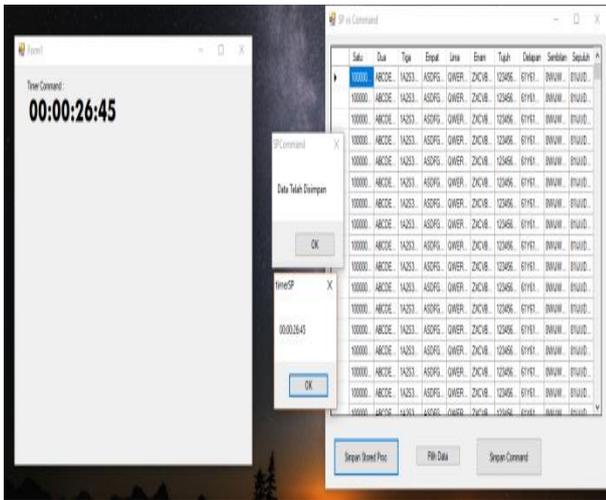
Gambar 9. Hasil percobaan kedua insert command

2) Percobaan kedua

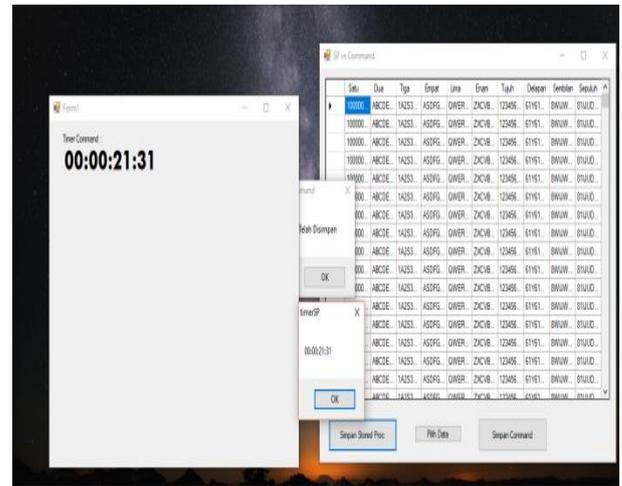
percobaan kedua dilakukan untuk membandingkan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dan insert command. Hasil menunjukkan insert data stored procedure menghasilkan waktu 26 detik dan insert command menghasilkan waktu 19 detik. Hasil dapat dilihat pada Gambar 8. Dan Gambar 9.

3) Percobaan ketiga

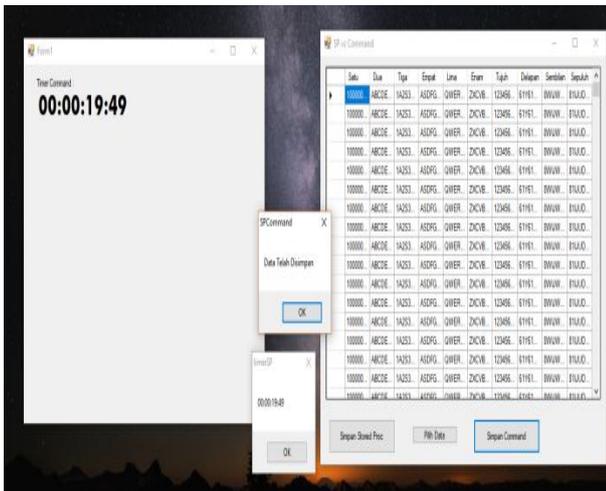
percobaan ketiga dilakukan untuk membandingkan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dan insert command. Hasil menunjukkan insert data stored procedure menghasilkan waktu 26 detik dan insert command menghasilkan waktu 19 detik. Hasil dapat dilihat pada Gambar 10. Dan Gambar 11.



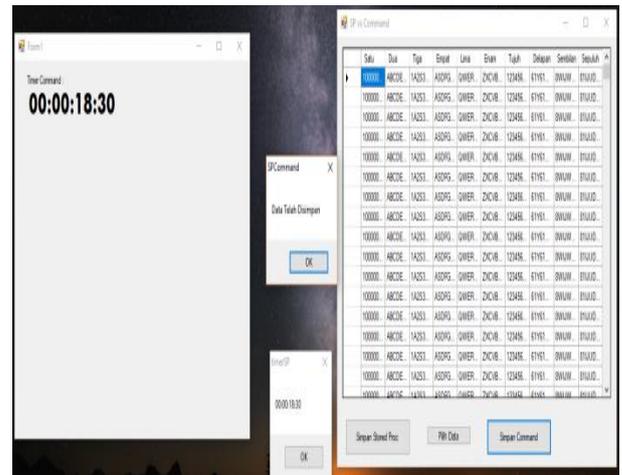
Gambar 10. Hasil percobaan ketiga insert stored procedure



Gambar 12. Hasil percobaan keempat insert stored procedure



Gambar 11. Hasil percobaan ketiga insert command



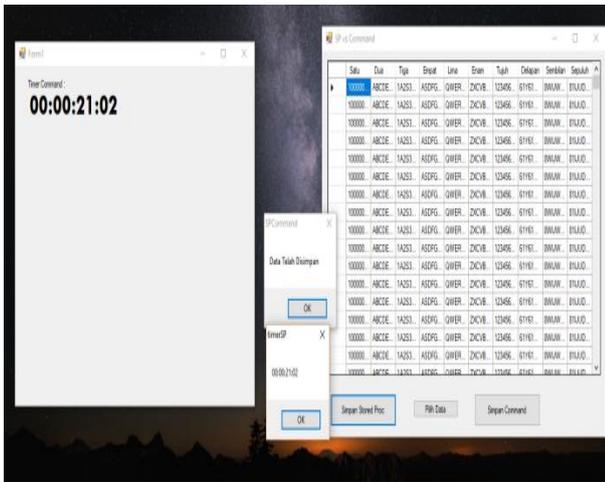
Gambar 13. Hasil percobaan keempat insert command

4) Percobaan keempat

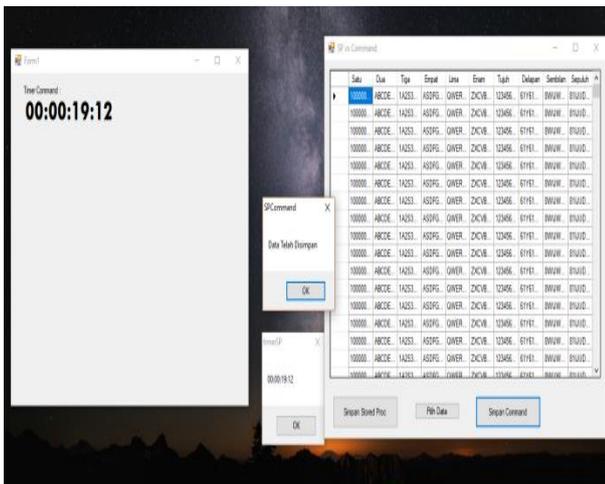
Percobaan keempat dilakukan untuk membandingkan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dan insert command. Hasil menunjukkan insert data stored procedure menghasilkan waktu 21 detik dan insert command menghasilkan waktu 18 detik. Hasil dapat dilihat pada Gambar 12. Dan Gambar 13.

5) Percobaan kelima

Percobaan kelima dilakukan untuk membandingkan kecepatan insert data menggunakan stored procedure dan insert command. Hasil menunjukkan insert data stored procedure menghasilkan waktu 21 detik dan insert command menghasilkan waktu 19 detik. Hasil dapat dilihat pada Gambar 14. Dan Gambar 15.



Gambar 14. Hasil percobaan kelima insert stored procedure



Gambar 15. Hasil percobaan kelima insert command

Hasil dari 5 percobaan yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa insert data menggunakan stored procedure lebih lambat dibandingkan dengan insert data menggunakan insert command disebabkan karena adanya pengembalian nilai balik oleh stored procedure sedangkan insert data menggunakan insert command tidak mengembalikan nilai. Rata – rata selisih waktu insert stored procedure dan insert command adalah 4,2 detik. Hasil percobaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Percobaan kecepatan insert data

No.	Percobaan ke - n	Insert stored procedure	Insert command	Selisih (detik)
1	1 (satu)	22 detik	20 detik	2
2	2 (dua)	26 detik	19 detik	7
3	3 (tiga)	26 detik	19 detik	7

4	4 (empat)	21 detik	18 detik	3
5	5 (lima)	21 detik	19 detik	2
Selisih rata-rata (detik)				4,2

IV. KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian perbandingan antara insert data menggunakan stored procedure dengan insert command adalah:

- 1) Kecepatan insert data menggunakan stored procedure lebih lambat dibandingkan menggunakan query command.
- 2) Insert data menggunakan stored procedure memakan waktu lebih lama karena stored procedure memerlukan nilai balik.
- 3) Rata-rata dari selisih waktu yang diperlukan antara insert stored procedure dengan insert command adalah 3 detik.

2. Saran

Data yang digunakan untuk penelitian selanjutnya diperbanyak jumlahnya agar hasil perhitungan kecepatan lebih teliti yaitu lebih dari 1000 data.

DAFTAR PUSTAKA

Hendrayudi, 2009, VB 2008 Untuk Berbagai Keperluan Pemrograman, PT. Elex Media Komputindo: Jakarta

Kadir Abdul, 2003, Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data, Andi Offset: Yogyakarta

Simarmata Janner, 2009, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi Offset: Yogyakarta

Solution, Cyberton, Smitdev Community. 2010. Membangun Aplikasi Database dengan Visual Basic 2008 dan SQL Server 2008. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Santoso, Harip. 2006. Membuat Database pada SQL Server 2000 Menggunakan VB 6. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo

Wardana. 2008. Membuat aplikasi berbasis pendekatan sistem dengan visual basic net 2008. Jakarta: PT Elex Media Komputindo