LAPORAN TUGAS BESAR
SISTEM INFORMASI KANTIN IT DEL

PENYUSUN

(12S21031) (Daniel Augustian Girsang)

(12S21044) (Jaden Owen Panggabean)

(12S21058) (Grace Christina Yohanna Situmorang)

PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI

FAKULTAS INFORMATIKA DAN TEKNIK ELEKTRO

INSTITUT TEKNOLOGI DEL

NOVEMBER 2022

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI 2
DAFTAR TABEL 3
DAFTAR GAMBAR 5
BAB 1 PROSES BISNIS 10
1.1. *Canteen Information System (CIS)* 10
BAB 2 DIAGRAM BASIS DATA 13
2.1 ER Diagram 13
2.2 CDM & PDM 14
2.2.1 CDM 14
BAB 3 NORMALISASI 20
2.1 Normalisasi Bentuk Pertama (1NF) 20
3.2 Normalisasi Bentuk Kedua (2NF) 27
BAB 4 IMPLEMENTASI 51
3.1. Implementasi Database ke *SQL Server* 51
3.1.1 Creating and Maintaining Database 51
3.1.2 Creating, Insert and View Maintaining Tabel 53
3.1.3 Creating Basic Query *(Select, Update, Set Operators, Aggregate Function, Null Value)* 163
3.1.4 Quering Multiple Tabel 179
3.1.5 Nested Sub-Queries 189
3.1.6 Join Tabel 196
3.1.7 Creating Views 202
3.1.8 Function 212
3.1.9 Procedure 214
LAMPIRAN 220
Lampiran 1. *Syntax* Perancangan Basis Data Sistem Informasi Kantin IT Del 220
DAFTAR PUSTAKA 245

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ruangan Kantih 15
Tabel 2. Pembelajaran Kolaboratif 16
Tabel 3. Tabel Pengguna Kantin 16
Tabel 4. Nomor Telepon 16
Tabel 5. Mahasiswa 16
Tabel 6. Jadwal Mahasiswa 16
Tabel 7. Pihak Ketertiban 16
Tabel 8. Staff 17
Tabel 9. Detail Dosen 17
Tabel 10. Kemahasiswaan 17
Tabel 11. Wakil Rektor 17
Tabel 12. Keasramaan 17
Tabel 13. Details Pihak Kantin 18
Tabel 14. Menu Makanan 18
Tabel 15. Bahan Makanan 18
Tabel 16. Jadwal Input 18
Tabel 17. Supplier 18
Tabel 18. Ruangan Kantin (1NF) 20
Tabel 19. Pembelajaran Kolaboratif (1NF) 20
Tabel 20. Pengguna Kantin (1NF) 20
Tabel 21. Pengguna Kantin (1NF) 21
Tabel 22. Mahasiswa (1NF) 21
Tabel 23. Jadwal Mahasiswa (1NF) 21
Tabel 24. Pihak Ketertiban (1NF) 22
Tabel 25. Staff (1NF) 22
Tabel 26. Detail Dosen (1NF) 23
Tabel 27. Kemahasiswaan (1NF) 23
Tabel 28. Wakil Rektor (1NF) 23
Tabel 29. Keasramaan (1NF) 24
Tabel 30. Details Pihak Kantin (1NF) 24
Tabel 31. Menu Makanan (1NF) 25
Tabel 32. Bahan Makanan (1NF) 25
Tabel 33. Jadwal Input (1NF) 26
Tabel 34. Supplier (1NF) 27
Tabel 35. Ruangan Kantin (2NF) 27
Tabel 36. Pembelajaran Kolaboratif (2NF) 28
Tabel 37. Nomor Telepon (2NF) 28
Tabel 38. Mahasiswa (2NF) 28
Tabel 39. Jadwal Mahasiswa (2NF) 28
Tabel 40. Pihak Ketertiban (2NF) 29
Tabel 41. Staff (2NF) 29
Tabel 42. Pengguna Kantin (2NF) 29

Tabel 43. Kemahasiswaan (2NF) 30
Tabel 44. Wakil Rektor (2NF) 30
Tabel 45. Keasramaan (2NF) 31
Tabel 46. Pihak Kantin (2NF) 31
Tabel 47. Chef (2NF) 32
Tabel 48. Pegawai Dapur (2NF) 32
Tabel 49. Menu Makanan (2NF) 32
Tabel 50. Bahan Makanan (2NF) 33
Tabel 51. Jadwal Input (2NF) 34
Tabel 52. Supplier (2NF) 34
Tabel 53. Pembelajaran Kolaboratif (3NF) 35
Tabel 54. Ruangan Kantin (3NF) 35
Tabel 55. Identitas Utama Mahasiswa (3NF) 36
Tabel 56. Biodata Diri Mahasiswa (3NF) 36
Tabel 57. Pembagian Ruangan Kolaboratif (3NF) 37
Tabel 58. Detail Kelompok Piket (3NF) 37
Tabel 59. Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa (3NF) 38
Tabel 60. Pembagian Jadwal Piket Mahasiswa (3NF) 38
Tabel 61. Identitas Pihak Ketertiban (3NF) 39
Tabel 62. Kode Pihak Ketertiban (3NF) 39
Tabel 63. Pengawas Kelompok Piket (3NF) 40
Tabel 64. Identitas Pihak Staff (3NF) 40
Tabel 65. Identitas Kemahasiswaan (3NF) 41
Tabel 66. Jabatan Kemahasiswaan (3NF) 41
Tabel 67. Identitas Wakil Rektor (3NF) 42
Tabel 68. Jabatan Wakil Rektor (3NF) 42
Tabel 69. Identitas Keasramaan (3NF) 42
Tabel 70. Identitas Pihak Kantin (3NF) 43
Tabel 71. Identitas Chef (3NF) 43
Tabel 72. Identitas Pegawai Dapur 44
Tabel 73. Identitas Cleaning Service (3NF) 44
Tabel 74. Pekerja Kantin (3NF) 45
Tabel 75. Pengguna Kantin (3NF) 45
Tabel 76. Menu Makanan (3NF) 46
Tabel 77. Penyajian Menu Makanan (3NF) 46
Tabel 78. Persetujuan Menu Makanan (3NF) 47
Tabel 79. Bahan Makanan (3NF) 47
Tabel 80. Identitas Supplier (3NF) 49
Tabel 81. Jadwal Input Bahan Makanan (3NF) 49

DAFTAR GAMBAR

Figure 1. ERD Sistem Informasi Kantin IT Del 14
Figure 2. CDM Sistem Informasi Kantin IT Del 14
Figure 3. PDM Sistem Informasi Kantin IT Del..... 15
Gambar 4. Create Database Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi 52
Gambar 5. Hasil Ouput Create Database Kantin 52
Gambar 6. Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif..... 53
Gambar 7. Hasil Ouput Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif 54
Gambar 8. Insert Value into Tabel Pembelajaran Kolaboratif 55
Gambar 9. Hasil Ouput Insert Value into Tabel Pembelajaran Kolaboratif 56
Gambar 10. Creating Tabel Ruangan Kantin..... 56
Gambar 11. Hasil Output Creating Tabel Ruangan Kantin 57
Gambar 12. Inserting Value into Tabel Ruangan Kantin 58
Gambar 13. Gambar 9. Hasil Output Inserting Value into Tabel Ruangan Kantin 59
Gambar 14. Creating Tabel Identitas Mahasiswa 60
Gambar 15. Hasil Output Creating Tabel Identitas Mahasiswa 62
Gambar 16. Inserting Value into Tabel Identitas Mahasiswa..... 62
Gambar 17. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Mahasiswa 63
Gambar 18. Creating Tabel Biodata Mahasiswa 64
Gambar 19. Hasil Output Creating Tabel Biodata Mahasiswa..... 65
Gambar 20. Inserting Value into Tabel Biodata Mahasiswa 66
Gambar 21. Hasil Output Inserting Value into Tabel Biodata Mahasiswa..... 67
Gambar 22. Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif 68
Gambar 23. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif..... 69
Gambar 24. Inserting Value into Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif 70
Gambar 25. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif..... 71
Gambar 26. Creating Tabel Kelompok Piket..... 72
Gambar 27. Hasil Output Creating Tabel Kelompok Piket 73
Gambar 28. Inserting Value into Tabel Kelompok Piket 74
Gambar 29. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kelompok Piket..... 75
Gambar 30. Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa..... 76
Gambar 31. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa 77
Gambar 32. Inserting Value into Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa..... 78
Gambar 33. Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket..... 79
Gambar 34. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket 80
Gambar 35. Inserting Value into Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket..... 80
Gambar 36. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket 81
Gambar 37. Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban 82
Gambar 38. Hasil Output Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban 83
Gambar 39. Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Ketertiban..... 84
Gambar 40. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Ketertiban 85
Gambar 41. Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban 86
Gambar 42. Hasil Output Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban..... 87
Gambar 43. Inserting Value into Tabel Kode Pihak Ketertiban..... 88
Gambar 44. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kode Pihak Ketertiban 89

Gambar 45. Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket 90
Gambar 46. Hasil Output Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket 91
Gambar 47. Inserting Value into Tabel Pengawas Kelompok Piket 92
Gambar 48. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pengawas Kelompok Piket 93
Gambar 49. Creating Tabel Identitas Staff 94
Gambar 50. Hasil Output Creating Tabel Identitas Staff 95
Gambar 51. Inserting Value into Tabel Identitas Staff 96
Gambar 52. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Staff 97
Gambar 53. Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan 98
Gambar 54. Hasil Output Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan 99
Gambar 55. Inserting Value into Tabel Identitas Kemahasiswaan 100
Gambar 56. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Kemahasiswaan 101
Gambar 57. Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan 102
Gambar 58. Hasil Output Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan 103
Gambar 59. Inserting Value into Tabel Jabatan Kemahasiswaan 103
Gambar 60. Hasil Output Inserting Value into Tabel Jabatan Kemahasiswaan 104
Gambar 61. Creating Tabel Identitas Wakil Rektor 105
Gambar 62. Hasil Output Creating Tabel Identitas Wakil Rektor 106
Gambar 63. Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor 107
Gambar 64. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor 108
Gambar 65. Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor 109
Gambar 66. Hasil Output Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor 110
Gambar 67. Inserting Value into Tabel Jabatan Wakil Rektor 111
Gambar 68. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor 112
Gambar 69. Creating Tabel Identitas Keasramaan 113
Gambar 70. Hasil Output Creating Tabel Tabel Identitas Keasramaan 114
Gambar 71. Inserting Value into Tabel Identitas Keasramaan 115
Gambar 72. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Keasramaan 116
Gambar 73. Creating Tabel Identitas Pihak Kantin 117
Gambar 74. Hasil Output Creating Tabel Pihak Kantin 118
Gambar 75. Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Kantin 119
Gambar 76. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Kantin 120
Gambar 77. Creating Tabel Identitas Chef 121
Gambar 78. Hasil Output Creating Tabel Identitas Chef 122
Gambar 79. Inserting Value into Tabel Identitas Chef 123
Gambar 80. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Chef 124
Gambar 81. Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur 125
Gambar 82. Hasil Output Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur 126
Gambar 83. Inserting Value into Tabel Pegawai Dapur 127
Gambar 84. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pegawai Dapur 128
Gambar 85. Creating Tabel Identitas Cleaning Service 129
Gambar 86. Hasil Output Creating Tabel Identitas Cleaning Service 130
Gambar 87. Inserting Value into Tabel Identitas Cleaning Service 131
Gambar 88. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Cleaning Service 132
Gambar 89. Creating Tabel Kode Pekerja Kantin 133
Gambar 90. Hasil Output Creating Tabel Kode Pekerja Kantin 134

Gambar 91. Inserting Value into Tabel Kode Pekerja Kantin 135
Gambar 92. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kode Pekerja Kantin 136
Gambar 93. Creating Tabel Pengguna Kantin 137
Gambar 94. Hasil Output Creating Tabel Pengguna Kantin..... 138
Gambar 95. Inserting Value into Tabel Pengguna Kantin..... 139
Gambar 96. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pengguna Kantin 140
Gambar 97. Creating Tabel Menu Makanan..... 141
Gambar 98. Hasil Output Creating Tabel Menu Makanan 142
Gambar 99. Inserting Value into Tabel Menu Makanan 143
Gambar 100. Hasil Output Inserting Value into Tabel Menu Makanan..... 144
Gambar 101. Creating Tabel Penyajian Menu Makanan..... 145
Gambar 102. Hasil Output Creating Tabel Penyajian Menu Makanan 146
Gambar 103. Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan..... 147
Gambar 104. Hasil Output Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan..... 148
Gambar 105. Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan 149
Gambar 106. Hasil Output Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan 150
Gambar 107. Inserting Value into Tabel Persetujuan Menu Makanan..... 151
Gambar 108. Hasil Output Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan..... 152
Gambar 109. Creating Tabel Bahan Makanan..... 153
Gambar 110. Hasil Output Creating Tabel Bahan Makanan 154
Gambar 111. Inserting Value into Tabel Bahan Makanan 155
Gambar 112. Hasil Output Inserting Value into Tabel Bahan Makanan..... 156
Gambar 113. Creating Tabel Supplier 157
Gambar 114. Hasil Output Creating Tabel Supplier..... 158
Gambar 115. Inserting Value into Tabel Supplier 159
Gambar 116. Hasil Output Inserting Value into Tabel Supplier 159
Gambar 117. Creating Tabel Jadwal Input 160
Gambar 118. Hasil Output Creating Tabel Jadwal Input..... 161
Gambar 119. Inserting Value into Tabel Jadwal Input 162
Gambar 120. Hasil Output Inserting Value into Tabel Jadwal Input 163
Gambar 121. Melakukan Drop Tabel Supplier..... 164
Gambar 122. Insert Value Data ke dalam Tabel Bahan Makanan..... 165
Gambar 123. Hasil Output Data yang Diinput ke dalam Tabel Bahan Makanan..... 165
Gambar 124. Hasil Execute Mengupdate Salah Satu Prodi Mahasiswa..... 166
Gambar 125. Show Data Food Items Who Have Nama Menu with End Lettter is ‘G’ and Amount > 1500 167
Gambar 126. Update Data from Tabel Jabatan Mahasiswa..... 168
Gambar 127. Add Status Column ke dalam Tabel Supplier..... 169
Gambar 128. Deleting the Status Column pada Tabel Supplier 170
Gambar 129. Penambahan Harga sebesar Rp 10.000 pada kolom Harga Makanan..... 171
Gambar 130. Perkalian Antara Kolom Qty dan Harga Untuk Memperoleh Total Harga 172
Gambar 131. Menampilkan Semua Data dalam Tabel Identitas Keasramaan dengan Syarat Usia Diatas 23 Tahun dan Berjenis Kelamin Laki-Laki 173
Gambar 132. Menampilkan ID Menu dan ID Wakil Rektor dari Tabel Persetujuan Menu..... 174
Gambar 133. Menampilkan Semua Data Pembagian Jadwal Kelompok Piket yang Lokasi Piketnya tidak berada dalam Kantin Baru 175

Gambar 134. Mengambil Kode Identifikasi Kantin, ID Mahasiswa, ID Staff, Kode Dosen, ID Keasramaan, ID Pihak Kantin dengan semua data pada tabel pengguna kantin. 176
Gambar 135. Menampilkan Semua Data dari Tabel Bahan Makanan yang Tidak Mempunyai Data Total Harga Bahan Makanan 177
Gambar 136. Menampilkan Jumlah Supplier 178
Gambar 137. Rata-rata Usia Pekerja Kantin..... 179
Gambar 138. Show Different Value dari Kode Bahan Makanan dengan Nama Bahan Makanan 180
Gambar 139. Show All ID Kelompok dan ID Mahasiswa dari Setiap Pembagian Kelompok Piket Mahsisswa..... 181
Gambar 140. Show Bagian yang Berbeda dari Semua Pembagian Jadwal Kelompok Piket..... 182
Gambar 141. Pengelompokan Data Menjadi Satu Data yang Unik dari Tabel Bahan Makanan 183
Gambar 142. Count Number of Unique Rows dari Tabel Ruangan Kantin 184
Gambar 143. Select Usia yang Unik dan Mengurutkannya berdasarkan Urutan Teratas DESC 185
Gambar 144. Membuat Nama Sementara pada Tanggal Input Bahan Makanan..... 186
Gambar 145. Combine Data Nama Lengkap dalam Tabel Identitas Mahasiswa 187
Gambar 146. Show All Students not in S1 Teknik Elektro and D3 Teknologi Komputer Study Major..... 188
Gambar 147. Show Data untuk Semua Data Kode Ruangan Kantin yang Lebih Kecil dari KB2L1 189
Gambar 148. Menampilkan Data Menu yang Tidak Disetujui oleh Wakil Rektor 10WR1, 11WR2, dan 12WR2 189
Gambar 149. Menampilkan Data Mahasiswa yang Mempunyai Identitas Diri Mahasiswa dan Terdaftar dalam Kelompok Piket..... 190
Gambar 150. Menampilkan Data Mahasiswa yang Tidak Terdaftar dalam Kelompok Piket dan Tidak Mempunyai Identitas Diri Mahasiswa..... 191
Gambar 151. Menampilkan Semua Harga Bahan Makanan yang Lebih Besar Nilainya dari Harga Bahan Makanan untuk Makan Siang 192
Gambar 152. Menampilkan Semua Harga Bahan Makanan yang Lebih Besar Sama Dengan Nilainya dari Harga Bahan Makanan untuk Makan Siang 193
Gambar 153. Menampilkan Nama Semua Bahan Makanan yang Memiliki Harga Lebih Besar dari Semua Bahan Makanan yang Ada di Keterangan 'Makan Malam'..... 194
Gambar 154. Menampilkan Semua Data Bahan Makanan Berdasarkan Harga Terendah 195
Gambar 155. Menampilkan Nama Menu Makanan Berdasarkan Jumlah Menu Makanan..... 196
Gambar 156. Menampilkan Data pada Tabel Pembelajaran Kolaboratif dan Tabel Ruangan Kantin dengan Record yang Sama..... 197
Gambar 157. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembelajaran Kolaboratif yang Memenuhi Syarat Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif..... 198
Gambar 158. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket Berdasarkan Syarat yang Dipenuhi dari Tabel Kelompok Piket 199
Gambar 159. Menampilkan Seluruh Data Berdasarkan Data Tabel Menu Makanan dengan Tabel Penyajian Menu Makanan..... 200
Gambar 160. Hasil Output Gabungan dalam Tabel Supplier dan Tabel Jadwal Input Bahan Makanan..... 201
Gambar 161. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Tabel Identitas Mahasiswa, Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif, dan Tabel Pengguna Kantin 202

Gambar 162. Menampilkan Bahan Makanan yang Disiapkan untuk Siang Hari 203
Gambar 163. Menampilkan ID Kelompok yang Piket di Bulan 9..... 204
Gambar 164. Nama Makanan yang Harganya Di Atas 20 Ribu Diurutkan Dari Abjad yang Terbesar Ke Terkecil..... 205
Gambar 165. Menampilkan Stok Makanan Terbesar pada Menu Makanan 206
Gambar 166. Pihak Kantin yang Berusia 23 Tahun 207
Gambar 167. Menampilkan Jumlah Bahan Makanan yang Diinput..... 208
Gambar 168. Menampilkan Mahasiswa yang Berusia di Atas 18 Tahun..... 209
Gambar 169. Menampilkan Kode Pembelajaran pada Ruangan Kolaboratif dengan Syarat Kode Ruangan haruslah KB1L1..... 210
Gambar 170. Menampilkan Bahan Makanan dengan Harga di Atas 15000 dan Disajikan untuk Makan Siang 211
Gambar 171. Menampilan Setiap Data Menu Makanan dimana Jumlah Menu di atas 1500..... 212
Gambar 172. Menampilkan Jumlah Program Studi Mahasiswa..... 213
Gambar 173. Menampilkan Jumlah Menu Kantin..... 214
Gambar 174. Menambahkan Data Supplier dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin 215
Gambar 175. Menghapus Data Supplier yang Ditambahkan dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin..... 216
Gambar 176. Menampilkan Salah Satu Menu Makanan 217
Gambar 177. Mengupdate Jumlah Stok Makanan dan Harga Makanan 218

BAB 1
PROSES BISNIS

1.1. *Canteen Information System (CIS)*

Institut Teknologi Del mempunyai fasilitas kantin Biasanya kantin menjadi tempat berkumpul bagi orang-orang yang sedang menikmati waktu istirahat. Pesan-ambil-bayar-duduk mungkin merupakan prinsip para pengguna fasilitas kantin. Ramainya kantin disebabkan oleh obrolan orang-orang yang makan bersama. Kebanyakan mereka menganggap penting kantin sebagai tempat bersosialisasi. Kantin IT Del menyediakan menu makanan yang bergizi dan sehat untuk semua mahasiswa/i. Menu yang disediakan selalu memenuhi standar gizi, sehingga mahasiswa bisa melaksanakan aktifitas perkuliahan dengan sehat dan prima. Setiap mahasiswa diwajibkan untuk makan di kantin tiga kali setiap harinya.

Sebagaimana kita sadari bahwasanya dalam kantin diperlukan suatu rancangan mengenai sistem informasi yang menghimpun informasi mengenai kantin di IT Del. Oleh karena itu kita perlu merancang sistem informasi yang dapat digunakan oleh para pengelola kantin, mahasiswa/i, dosen, staff, keasramaan, dan sebagainya dengan lebih mudah dan informatif.

Untuk itu, kita perlu menganalisa kebutuhan data sebagai penentuan entitas dalam sistem informasi kantin yang meliputi :

1. Mahasiswa
2. Pihak Kantin
3. Chef
4. Pegawai Dapur
5. Menu Makanan
6. Jadwal Piket
7. Pihak Ketertiban
8. Tata Tertib/ Peraturan
9. Kemahasiswaan
10. Wakil Rektor
11. Keasramaan

12. Pembelajaran Kolaboratif

Ilustrasi Bisnis Proses :

Institut Teknologi mempunyai salah satu fasilitas dalam memenuhi kebutuhan makanan, yaitu kantin. Kantin merupakan salah satu ruangan dalam sebuah gedung umum yang dapat digunakan pengunjungnya untuk makan. Kantin sendiri harus mengikuti prosedur tentang cara mengolah dan menjaga kebersihan kantin. Makanan yang disediakan kantin haruslah bersih dan halal. Jenis-jenis makanan yang disediakan pun minimal harus memenuhi 4 sehat 5 sempurna (Purnama et al., 2020). Mengingat, perkembangan teknologi sudah semakin maju, sehingga kita membutuhkan suatu sistem yang dapat menyimpan informasi data kantin. Oleh karena itu, akan dirancang suatu database akan menyimpan informasi kantin. Biasanya, kantin menyediakan menu makanan yang bergizi dan sehat untuk semua mahasiswa/i dan dosen. Database kantin akan menyimpan informasi mahasiswa/i yang diidentifikasi dengan id/nim mahasiswa, nama lengkap (yang terdiri dari nama depan dan nama belakang, program studi, dan angkatan. Sementara, dosen diidentifikasi melalui NIDN dosen, nama dosen, dan nomor telepon.

Umumnya, mahasiswa/i dan dosen memperoleh makanan berdasarkan satu jenis menu makanan yang diperoleh setiap hari. Menu makan lazimnya diidentifikasi dengan id menu, nama menu, jumlah, deskripsi menu. Setiap hari, menu makanan yang disajikan disediakan oleh pihak kantin juga digunakan oleh staff, dosen (Kemahasiswaan dan Wakil Rektor, keasramaan, mahasiswa, dan pihak kantin. Selain itu, pemilihan menu makanan yang akan disajikan kepada mahasiswa/i dan dosen disetujui oleh Wakil Rektor. Menu makanan yang disediakan pihak kantin biasanya dimasak dan disediakan oleh chef dan staff kantin. Sementara, bahan makanan seperti ikan, sayur, beras, buah-buahan, bumbu, dan rempah-rempah (kode makanan, nama bahan makanan, harga bahan makanan, deskripsi bahan makanan, jumlah stok bahan makanan) yang akan dimasak diperoleh dari supplier yakni pasar dari Laguboti, Balige, Silimbat, dan sebagainya. Dalam hal ini, pasar atau pihak supplier berkoordinasi dengan pihak kantin yang memiliki kode id supplier, nama supplier, tanggal input data penerimaan produk.

Sesudah menu makanan siap disajikan oleh pihak kantin, selanjutnya mahasiswa/i ditugaskan piket bersiap untuk menyiapkan dan membagikan sesuai dengan porsi makanan yang sudah ditentukan. Selang waktu 1 jam sebelum makan, pihak kantin juga turut ikut serta membersihkan kantin. Kemudian, setiap mahasiswa/i yang bertugas untuk piket telah dijadwalkan oleh pihak

ketertiban berdasarkan jadwal piket dan denah makannya. Pihak ketertiban yang akan menentukan setiap jadwal piket mahasiswa/i setiap harinya dimulai dari pagi hari, siang hari, hingga malam hari. Sebelum makan, biasanya mahasiswa lainnya diarahkan oleh pihak ketertiban dalam melaksanakan tugas piketnya.

Di sisi lainnya, kantin digunakan sebagai tempat pembelajaran kolaboratif mahasiswa untuk melaksanakan pembelajaran aktif dan interaktif yang dilakukan dalam pembelajaran kolaboratif. Setiap ruangan yang digunakan untuk tempat pembelajaran kolaboratif dialokasikan kepada sekumpulan mahasiswa berdasarkan kode ruangan, lokasi, dan jenis ruangan.

BAB 2

DIAGRAM BASIS DATA

2.1 ER Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Entity Relationship Diagram merupakan model jaringan yang menekankan pada struktur dan hubungan antardata. Entity Relationship Diagram juga memperlihatkan hubungan antardata store pada Data Flow Diagram. Entity Relationship Diagram atau lebih dikenal dengan E-R adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang disimpan (storage data) dalam sistem secara abstrak. Entity Relationship Diagram tidak menyatakan 5 bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data (Mariana, 2018). Berikut adalah ERD dari studi kasus Sistem Informasi Kantin IT Del :

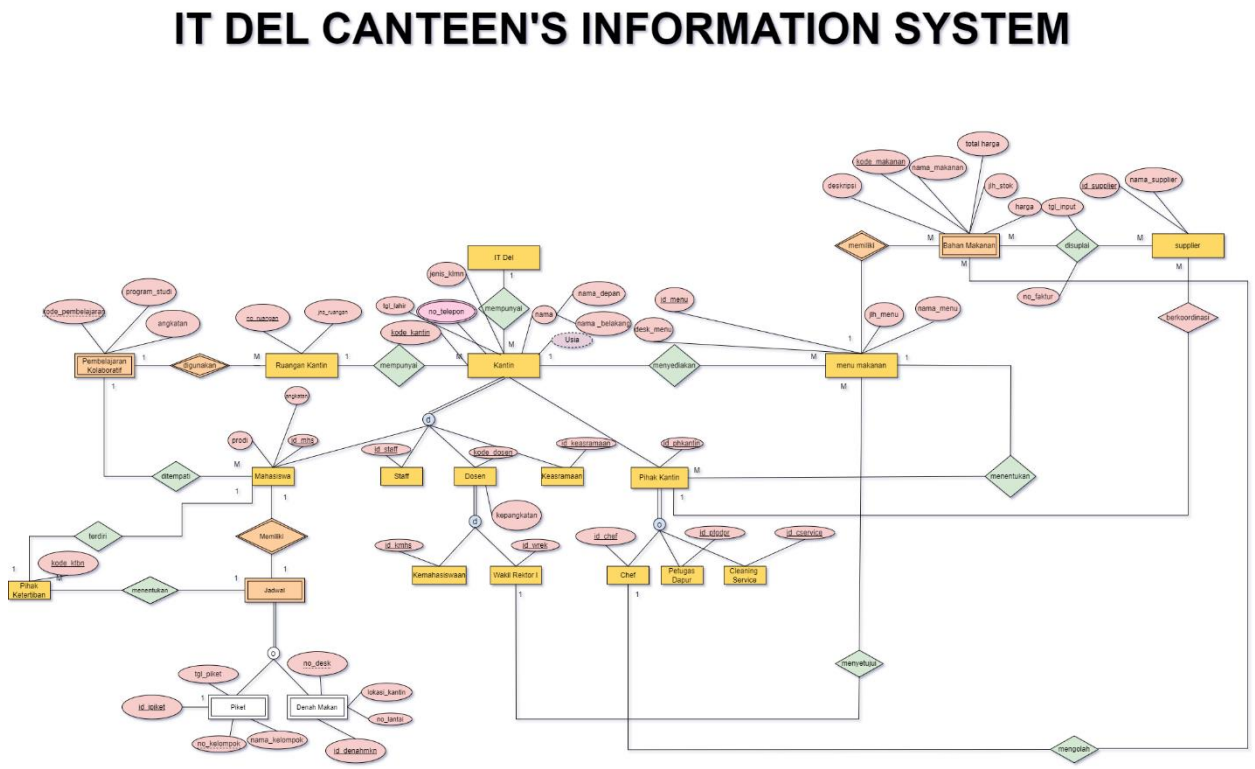


Figure 1. ERD Sistem Informasi Kantin IT Del

2.2 CDM & PDM

2.2.1 CDM

Conceptual Data Model(CDM) atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandamgan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data (Mariana, 2018).. CDM merupakan hasil penjabaran lebih lanjut dari ERD. Berikut adalah CDM dari studi kasus Sistem Informasi Kantin IT Del :

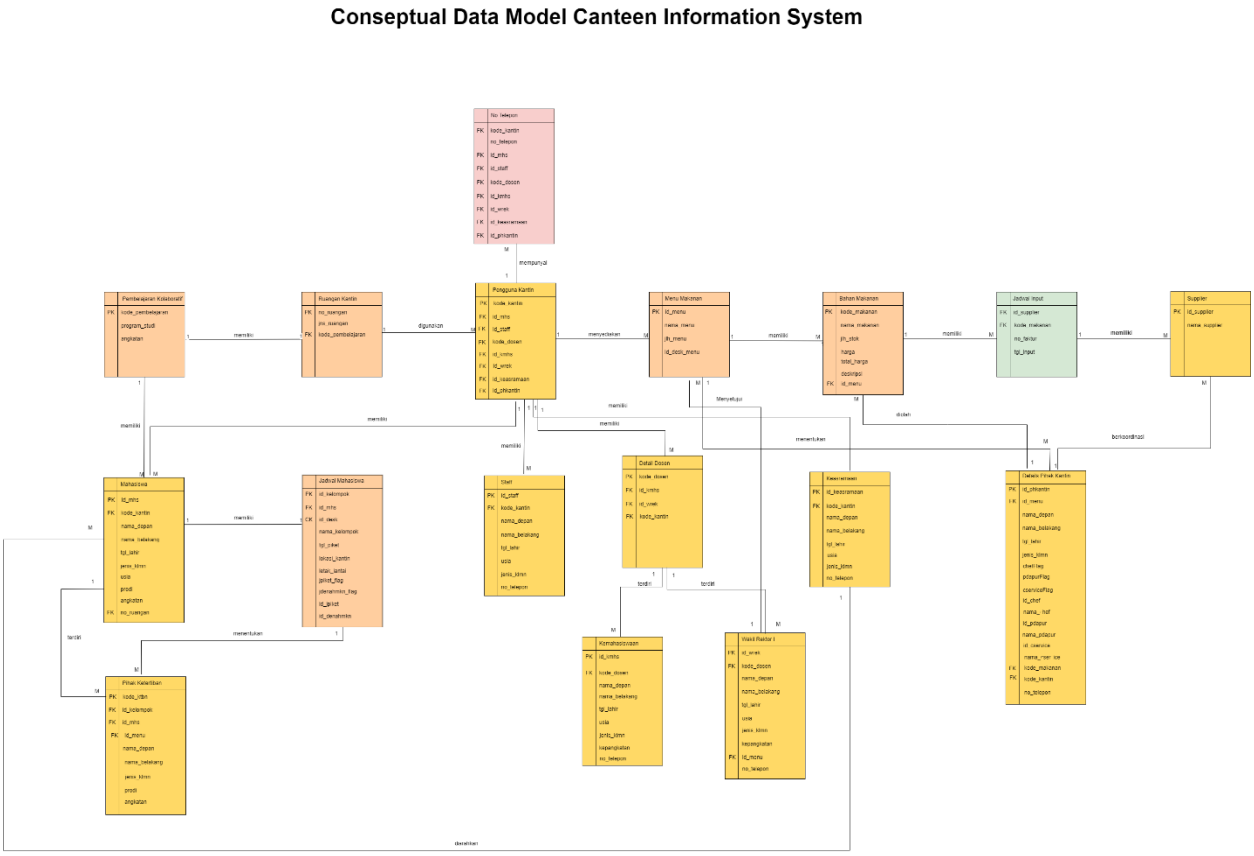


Figure 2. CDM Sistem Informasi Kantin IT Del

2.2.2 PDM

Physical Data Model (PDM) atau Model relasional adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik beserta tipe datanya. PDM merupakan konsep yang menerangkan detail dari bagaimana data disimpan di dalam basis data. PDM sudah merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan ke dalam DBMS sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang akan diimplementasikan ke dalam DBMS (Mariana, 2018).. Berikut adalah PDM dari studi kasus Sistem Informasi Kantin IT Del :

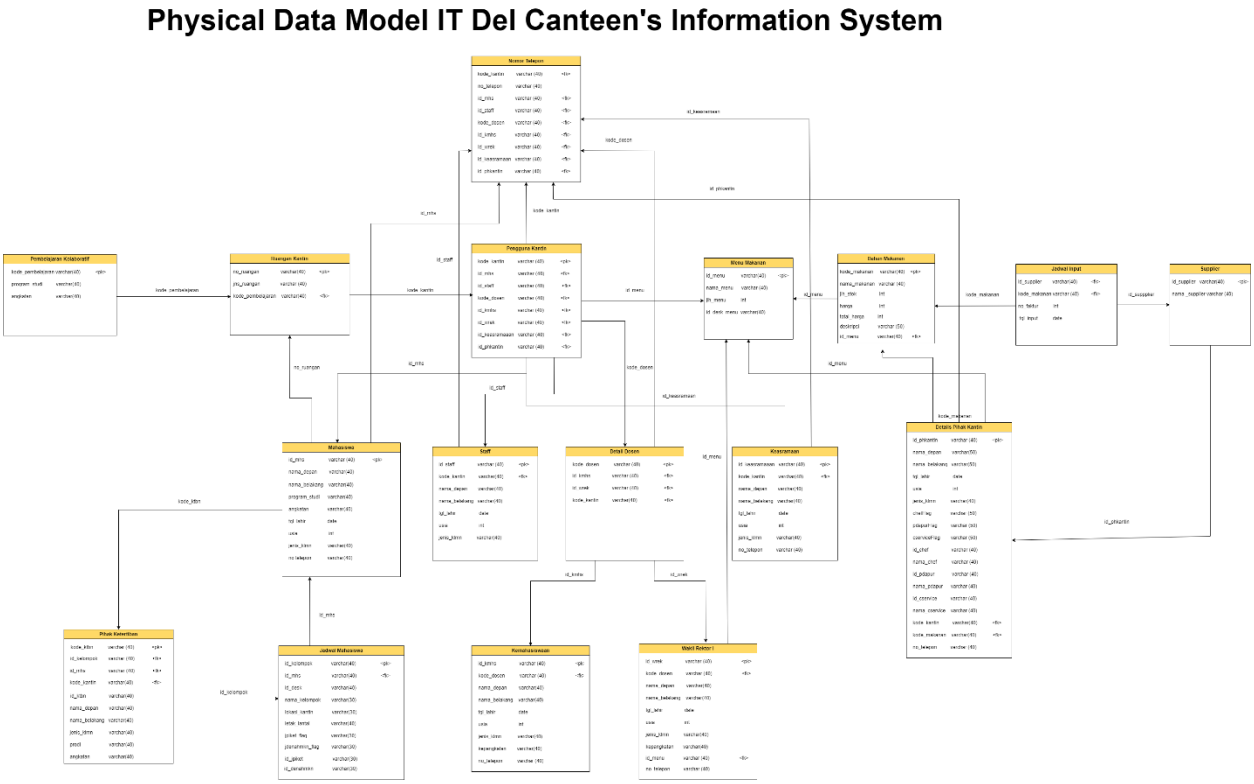


Figure 3. PDM Sistem Informasi Kantin IT Del

2.3 Implementasi ke Basis Data Tabel Fisik

1. Ruangan Kantin digunakan sebagai Ruangan Pembelajaran Kolaboratif (1:M)

Tabel 1. Ruangan Kantih

No Ruangan	Jenis Ruangan	Kode Pembelajaran

Tabel 2. Pembelajaran Kolaboratif

Kode Pembelajaran	Prodi	Angkatan

2. Ruangan Kantin mempunyai Kantin (1:M)

Tabel 3. Tabel Pengguna Kantin

Kode Kantin	ID Mahasiswa	ID Staff	Kode Dosen	ID Kemahasiswan	ID Wakil Rektor	ID Keasramaan	ID Pihak Kantin

3. Kantin mempunyai Nomor Telepon (1:M)

Tabel 4. Nomor Telepon

Kode Kantin	No Telepon

4. Kantin digunakan oleh Mahasiswa (1:M)

Tabel 5. Mahasiswa

ID Mahasiswa	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Ruangan	No Telepon

5. Mahasiswa memiliki Jadwal Bertugas di Kantin (1:1)

Tabel 6. Jadwal Mahasiswa

ID Kelompok	ID Desk	ID Mahasiswa	Nama Kelompok	Tanggal Piket	Lokasi Kantin	Letak Lantai	ID Jadwal Piket Flag	ID Denah Makan Flag

6. Mahasiswa terdiri dari Pihak Ketertiban (1:1)

Tabel 7. Pihak Ketertiban

Kode Ketertiban	ID Kelompok	ID Pihak Ketertiban	Nama Depan	Nama Belakang	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Telepon

7. Kantin digunakan oleh Staff (1:M)

Tabel 8. Staff

ID Staff	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	No Telepon

8. Detail Pihak Dosen yang Menggunakan Kantin (M:1)

Tabel 9. Detail Dosen

Kode Dosen	ID Kemahasiswaan	ID Wakil Rektor	Kode Kantin

9. Kantin digunakan oleh Kemahasiswaan (1:M)

Tabel 10. Kemahasiswaan

Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan	No Telepon

10. Kantin digunakan oleh Wakil Rektor (1:M)

Tabel 11. Wakil Rektor

ID Wakil Rektor	Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan	ID Menu	No Telepon

11. Kantin digunakan oleh Keasramaan (1:M)

Tabel 12. Keasramaan

ID Keasramaan	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	ID Mahasiswa	No Telepon

12. Kantin terdiri dari Pihak Kantin (1:M)

Tabel 13. Details Pihak Kantin

Kode Kantin	ID Pihak Kantin	ID Menu	Kode Makanan	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	ID Chef	Nama Chef	ID Pegawai Dapur	Nama Pegawai Dapur	ID Cleaning Service	Nama Cleaning Service	No Telepon

13. Kantin Menyediakan Menu Makanan (1:M)

Tabel 14. Menu Makanan

ID Menu	Nama Menu	Jumlah Menu	ID Desk Menu

14. Menu Makanan memiliki Bahan Makanan (1:M)

Tabel 15. Bahan Makanan

Kode Makanan	Nama Makanan	Jumlah Stok	Harga	Total Harga	Deskripsi	ID Menu

15. Bahan Makanan Disuplai oleh Supplier (M:M)

Tabel 16. Jadwal Input

ID Supplier	Kode Makanan	No Faktur	Tanggal Input

Tabel 17. Supplier

ID Supplier	Nama Supplier	Kode Makanan

BAB 3

NORMALISASI

2.1 Normalisasi Bentuk Pertama (1NF)

Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak *(Multivalued Attribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama

Tabel 18. Ruangan Kantin (1NF)

No Ruangan	Jenis Ruangan	Kode Pembelajaran
KB1L1	Kantin Baru 1 Lantai 1	14S1A
KB2L1	Kantin Baru 2 Lantai 1	11S1A
KL0L1	Kantin Lama Lantai 1	13S1A
KB2L2	Kantin Baru 2 Lantai 2	21S1A
KB1L2	Kantin Baru 1 Lantai 2	12S2A
KL0L2	Kantin Lama Lantai 2	113SA

Tabel 19. Pembelajaran Kolaboratif (1NF)

Kode Pembelajaran	Prodi	Angkatan
14S1A	S1 Teknik Elektro	2020
14S1B	S1 Teknik Elektro	2021
13S1A	D3 Teknologi Komputer	2021
21S1A	S1 Manajemen Rekayasa	2019
12S2A	S1 Sistem Informasi	2021
113SA	D4 TRPL	2021

Tabel 20. Pengguna Kantin (1NF)

Kode Kantin	ID Mahasiswa	ID Staff	Kode Dosen	ID Kemahasiswan	ID Wakil Rektor	ID Keasramaan	ID Pihak Kantin
KB11	12S21058	44S21	112D23	33K21	12WR1	14-KS21	18K1902
KL01	14S20017	44S22	112D01	33K02	12WR2	12-KS32	19K2131
KB12	11S22001	44S23	114D02	31K01	11WR1	14-KS47	21K1291
KL02	21S19002	44S24	107D01	33K11	11WR2	11-KS21	11K3103
KB21	11421012	44S25	114D44	33k08	10WR1	10-KS46	12K2123
KL12	13321044	44S26	123D45	32k04	10WR2	13-KS42	31K1231

Tabel 21. Pengguna Kantin (1NF)

Kode Kantin	No Telepon
KB11	215664687
KL01	216172361
KB12	212173181
KL02	217462781
KB21	217182372

Tabel 22. Mahasiswa (1NF)

ID Mahasiswa	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Ruangan	No Telepon
12S21058	KB11	Grace	Situmorang	10-10-2002	20	Perempuan	Sistem Informasi	2021	KB1L1	85587430911
14S20017	KL01	Dilan	Pasaribu	12-02-2002	20	laki-laki	Teknik elektro	2020	KB2L1	85230159022
11S22001	KB12	Bayu	Tampubolon	20-04-2002	20	laki-laki	Teknik informatika	2020	KL0L1	89573210052
21S19002	KL02	Putri	Simamora	26-10-2001	21	Perempuan	Manajemen Rekayasa	2021	KB2L2	87795871022
11421012	KB21	Marudut	Hutahuruk	12-01-2003	19	laki-laki	TRPL	2021	KB1L2	85677819022

Tabel 23. Jadwal Mahasiswa (1NF)

ID Kelompok	ID Desk	ID Mahasiswa	Nama Kelompok	Tanggal Piket	Lokasi Kantin	Letak Lantai	ID Jadwal Piket Flag	ID Denah Makan Flag
K1S1	B1P2	12S21058	Satu	05-09-2022	kantin baru	satu	12-S21	12-D21
K2S2	B3P2	14S20017	Dua	12-09-2022	kantin baru	satu	12-S23	12-D23

K3S3	B4P1	11S22001	Tiga	19-09-2022	kantin baru	dua	12-S24	12-D24
K4S4	B2P7	21S19002	Empat	26-09-2022	kantin lama	satu	12-S25	12-D25
K5S5	B5P3	11421012	Lima	03-10-2022	kantin lama	dua	12-S26	12-D26

Tabel 24. Pihak Ketertiban (1NF)

Kode Ketertiban	ID Kelompok	ID Pihak Ketertiban	Nama Depan	Nama Belakang	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Telepon
K01	K1S1	12S20042	Sandro	Sinaga	laki-laki	Sistem Informasi	2020	85890123067
K02	K2S2	11S20033	Anisa	Gultom	perempuan	Teknik Informatika	2020	87753219022
K05	K3S3	14S20021	Lidia	Pasaribu	perempuan	Teknik Elektro	2020	89616314977
K07	K4S4	12S20032	Yoga	Sihombing	laki-laki	Sistem Informasi	2020	91479410932
K10	K5S5	11420011	Natasha	Gabriela Sinaga	perempuan	TRPL	2020	93342506887

Tabel 25. Staff (1NF)

ID Staff	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	No Telepon
K001	KB11	Owen	Sinaga	21-10-2002	20	Laki-laki	81379048286
K002	KL01	Theofil	Oktavia	12-02-2002	20	Perempuan	81264765520
K010	KB12	Edward	Simorangkir	20-04-2002	20	Laki-laki	81150482754
K118	KL02	Katherine	Lestari	26-10-2001	21	Perempuan	81036199988
K0120	KB21	Monica	Pardede	12-01-2003	19	Perempuan	80921917222

K225	KB2B	Maria	Lismawati	12-01-2003	19	Perempuan	80807634456

Tabel 26. Detail Dosen (1NF)

Kode Dosen	ID Kemahasiswaan	ID Wakil Rektor	Kode Kantin
112D23	33K21	12WR1	KB11
112D01	33K02	12WR2	KL01
114D02	31K01	11WR1	KB12
107D01	33K11	11WR2	KL02
114D44	33k08	10WR1	KB21

Tabel 27. Kemahasiswaan (1NF)

ID Kemahasiswaan	Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan	No Telepon
33K21	112D23	Yoke	Purba	14-05-1994	28	Perempuan	Wakil Pengembangan Karakter Mahasiswa	81264765520
33K02	112D01	Monalisa	Pasaribu	20-10-1991	32	Perempuan	Direktur Pendidikan	85260889542
31K01	114D02	Andrianto	Priharta tyo	27-05-1993	29	Laki-laki	Koordinator Lembaga Kemahasiswaan	89257013564
33K11	107D01	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	93253137586
33k08	114D44	Eben	Haezer	17-08-1989	33	Laki-laki	Bidang Perencanaan	97249261608

Tabel 28. Wakil Rektor (1NF)

ID Wakil Rektor	Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan	ID Menu	No Telepon

12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana	M-01	87754309842
12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana	M-02	87754309842
12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana	M-03	87754309842
12WR2	112D01	Arlinta	Barus	27-08-1990	32	Perempuan	Bidang Pendidikan, Karir, dan Alumni	M-04	68512097607
11WR1	114D02	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan	M-05	62098026862
11WR2	107D01	Yosef	Manik	09-01-1995	27	Laki-laki	Bidang Keuangan dan Sumber Daya	M-06	55683956117
11WR2	107D01	Yosef	Manik	09-01-1995	27	Laki-laki	Bidang Keuangan dan Sumber Daya	M-07	55683956117
10WR1	114D44	Yunita	Lumbangaol	15-03-1997	25	Perempuan	Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat	M-08	42855814627
10WR1	114D44	Yunita	Lumbangaol	15-03-1997	25	Perempuan	Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat	M-09	42855814627

Tabel 29. Keasramaan (1NF)

ID Keasramaan	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	ID Mahasiswa	No Telepon
14-KS21	KB11	Timur	Hutagalung	12-08-1995	27	laki-laki	12S21058	813456992612
12-KS32	KL01	Eska	Silitonga	16-10-1990	25	Perempuan	14S20017	813456172612
14-KS47	KB12	Elsa	Panggabean	17-04-1999	23	Perempuan	11S22001	813456189619
11-KS21	KL02	Begawan	Sitompul	21-11-1998	24	laki-laki	21S19002	813456172678
10-KS46	KB21	Joshua	Panggabean	23-02-1998	24	laki-laki	11421012	813456172667

Tabel 30. Details Pihak Kantin (1NF)

Kode Kantin	ID Pihak Kantin	ID Menu	Kode Makanan	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	ID Chef	Nama Chef	ID Pegawai Dapur	Nama Pegawai Dapur	ID Cleaning Service	Nama Cleaning Service	No Telepon
KB11	18K1902	M-01	MK-01	KB11	Samuel	Hutahuruk	17-04-1999	23	Laki-laki	CF-011	Daniel	DR-01	Siti	CS-01	Anto	215664687
KL01	19K2131	M-02	MK-02	KL01	Rahayu	Bintang	21-11-1998	24	Perempuan	CF-022	Dhino	DR-02	Willy	CS-02	Desta	216172361

KB12	21K1291	M-03	MK-03	KB12	Surti	Girsang	23-02-1998	24	Perempuan	CF-033	Budi	DR-03	Hulu	CS-03	Vincent	212173181
KL02	11K3103	M-04	MK-04	KL02	Marthin	Garix	30-03-1999	23	Laki-laki	CF-044	Michael	DR-04	Andre	CS-04	Ayub	217462781
KB21	12K2123	M-05	MK-05	KB21	Bayu	Santoso	21-10-1998	24	Laki-laki	CF-055	Everden	DR-05	Sule	CS-05	Ayu	217182372

Tabel 31. Menu Makanan (1NF)

ID Menu	Nama Menu	Jumlah Menu	ID Desk Menu	Kode Kantin
M-01	Nasi Teri Kacang Balado	1500	M11	KB11
M-02	Nasi Ayam Andaliman dan Cah Tauge	1500	M21	KL01
M-03	Jahir Asam Manis dan Gulai Nangka	1500	M31	KB12
M-04	Lele Cabai Hijau dan Sayur Urap	1500	M41	KL02
M-05	Nasi Ayam Rica-rica dan Cap-cay	1500	M51	KB21
M-06	Kembung Sambal Hijau dan Terong Sambal	1859	M61	KB12
M-07	Jahir Pesmol Taucho, Terong dan Kacang Panjang	1978	M71	KL02
M-08	Nasi Ayam Woku dan Tumis Sawi	1990	M81	KB12
M-09	Dencis Sambal dan Cah Bayam Jagung	1952	M91	KL01

Tabel 32. Bahan Makanan (1NF)

Kode Makanan	Nama Makanan	Jumlah Stok	Harga	Total Harga	Deskripsi	ID Menu
MK-01	Ikan Teri	50 kg	Rp40.000,00	Rp2.000.000,00	Makan Siang	M-01
MK-02	Kacang	70 kg	Rp40.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang	M-01
MK-03	Cabai	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang	M-01
MK-04	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Malam	M-02
MK-05	Tauge	30 kg	Rp15.000,00	Rp450.000,00	Makan Malam	M-02
MK-06	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Siang	M-03
MK-07	Nenas	100 buah	Rp15.000,00	Rp1.500.000,00	Makan Siang	M-03
MK-08	Nangka Muda	4 kg	Rp15.000,00	Rp60.000,00	Makan Siang	M-03

MK-09	Lele	60kg	Rp40.000,00	Rp2.400.000,00	Makan Malam	M-04
MK-10	Cabe	35 kg	Rp100.000,00	Rp3.500.000,00	Makan Malam	M-04
MK-11	Kol	35 kg	Rp8.000,00	Rp280.000,00	Makan Malam	M-04
MK-12	Kacang Panjang	20 kg	Rp10.000,00	Rp200.000,00	Makan Malam	M-04
MK-13	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang	M-05
MK-14	Kol	45 kg	Rp8.000,00	Rp360.000,00	Makan Siang	M-05
MK-15	Wortel	20kg	Rp15.000,00	Rp300.000,00	Makan Siang	M-05
MK-16	Brokoli	50 kg	Rp20.000	Rp1.000.000	Makan Siang	M-06
MK-17	Ikan Kembung	100 kg	Rp45.000,00	Rp4.500.000,00	Makan Siang	M-06
MK-18	Cabai Rawit	10 kg	Rp40.000,00	Rp400.000,00	Makan Siang	M-06
MK-19	Terong	45 kg	Rp15.000,00	Rp675.000,00	Makan Siang	M-06
MK-20	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Malam	M-07
MK-21	Terong	40 kg	Rp15.000,00	Rp600.000,00	Makan Malam	M-07
MK-22	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang	M-08
MK-23	Sawi	50 kg	Rp12.000,00	Rp600.000,00	Makan Siang	M-08
MK-24	Dencis	50 kg	Rp45.000,00	Rp900.000,00	Makan Malam	M-09
MK-25	Cabai Merah	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Malam	M-09
MK-26	Bayam	500 ikat	Rp5.000,00	Rp2.500.000,00	Makan Malam	M-09
MK-27	Jagung	80 kg	Rp15.000,00	Rp1.200.000,00	Makan Malam	M-09

Tabel 33. Jadwal Input (1NF)

ID Supplier	Kode Makanan	No Faktur	Tanggal Input
P01	MK-01	272	01-09-2022
P02	MK-02	204	10-09-2022

P03	MK-03	213	12-09-2022
P04	MK-04	230	24-09-2022
P05	MK-05	210	01-10-2022
P06	MK-06	298	5-11-2022
P05	MK-07	231	5-11-2022
P04	MK-08	221	9-11-2022
P04	MK-09	237	15-11-2022

Tabel 34. Supplier (1NF)

ID Supplier	Nama Supplier	Kode Makanan
P01	Pasar Silimbat	MK-01
P02	Pasar Porsea	MK-02
P03	Pasar Parsoburan	Mk-03
P04	Pasar Balige	MK-04
P05	Pasar Laguboti	MK-05
P06	Pasar Silaen	MK-06
P05	Pasar Laguboti	MK-07
P04	Pasar Balige	MK-08
P04	Pasar Balige	MK- 09

3.2 Normalisasi Bentuk Kedua (2NF)

Bentuk Normal tahap Kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam primary key memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada primary key secara utuh. Sebuah ta ara utuh. Sebuah Tabel dikatakan tidak memenuhi 2NF, jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari primary key).

Tabel 35. Ruangan Kantin (2NF)

No Ruangan	Jenis Ruangan	Kode Pembelajaran
KB1L1	Kantin Baru 1 Lantai 1	14S1A
KB2L1	Kantin Baru 2 Lantai 1	11S1A
KL0L1	Kantin Lama Lantai 1	13S1A
KB2L2	Kantin Baru 2 Lantai 2	21S1A
KB1L2	Kantin Baru 1 Lantai 2	12S2A
KL0L2	Kantin Lama Lantai 2	113SA

Tabel 36. Pembelajaran Kolaboratif (2NF)

Kode Pembelajaran	Prodi	Angkatan
14S1A	S1 Teknik Elektro	2020
11S1A	S1 Informatika	2021
13S1A	D3 Teknologi Komputer	2021
21S1A	S1 Manajemen Rekayasa	2019
12S2A	S1 Sistem Informasi	2021
113SA	D4 TRPL	2021

Tabel 37. Nomor Telepon (2NF)

Kode Kantin	No Telepon
KB11	0215664687
KL01	0216172361
KB12	0212173181
KL02	0217462781
KB21	0217182372

Tabel 38. Mahasiswa (2NF)

ID Mahasiswa	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan
12S21058	Grace	Situmorang	10-10-2002	20	Perempuan	Sistem Informasi	2021
14S20017	Dilan	Pasaribu	12-02-2002	20	Laki-laki	Teknik elektro	2020
11S22001	Bayu	Tampubolon	20-04-2002	20	Laki-laki	Teknik informatika	2020
21S19002	Putri	Simamora	26-10-2001	21	Perempuan	Manajemen Rekayasa	2021
11421012	Marudut	Hutahuruk	12-01-2003	19	Laki-laki	TRPL	2021

Tabel 39. Jadwal Mahasiswa (2NF)

ID Kelompok	ID Desk	Nama Kelompok	Tanggal Piket	Lokasi Kantin	Letak Lantai	ID Jadwal Piket Flag	ID Denah Makan Flag

K1S1	B1P2	Satu	05-09-2022	Kantin Baru	satu	12-S21	12-D21
K2S2	B3P2	Dua	12-09-2022	Kantin Baru	satu	12-S23	12-D23
K3S3	B4P1	Tiga	19-09-2022	Kantin Baru	dua	12-S24	12-D24
K4S4	B2P7	Empat	26-09-2022	Kantin Lama	satu	12-S25	12-D25
K5S5	B5P3	Lima	03-10-2022	Kantin Lama	dua	12-S26	12-D26

Tabel 40. Pihak Ketertiban (2NF)

Kode Ketertiban	ID Pihak Ketertiban	Nama Depan	Nama Belakang	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan
K01	12S20042	Sandro	Sinaga	Laki-laki	Sistem Informasi	2020
K02	11S20033	Anisa	Gultom	Perempuan	Teknik Informatika	2020
K05	14S20021	Lidia	Pasaribu	Perempuan	Teknik Elektro	2020
K07	12S20032	Yoga	Sihombing	Laki-laki	Sistem Informasi	2020
K10	11420011	Natasha	Gabriela Sinaga	Perempuan	TRPL	2020

Tabel 41. Staff (2NF)

ID Staff	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin
K001	KB11	Owen	Sinaga	21-10-2002	20	Laki-laki
K002	KL01	Theofil	Oktavia	12-02-2002	20	Perempuan
K010	KB12	Edward	Simorangkir	20-04-2002	20	Laki-laki
K118	KL02	Katherine	Lestari	26-10-2001	21	Perempuan
K0120	KB21	Monica	Pardede	12-01-2003	19	Perempuan
K225	KB2B	Maria	Lismawati	12-01-2003	19	Perempuan

Tabel 42. Pengguna Kantin (2NF)

Kode Kantin	ID Mahasiswa	ID Staff	Kode Dosen	ID Kemahasiswan	ID Wakil Rektor	ID Keasramaan	ID Pihak Kantin
KB11	12S21058	44S21	112D23	33K21	12WR1	14-KS21	18K1902
KL01	14S20017	44S22	112D01	33K02	12WR2	12-KS32	19K2131
KB12	11S22001	44S23	114D02	31K01	11WR1	14-KS47	21K1291
KL02	21S19002	44S24	107D01	33K11	11WR2	11-KS21	11K3103
KB21	11421012	44S25	114D44	33k08	10WR1	10-KS46	12K2123
KL12	13321044	44S26	123D45	32k04	10WR2	13-KS42	31K1231

Tabel 43. Kemahasiswaan (2NF)

ID Kemahasiswaan	Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan
33K21	112D23	Yoke	Purba	14-05-1994	28	Perempuan	Wakil Pengembangan Karakter Mahasiswa
33K02	112D01	Monalisa	Pasaribu	20-10-1991	32	Perempuan	Direktur Pendidikan
31K01	114D02	Andrianto	Prihartatyo	27-05-1993	29	Laki-laki	Koordinator Lembaga Kemahasiswaan
33K11	107D01	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
33k08	114D44	Eben	Haezer	17-08-1989	33	Laki-laki	Bidang Perencanaan

Tabel 44. Wakil Rektor (2NF)

ID Wakil Rektor	Kode Dosen	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	Kepangkatan
12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana
12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional

							Struktur Sarana dan Prasarana
12WR1	112D23	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana
12WR2	112D01	Arlinta	Barus	27-08-1990	32	Perempuan	Bidang Pendidikan, Karir, dan Alumni
11WR1	114D02	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
11WR2	107D01	Yosef	Manik	09-01-1995	27	Laki-laki	Bidang Keuangan dan Sumber Daya
11WR2	107D01	Yosef	Manik	09-01-1995	27	Laki-laki	Bidang Keuangan dan Sumber Daya
10WR1	114D44	Yunita	Lumbangaol	15-03-1997	25	Perempuan	Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat
10WR1	114D44	Yunita	Lumbangaol	15-03-1997	25	Perempuan	Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat

Tabel 45. Keasramaan (2NF)

ID Keasramaan	Kode Kantin	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin
14-KS21	KB11	Timur	Hutagalung	12-08-1995	27	Laki-laki
12-KS32	KL01	Eska	Silitonga	16-10-1990	25	Perempuan
14-KS47	KB12	Elsa	Panggabean	17-04-1999	23	Perempuan
11-KS21	KL02	Begawan	Sitompul	21-11-1998	24	Laki-laki
10-KS46	KB21	Joshua	Panggabean	23-02-1998	24	Laki-laki

Tabel 46. Pihak Kantin (2NF)

ID Pihak Kantin	ID Menu	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin
18K1902	M-01	Samuel	Hutahuruk	17-04-1999	23	Laki-laki
19K2131	M-02	Rahayu	Bintang	21-11-1998	24	Perempuan
21K1291	M-03	Surti	Girsang	23-02-1998	24	Perempuan
11K3103	M-04	Marthin	Garix	30-03-1999	23	Laki-laki
12K2123	M-05	Bayu	Santoso	21-10-1998	24	Laki-laki

Tabel 47. Chef (2NF)

ID Chef	Nama Chef
CF-011	Daniel
CF-022	Dhino
CF-033	Budi
CF-044	Michael
CF-055	Everden

Tabel 48. Pegawai Dapur (2NF)

ID Pegawai Dapur	Nama Pegawai Dapur	ID Cleaning Service	Nama Cleaning Service
DR-01	Siti	CS-01	Anto
DR-02	Willy	CS-02	Desta
DR-03	Hulu	CS-03	Vincent
DR-04	Andre	CS-04	Ayub
DR-05	Sule	CS-05	Ayu

Tabel 49. Menu Makanan (2NF)

ID Menu	Nama Menu	Jumlah Menu
M-01	Nasi Teri Kacang Balado	1500
M-02	Nasi Ayam Andaliman dan Cah Tauge	1500
M-03	Jahir Asam Manis dan Gulai Nangka	1500
M-04	Lele Cabai Hijau dan Sayur Urap	1500
M-05	Nasi Ayam Rica-rica dan Cap-cay	1500
M-06	Kembung Sambal Hijau dan Terong Sambal	1859
M-07	Jahir Pesmol Taucho, Terong dan Kacang Panjang	1978
M-08	Nasi Ayam Woku dan Tumis Sawi	1990
M-09	Dencis Sambal dan Cah Bayam Jagung	1952

Tabel 50. Bahan Makanan (2NF)

Kode Makanan	Nama Makanan	Jumlah Stok	Harga	Total Harga	Deskripsi
MK-01	Ikan Teri	50 kg	Rp40.000,00	Rp2.000.000,00	Makan Siang
MK-02	Kacang	70 kg	Rp40.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang
MK-03	Cabai	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang
MK-04	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Malam
MK-05	Tauge	30 kg	Rp15.000,00	Rp450.000,00	Makan Malam
MK-06	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Siang
MK-07	Nenas	100 buah	Rp15.000,00	Rp1.500.000,00	Makan Siang
MK-08	Nangka Muda	4 kg	Rp15.000,00	Rp60.000,00	Makan Siang
MK-09	Lele	60kg	Rp40.000,00	Rp2.400.000,00	Makan Malam
MK-10	Cabe	35 kg	Rp100.000,00	Rp3.500.000,00	Makan Malam
MK-11	Kol	35 kg	Rp8.000,00	Rp280.000,00	Makan Malam
MK-12	Kacang Panjang	20 kg	Rp10.000,00	Rp200.000,00	Makan Malam
MK-13	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang
MK-14	Kol	45 kg	Rp8.000,00	Rp360.000,00	Makan Siang
MK-15	Wortel	20kg	Rp15.000,00	Rp300.000,00	Makan Siang
MK-16	Brokoli	50 kg	Rp20.000	Rp1.000.000	Makan Siang
MK-17	Ikan Kembung	100 kg	Rp45.000,00	Rp4.500.000,00	Makan Siang
MK-18	Cabai Rawit	10 kg	Rp40.000,00	Rp400.000,00	Makan Siang
MK-19	Terong	45 kg	Rp15.000,00	Rp675.000,00	Makan Siang
MK-20	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Malam

MK-21	Terong	40 kg	Rp15.000,00	Rp600.000,00	Makan Malam
MK-22	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang
MK-23	Sawi	50 kg	Rp12.000,00	Rp600.000,00	Makan Siang
MK-24	Dencis	50 kg	Rp45.000,00	Rp900.000,00	Makan Malam
MK-25	Cabai Merah	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Malam
MK-26	Bayam	500 ikat	Rp5.000,00	Rp2.500.000,00	Makan Malam
MK-27	Jagung	80 kg	Rp15.000,00	Rp1.200.000,00	Makan Malam

Tabel 51. Jadwal Input (2NF)

ID Supplier	**Kode Makanan**	**No Faktur**	**Tanggal Input**
P01	MK-01	272	01-09-2022
P02	MK-02	204	10-09-2022
P03	MK-03	213	12-09-2022
P04	MK-04	230	24-09-2022
P05	MK-05	210	01-10-2022
P06	MK-06	298	5-11-2022
P05	MK-07	231	5-11-2022
P04	MK-08	221	9-11-2022
P04	MK-09	237	15-11-2022

Tabel 52. Supplier (2NF)

ID Supplier	**Nama Supplier**	**Kode Makanan**
P01	Pasar Silimbat	MK-01
P02	Pasar Porsea	MK-02
P03	Pasar Parsoburan	Mk-03
P04	Pasar Balige	MK-04
P05	Pasar Laguboti	MK-05
P06	Pasar Silaen	MK-06
P05	Pasar Laguboti	MK-07
P04	Pasar Balige	MK-08

P04	Pasar Balige	MK- 09

3.3 Normalisasi Bentuk Ketiga (3NF)

Bentuk Normal tahap Ketiga (3NF) merupakan kriteria alternative, jika kriteria BCNF yang ketat tidak dapat terpenuhi. Sebuah Tabel dikatakan berada berada dalam Bentuk Normal tahap Ketiga (3NF), jika untuk setiap KF dengan notasi X A, di mana A mewakili mewakili semua atribut atribut tunggal tunggal di dalam tabel yang tidak ada di dalam X, maka :

1. X haruslah superkey pada tabel tersebut,
2. Atau, A merupakan bagian dari key primer pada tabel tersebut.

Primary Key	Kode Pembelajaran
Kode Pembelajaran -> {Prodi, Angkatan}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(Kode Pembelajaran, Prodi, Angkatan) -> Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Tabel 53. Pembelajaran Kolaboratif (3NF)

Kode Pembelajaran	Prodi	Angkatan
14S1A	S1 Teknik Elektro	2020
11S1A	S1 Informatika	2021
13S1A	D3 Teknologi Komputer	2021
21S1A	S1 Manajemen Rekayasa	2019
12S2A	S1 Sistem Informasi	2021
113SA	D4 TRPL	2021

Primary Key	No Ruangan		
Foreign Key	Kode Pembelajaran		
No Ruangan -> {Prodi, Angkatan}	(Functional Dependency)	References ->	Tabel Pembelajaran Kolaboratif
Functional Dependency	(Kode Pembelajaran, Prodi, Angkatan) -> Tabel Ruangan Kantin		

Tabel 54. Ruangan Kantin (3NF)

No Ruangan	Jenis Ruangan	Kode Pembelajaran
KB1L1	Kantin Baru 1 Lantai 1	14S1A
KB2L1	Kantin Baru 2 Lantai 1	11S1A
KL0L1	Kantin Lama Lantai 1	13S1A
KB2L2	Kantin Baru 2 Lantai 2	21S1A
KB1L2	Kantin Baru 1 Lantai 2	12S2A
KL0L2	Kantin Lama Lantai 2	113SA

Primary Key	ID Mahasiswa
ID Mahasiswa -> {Nama Depan, Nama Belakang, Program Studi, Angkatan}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Mahasiswa, Nama Depan, Nama Belakang, Prodi, Angkatan) -> Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Tabel 55. Identitas Utama Mahasiswa (3NF)

ID Mahasiswa	Nama Depan	Nama Belakang	Program Studi	Angkatan
12S21058	Grace	Situmorang	Sistem Informasi	2021
14S20017	Dilan	Pasaribu	Teknik elektro	2020
11S22001	Bayu	Tampubolon	Teknik informatika	2020
21S19002	Putri	Simamora	Manajemen Rekayasa	2021
11421012	Marudut	Hutahuruk	TRPL	2021

Primary Key	ID Mahasiswa
ID Mahasiswa -> {Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Mahasiswa, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Biodata Diri Mahasiswa

Tabel 56. Biodata Diri Mahasiswa (3NF)

ID Mahasiswa	Nama Depan	Nama Belakang	Program Studi	Angkatan
12S21058	Grace	Situmorang	Sistem Informasi	2021
14S20017	Dilan	Pasaribu	Teknik elektro	2020
11S22001	Bayu	Tampubolon	Teknik informatika	2020
21S19002	Putri	Simamora	Manajemen Rekayasa	2021
11421012	Marudut	Hutahuruk	TRPL	2021

Primary Key	Kode Pembelajaran		
Foreign Key	ID Mahasiswa	References ->	Tabel Identitas Utama Mahasiswa
Kode Pembelajaran -> {ID Mahasiswa, Jenis Ruangan}	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(Kode Pembelajaran, ID Mahasiswa, Jenis Ruangan) -> Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif		

Tabel 57. Pembagian Ruangan Kolaboratif (3NF)

Kode Pembelajaran	**ID Mahasiswa**	**Jenis Ruangan**
12S2A	12S21058	Kantin Baru 1 Lantai 2
14S1A	14S20017	Kantin Baru 1 Lantai 1
11S1A	11S22001	Kantin Baru 2 Lantai 1
21S1A	21S19002	Kantin Baru 2 Lantai 2
113SA	11421012	Kantin Lama Lantai 2
13S1A	13321044	Kantin Lama Lantai 1

Primary Key	ID Kelompok
ID Kelompok-> {Nama Kelompok, ID Desk}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Mahasiswa, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Detail Kelompok Piket

Tabel 58. Detail Kelompok Piket (3NF)

ID Kelompok	**Nama Kelompok**	**ID Desk**
K1S1	Satu	B1P2
K2S2	Dua	B3P2
K3S3	Tiga	B4P1
K4S4	Empat	B2P7
K5S5	Lima	B5P3

Primary Key	ID Kelompok		

Foreign Key	ID Mahasiswa	References ->	Tabel Identitas Utama Mahasiswa
ID Kelompok -> ID Mahasiswa	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Kelompok, ID Mahasiswa) -> Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa		

Tabel 59. Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa (3NF)

ID Kelompok	**ID Mahasiswa**
K1S1	12S21058
K2S2	14S20017
K3S3	11S22001
K4S4	21S19002
K5S5	11421012

Primary Key	ID Kelompok
ID Kelompok-> {Lokasi Kantin, Letak Kantin, Letak Lantai, ID Denah Makan, ID Jadwal Piket, Tanggal Piket}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Kelompok, Lokasi Kantin, Letak Kantin, Letak Lantai, ID Denah Makan, ID Jadwak Piket, Tanggal Piket) -> Tabel Pembagian Jadwal Piket Mahasiswa

Tabel 60. Pembagian Jadwal Piket Mahasiswa (3NF)

ID Kelompok	**Lokasi Kantin**	**Letak Lantai**	**ID Denah Makan**	**ID Jadwal Piket**	**Tanggal Piket**
K1S1	Kantin Baru	satu	12-D21	12-S21	05-09-2022
K2S2	Kantin Baru	satu	12-D23	12-S23	12-09-2022
K3S3	Kantin Baru	dua	12-D24	12-S24	19-09-2022
K4S4	Kantin Lama	satu	12-D25	12-S25	26-09-2022
K5S5	Kantin Lama	dua	12-D26	12-S26	03-10-2022

Primary Key	ID Pihak Ketertiban
Kode Pihak Ketertiban -> {ID Pihak Ketertiban, Nama Depan, Nama Belakang, Jenis Kelamin, Program Studi, Angkatan, No Telepon}	(Functional Dependency)

Functional Dependency	(, Kode Pihak Ketertiban, ID Pihak Ketertiban, Nama Depan, Nama Belakang, Jenis Kelamin, Program Studi, Angkatan, No Telepon) -> Tabel Identitas Pihak Ketertiban

Tabel 61. Identitas Pihak Ketertiban (3NF)

ID Pihak Ketertiban	Nama Depan	Nama Belakang	Jenis Kelamin	Program Studi	Angkatan	No Telepon
12S20042	Sandro	Sinaga	Laki-laki	Sistem Informasi	2020	085890123067
11S20033	Anisa	Gultom	Perempuan	Teknik Informatika	2020	087753219022
14S20021	Lidia	Pasaribu	Perempuan	Teknik Elektro	2020	089616314977
12S20032	Yoga	Sihombing	Laki-laki	Sistem Informasi	2020	081479410932
11420011	Natasha	Gabriela Sinaga	Perempuan	TRPL	2020	083342506887

Primary Key	ID Kelompok		
Foreign Key	ID Pihak Ketertiban	References ->	Tabel Identitas Pihak Ketertiban
ID Kelompok -> Kode Ketertiban	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Kelompok, Kode Ketertiban) -> Tabel Kode Pihak Ketertiban		

Tabel 62. Kode Pihak Ketertiban (3NF)

Kode Ketertiban	ID Pihak Ketertiban
K01	12S20042
K02	11S20033
K05	14S20021
K07	12S20032
K10	11420011

Primary Key	ID Kelompok		
Foreign Key	Kode Ketertiban	References ->	Tabel Kode Pihak Ketertiban

ID Kelompok -> Kode Ketertiban	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Kelompok, Kode Ketertiban) -> Tabel Pengawas Kelompok Piket		

Tabel 63. Pengawas Kelompok Piket (3NF)

ID Kelompok	Kode Ketertiban
K1S1	K01
K2S2	K02
K3S3	K05
K4S4	K07
K5S5	K10

Primary Key	ID Staff	
ID Staff -> {Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)	
Functional Dependency	(Kode Pihak Ketertiban, ID Pihak Ketertiban, Nama Depan, Nama Belakang, Jenis Kelamin, Program Studi, Angkatan, No Telepon) -> Tabel Identitas Pihak Ketertiban	

Tabel 64. Identitas Pihak Staff (3NF)

ID Staff	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	No Telepon
K001	Owen	Sinaga	21-10-2002	20	Laki-laki	081379048286
K002	Theofil	Oktavia	12-02-2002	20	Perempuan	081264765520
K010	Edward	Simorangkir	20-04-2002	20	Laki-laki	081150482754
K118	Katherine	Lestari	26-10-2001	21	Perempuan	081036199988
K0120	Monica	Pardede	12-01-2003	19	Perempuan	080921917222
K225	Maria	Lismawati	12-01-2003	19	Perempuan	080807634456

Primary Key	ID Kemahasiswaan
ID Kemahasiswaan-> {Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)

Functional Dependency	(ID Kemahasiswaan, Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Identitas Kemahasiswaan

Tabel 65. Identitas Kemahasiswaan (3NF)

ID Kemahasiswaan	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin	No Telepon
33K21	Yoke	Purba	14-05-1994	28	Perempuan	081264765520
33K02	Monalisa	Pasaribu	20-10-1991	32	Perempuan	085260889542
31K01	Andrianto	Prihartatyo	27-05-1993	29	Laki-laki	089257013564
33K11	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki	083253137586

Primary Key	ID Kemahasiswaan
ID Kemahasiswaaan -> Kepangkatan	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Kemahasiswaan, Kepangkatan) -> Tabel Jabatan Kemahasiswaan

Tabel 66. Jabatan Kemahasiswaan (3NF)

ID Kemahasiswaan	Kepangkatan
33K21	Wakil Pengembangan Karakter Mahasiswa
33K02	Direktur Pendidikan
31K01	Koordinator Lembaga Kemahasiswaan
33K11	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
33k08	Bidang Perencanaan

Primary Key	ID Wakil Rektor
ID Wakil Rektorn -> {Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Wakil Rektor, Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Identitas Wakil Rektor

Tabel 67. Identitas Wakil Rektor (3NF)

ID Wakil Rektor	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin
12WR1	Rosni	Lumbantoruan	15-07-1995	27	Perempuan
12WR2	Arlinta	Barus	27-08-1990	32	Perempuan
11WR1	Johannes	Sianipar	17-6-1987	35	Laki-laki
11WR2	Yosef	Manik	09-01-1995	27	Laki-laki
10WR1	Yunita	Lumbangaol	15-03-1997	25	Perempuan

Primary Key	ID Wakil Rektor
ID Wakil Rektor -> Kepangkatan	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Wakil Rektor, Kepangkatan) -> Tabel Jabatan Wakil Rektor

Tabel 68. Jabatan Wakil Rektor (3NF)

ID Wakil Rektor	Kepangkatan
12WR1	Bidang Operasional Struktur Sarana dan Prasarana
12WR2	Bidang Pendidikan, Karir, dan Alumni
11WR1	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
11WR2	Bidang Keuangan dan Sumber Daya
10WR1	Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat

Primary Key	ID Keasramaan
ID Keasramaan -> {Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Keasramaan , Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Identitas Wakil Rektor

Tabel 69. Identitas Keasramaan (3NF)

ID Keasramaan	Nama Depan	Nama Belakang	Tanggal Lahir	Usia	Jenis Kelamin
14-KS21	Timur	Hutagalung	12-08-1995	27	Laki-laki
12-KS32	Eska	Silitonga	16-10-1990	25	Perempuan
14-KS47	Elsa	Panggabean	17-04-1999	23	Perempuan

11-KS21	Begawan	Sitompul	21-11-1998	24	Laki-laki
10-KS46	Joshua	Panggabean	23-02-1998	24	Laki-laki

Primary Key	ID Pihak Kantin
ID Pihak Kantin -> {Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Pihak Kantin , Nama Depan, Nama Belakang, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, No Telepon) -> Tabel Identitas Pihak Kantin

Tabel 70. Identitas Pihak Kantin (3NF)

ID Pihak Kantin	**Nama Depan**	**Nama Belakang**	**Tanggal Lahir**	**Usia**	**Jenis Kelamin**	**No Telepon**
18K1902	Samuel	Hutahuruk	17-04-1999	23	Laki-laki	215664687
19K2131	Rahayu	Bintang	21-11-1998	24	Perempuan	216172361
21K1291	Surti	Girsang	23-02-1998	24	Perempuan	212173181
11K3103	Marthin	Garix	30-03-1999	23	Laki-laki	217462781
12K2123	Bayu	Santoso	21-10-1998	24	Laki-laki	217182372

Primary Key	ID Chef
ID Chef -> Nama Chef	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Chef, Nama Chef) -> Tabel Identitas Chef

Tabel 71. Identitas Chef (3NF)

ID Chef	**Nama Chef**
CF-011	Daniel
CF-022	Dhino
CF-033	Budi
CF-044	Michael
CF-055	Everden

Primary Key	ID Pegawai Dapur
ID Pegawai Dapur -> Nama Pegawai Dapur	(Functional Dependency)

Functional Dependency	(ID Pegawai Dapur, Nama Pegawai Dapur) -> Tabel Identitas Pegawai Dapur

Tabel 72. Identitas Pegawai Dapur

ID Pegawai Dapur	Nama Pegawai Dapur
DR-01	Siti
DR-02	Willy
DR-03	Hulu
DR-04	Andre
DR-05	Sule

Primary Key	ID Cleaning Service
ID Cleaning Service -> Nama Cleaning Service	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Cleaning Service, Nama Cleaning Service) -> Tabel Identitas Cleaning Service

Tabel 73. Identitas Cleaning Service (3NF)

ID Cleaning Service	Nama Cleaning Service
CS-01	Anto
CS-02	Desta
CS-03	Vincent
CS-04	Ayub
CS-05	Ayu

Primary Key	ID Pihak Kantin			
Foreign Key	ID Chef, ID Pegawai Dapur, ID Cleaning Service	References ->	Tabel Identitas Chef, Tabel Identitas Pegawai Dapur, Tabel Identitas Cleaning Service	
ID Pihak Kantin -> {ID Chef, ID Pegawai Dapur, ID Cleaning Service}	(Functional Dependency)			

Functional Dependency	(ID Pihak Kantin, ID Chef, ID Pegawai Dapur, ID Cleaning Service) -> Tabel Pekerja Kantin			

Tabel 74. Pekerja Kantin (3NF)

ID Pihak Kantin	ID Chef	ID Pegawai Dapur
18K1902	CF-011	DR-01
19K2131	CF-022	DR-02
21K1291	CF-033	DR-03
11K3103	CF-044	DR-04
12K2123	CF-055	DR-05

Primary Key	Kode Kantin				
Foreign Key	ID Mahasiswa, ID Staff, Kode Dosen, ID Keasramaan, ID Pihak Kantin	References ->	Tabel Identitas Mahasiswa, Tabel Identitas Staff, tabel Identitas Keasramaan, Tabel Identitas Pihak Kantin		
Kode Kantin -> {ID Mahasiswa, ID Staff, Kode Dosen, ID Keasramaan, ID Pihak Kantin}	(Functional Dependency)				
Functional Dependency	(Kode Kantin, ID Mahasiswa, ID Staff, Kode Dosen, ID Keasramaan, ID Pihak Kantin) -> Tabel Pengguna Kantin				

Tabel 75. Pengguna Kantin (3NF)

Kode Kantin	ID Mahasiswa	ID Staff	Kode Dosen	ID Keasramaan	ID Pihak Kantin
KB11	12S21058	44S21	112D23	14-KS21	18K1902
KL01	14S20017	44S22	112D01	12-KS32	19K2131
KB12	11S22001	44S23	114D02	14-KS47	21K1291
KL02	21S19002	44S24	107D01	11-KS21	11K3103
KB21	11421012	44S25	114D44	10-KS46	12K2123

KL12	13321044	44S26	123D45	13-KS42	31K1231

Primary Key	ID Menu
ID Menu -> {Nama Menu, Jumlah Menu}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Menu, Nama Menu, Jumlah Menu) -> Tabel Menu Makanan

Tabel 76. Menu Makanan (3NF)

ID Menu	**Nama Menu**	**Jumlah Menu**
M-01	Nasi Teri Kacang Balado	1500
M-02	Nasi Ayam Andaliman dan Cah Tauge	1500
M-03	Jahir Asam Manis dan Gulai Nangka	1500
M-04	Lele Cabai Hijau dan Sayur Urap	1500
M-05	Nasi Ayam Rica-rica dan Cap-cay	1500
M-06	Kembung Sambal Hijau dan Terong Sambal	1859
M-07	Jahir Pesmol Taucho, Terong dan Kacang Panjang	1978
M-08	Nasi Ayam Woku dan Tumis Sawi	1990
M-09	Dencis Sambal dan Cah Bayam Jagung	1952

Primary Key	ID Menu		
Foreign Key	ID Pihak Kantin	References ->	Tabel Identitas Pihak Kantin
ID Menu -> ID Pihak Kantin	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Menu, ID Pihak Kantin) -> Tabel Penyajian Menu Makanan		

Tabel 77. Penyajian Menu Makanan (3NF)

ID Menu	**ID Pihak Kantin**
M-01	18K1902
M-02	19K2131
M-03	21K1291
M-04	11K3103
M-05	12K2123
M-06	18K1902
M-07	19K2131

M-08	21K1291
M-09	12K2123

Primary Key	ID Menu		
Foreign Key	ID Wakil Rektor	References	Tabel Identitas Wakil Rektor
ID Menu -> ID Wakil Rektor	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Menu, ID Wakil Rektor) -> Tabel Persetujuan Menu Makanan		

Tabel 78. Persetujuan Menu Makanan (3NF)

ID Menu	**ID Wakil Rektor**
M-01	12WR1
M-02	12WR2
M-03	12WR2
M-04	11WR1
M-05	11WR1
M-06	11WR2
M-07	11WR2
M-08	10WR1
M-09	10WR1

Primary Key	Kode Makanan
Kode Makanan -> {Nama Makanan, Jumlah Stok, Harga, Total Harga, Deskripsi}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(Kode Makanan , Nama Makanan, Jumlah Stok, Harga, Total Harga, Deskripsi) -> Tabell Bahan Makanan

Tabel 79. Bahan Makanan (3NF)

Kode Makanan	**Nama Makanan**	**Jumlah Stok**	**Harga**	**Total Harga**	**Deskripsi**
MK-01	Ikan Teri	50 kg	Rp40.000,00	Rp2.000.000,00	Makan Siang

MK-02	Kacang	70 kg	Rp40.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang
MK-03	Cabai	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Siang
MK-04	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Malam
MK-05	Tauge	30 kg	Rp15.000,00	Rp450.000,00	Makan Malam
MK-06	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Siang
MK-07	Nenas	50 kg	Rp750.000,00	Rp1.500.000,00	Makan Siang
MK-08	Nangka Muda	4 kg	Rp15.000,00	Rp60.000,00	Makan Siang
MK-09	Lele	60kg	Rp40.000,00	Rp2.400.000,00	Makan Malam
MK-10	Cabe	35 kg	Rp100.000,00	Rp3.500.000,00	Makan Malam
MK-11	Kol	35 kg	Rp8.000,00	Rp280.000,00	Makan Malam
MK-12	Kacang Panjang	20 kg	Rp10.000,00	Rp200.000,00	Makan Malam
MK-13	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang
MK-14	Kol	45 kg	Rp8.000,00	Rp360.000,00	Makan Siang
MK-15	Wortel	20kg	Rp15.000,00	Rp300.000,00	Makan Siang
MK-16	Brokoli	50 kg	Rp20.000	Rp1.000.000	Makan Siang
MK-17	Ikan Kembung	100 kg	Rp45.000,00	Rp4.500.000,00	Makan Siang
MK-18	Cabai Rawit	10 kg	Rp40.000,00	Rp400.000,00	Makan Siang
MK-19	Terong	45 kg	Rp15.000,00	Rp675.000,00	Makan Siang
MK-20	Ikan Jahir	120 kg	Rp30.000,00	Rp3.600.000,00	Makan Malam
MK-21	Terong	40 kg	Rp15.000,00	Rp600.000,00	Makan Malam
MK-22	Ayam	85 kg	Rp40.000,00	Rp3.400.000,00	Makan Siang
MK-23	Sawi	50 kg	Rp12.000,00	Rp600.000,00	Makan Siang

MK-24	Dencis	50 kg	Rp45.000,00	Rp900.000,00	Makan Malam
MK-25	Cabai Merah	30 kg	Rp100.000,00	Rp3.000.000,00	Makan Malam
MK-26	Bayam	70 kg	Rp1.050.000,00	Rp2.500.000,00	Makan Malam
MK-27	Jagung	80 kg	Rp15.000,00	Rp1.200.000,00	Makan Malam

Primary Key	ID Supplier
ID Supplier -> {Nama Supplier, Kode Makanan}	(Functional Dependency)
Functional Dependency	(ID Supplier, Nama Supplier) -> Tabel Identitas Supplier

Tabel 80. Identitas Supplier (3NF)

ID Supplier	**Nama Supplier**	**Kode Makanan**	**No Telepon**
P01	Pasar Silimbat	MK-01	89765230950
P02	Pasar Porsea	MK-02	852551976808
P03	Pasar Parsoburan	MK-03	852662108895
P04	Pasar Balige	MK-04	812117866767
P05	Pasar Laguboti	MK-05	815887098983
P06	Pasar Silaen	MK-06	823414543567
P05	Pasar Laguboti	MK-07	822654545090
P04	Pasar Balige	MK-08	851286756699
P04	Pasar Balige	MK- 09	877645446510

Primary Key	ID Supplier		
Foreign Key	Kode Makanan	References ->	Tabel Bahan Makanan
ID Supplier -> {Kode Makanan, No Faktur, Tanggal Input}	(Functional Dependency)		
Functional Dependency	(ID Supplier , Kode Makanan, No Faktur, Tanggal Input) -> Tabel Jadwal Input Bahan Makanan		

Tabel 81. Jadwal Input Bahan Makanan (3NF)

ID Supplier	Kode Makanan	No Faktur	Tanggal Input
P01	MK-01	272	01-09-2022
P02	MK-02	204	10-09-2022
P03	MK-03	213	12-09-2022
P04	MK-04	230	24-09-2022
P05	MK-05	210	01-10-2022
P06	MK-06	298	5-11-2022
P05	MK-07	231	5-11-2022
P04	MK-08	221	9-11-2022
P04	MK-09	237	15-11-2022

BAB 4

IMPLEMENTASI

3.1. Implementasi Database ke *SQL Server*

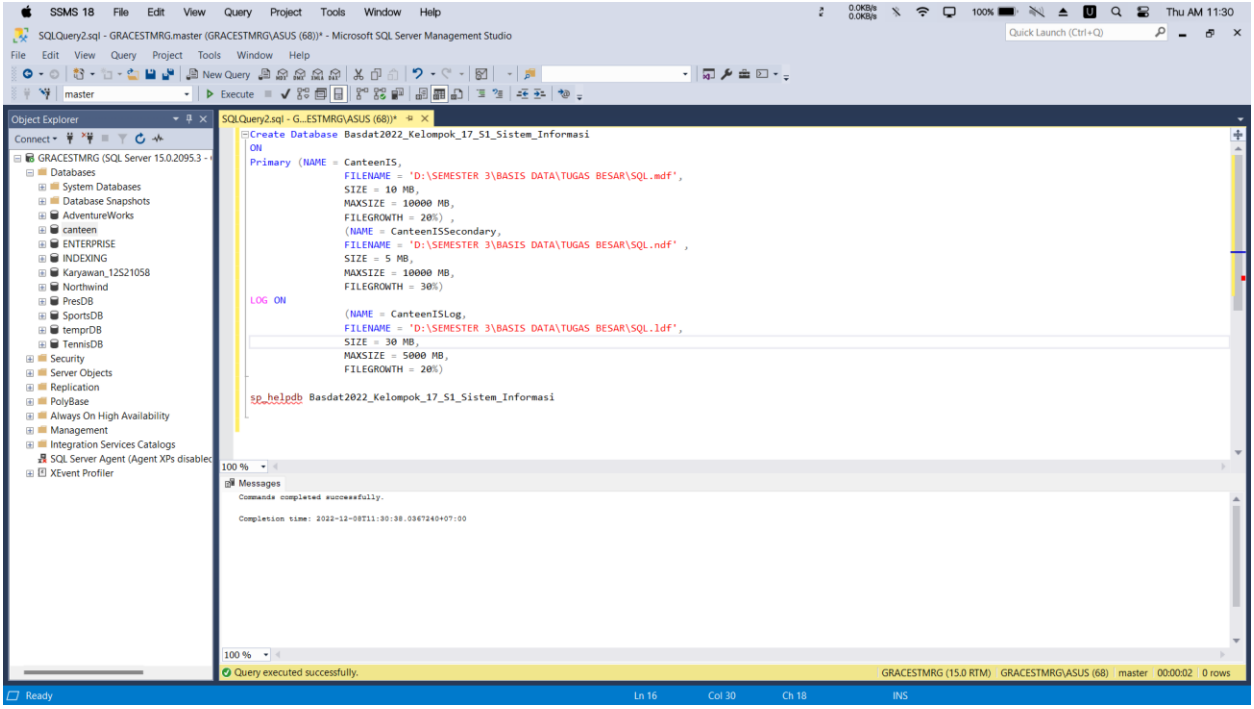
SQL Server didedikasikan untuk menjalankan program yang bersangkutan. Sistem manajemen basis data (SMBD) pada umumnya menyediakan fungsifungsi server basis data, dan beberapa fungsi server basis data, dan beberapa SMBD (sepert SMBD (seperti halnya MySQL atau i halnya MySQL atau Microsoft SQL Server) sangat bergantung kepada model klien-server untukmengakses basis datanya (Syahrial et al., 2018)..

3.1.1 Creating and Maintaining Database

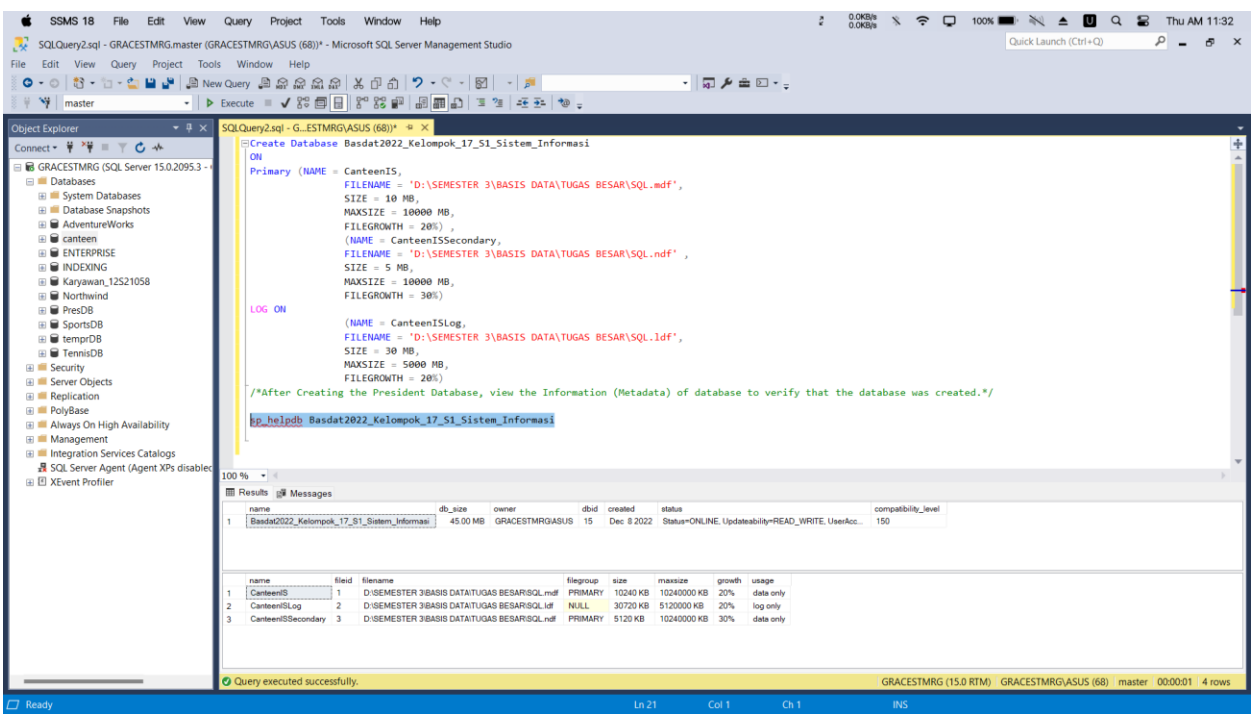
Merancang database baru dan file yang digunakan untuk menyimpan database, membuat snapshot database, atau melampirkan database dari file terpisah dari database yang dibuat sebelumnya. Pembuatan database dapat dituliskan dengan *syntax Query SQL* sebagai berikut :

Syntax

```
--Creating and Maintaining Database
Create Database Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi
ON
Primary (NAME = CanteenIS,
                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS
BESAR\SQL.mdf',
                        SIZE = 10 MB,
                        MAXSIZE = 10000 MB,
                        FILEGROWTH = 20%) ,
                        (NAME = CanteenISSecondary,
                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS
BESAR\SQL.ndf' ,
                        SIZE = 5 MB,
                        MAXSIZE = 10000 MB,
                        FILEGROWTH = 30%)
LOG ON
                        (NAME = CanteenISLog,
                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS
BESAR\SQL.ldf',
                        SIZE = 30 MB,
                        MAXSIZE = 5000 MB,
                        FILEGROWTH = 20%)
/*After Creating the President Database, view the Information (Metadata) of
database to verify that the database was created.*/

sp_helpdb Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi
```



Gambar 4. Create Database Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi



Gambar 5. Hasil Ouput Create Database Kantin

Kode Program Create Database adalah sintak untuk melakukan pembuatan aturan pembuatan nama database dengan nama Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi.

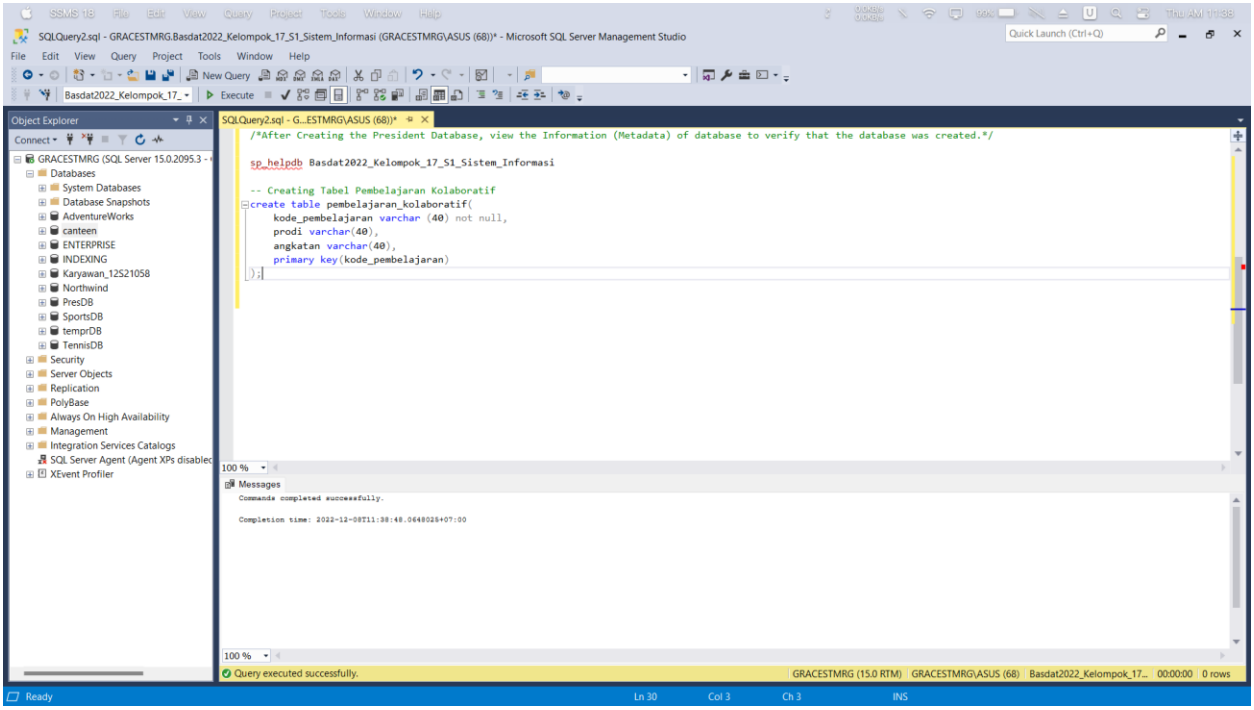
3.1.2 Creating, Insert and View Maintaining Tabel

Melakukan pembuatan beberapa Tabel beserta kolom-kolom, dan type data penyusunnya, serta perintah-perintah untuk menetapkan hubungan dan batasan-batasan data sistem informasi kantin IT Del.

3.1.2.1 Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Syntax

```
-- Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif
create Tabel pembelajaran_kolaboratif(
    kode_pembelajaran varchar (40) not null,
    prodi varchar(40),
    angkatan varchar(40),
    primary key(kode_pembelajaran)
                                        );
```

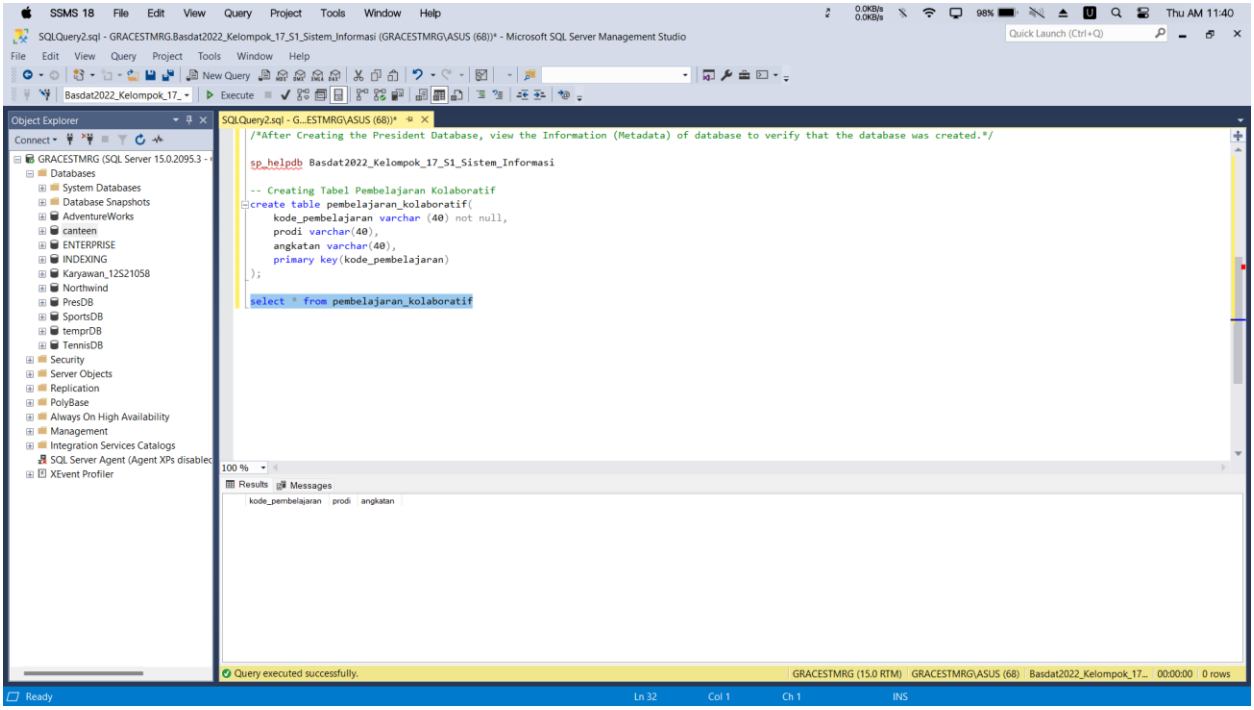


Gambar 6. Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif

3.1.2.2 Viewing Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Syntax

```
select * from pembelajaran_kolaboratif
```

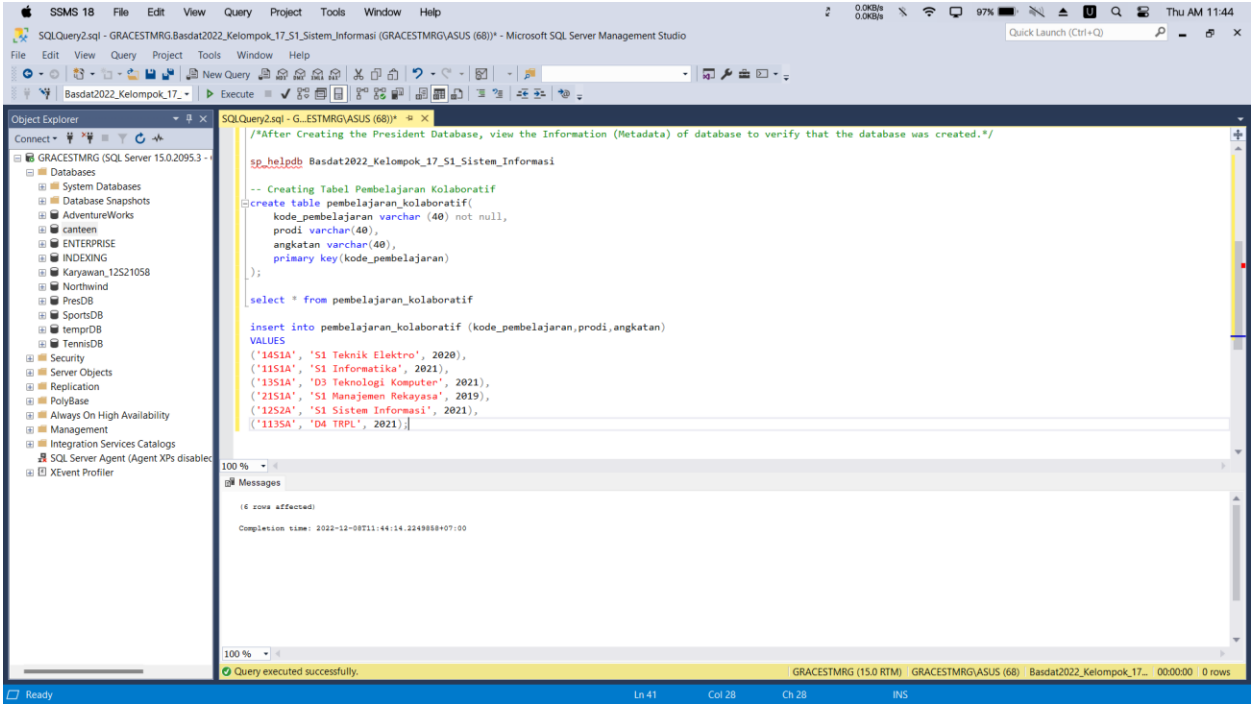


Gambar 7. Hasil Ouput Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif

3.1.2.3 Inserting Value Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Syntax

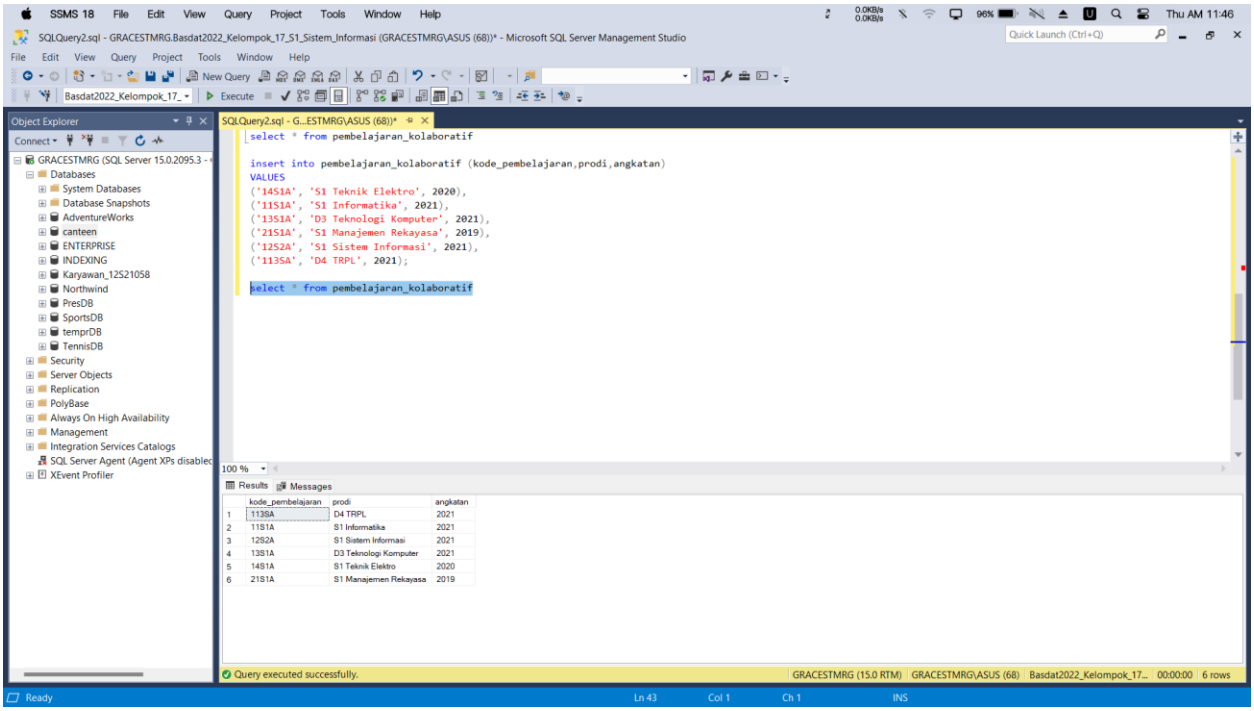
```
insert into pembelajaran_kolaboratif (kode_pembelajaran,prodi,angkatan)
VALUES
('14S1A', 'S1 Teknik Elektro', 2020),
('11S1A', 'S1 Informatika', 2021),
('13S1A', 'D3 Teknologi Komputer', 2021),
('21S1A', 'S1 Manajemen Rekayasa', 2019),
('12S2A', 'S1 Sistem Informasi', 2021),
('113SA', 'D4 TRPL', 2021);
```



Gambar 8. Insert Value into Tabel Pembelajaran Kolaboratif

Syntax

```
select * from pembelajaran_kolaboratif
```

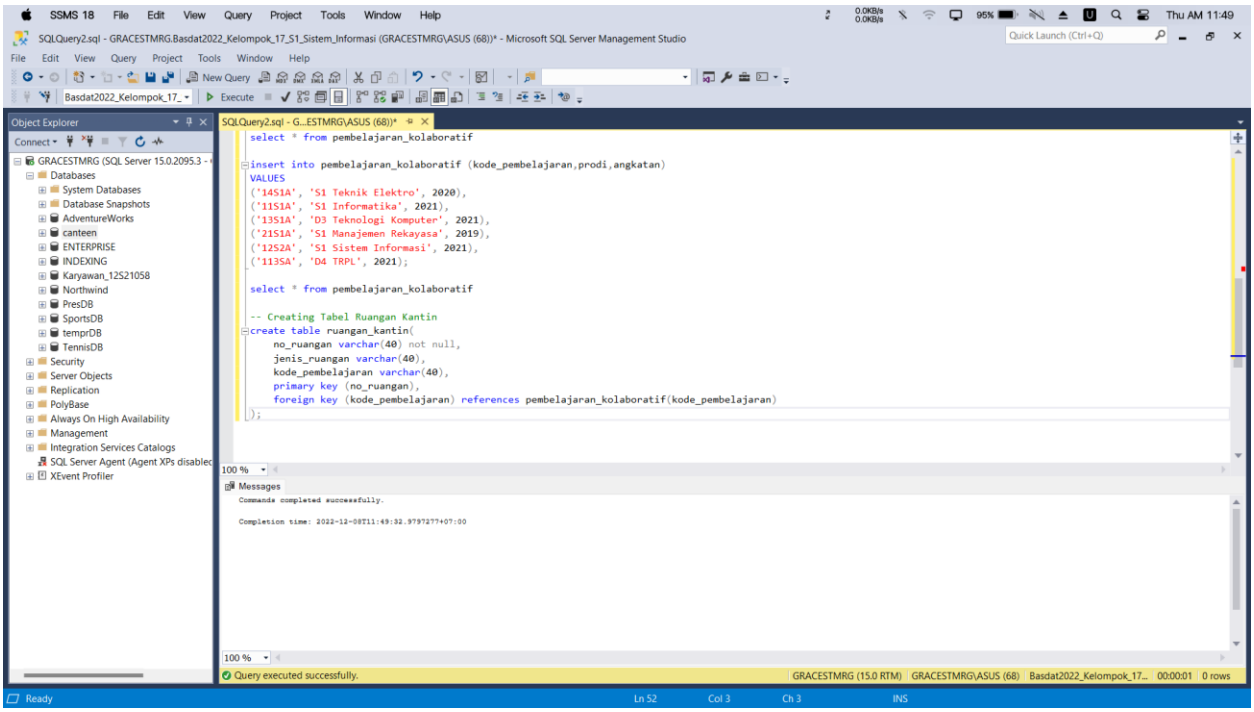


Gambar 9. Hasil Ouput Insert Value into Tabel Pembelajaran Kolaboratif

3.1.2.4 Creating Tabel Ruangan Kantin

Syntax

```
-- Creating Tabel Ruangan Kantin
create Tabel ruangan_kantin(
    no_ruangan varchar(40) not null,
    jenis_ruangan varchar(40),
    kode_pembelajaran varchar(40),
    primary key (no_ruangan),
    foreign key (kode_pembelajaran) references
pembelajaran_kolaboratif(kode_pembelajaran)
);
```

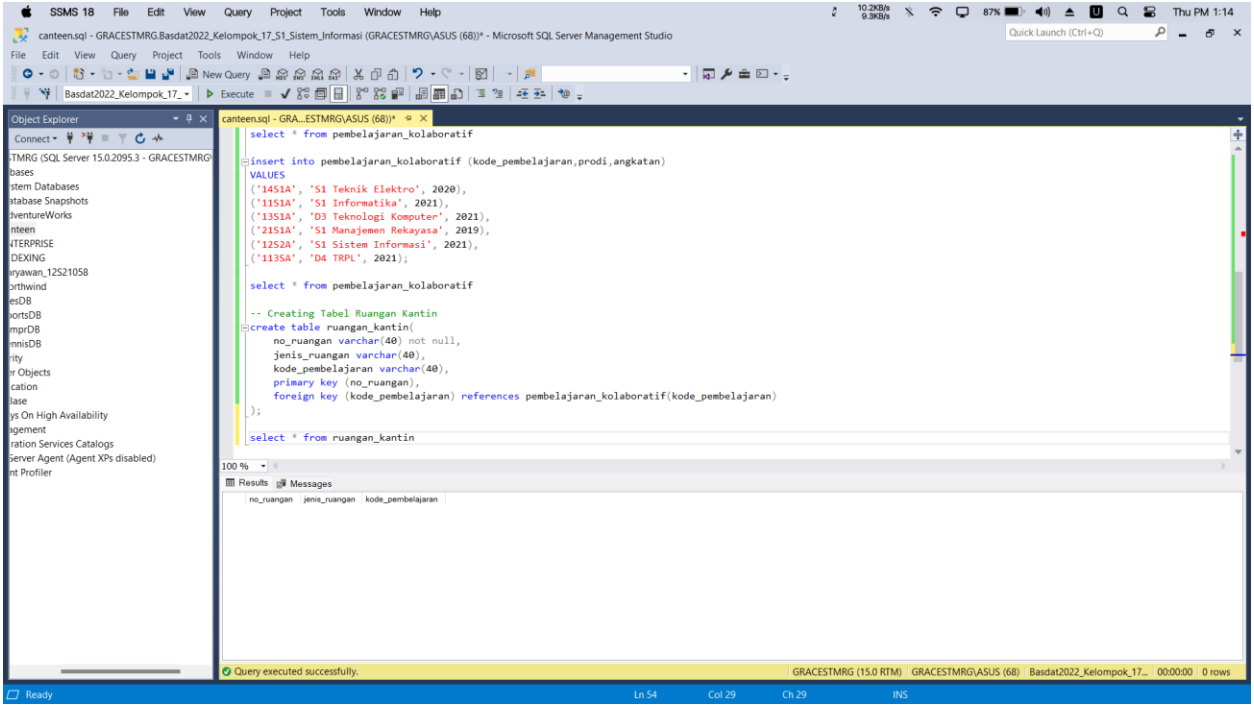


Gambar 10. Creating Tabel Ruangan Kantin

3.1.2.5 Viewing Tabel Ruangan Kantin

Syntax

```
select * from ruangan_kantin
```

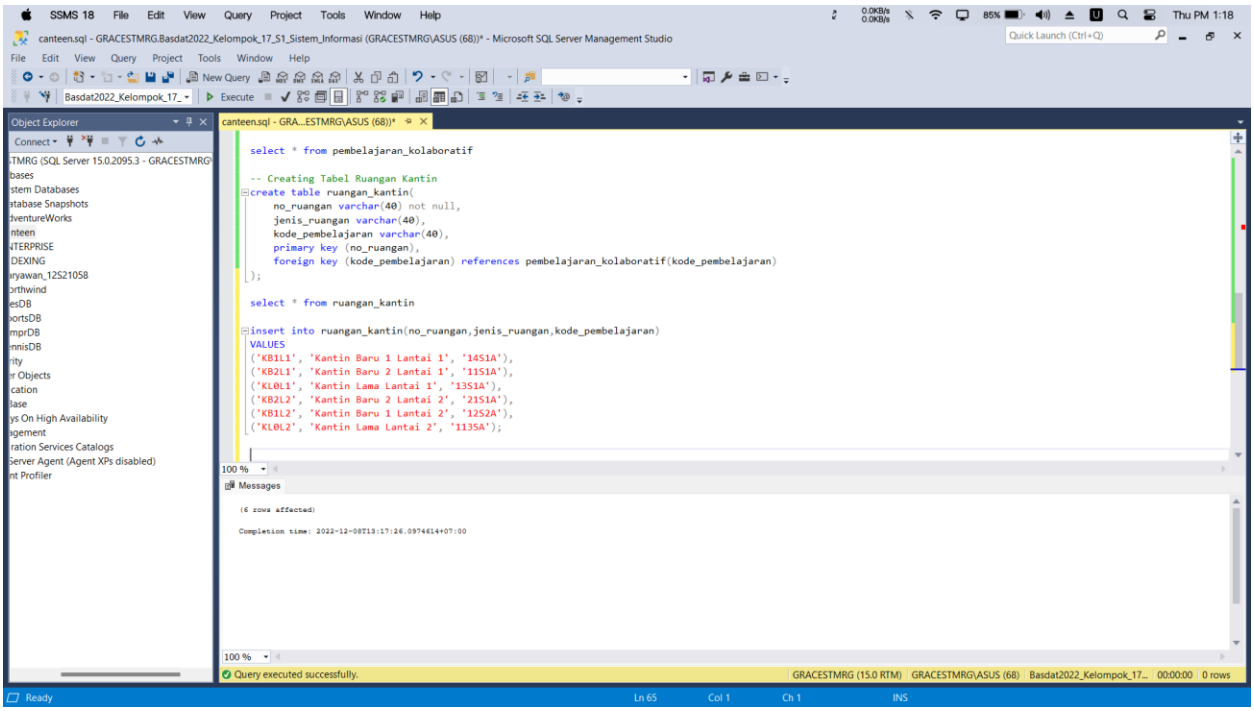


Gambar 11. Hasil Output Creating Tabel Ruangan Kantin

3.1.2.6 Inserting Value Tabel Ruangan Kantin

Syntax

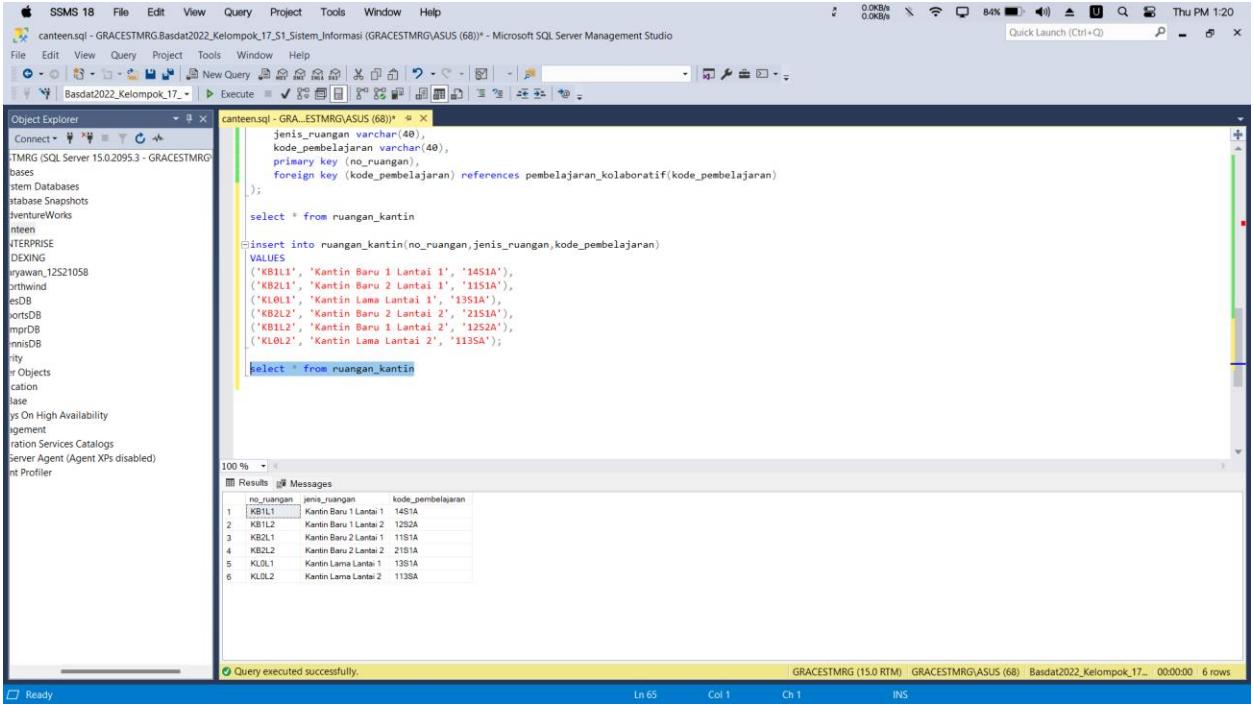
```
insert into ruangan_kantin(no_ruangan,jenis_ruangan,kode_pembelajaran)
VALUES
('KB1L1', 'Kantin Baru 1 Lantai 1', '14S1A'),
('KB2L1', 'Kantin Baru 2 Lantai 1',       '11S1A'),
('KL0L1', 'Kantin Lama Lantai 1', '13S1A'),
('KB2L2', 'Kantin Baru 2 Lantai 2', '21S1A'),
('KB1L2', 'Kantin Baru 1 Lantai 2', '12S2A'),
('KL0L2', 'Kantin Lama Lantai 2', '113SA');
```



Gambar 12. Inserting Value into Tabel Ruangan Kantin

Syntax

```
select * from ruangan_kantin
```

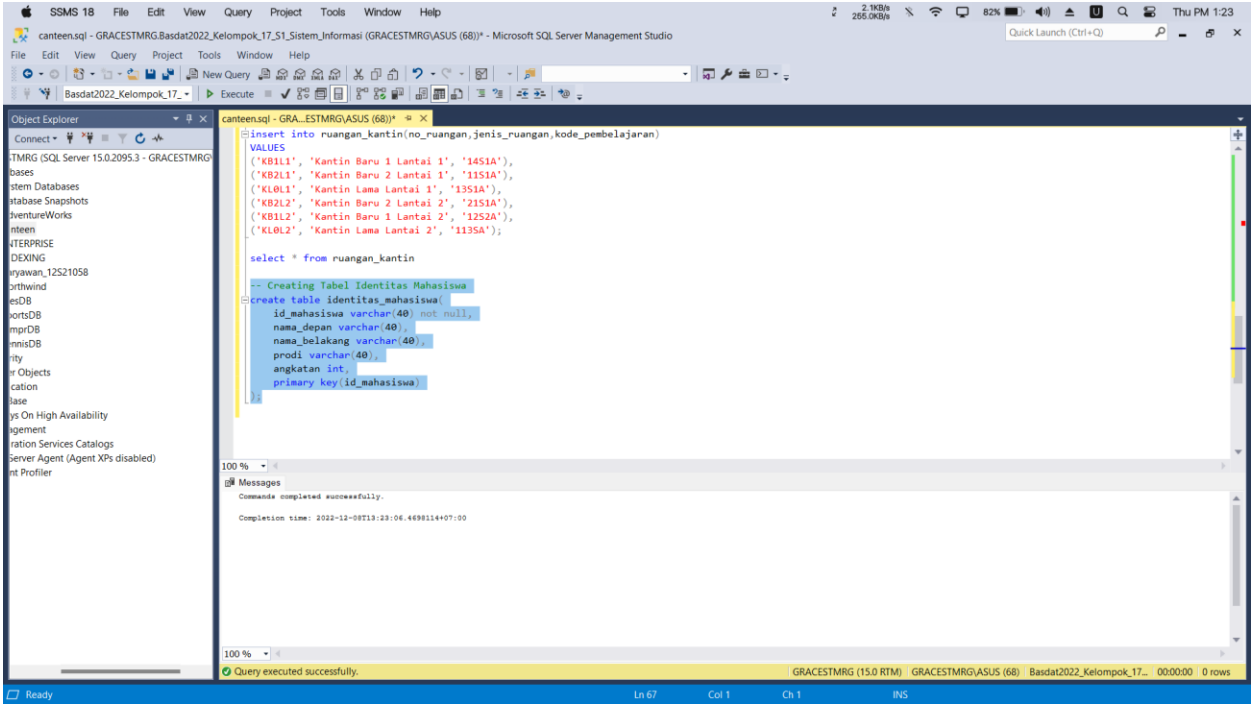


Gambar 13. Gambar 9. Hasil Output Inserting Value into Tabel Ruangan Kantin

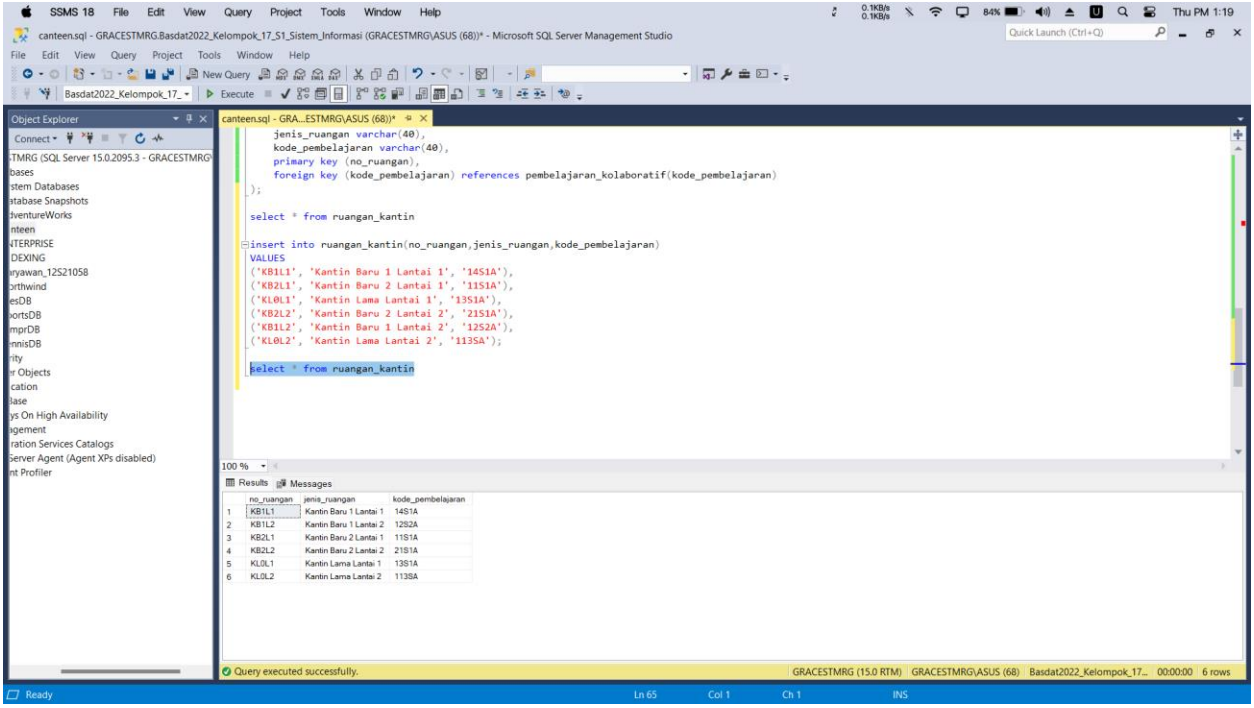
3.1.2.7 Creating Tabel Identitas Mahasiswa

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Mahasiswa
create Tabel identitas_mahasiswa(
    id_mahasiswa varchar(40) not null,
    nama_depan varchar(40),
    nama_belakang varchar(40),
    prodi varchar(40),
    angkatan int,
    primary key(id_mahasiswa)
);
```



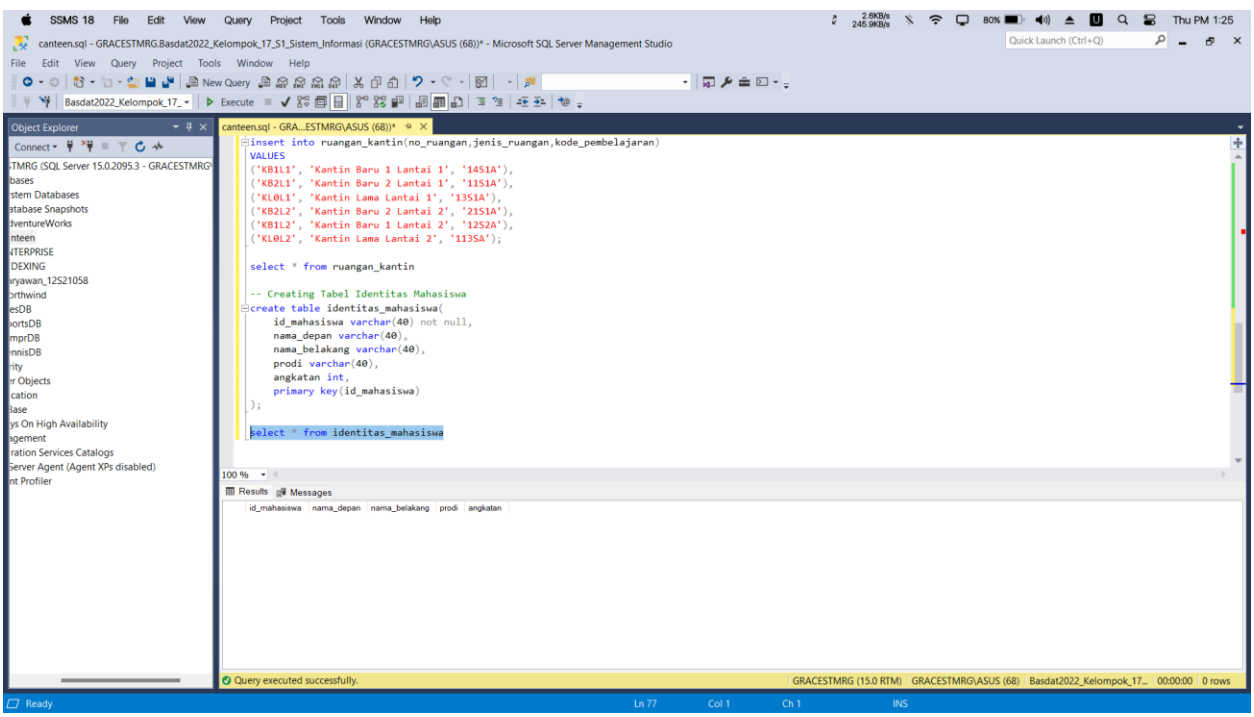
Gambar 14. Creating Tabel Identitas Mahasiswa



3.1.2.8 Viewing Tabel Identitas Mahasiswa

Syntax

```
select * from identitas_mahasiswa
```

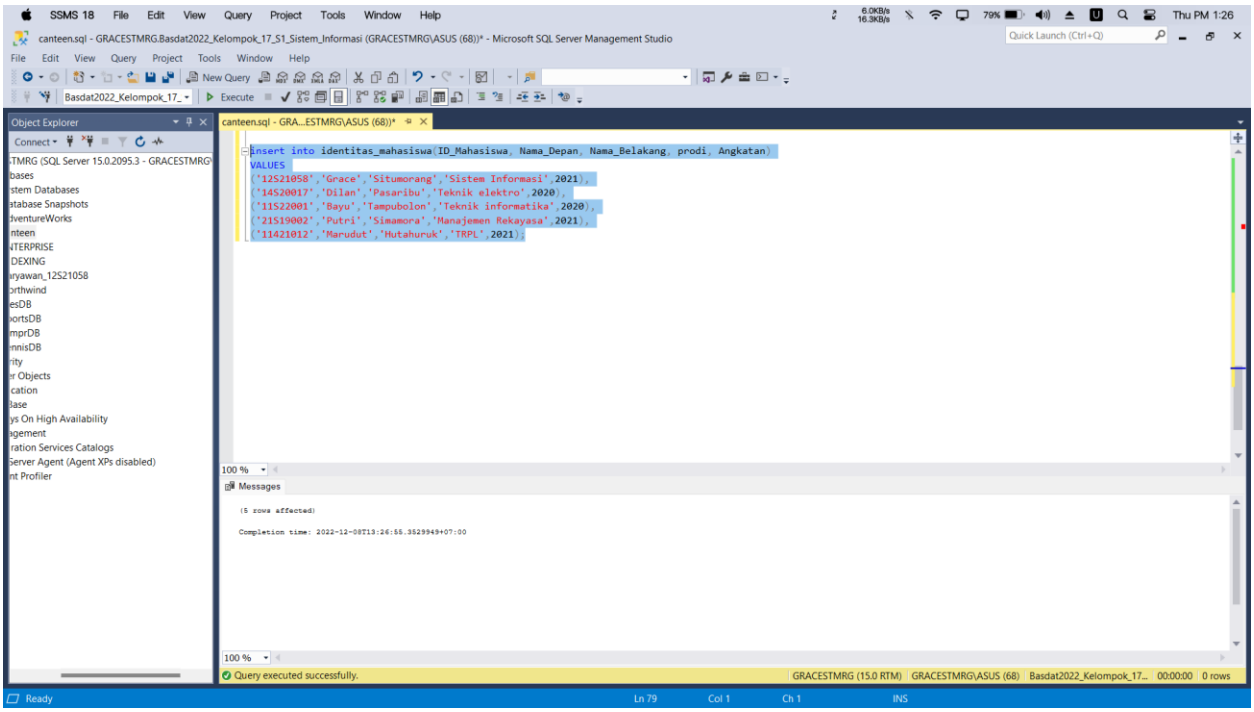


Gambar 15. Hasil Output Creating Tabel Identitas Mahasiswa

3.1.2.9 Inserting Value Identitas Mahasiswa

Syntax

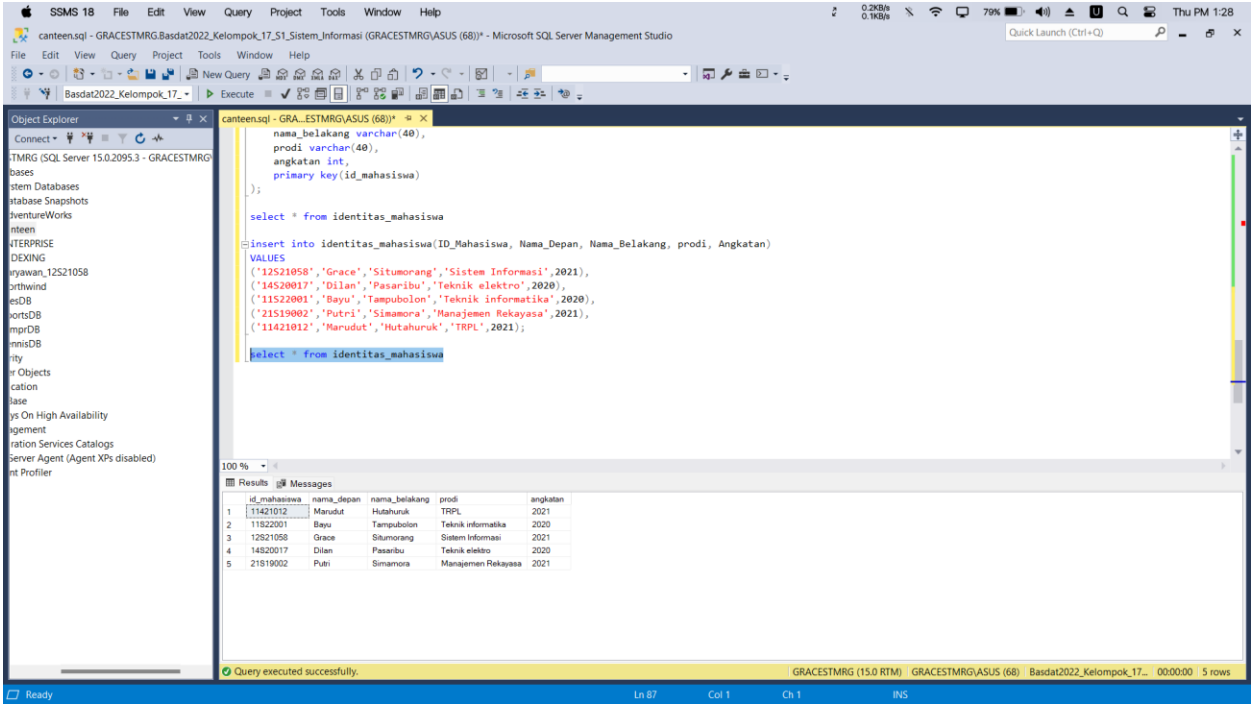
```
insert into identitas_mahasiswa(ID_Mahasiswa, Nama_Depan, Nama_Belakang, prodi,
Angkatan)
VALUES
('12S21058','Grace','Situmorang','Sistem Informasi',2021),
('14S20017','Dilan','Pasaribu','Teknik elektro',2020),
('11S22001','Bayu','Tampubolon','Teknik informatika',2020),
('21S19002','Putri','Simamora','Manajemen Rekayasa',2021),
('11421012','Marudut','Hutahuruk','TRPL',2021);
```



Gambar 16. Inserting Value into Tabel Identitas Mahasiswa

Syntax

```
select * from identitas_mahasiswa
```

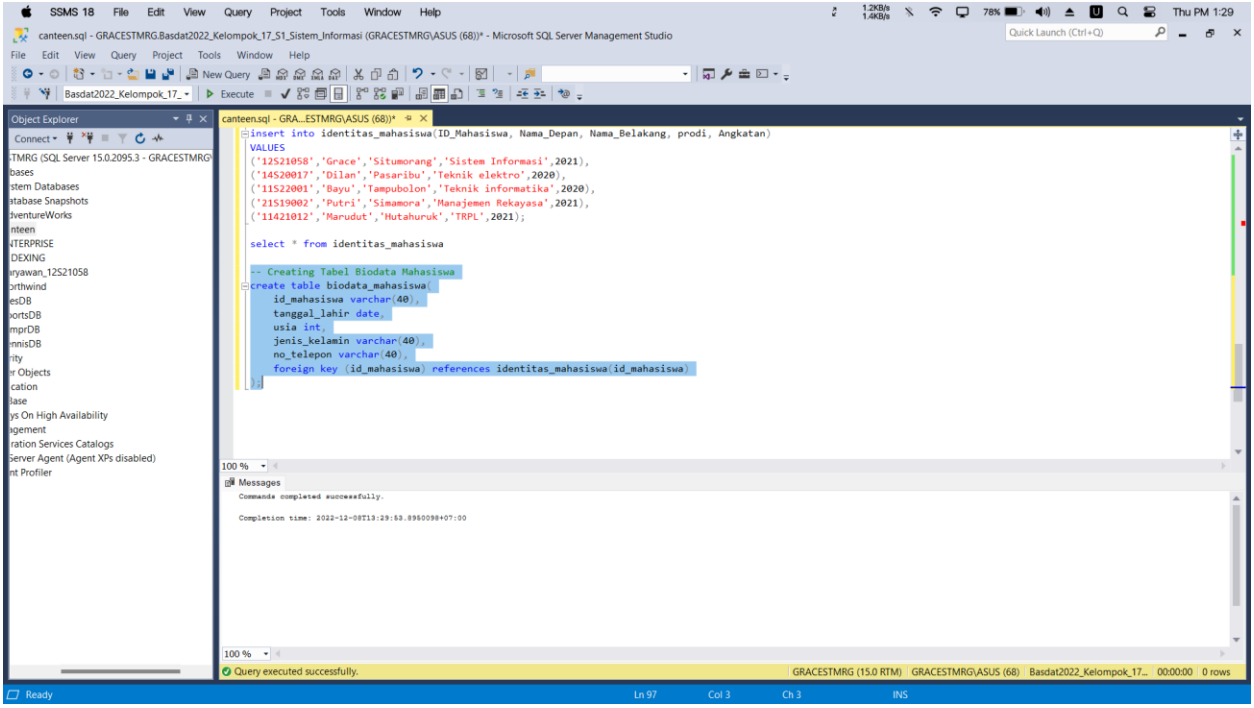


Gambar 17. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Mahasiswa

3.1.2.10 Creating Tabel Biodata Mahasiswa

Syntax

```
-- Creating Tabel Biodata Mahasiswa
create Tabel biodata_mahasiswa(
    id_mahasiswa varchar(40),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar(40),
    no_telepon varchar(40),
    foreign key (id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);
```

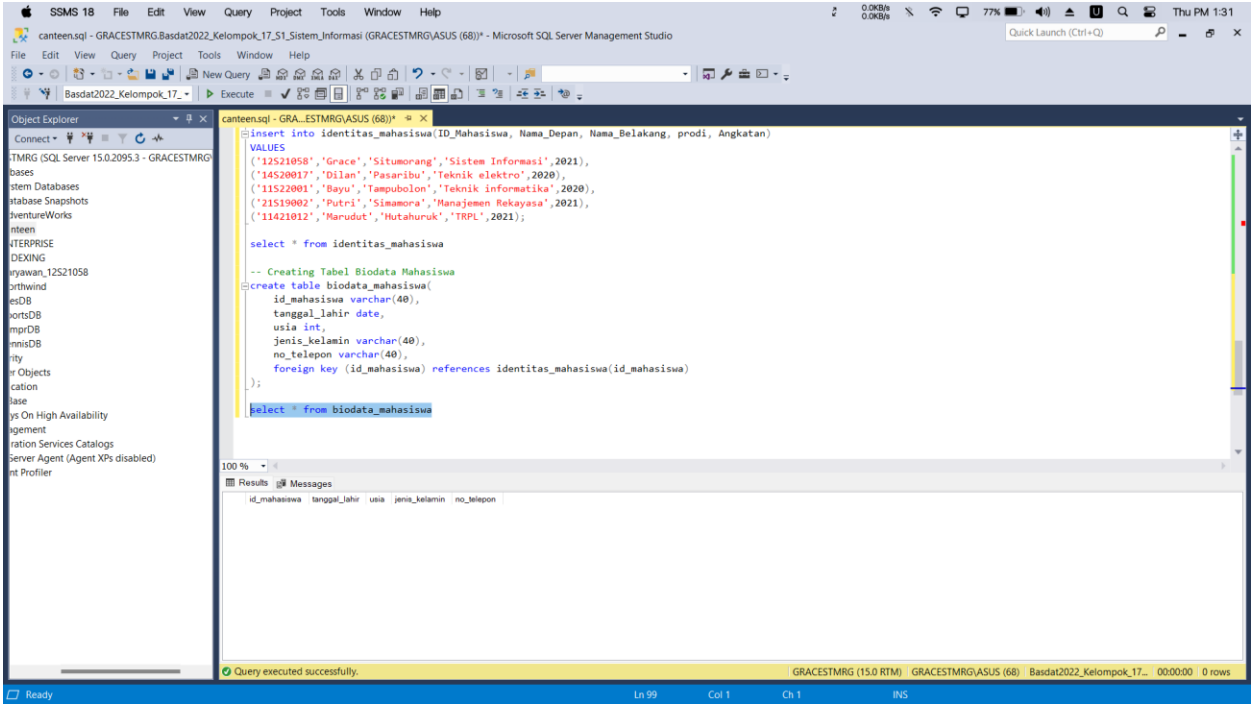


Gambar 18. Creating Tabel Biodata Mahasiswa

3.1.2.11 Viewing Tabel Biodata Mahasiswa

Syntax

```
select * from biodata_mahasiswa
```

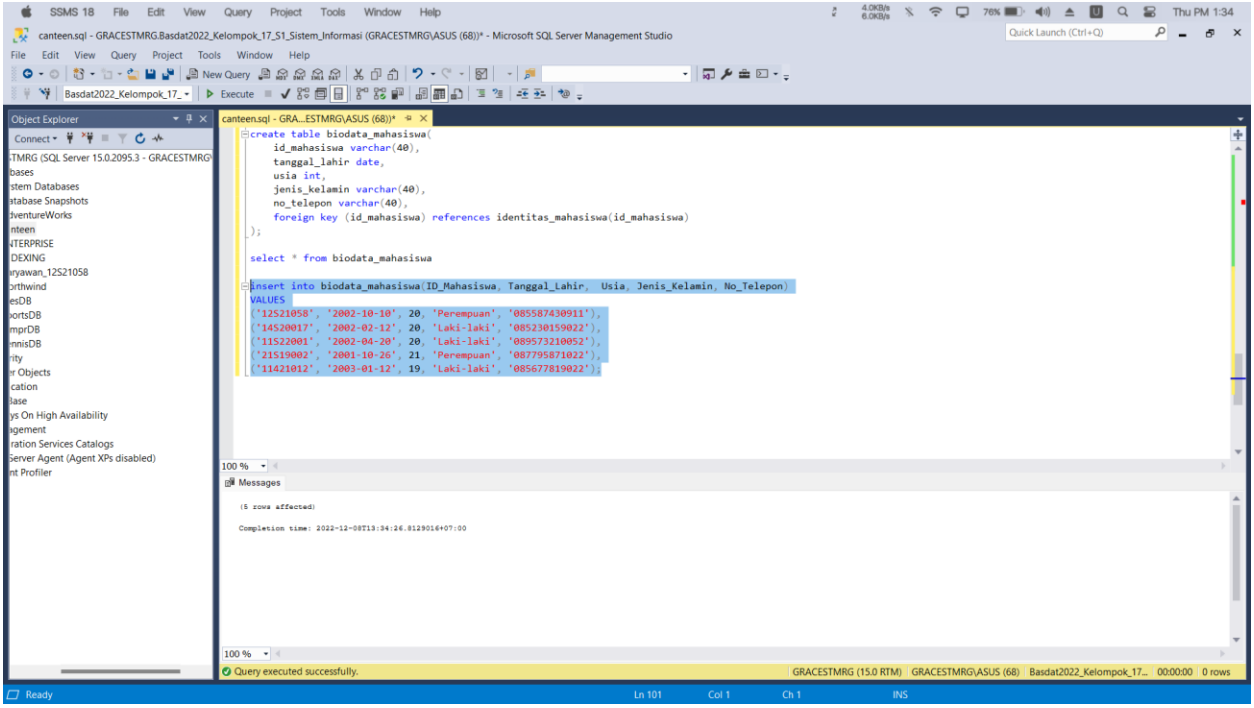


Gambar 19. Hasil Output Creating Tabel Biodata Mahasiswa

3.1.2.12 Inserting Value Tabel Biodata Mahasiswa

Syntax

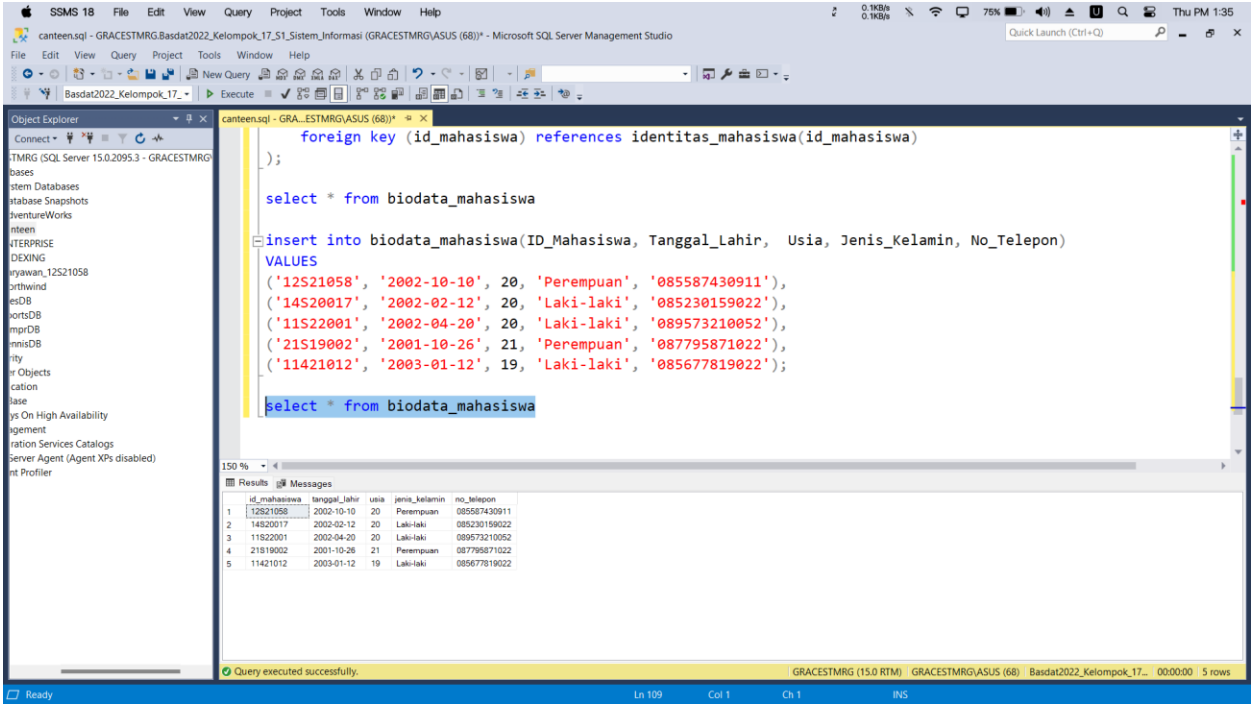
```
insert into biodata_mahasiswa(ID_Mahasiswa, Tanggal_Lahir,    Usia, Jenis_Kelamin,
No_Telepon)
VALUES
('12S21058', '2002-10-10', 20, 'Perempuan', '085587430911'),
('14S20017', '2002-02-12', 20, 'Laki-laki', '085230159022'),
('11S22001', '2002-04-20', 20, 'Laki-laki', '089573210052'),
('21S19002', '2001-10-26', 21, 'Perempuan', '087795871022'),
('11421012', '2003-01-12', 19, 'Laki-laki', ‘085677819022');
```



Gambar 20. Inserting Value into Tabel Biodata Mahasiswa

Syntax

```
select * from biodata_mahasiswa
```

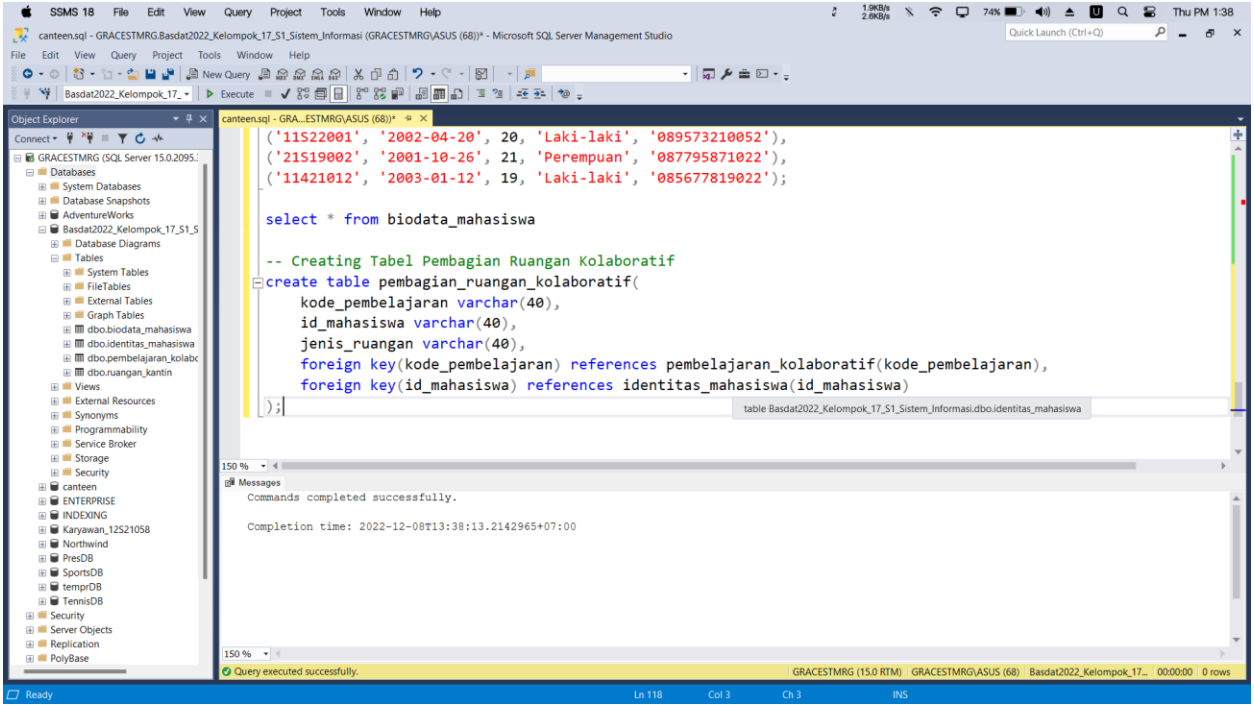


Gambar 21. Hasil Output Inserting Value into Tabel Biodata Mahasiswa

3.1.2.13 Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

Syntax

```
-- Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif
create Tabel pembagian_ruangan_kolaboratif(
    kode_pembelajaran varchar(40),
    id_mahasiswa varchar(40),
    jenis_ruangan varchar(40),
    foreign key(kode_pembelajaran) references
pembelajaran_kolaboratif(kode_pembelajaran),
    foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);
```

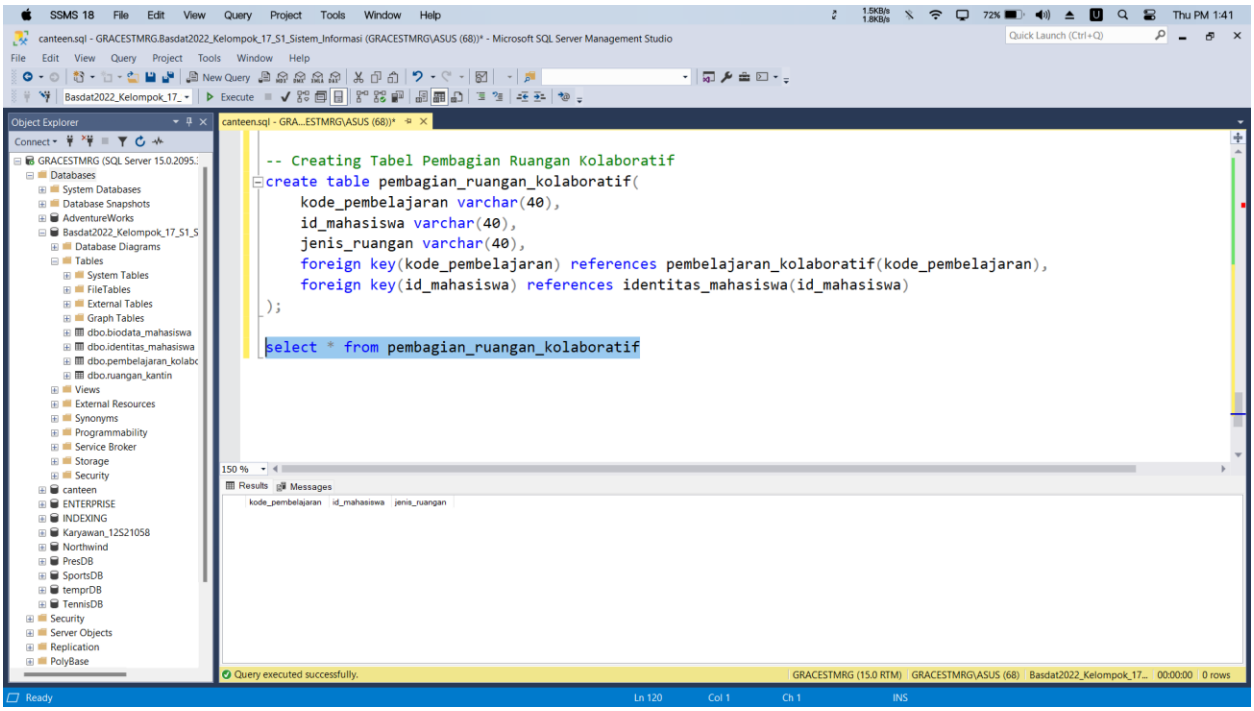


Gambar 22. Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

3.1.2.14 Viewing Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

Syntax

```
select * from pembagian_ruangan_kolaboratif
```

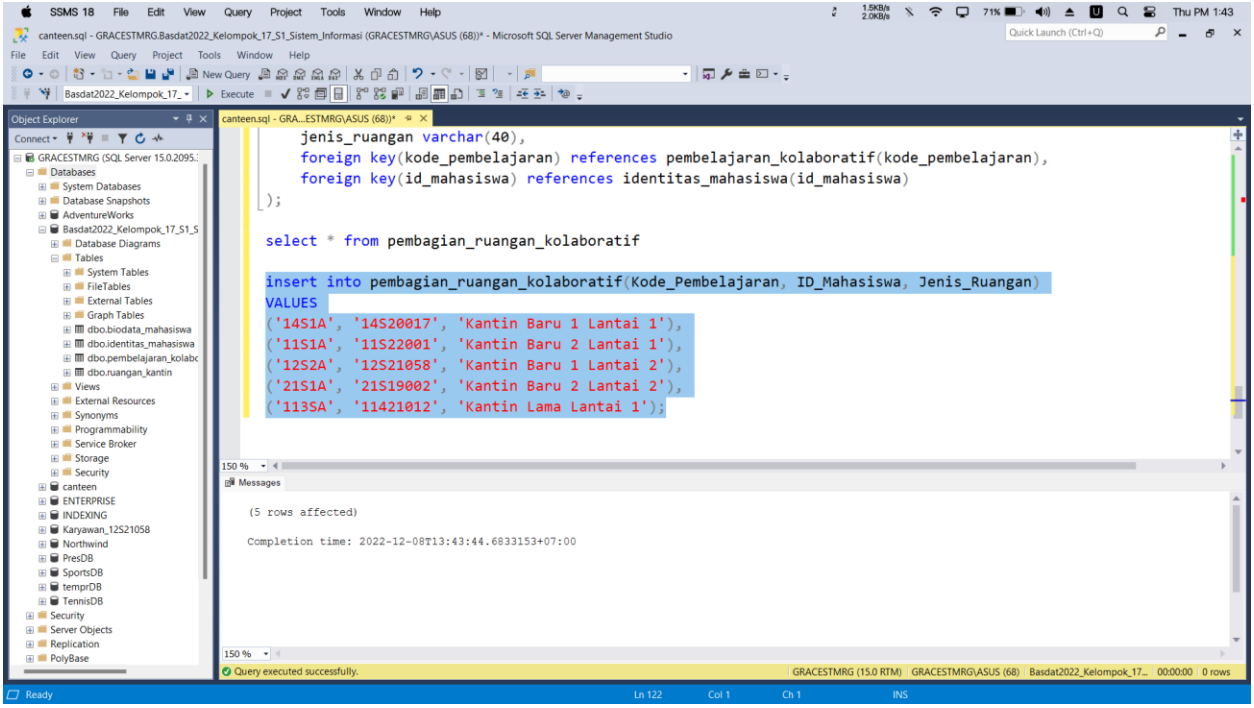


Gambar 23. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

3.1.2.15 Inserting Value Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

Syntax

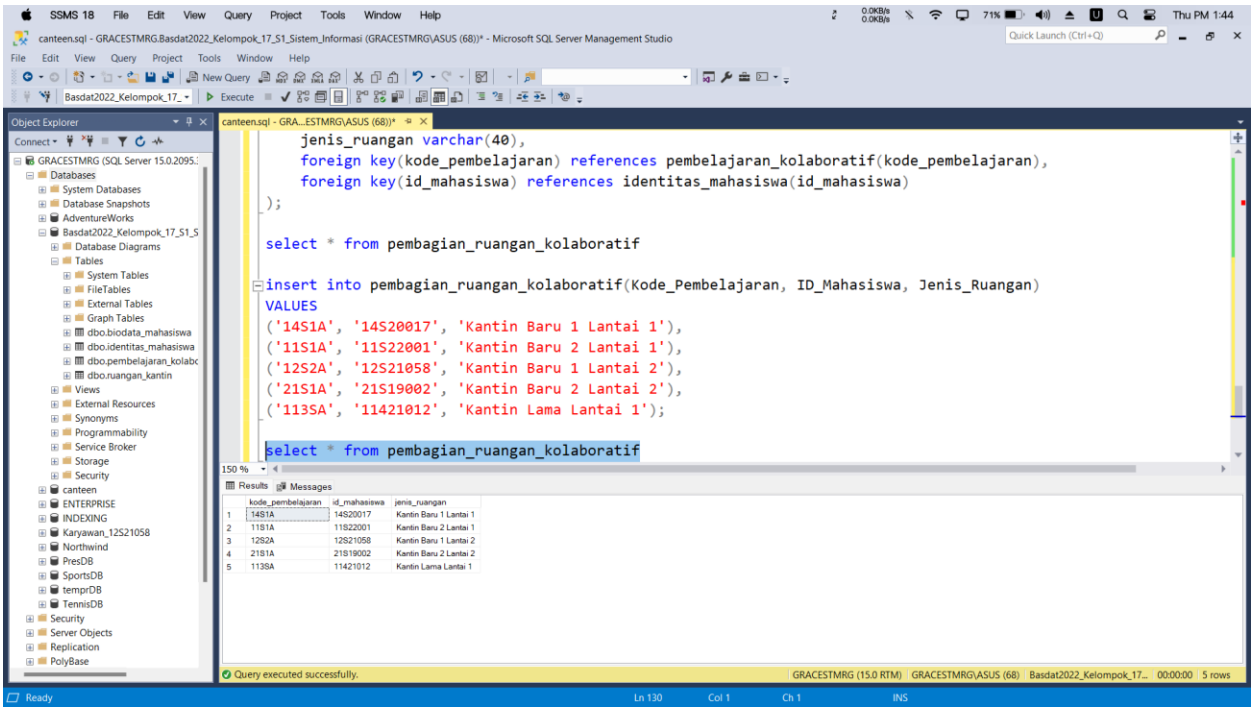
```
insert into pembagian_ruangan_kolaboratif(Kode_Pembelajaran, ID_Mahasiswa,
Jenis_Ruangan)
VALUES
('14S1A', '14S20017', 'Kantin Baru 1 Lantai 1'),
('11S1A', '11S22001', 'Kantin Baru 2 Lantai 1'),
('12S2A', '12S21058', 'Kantin Baru 1 Lantai 2'),
('21S1A', '21S19002', 'Kantin Baru 2 Lantai 2'),
('113SA', '11421012', 'Kantin Lama Lantai 1');
```



Gambar 24. Inserting Value into Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

Syntax

```
select * from pembagian_ruangan_kolaboratif
```

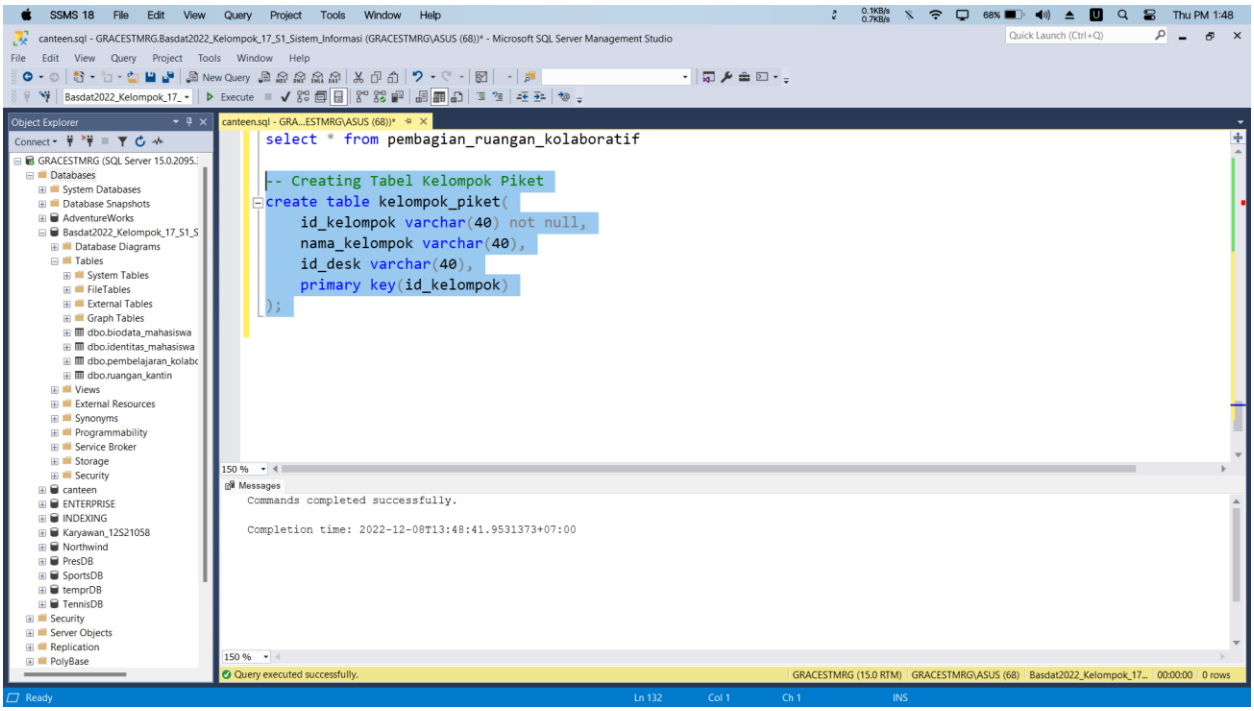


Gambar 25. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

3.1.2.16 Creating Tabel Kelompok Piket

Syntax

```
-- Creating Tabel Kelompok Piket
create Tabel kelompok_piket(
    id_kelompok varchar(40) not null,
    nama_kelompok varchar(40),
    id_desk varchar(40),
    primary key(id_kelompok)
);
```

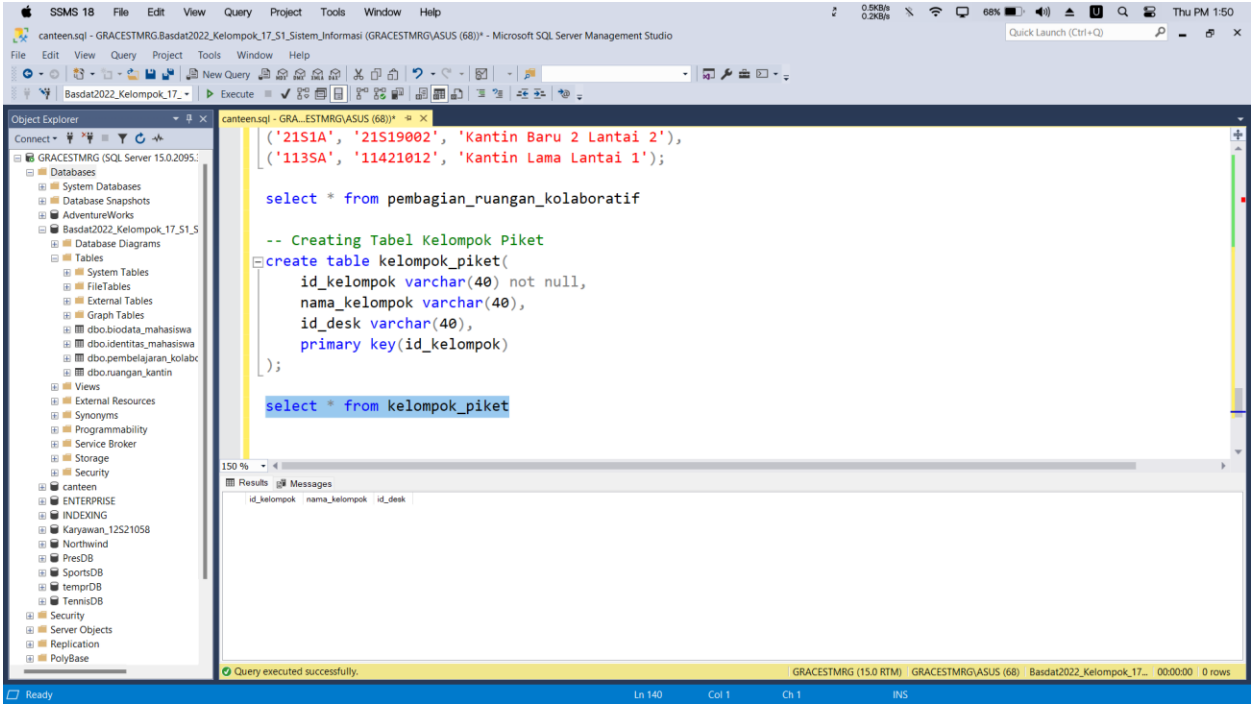


Gambar 26. Creating Tabel Kelompok Piket

3.1.2.17 Viewing Tabel Kelompok Piket

Syntax

```
select * from kelompok_piket
```

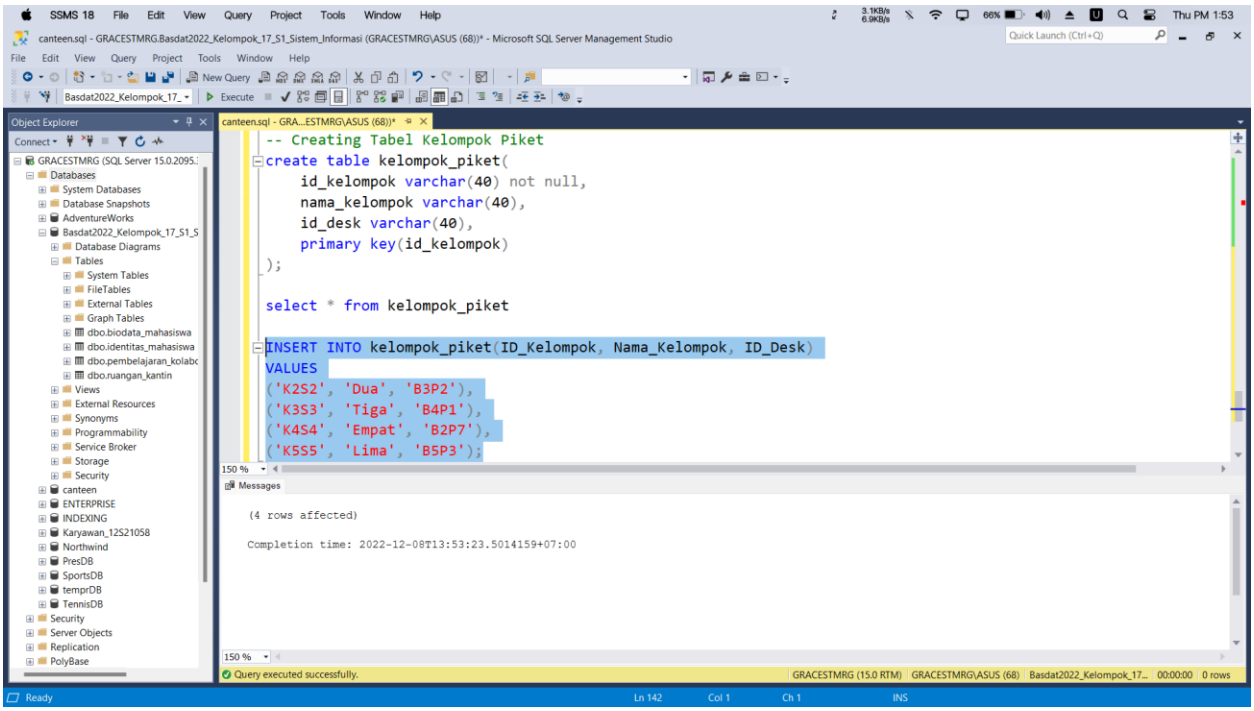


Gambar 27. Hasil Output Creating Tabel Kelompok Piket

3.1.2.18 Inserting Value Tabel Kelompok Piket

Syntax

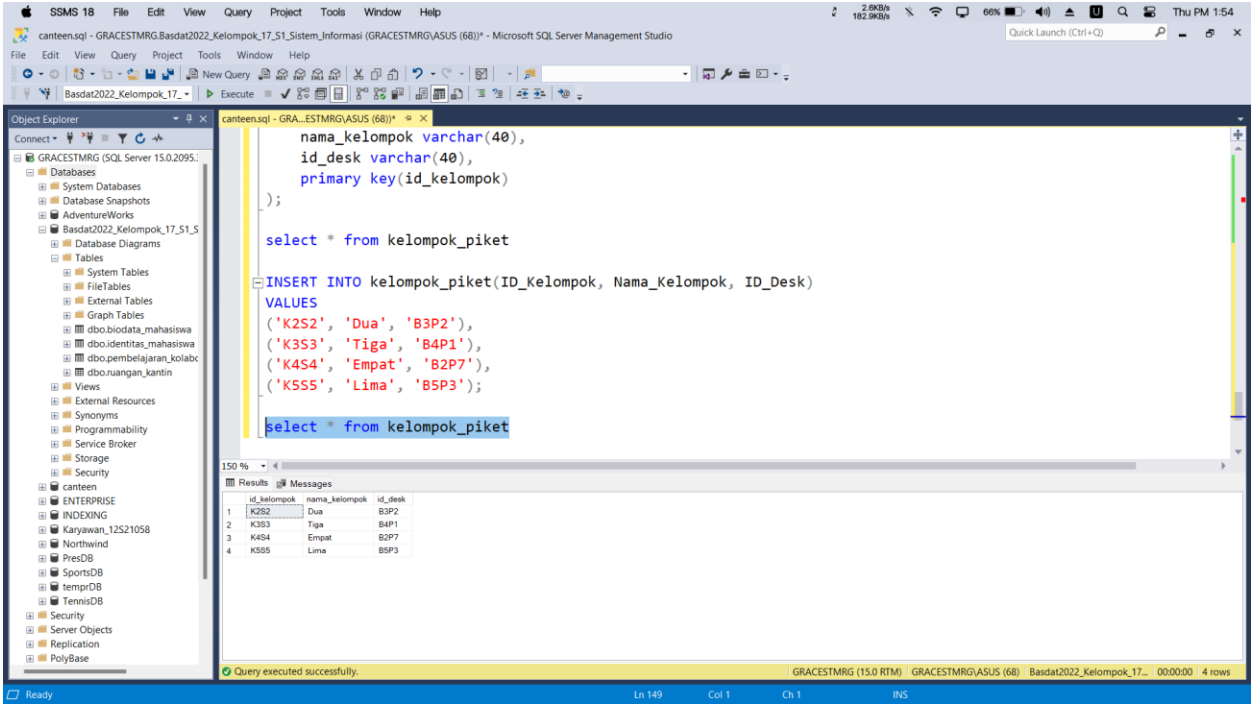
```
INSERT INTO kelompok_piket(ID_Kelompok, Nama_Kelompok, ID_Desk)
VALUES
('K2S2', 'Dua','B3P2'),
('K3S3', 'Tiga', 'B4P1'),
('K4S4', 'Empat', 'B2P7'),
('K5S5', 'Lima', 'B5P3');
```



Gambar 28. Inserting Value into Tabel Kelompok Piket

Syntax

```
select * from kelompok_piket
```

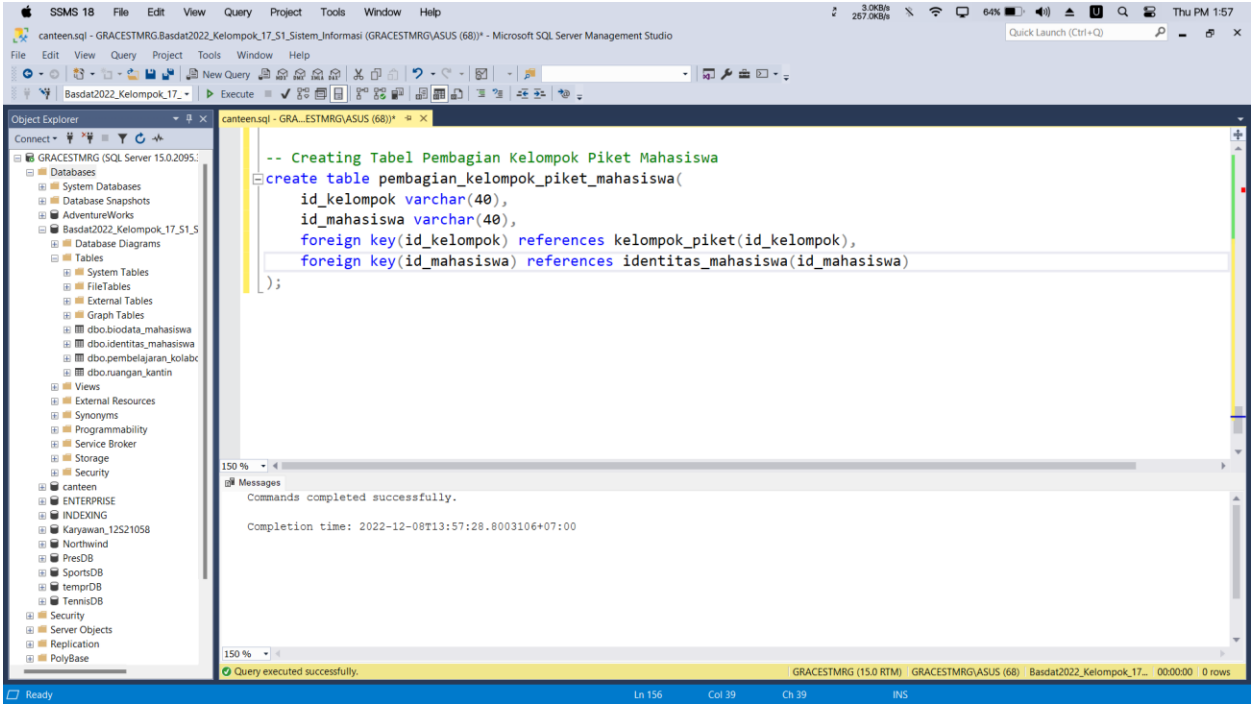


Gambar 29. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kelompok Piket

3.1.2.19 Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa

Syntax

```
-- Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa
create Tabel pembagian_kelompok_piket_mahasiswa(
    id_kelompok varchar(40),
    id_mahasiswa varchar(40),
    foreign key(id_kelompok) references kelompok_piket(id_kelompok),
    foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);
```

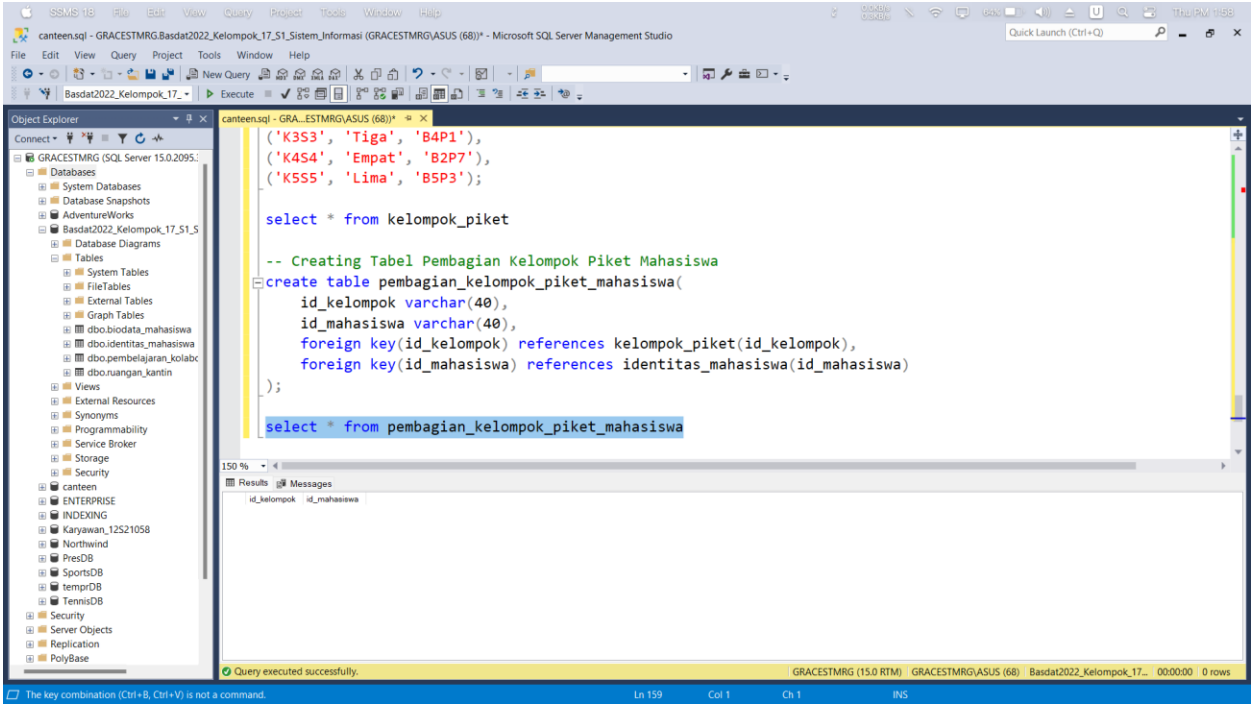


Gambar 30. Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa

3.1.2.20 Viewing Tabel Kelompok Piket

Syntax

```
select * from pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
```

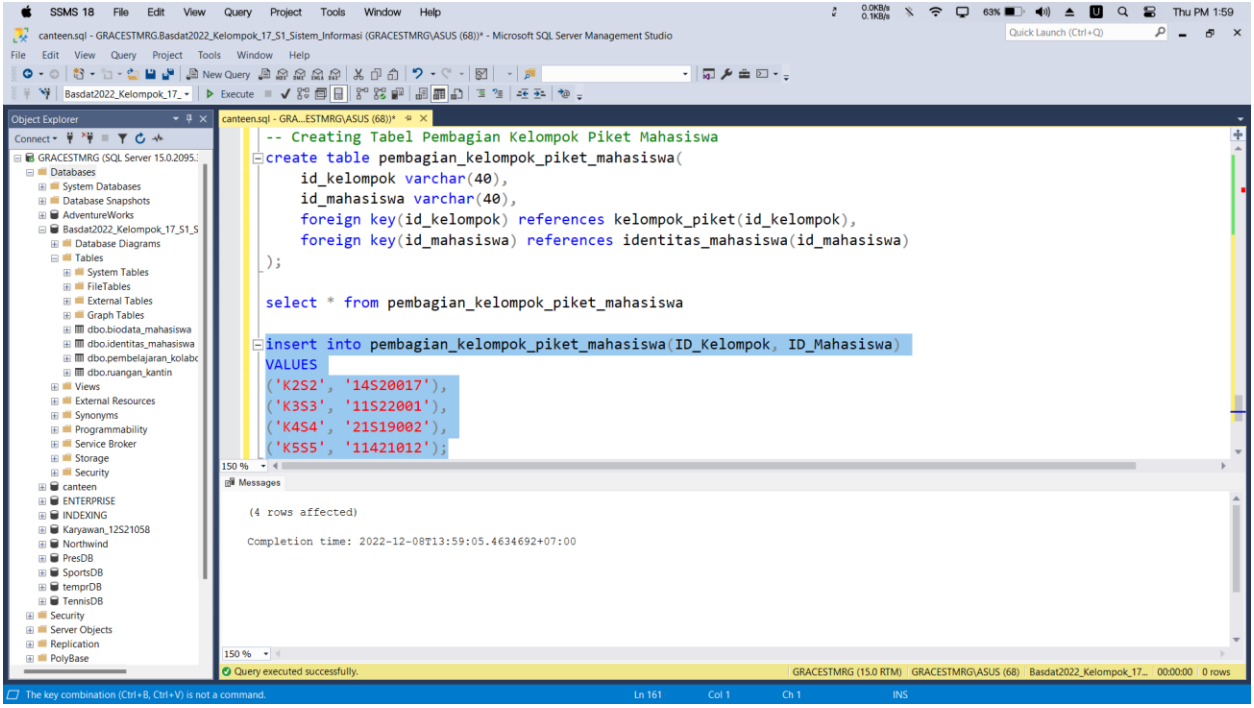


Gambar 31. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa

3.1.2.21 Inserting Value Tabel Kelompok Piket

Syntax

```
insert into pembagian_kelompok_piket_mahasiswa(ID_Kelompok, ID_Mahasiswa)
VALUES
('K2S2', '14S20017'),
('K3S3', '11S22001'),
('K4S4', '21S19002'),
('K5S5', '11421012');
```



Gambar 32. Inserting Value into Tabel Pembagian Kelompok Piket Mahasiswa

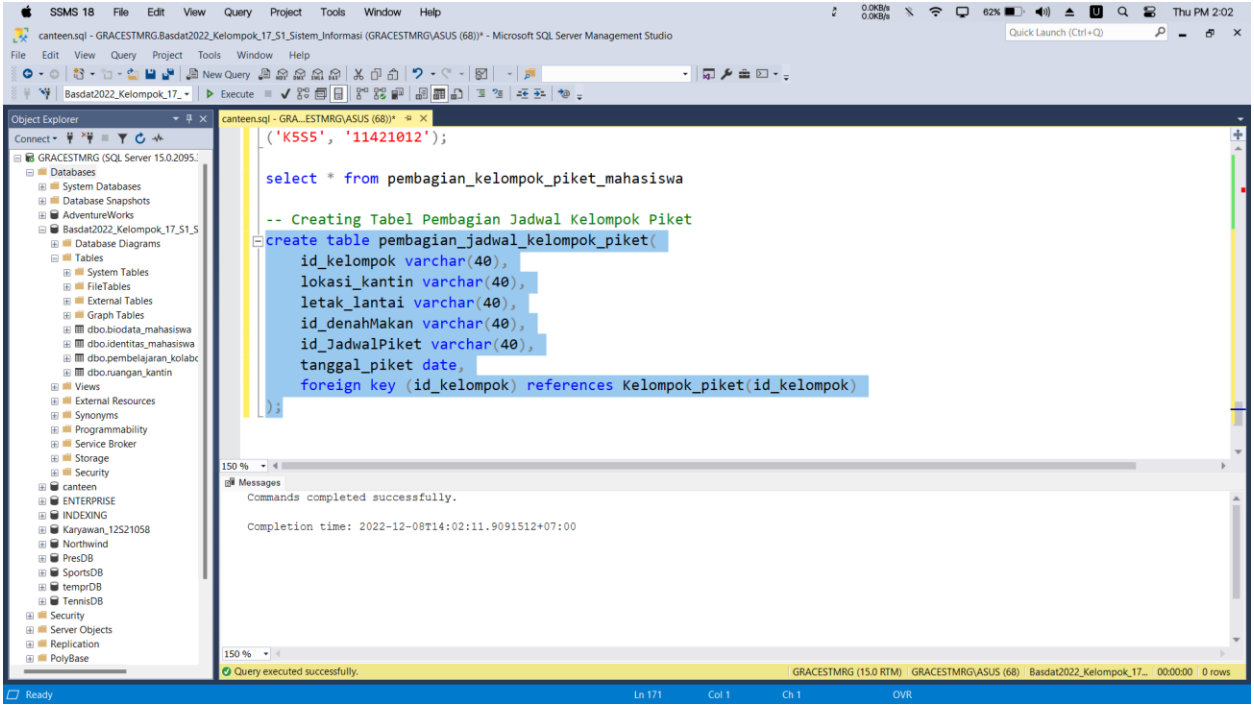
Syntax

```
select * from pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
```

3.1.2.22 Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

Syntax

```
-- Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket
create Tabel pembagian_jadwal_kelompok_piket(
    id_kelompok varchar(40),
    lokasi_kantin varchar(40),
    letak_lantai varchar(40),
    id_denahMakan varchar(40),
    id_JadwalPiket varchar(40),
    tanggal_piket date,
    foreign key (id_kelompok) references Kelompok_piket(id_kelompok)
);
```

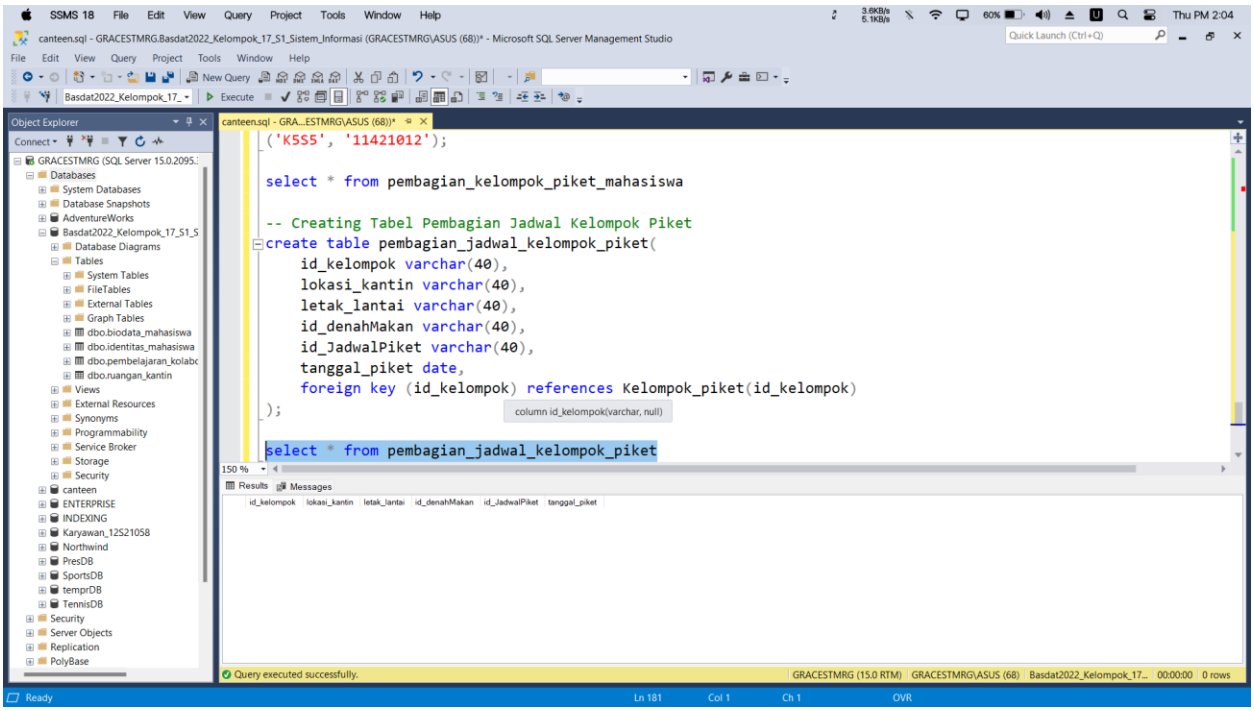


Gambar 33. Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

3.1.2.23 Viewing Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

Syntax

```
select * from pembagian_jadwal_kelompok_piket
```



Gambar 34. Hasil Output Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

3.1.2.24 Inserting Value Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

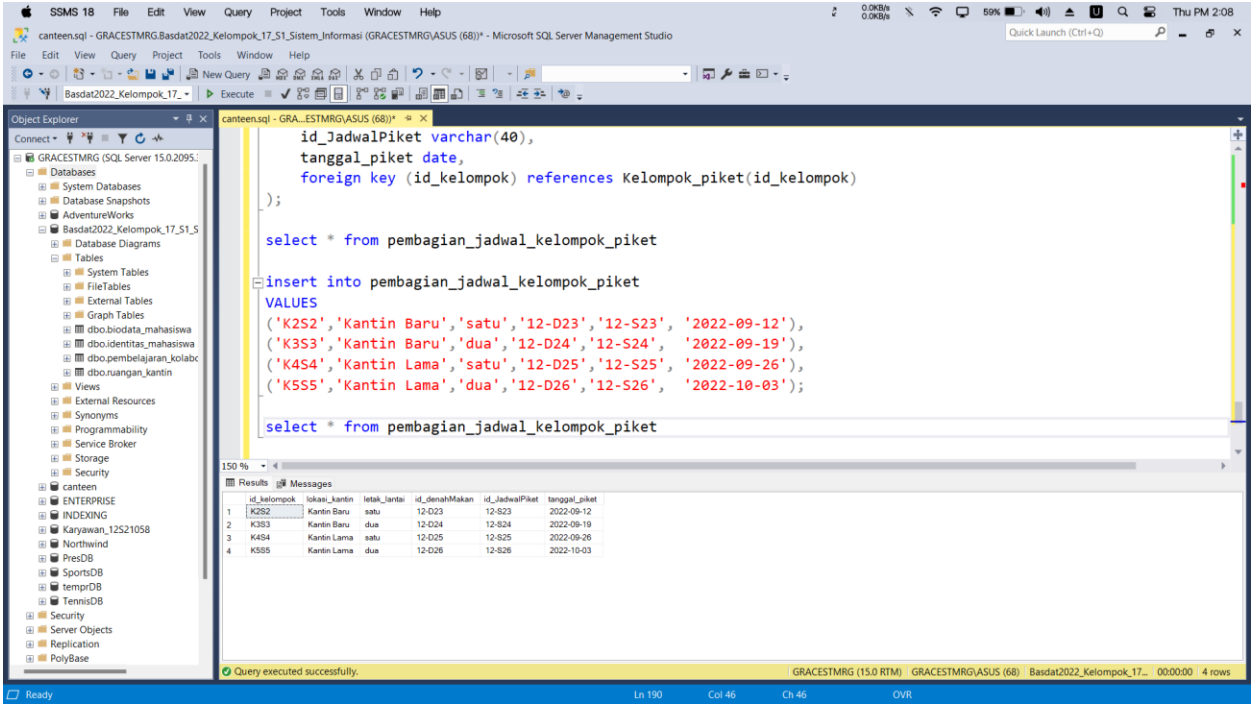
Syntax

```
insert into pembagian_jadwal_kelompok_piket
VALUES
('K2S2','Kantin Baru','satu','12-D23','12-S23',  '2022-09-12'),
('K3S3','Kantin Baru','dua','12-D24','12-S24',   '2022-09-19'),
('K4S4','Kantin Lama','satu','12-D25','12-S25',  '2022-09-26'),
('K5S5','Kantin Lama','dua','12-D26','12-S26',   '2022-10-03');
```

Gambar 35. Inserting Value into Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

Syntax

```
select * from pembagian_jadwal_kelompok_piket
```

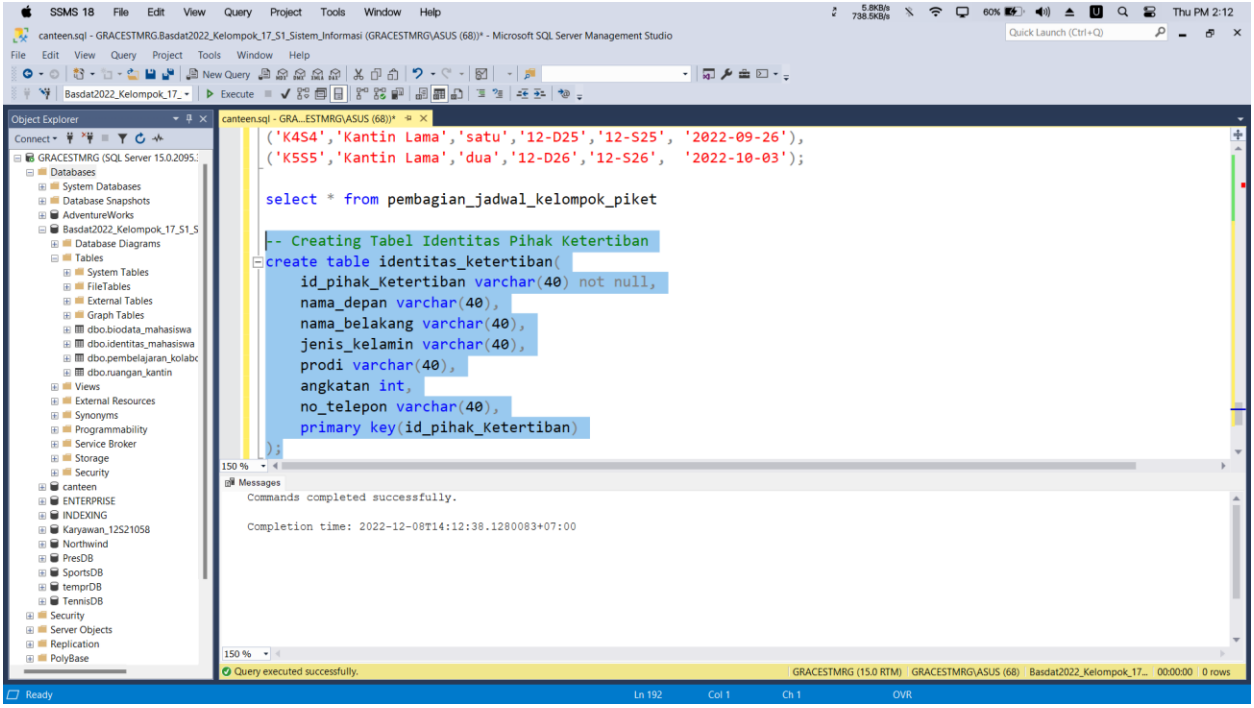


Gambar 36. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket

3.1.2.25 Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban

Syntax

```
-- Creating Tabel identitas Pihak Ketertiban
create Tabel identitas_ketertiban(
    id_pihak_Ketertiban varchar(40) not null,
    nama_depan varchar(40),
    nama_belakang varchar(40),
    jenis_kelamin varchar(40),
    prodi varchar(40),
```

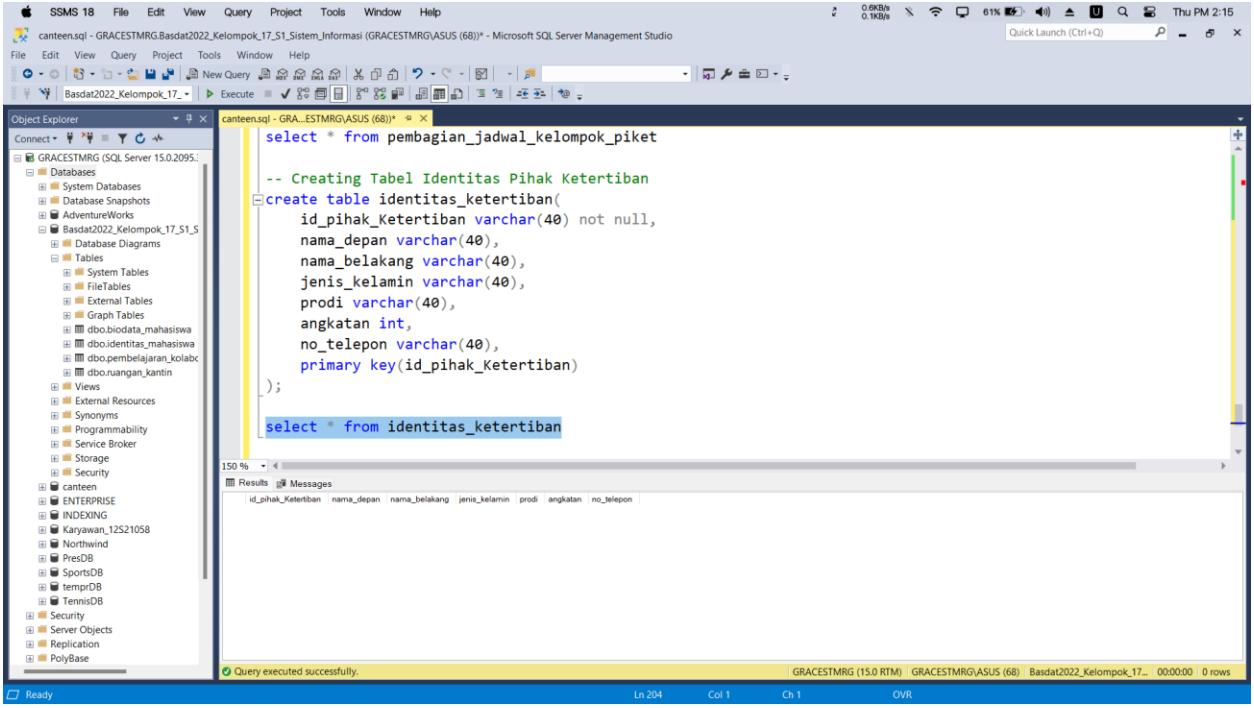


Gambar 37. Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban

3.1.2.26 Viewing Tabel Identitas Pihak Ketertiban

Syntax

```
select * from pembagian_jadwal_kelompok_piket
```

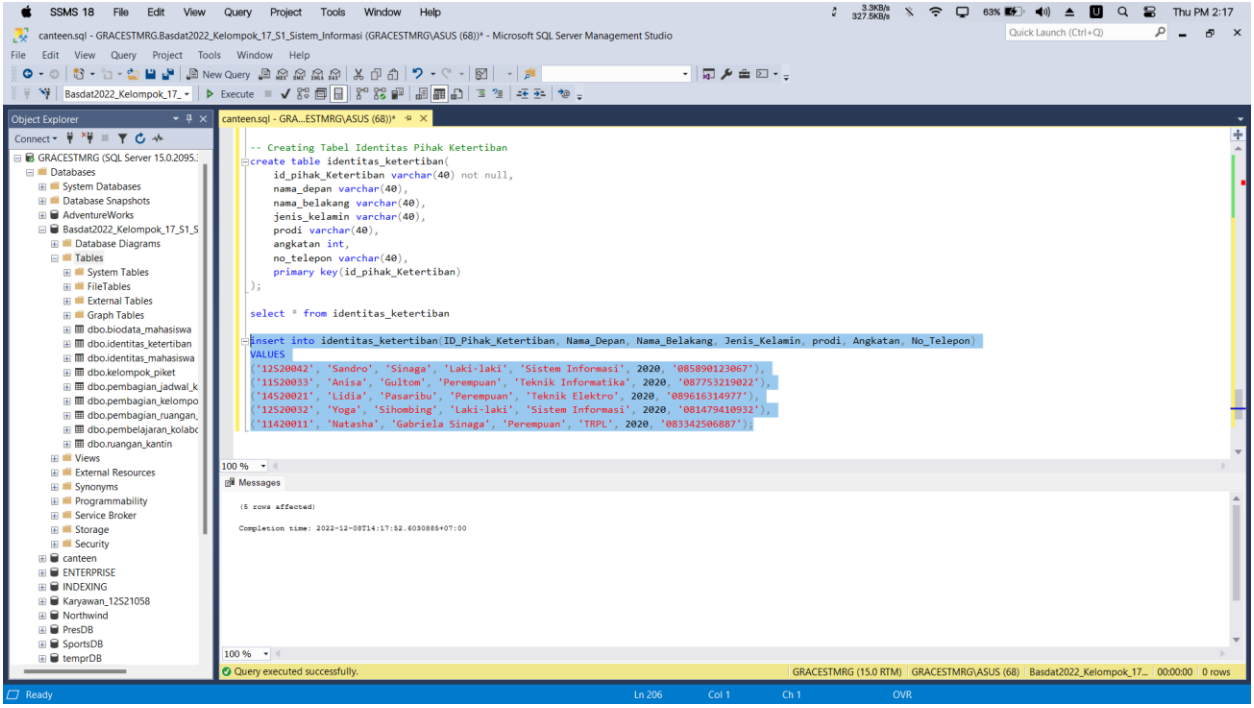


Gambar 38. Hasil Output Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban

3.1.2.27 Inserting Value Tabel Identitas Pihak Ketertiban

Syntax

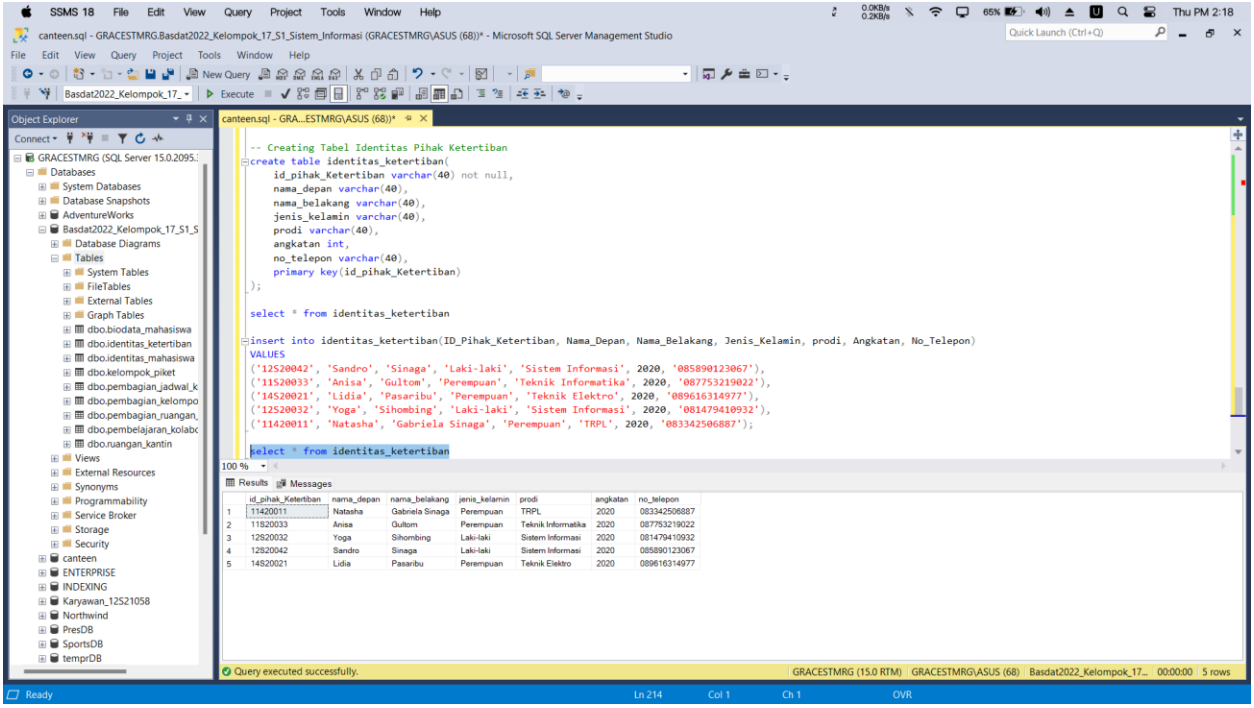
```
insert into identitas_ketertiban(ID_Pihak_Ketertiban, Nama_Depan, Nama_Belakang,
Jenis_Kelamin, prodi, Angkatan, No_Telepon)
VALUES
('12S20042', 'Sandro', 'Sinaga', 'Laki-laki', 'Sistem Informasi', 2020, '085890123067'),
('11S20033', 'Anisa', 'Gultom', 'Perempuan', 'Teknik Informatika', 2020, '087753219022'),
('14S20021', 'Lidia', 'Pasaribu', 'Perempuan', 'Teknik Elektro', 2020, '089616314977'),
('12S20032', 'Yoga', 'Sihombing', 'Laki-laki', 'Sistem Informasi', 2020, '081479410932'),
('11420011', 'Natasha', 'Gabriela Sinaga', 'Perempuan','TRPL', 2020, '083342506887');
```



Gambar 39. Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Ketertiban

Syntax

```
select * from identitas_ketertiban
```

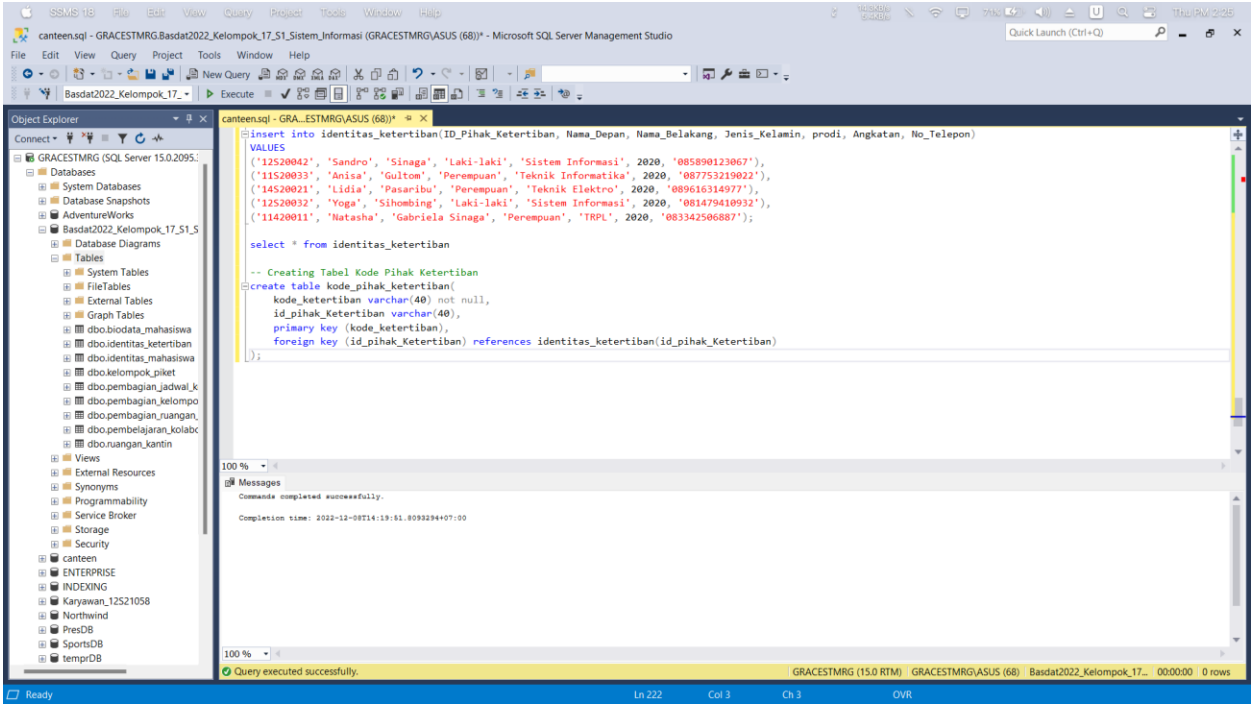


Gambar 40. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Ketertiban

3.1.2.28 Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban

Syntax

```
-- Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban
create Tabel kode_pihak_ketertiban(
    kode_ketertiban varchar(40) not null,
    id_pihak_Ketertiban varchar(40),
    primary key (kode_ketertiban),
    foreign key (id_pihak_Ketertiban) references
identitas_ketertiban(id_pihak_Ketertiban)
);
```

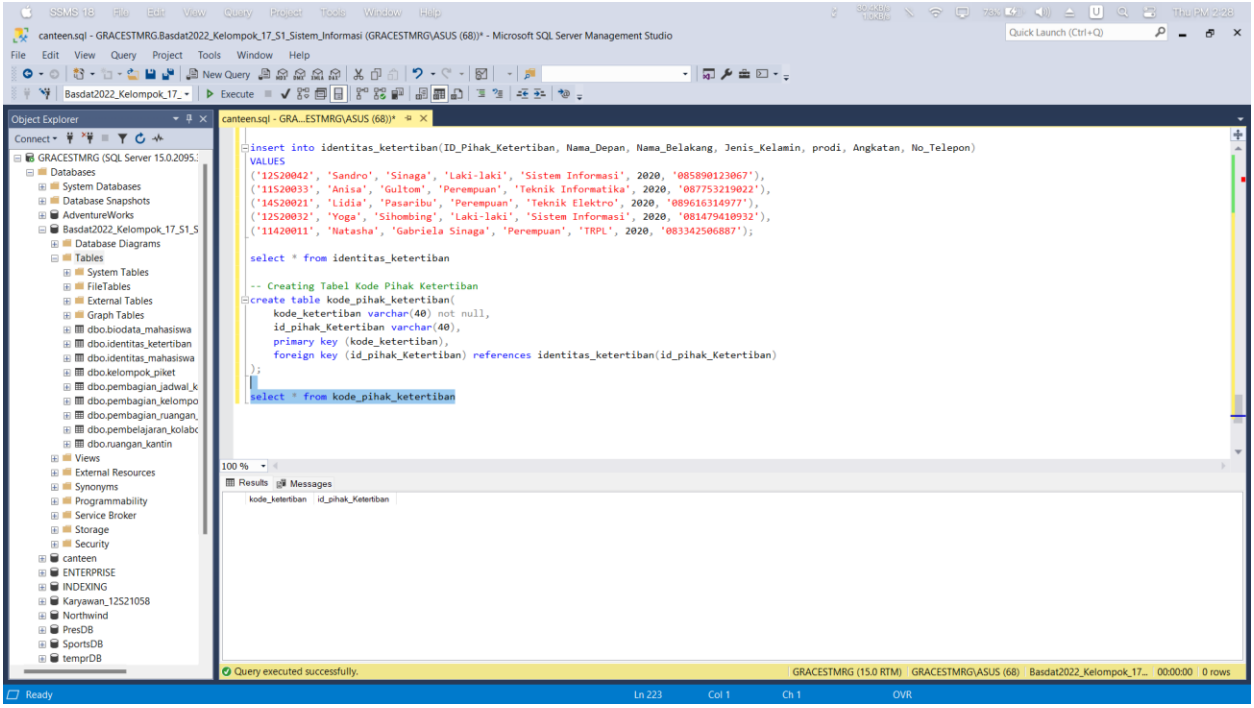


Gambar 41. Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban

3.1.2.29 Viewing Tabel Kode Pihak Ketertiban

Syntax

```
select * from kode_pihak_ketertiban
```

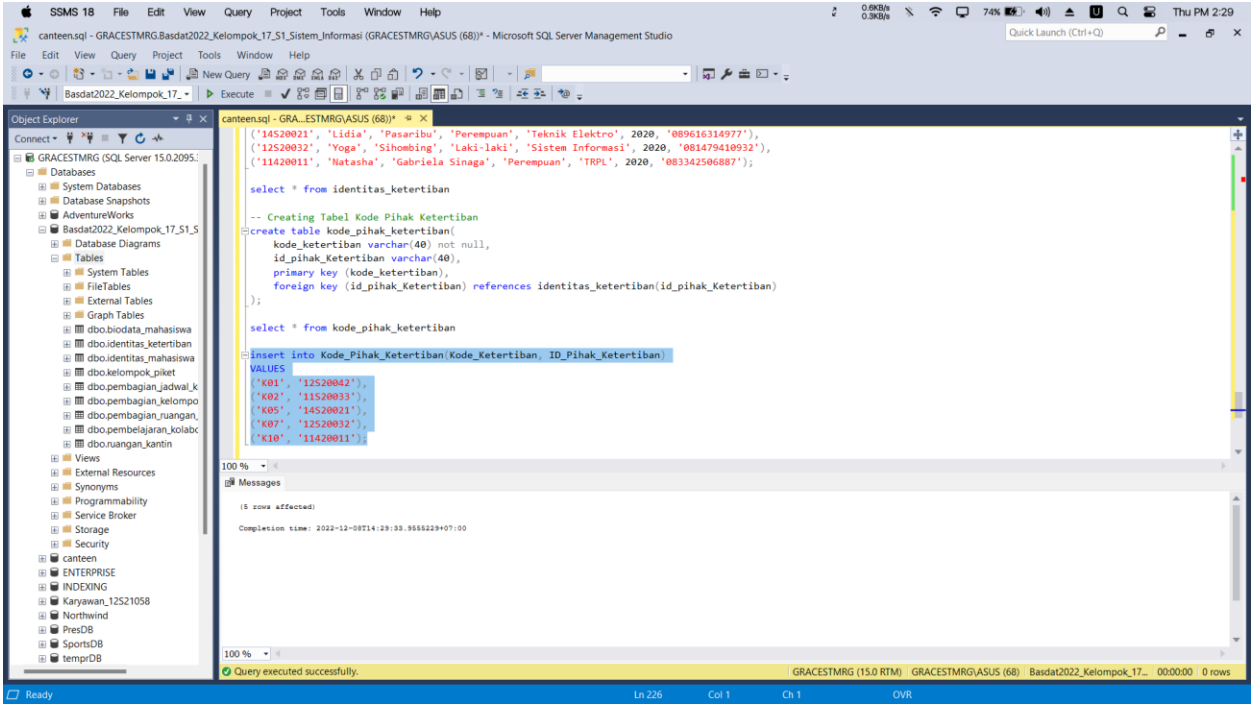


Gambar 42. Hasil Output Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban

3.1.2.30 Inserting Value Tabel Kode Pihak Ketertiban

Syntax

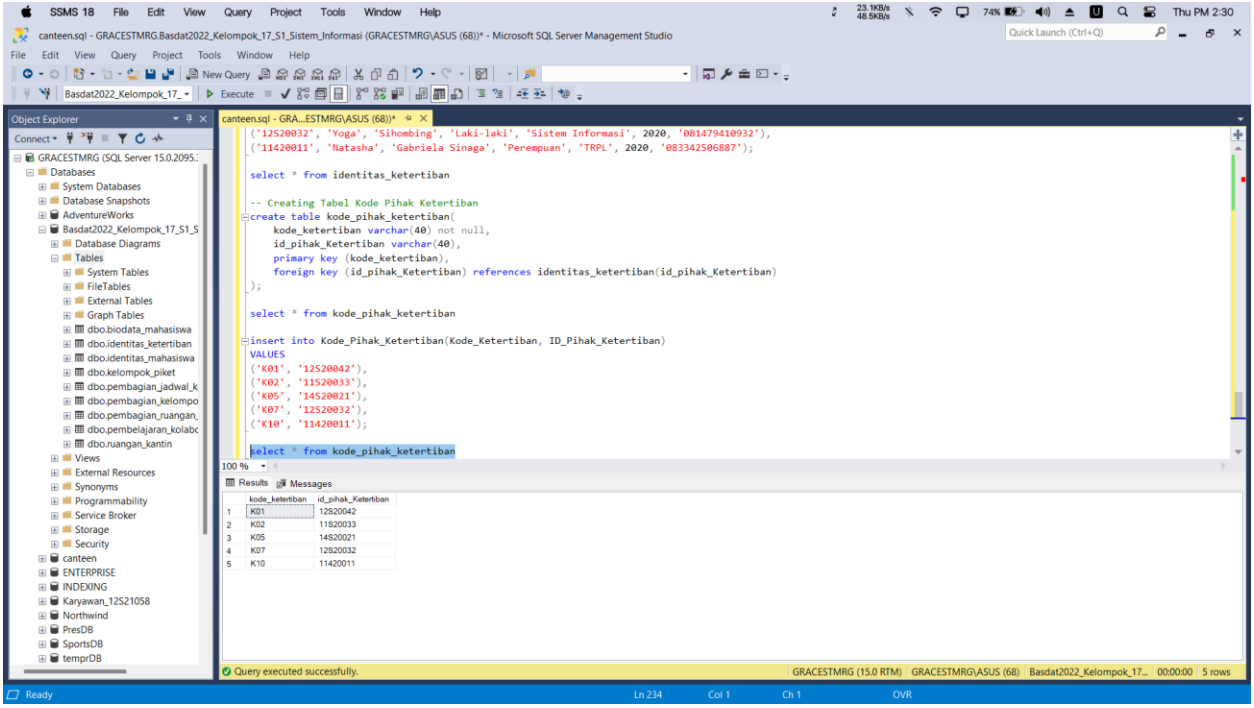
```
insert into Kode_Pihak_Ketertiban(Kode_Ketertiban, ID_Pihak_Ketertiban)
VALUES
('K01',        '12S20042'),
('K02',        '11S20033'),
('K05',        '14S20021'),
('K07',        '12S20032'),
('K10',        '11420011');
```



Gambar 43. Inserting Value into Tabel Kode Pihak Ketertiban

Syntax

```
select * from kode_pihak_ketertiban
```

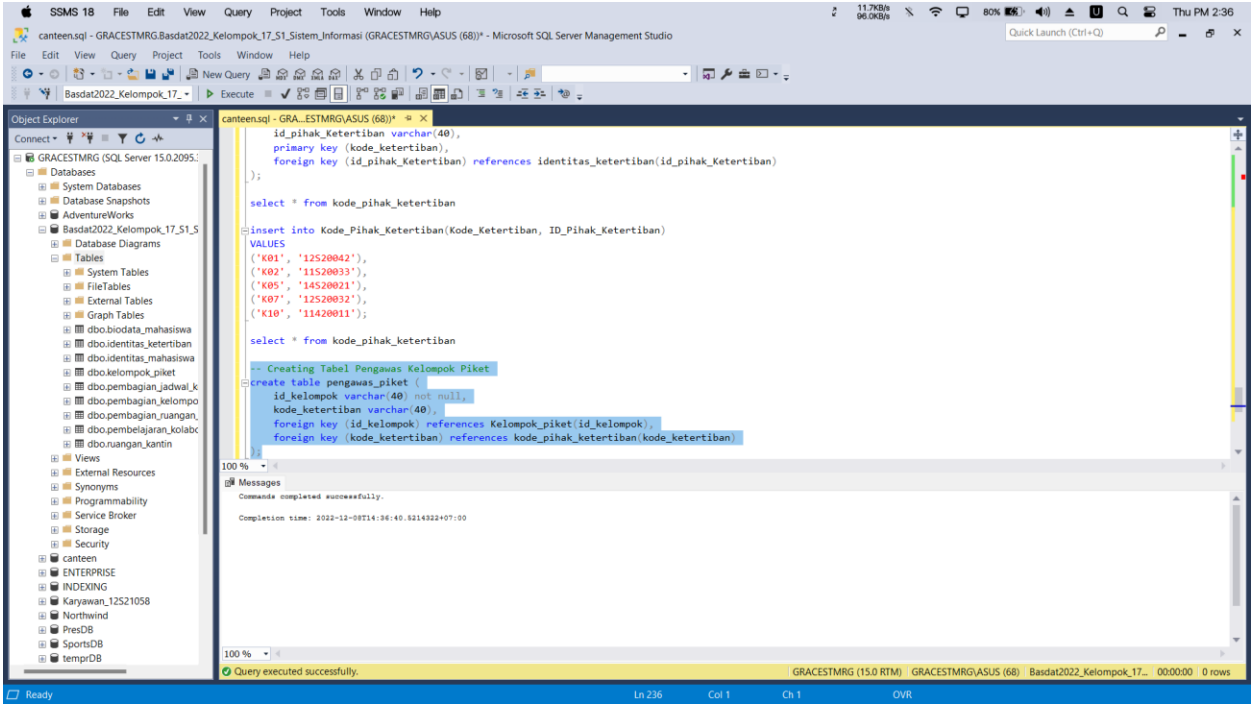


Gambar 44. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kode Pihak Ketertiban

3.1.2.31 Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket

Syntax

```
-- Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket
create Tabel pengawas_piket (
    id_kelompok varchar(40) not null,
    kode_ketertiban varchar(40),
    foreign key (id_kelompok) references Kelompok_piket(id_kelompok),
    foreign key (kode_ketertiban) references kode_pihak_ketertiban(kode_ketertiban)
);
```

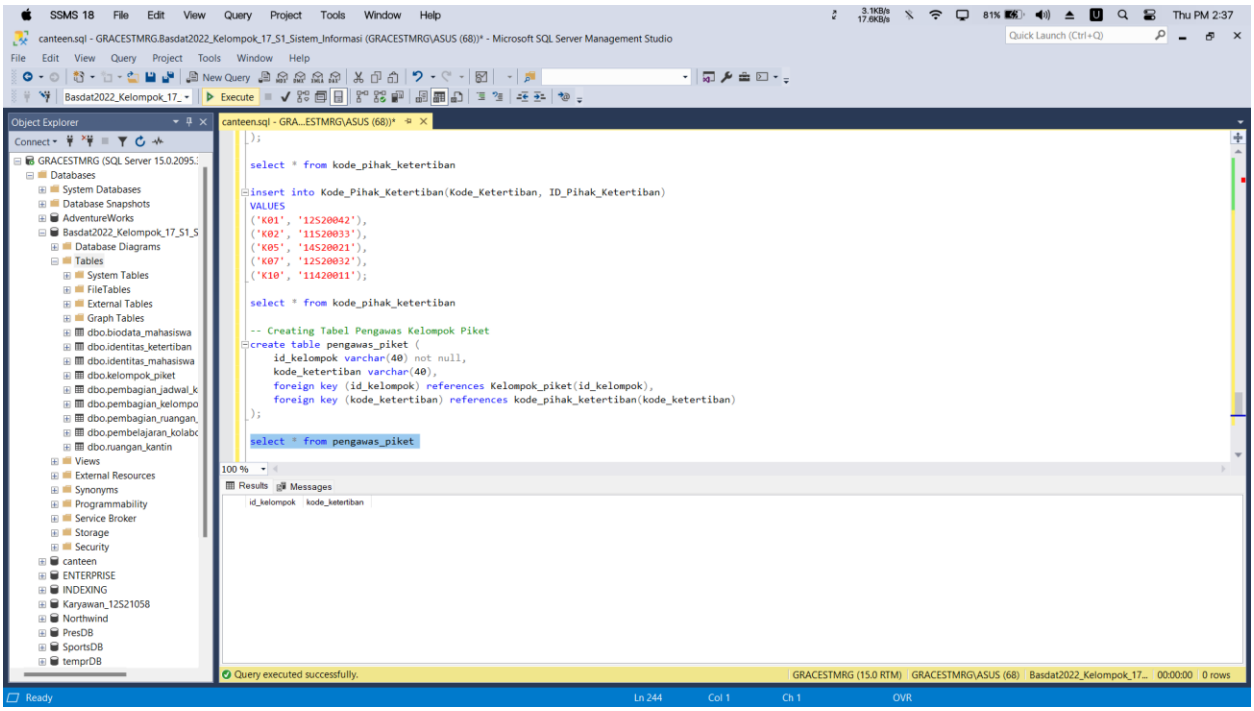


Gambar 45. Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket

3.1.2.32 Viewing Tabel Pengawas Kelompok Piket

Syntax

```
select * from pengawas_piket
```

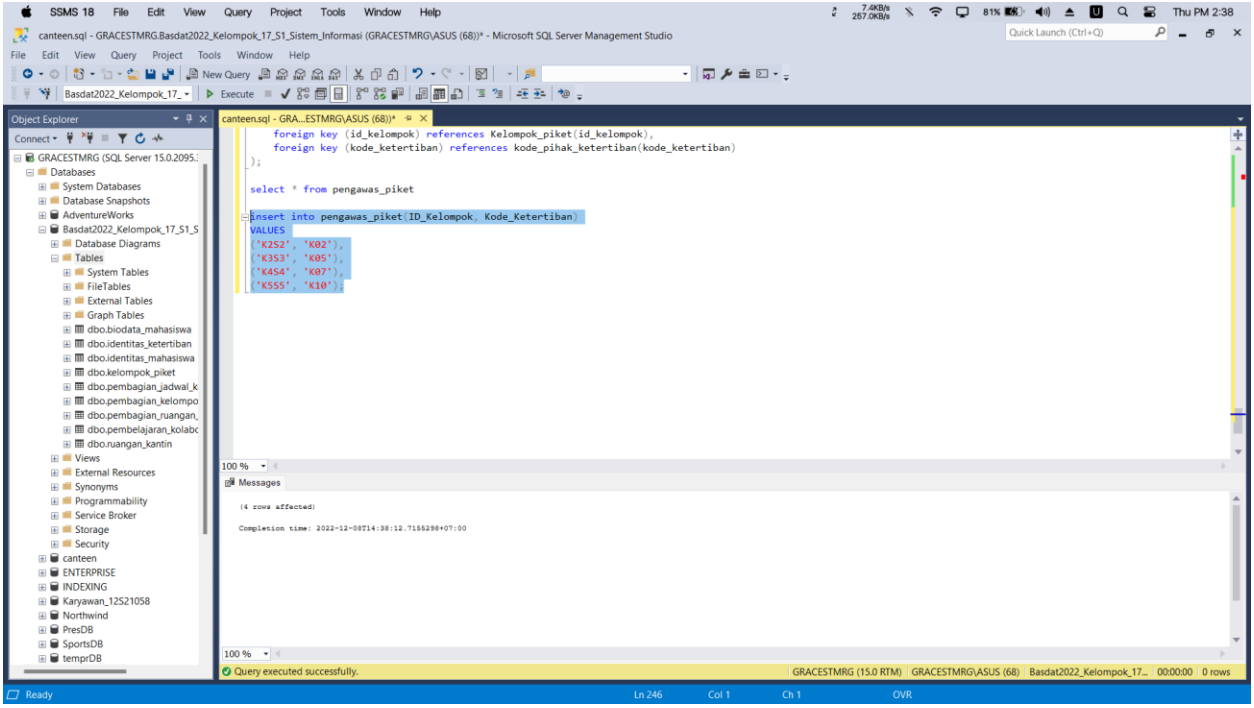


Gambar 46. Hasil Output Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket

3.1.2.33 Inserting Value Tabel Pengawas Kelompok Piket

Syntax

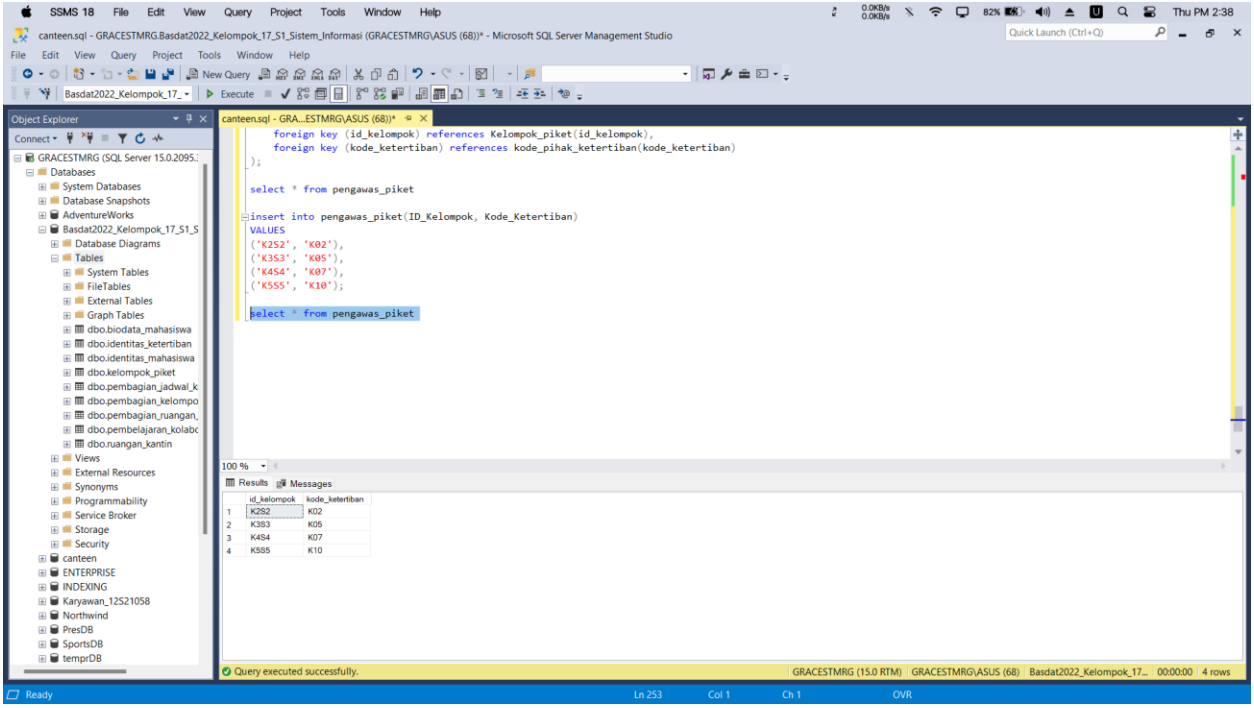
```
insert into pengawas_piket(ID_Kelompok, Kode_Ketertiban)
VALUES
('K2S2', 'K02'),
('K3S3', 'K05'),
('K4S4', 'K07'),
('K5S5', 'K10');
```



Gambar 47. Inserting Value into Tabel Pengawas Kelompok Piket

Syntax

```
select * from pengawas_piket
```

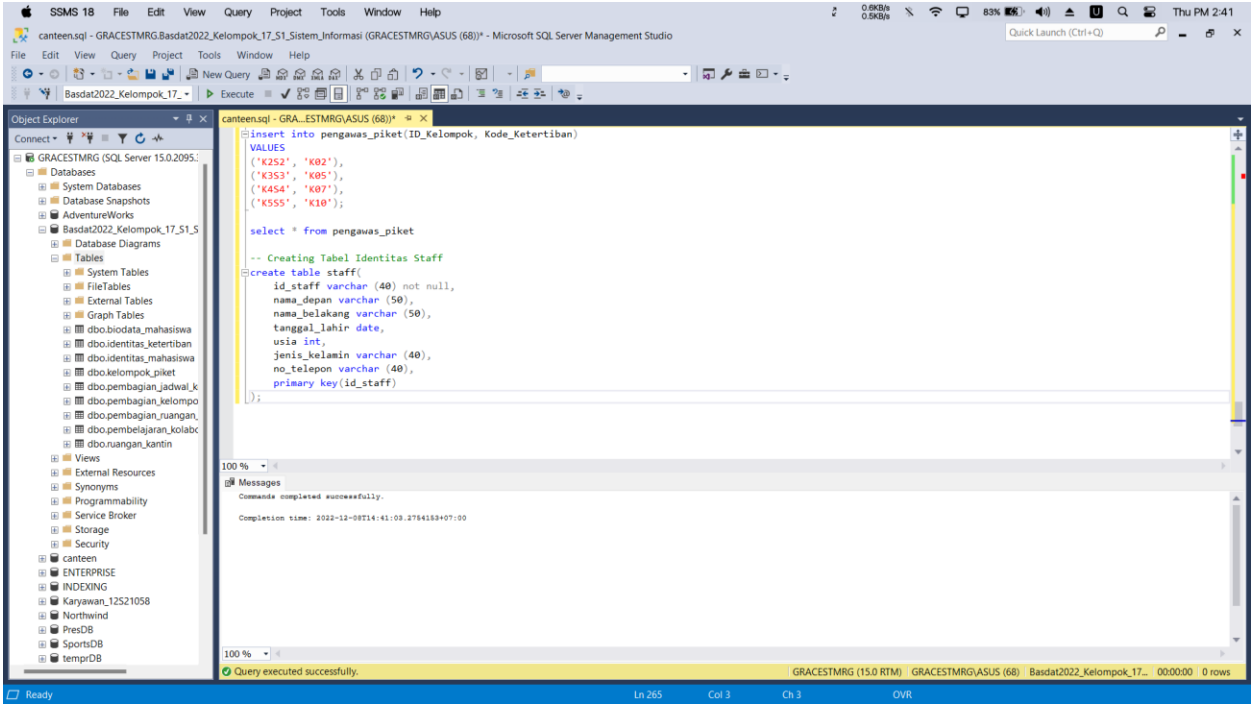


Gambar 48. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pengawas Kelompok Piket

3.1.2.34 Creating Tabel Identitas Staff

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Staff
create Tabel staff(
    id_staff varchar (40) not null,
    nama_depan varchar (50),
    nama_belakang varchar (50),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar (40),
    no_telepon varchar (40),
    primary key(id_staff)
);
```

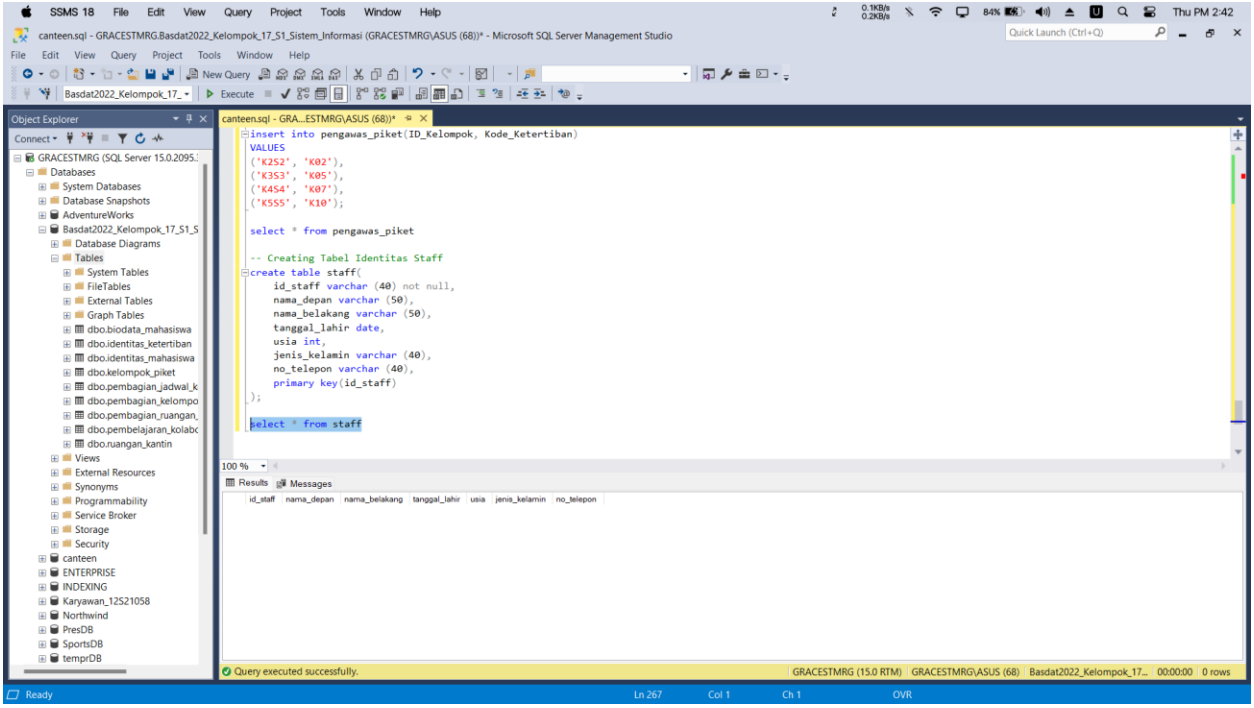


Gambar 49. Creating Tabel Identitas Staff

3.1.2.35 Viewing Tabel Identitas Staff

Syntax

```
select * from staff
```

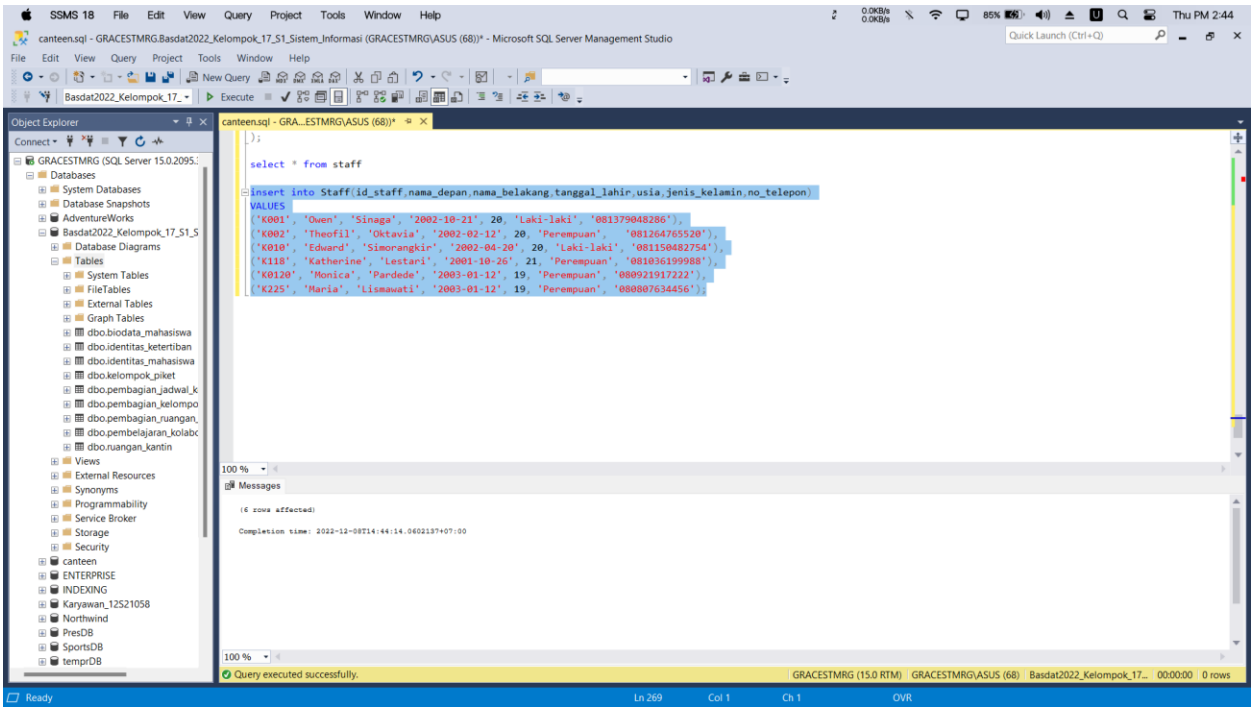


Gambar 50. Hasil Output Creating Tabel Identitas Staff

3.1.2.36 Inserting Value Tabel Identitas Staff

Syntax

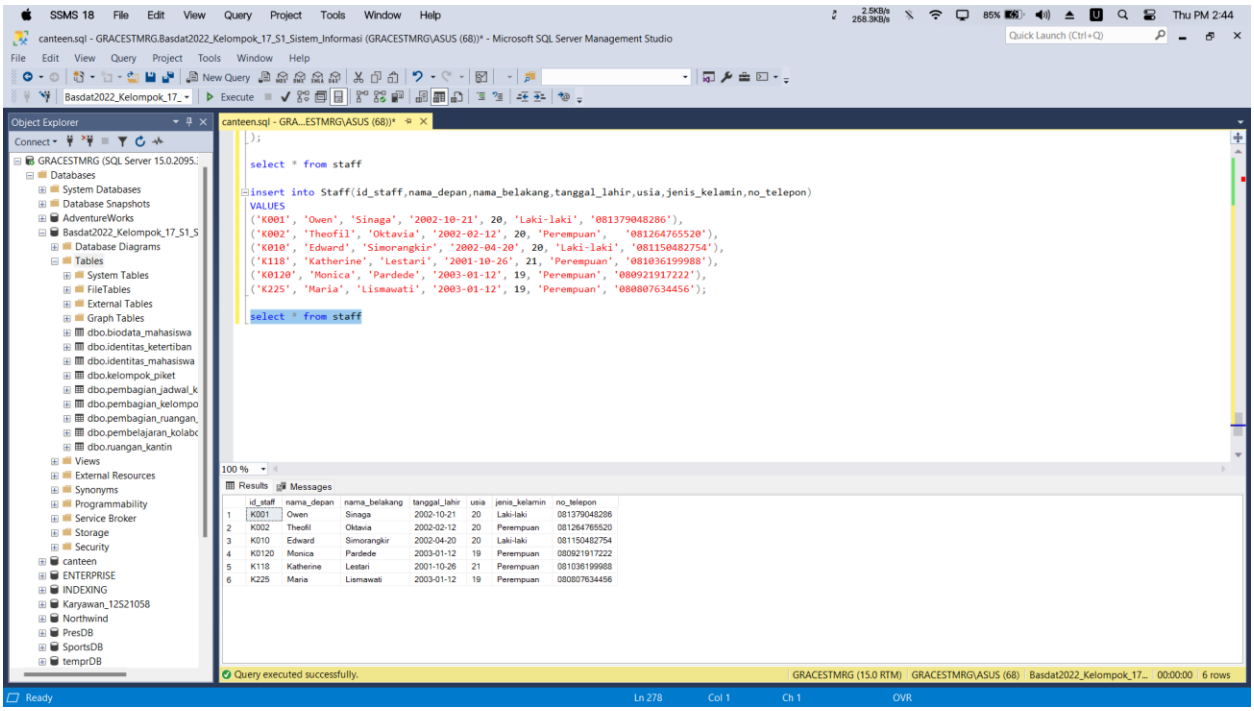
```
insert into
Staff(id_staff,nama_depan,nama_belakang,tanggal_lahir,usia,jenis_kelamin,no_telepon)
VALUES
('K001', 'Owen', 'Sinaga', '2002-10-21', 20, 'Laki-laki', '081379048286'),
('K002', 'Theofil', 'Oktavia', '2002-02-12', 20, 'Perempuan', '081264765520'),
('K010', 'Edward', 'Simorangkir', '2002-04-20', 20, 'Laki-laki', '081150482754'),
('K118', 'Katherine', 'Lestari', '2001-10-26', 21, 'Perempuan', '081036199988'),
('K0120', 'Monica',  'Pardede', '2003-01-12', 19, 'Perempuan', '080921917222'),
('K225', 'Maria', 'Lismawati', '2003-01-12', 19, 'Perempuan', '080807634456');
```



Gambar 51. Inserting Value into Tabel Identitas Staff

Syntax

```
select * from staff
```

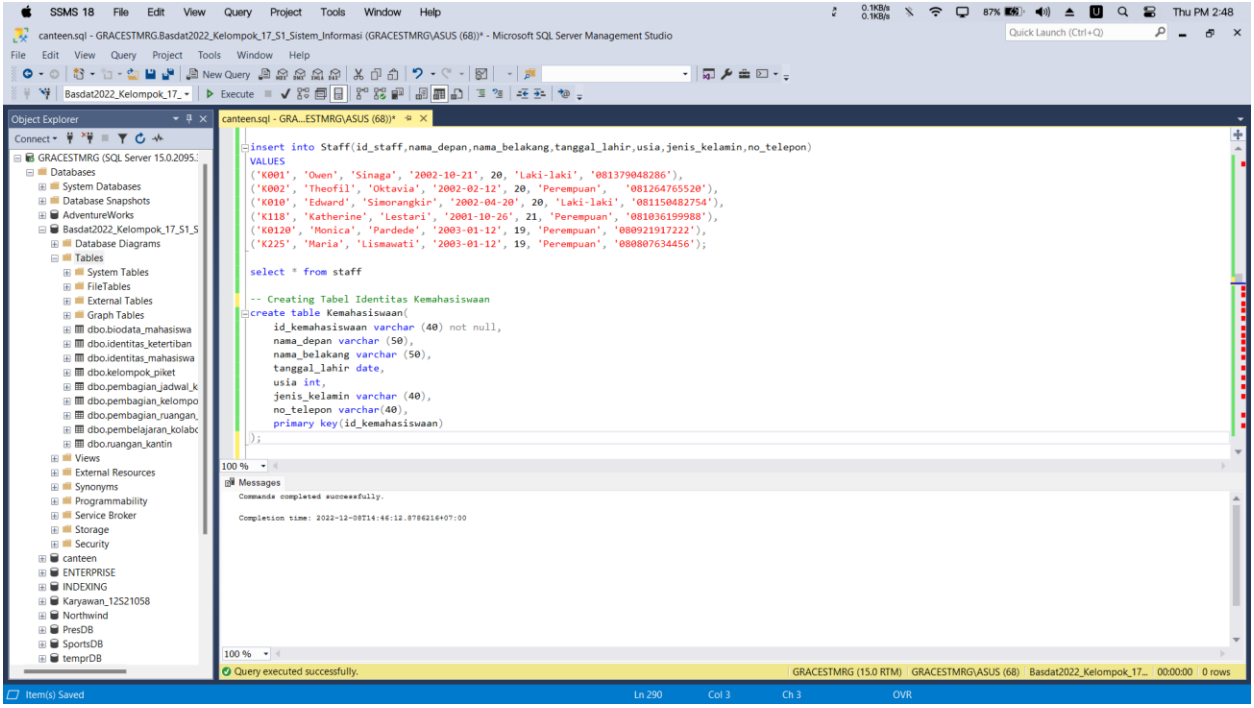


Gambar 52. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Staff

3.1.2.37 Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan
create Tabel Kemahasiswaan(
    id_kemahasiswaan varchar (40) not null,
    nama_depan varchar (50),
    nama_belakang varchar (50),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar (40),
    no_telepon varchar(40),
    primary key(id_kemahasiswaan)
);
```

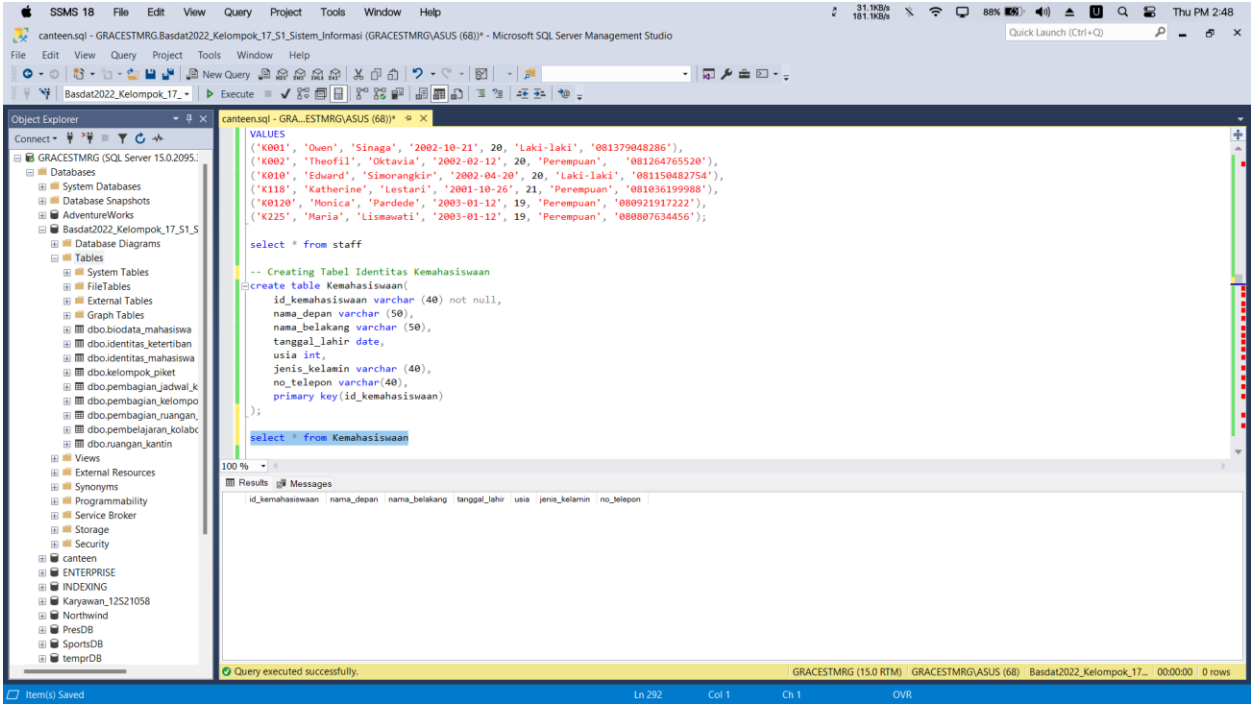


Gambar 53. Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan

3.1.2.38 Viewing Tabel Identitas Kemahasiswaan

Syntax

```
select * from Kemahasiswaan
```

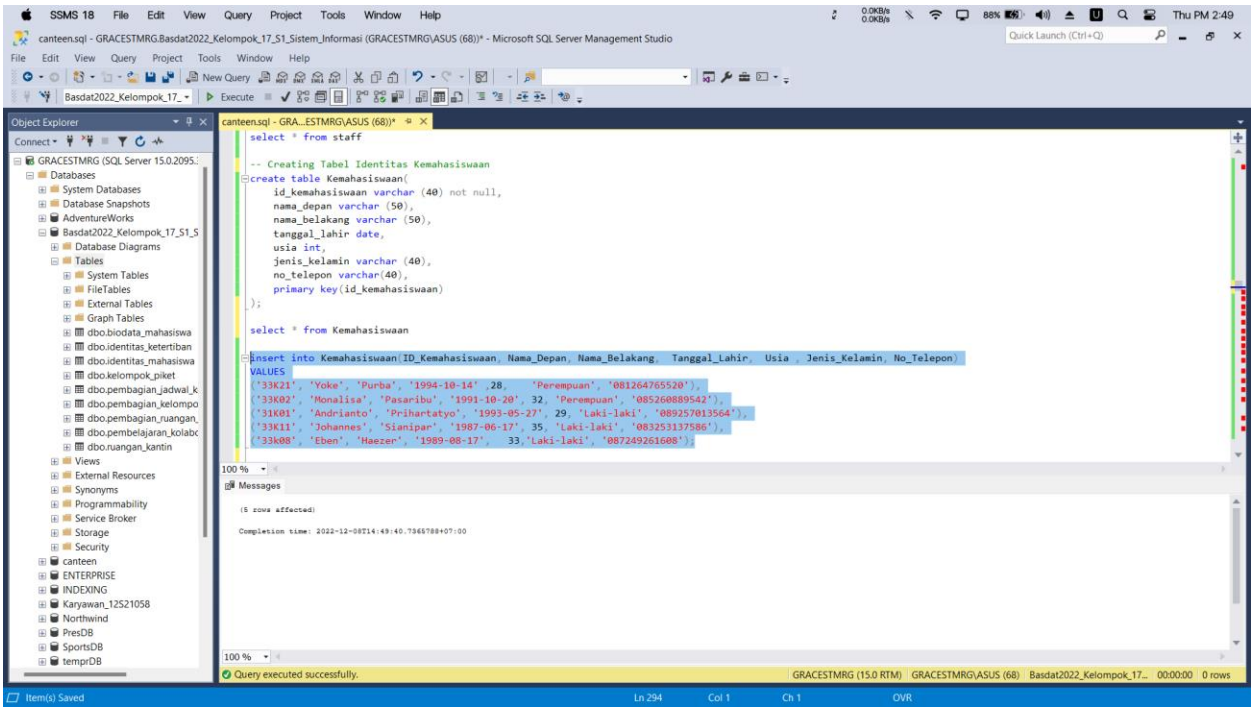


Gambar 54. Hasil Output Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan

3.1.2.39 Inserting Value Tabel Identitas Kemahasiswaan

Syntax

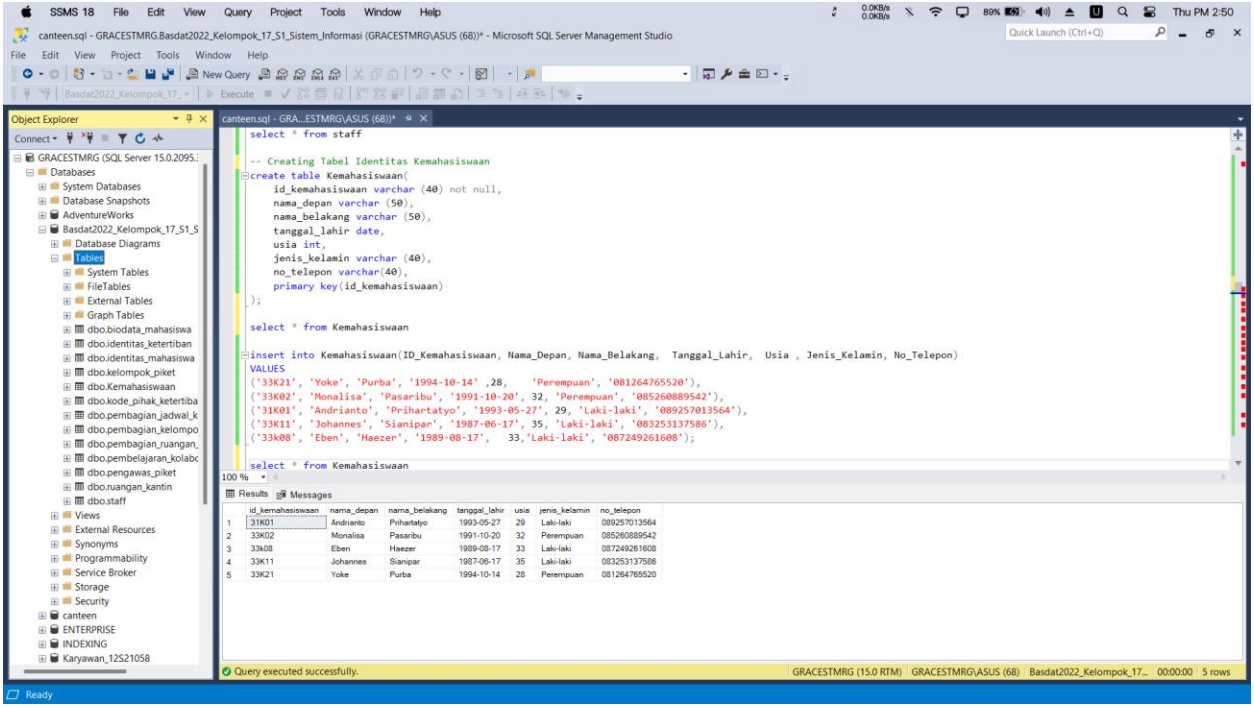
```
insert into Kemahasiswaan(ID_Kemahasiswaan, Nama_Depan, Nama_Belakang,
       Tanggal_Lahir, Usia , Jenis_Kelamin, No_Telepon)
VALUES
('33K21', 'Yoke', 'Purba', '1994-10-14'   ,28,   'Perempuan', '081264765520'),
('33K02', 'Monalisa', 'Pasaribu', '1991-10-20', 32, 'Perempuan', '085260889542'),
('31K01', 'Andrianto', 'Prihartatyo', '1993-05-27', 29, 'Laki-laki', '089257013564'),
('33K11', 'Johannes', 'Sianipar', '1987-06-17', 35, 'Laki-laki', '083253137586'),
('33k08', 'Eben', 'Haezer', '1989-08-17',33,'Laki-laki',      '087249261608');
```



Gambar 55. Inserting Value into Tabel Identitas Kemahasiswaan

Syntax

```
select * from Kemahasiswaan
```

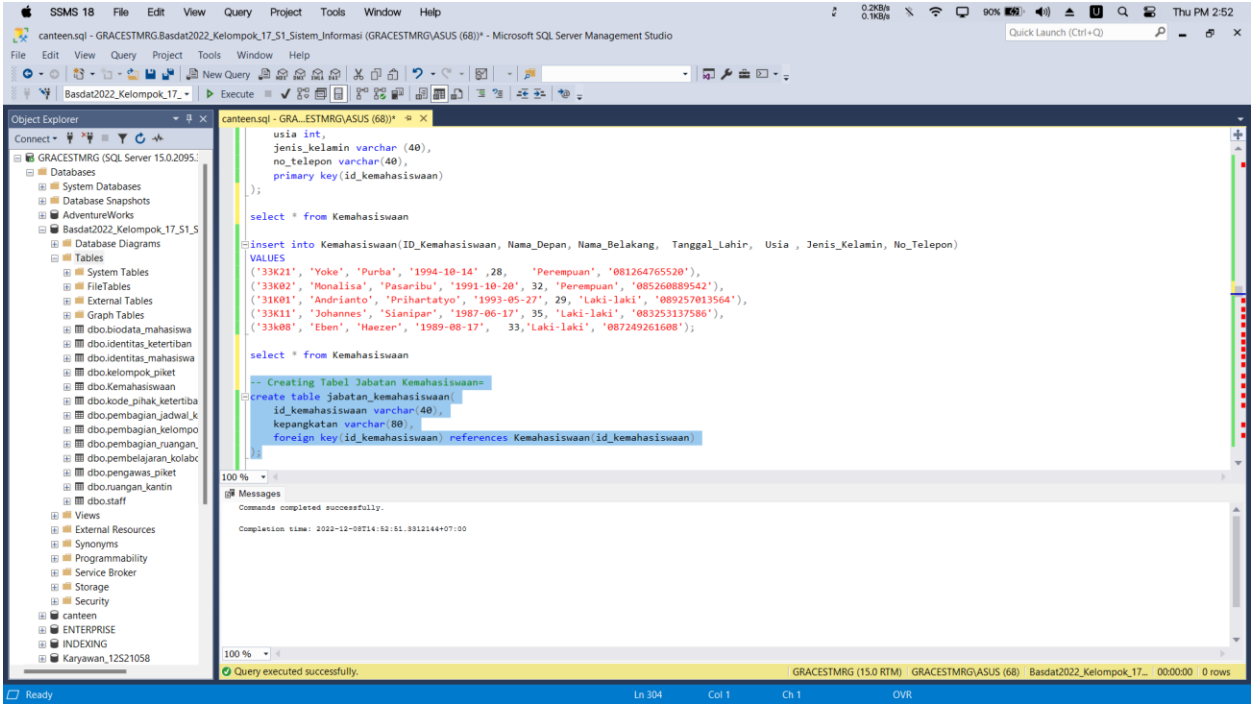


Gambar 56. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Kemahasiswaan

3.1.2.40 Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan

Syntax

```
-- Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan=
create Tabel jabatan_kemahasiswaan(
    id_kemahasiswaan varchar(40),
    kepangkatan varchar(80),
    foreign key(id_kemahasiswaan) references Kemahasiswaan(id_kemahasiswaan)
);
```

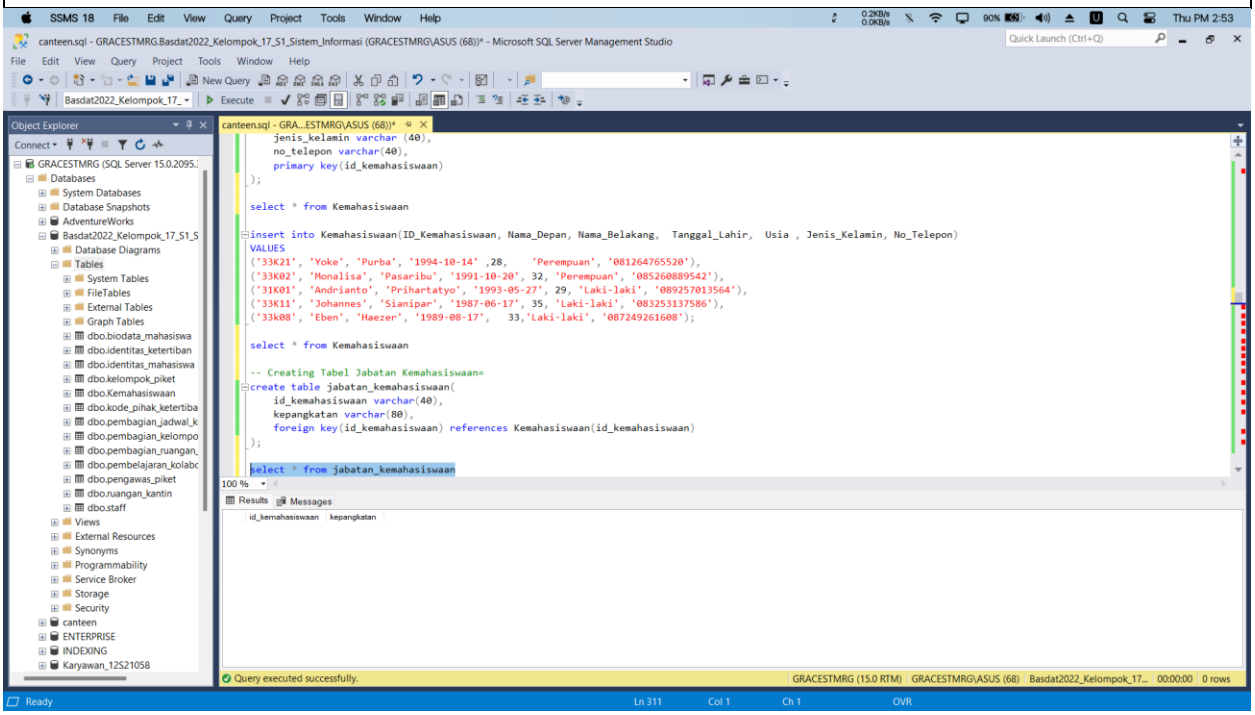


Gambar 57. Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan

3.1.2.41 Viewing Tabel Jabatan Kemahasiswaan

Syntax

```
select * from jabatan_kemahasiswaan
```

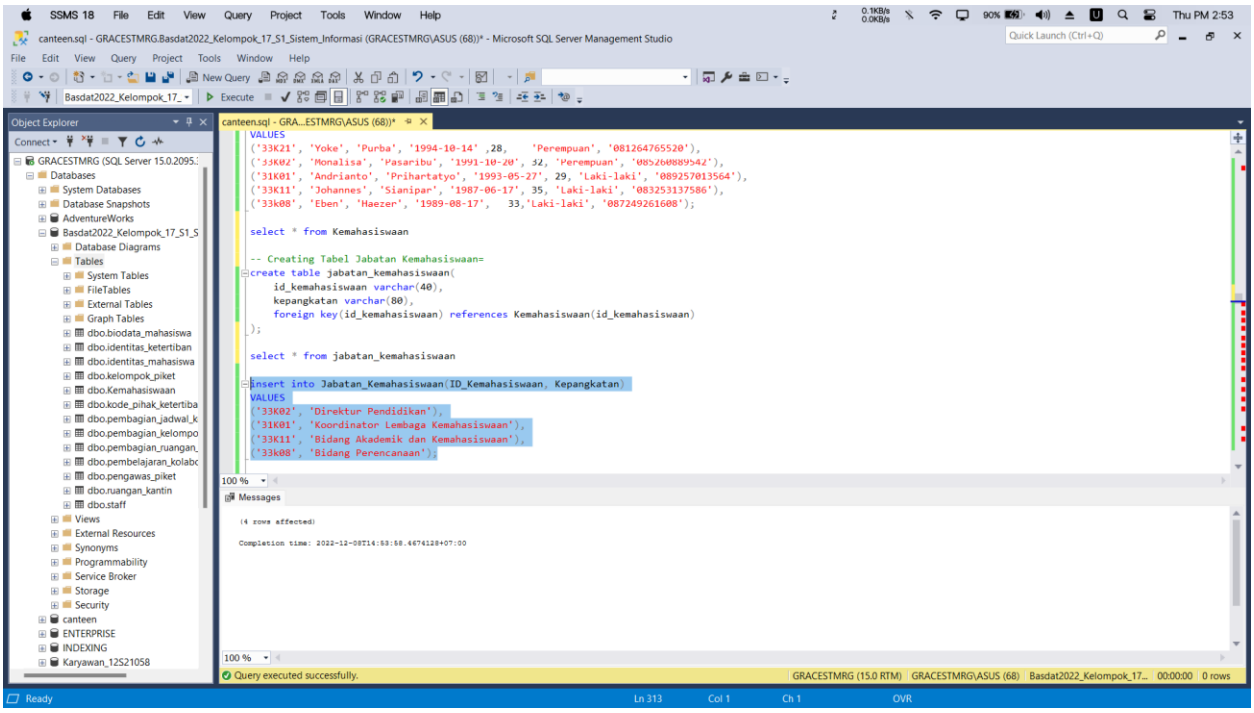


Gambar 58. Hasil Output Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan

3.1.2.42 Inserting Value Tabel Jabatan Kemahasiswaan

Syntax

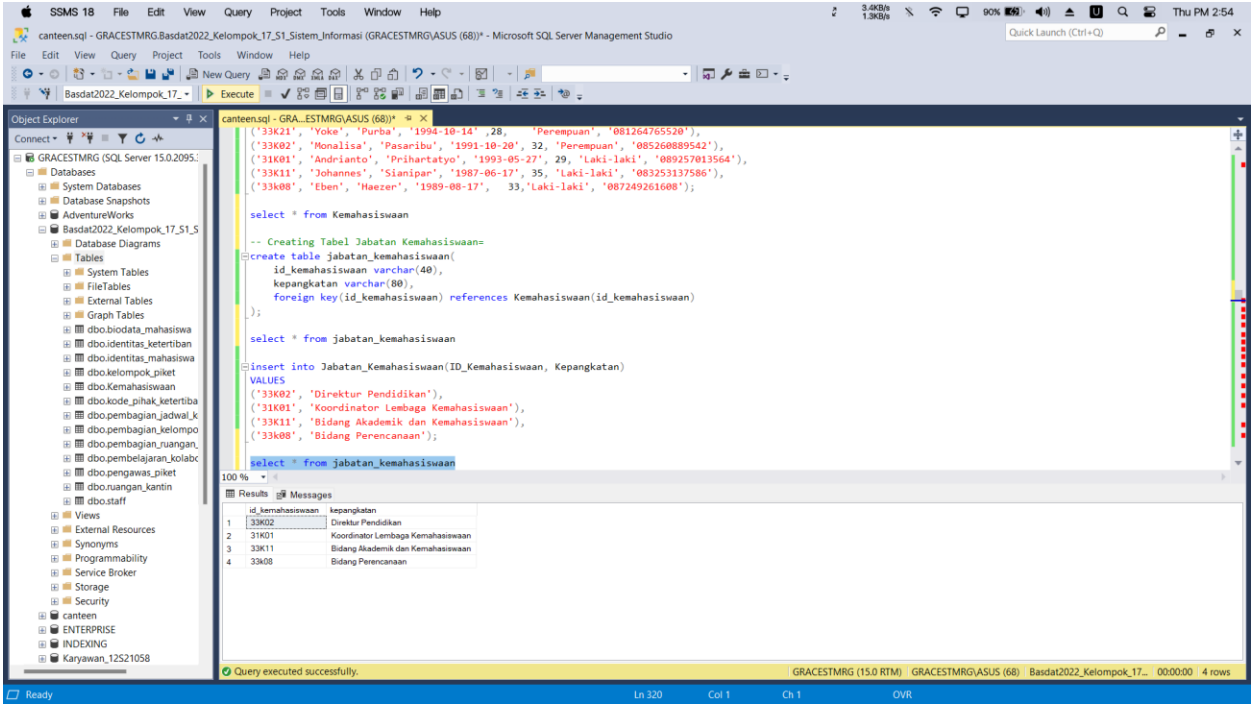
```
insert into Jabatan_Kemahasiswaan(ID_Kemahasiswaan, Kepangkatan)
VALUES
('33K02', 'Direktur Pendidikan'),
('31K01', 'Koordinator Lembaga Kemahasiswaan'),
('33K11', 'Bidang Akademik dan Kemahasiswaan'),
('33k08', 'Bidang Perencanaan');
```



Gambar 59. Inserting Value into Tabel Jabatan Kemahasiswaan

Syntax

```
select * from jabatan_kemahasiswaan
```

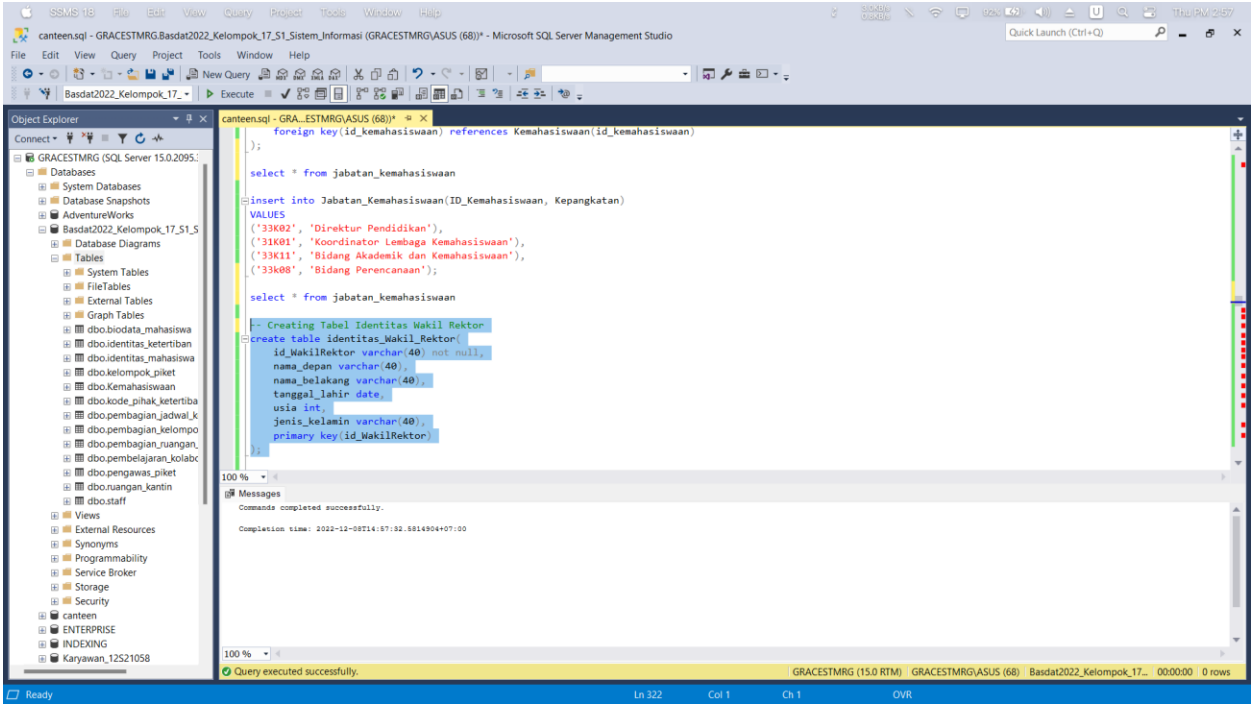


Gambar 60. Hasil Output Inserting Value into Tabel Jabatan Kemahasiswaan

3.1.2.43 Creating Tabel Identitas Wakil Rektor

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Wakil Rektor
create Tabel identitas_Wakil_Rektor(
    id_WakilRektor varchar(40) not null,
    nama_depan varchar(40),
    nama_belakang varchar(40),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar(40),
    primary key(id_WakilRektor)
);
```

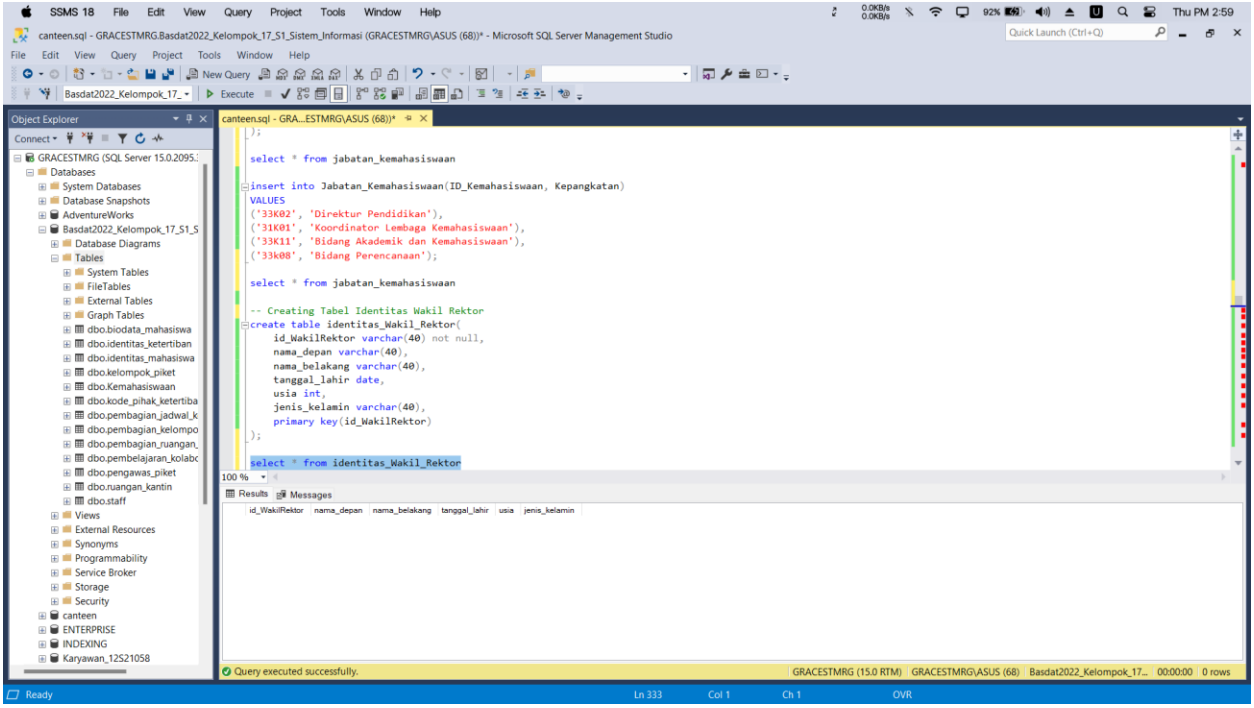


Gambar 61. Creating Tabel Identitas Wakil Rektor

3.1.2.44 Viewing Tabel Identitas Wakil Rektor

Syntax

```
select * from identitas_Wakil_Rektor
```

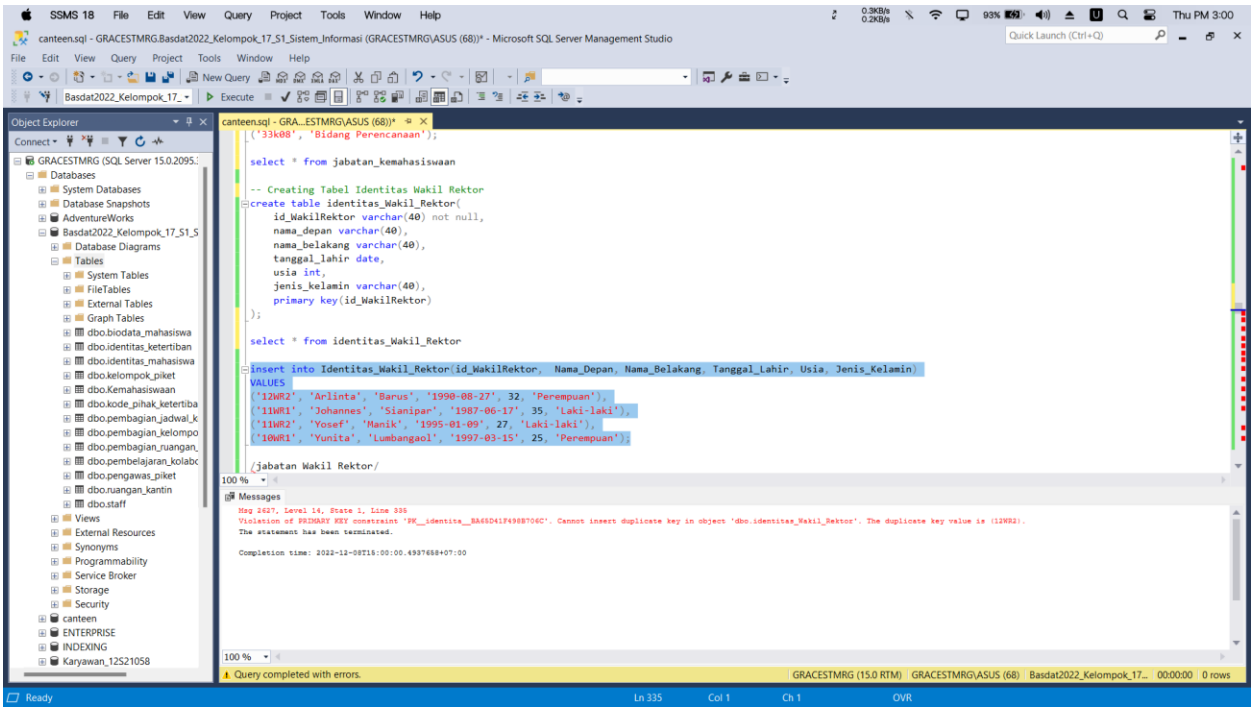


Gambar 62. Hasil Output Creating Tabel Identitas Wakil Rektor

3.1.2.45 Inserting Value Tabel Identitas Wakil Rektor

Syntax

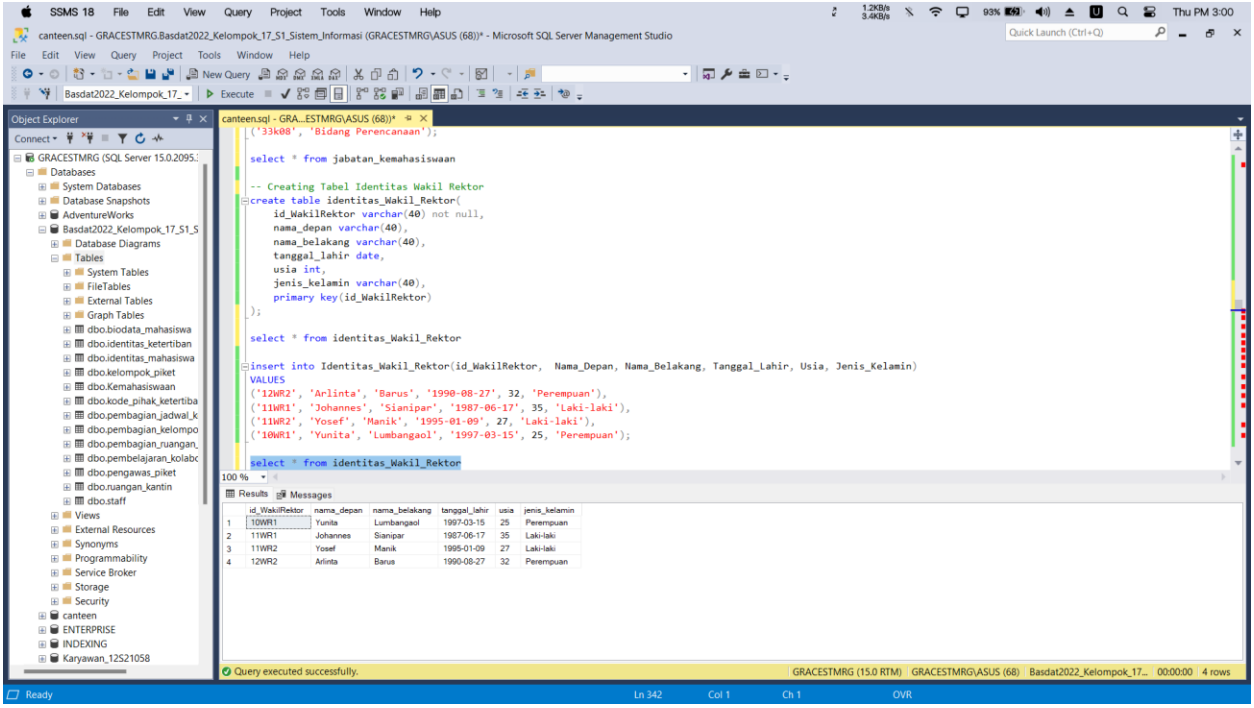
```
insert into Identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor,     Nama_Depan,   Nama_Belakang,
Tanggal_Lahir, Usia, Jenis_Kelamin)
VALUES
('12WR2', 'Arlinta', 'Barus', '1990-08-27', 32, 'Perempuan'),
('11WR1', 'Johannes', 'Sianipar', '1987-06-17', 35, 'Laki-laki'),
('11WR2', 'Yosef', 'Manik', '1995-01-09', 27, 'Laki-laki'),
('10WR1', 'Yunita', 'Lumbangaol', '1997-03-15', 25, 'Perempuan');
```



Gambar 63. Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor

Syntax

```
select * from identitas_Wakil_Rektor
```

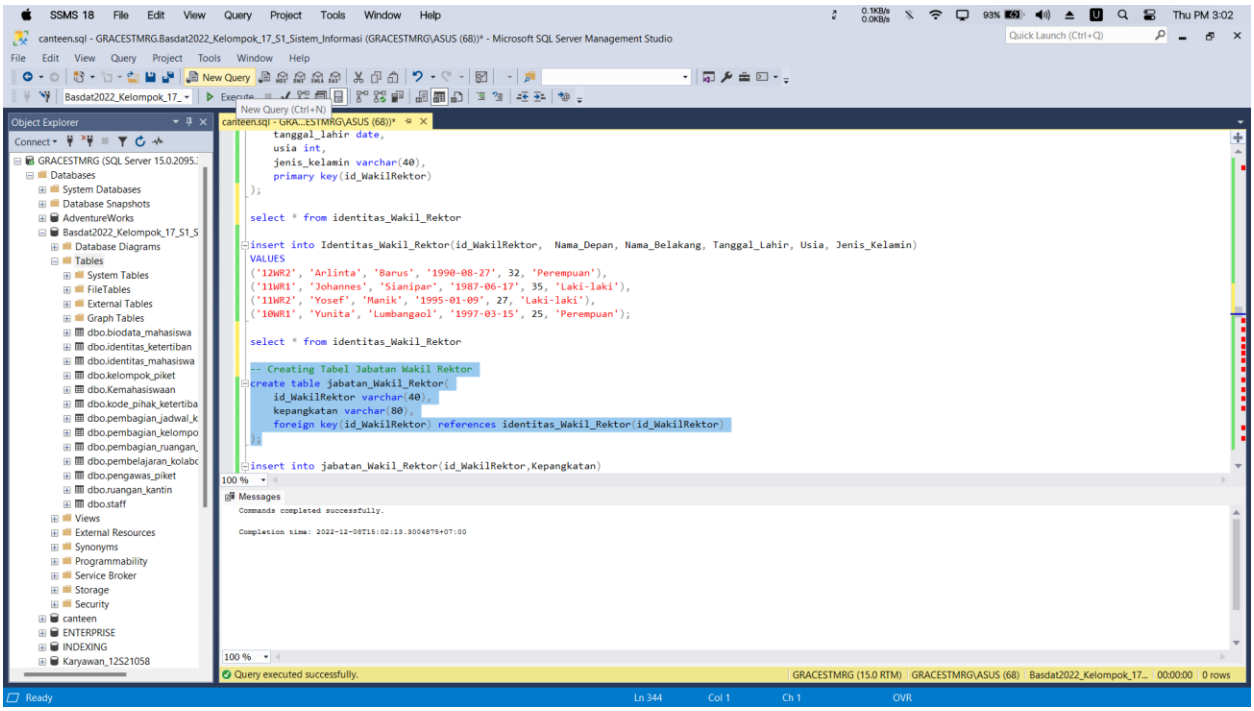


Gambar 64. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor

3.1.2.46 Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor

Syntax

```
-- Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor
create Tabel jabatan_Wakil_Rektor(
    id_WakilRektor varchar(40),
    kepangkatan varchar(80),
    foreign key(id_WakilRektor) references identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor)
);
```

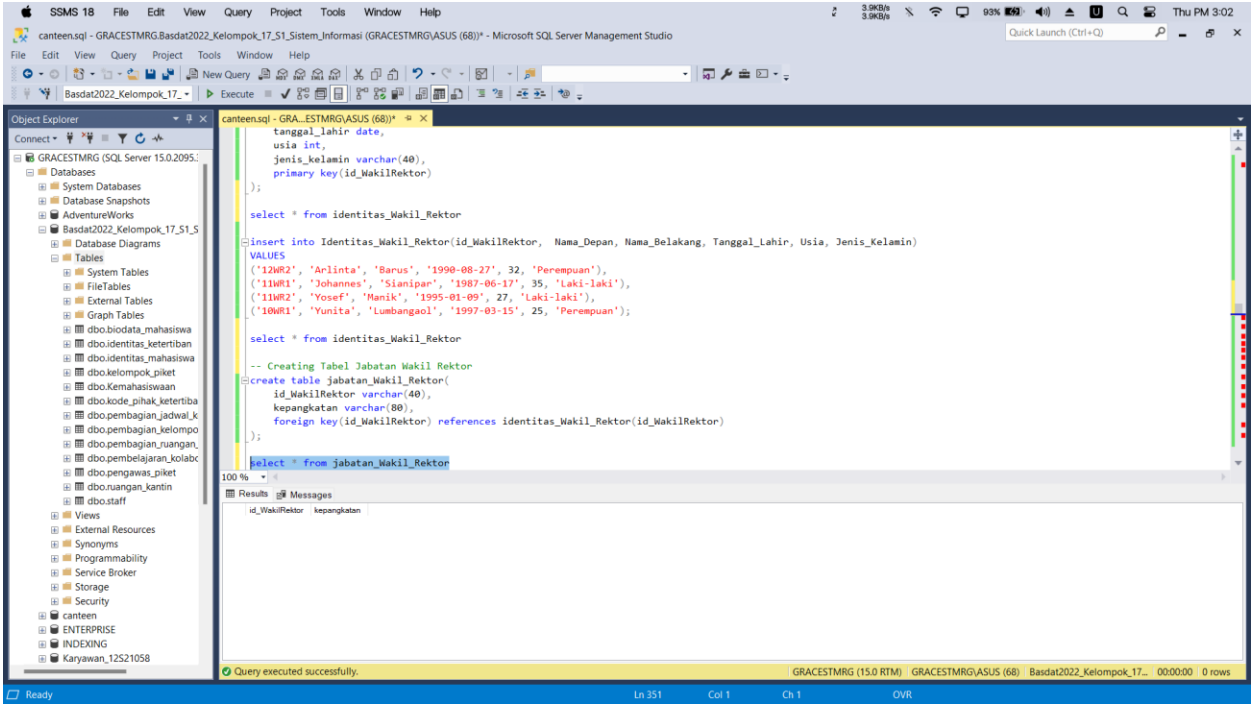


Gambar 65. Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor

3.1.2.47 Viewing Tabel Jabatan Wakil Rektor

Syntax

```
select * from jabatan_Wakil_Rektor
```

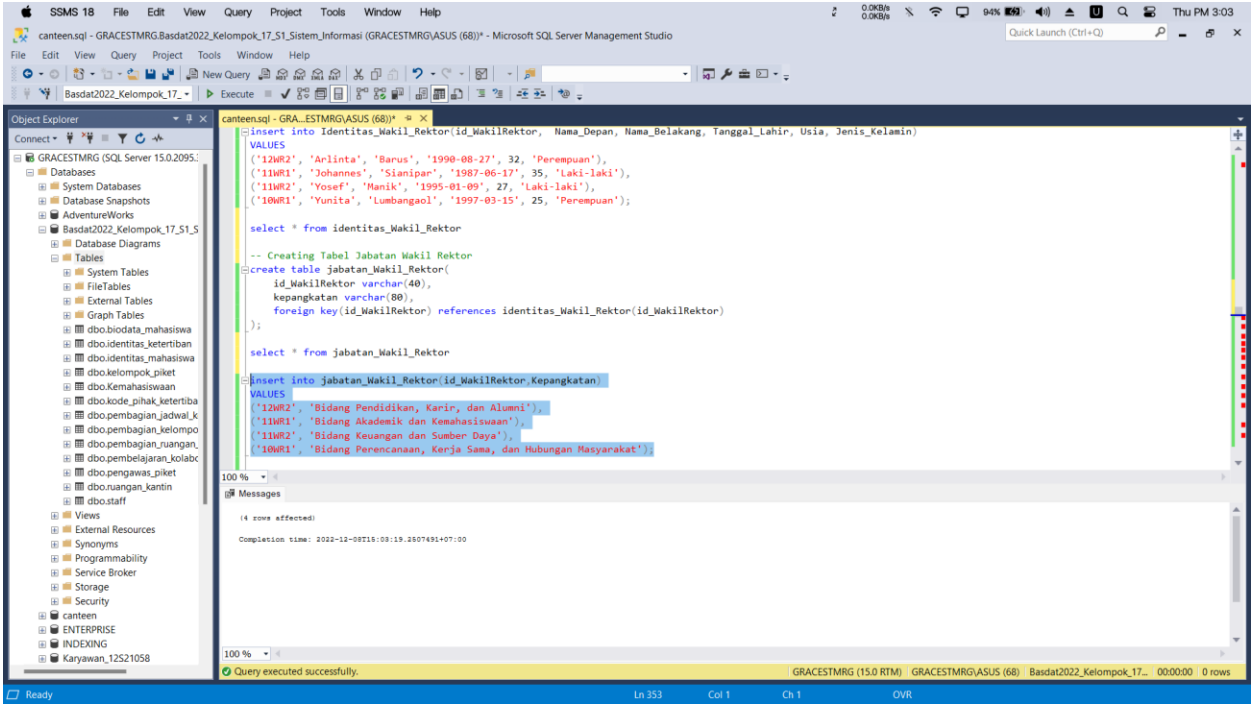


Gambar 66. Hasil Output Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor

3.1.2.48 Inserting Value Tabel Jabatan Wakil Rektor

Syntax

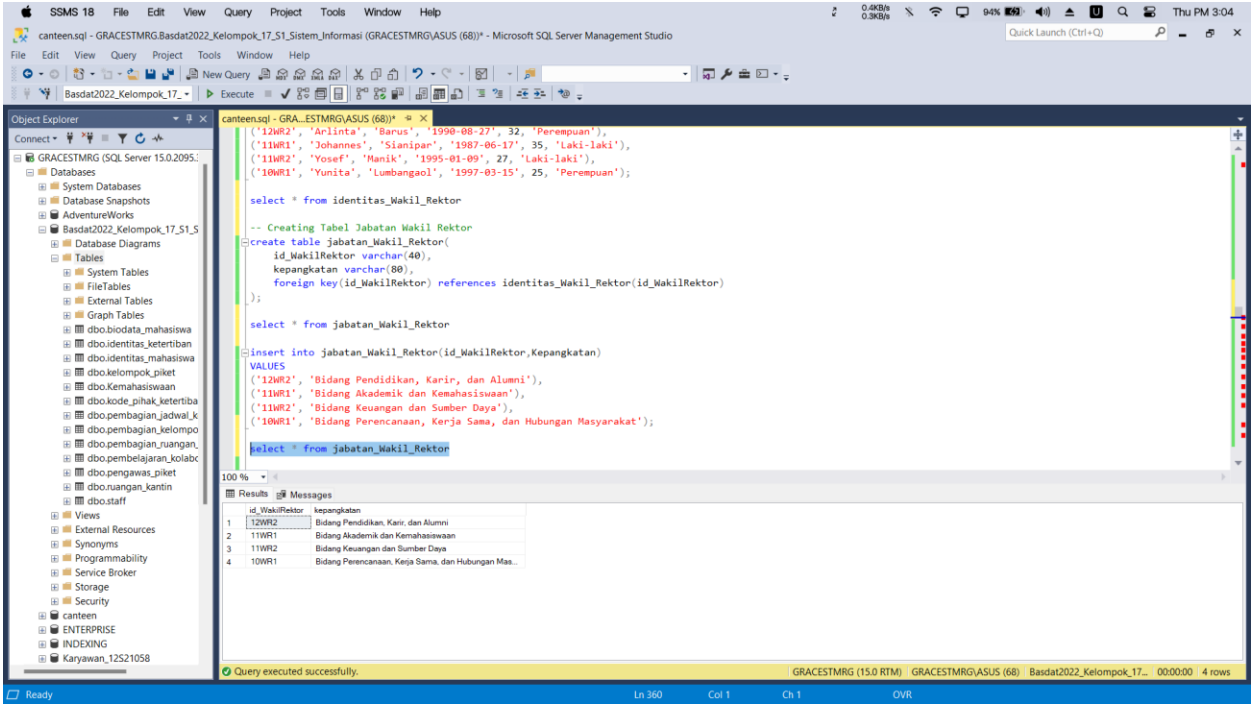
```
insert into jabatan_Wakil_Rektor(id_WakilRektor,Kepangkatan)
VALUES
('12WR2', 'Bidang Pendidikan, Karir, dan Alumni'),
('11WR1', 'Bidang Akademik dan Kemahasiswaan'),
('11WR2', 'Bidang Keuangan dan Sumber Daya'),
('10WR1', 'Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat');
```



Gambar 67. Inserting Value into Tabel Jabatan Wakil Rektor

Syntax

```
s select * from jabatan_Wakil_Rektor
```

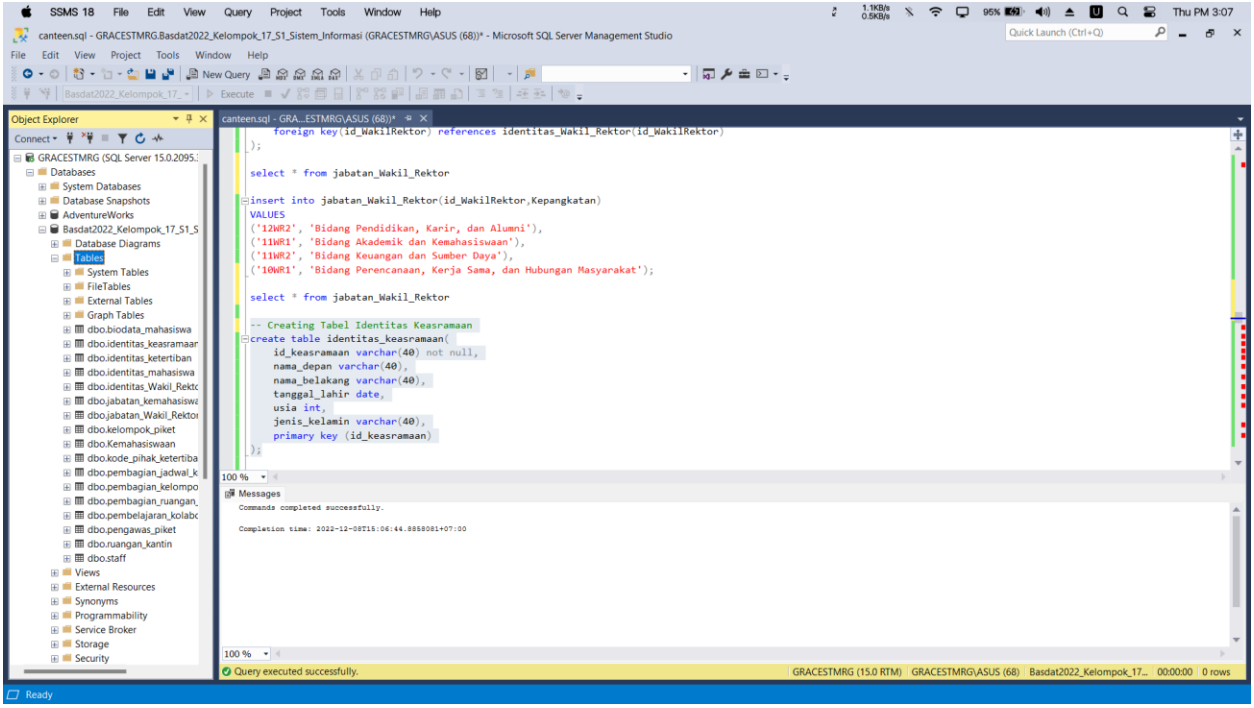


Gambar 68. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Wakil Rektor

3.1.2.49 Creating Tabel Identitas Keasramaan

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Keasramaan
create Tabel identitas_keasramaan(
    id_keasramaan varchar(40) not null,
    nama_depan varchar(40),
    nama_belakang varchar(40),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar(40),
    primary key (id_keasramaan)
);
```

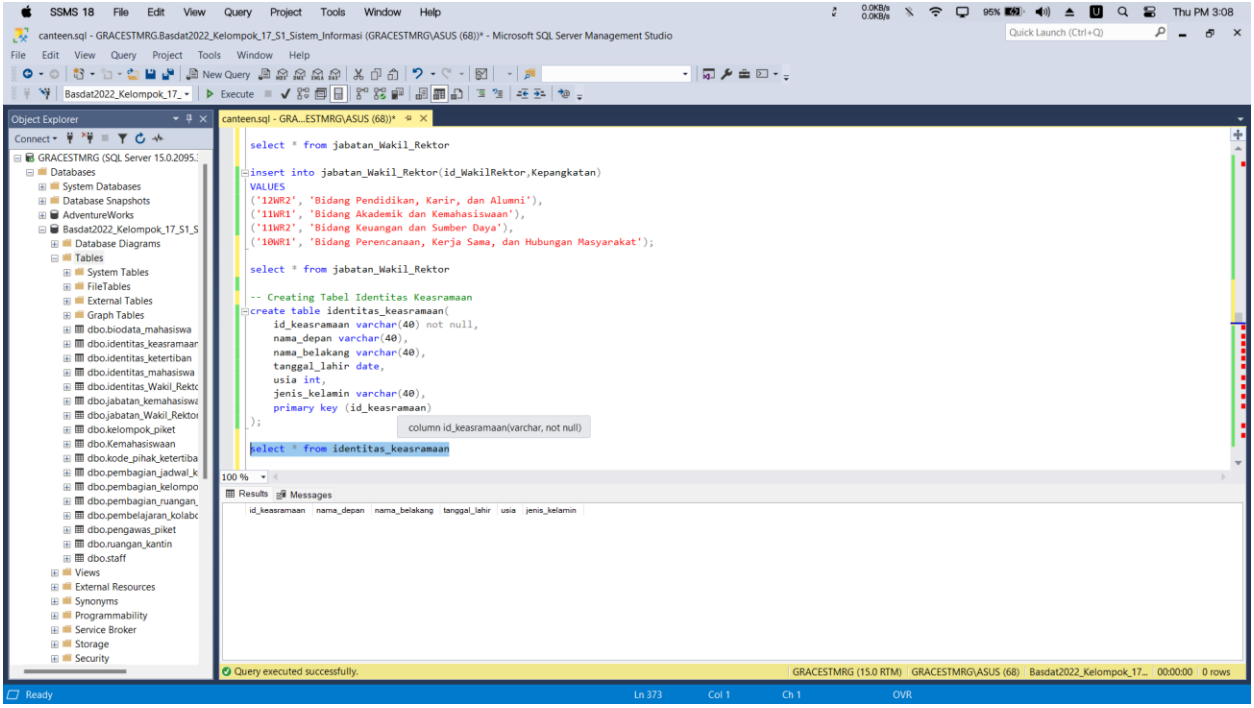


Gambar 69. Creating Tabel Identitas Keasramaan

3.1.2.50 Viewing Tabel Identitas Keasramaan

Syntax

```
select * from identitas_keasramaan
```

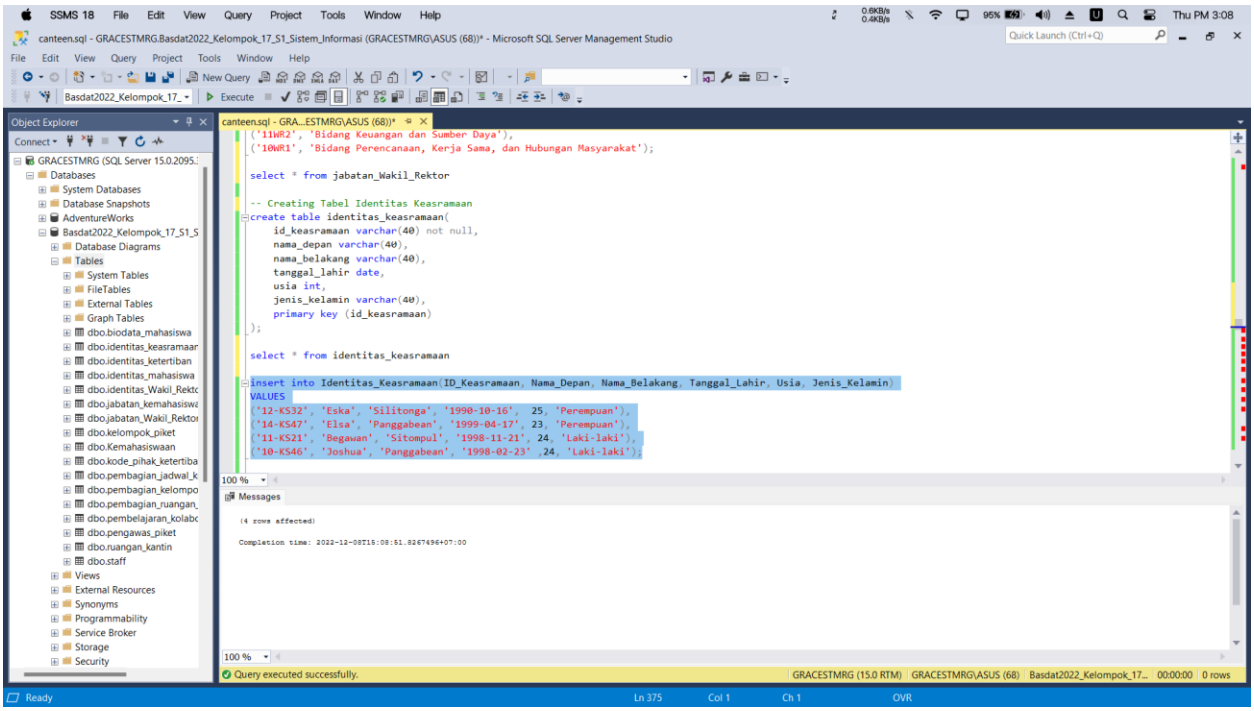


Gambar 70. Hasil Output Creating Tabel Tabel Identitas Keasramaan

3.1.2.51 Inserting Value Tabel Identitas Keasramaan

Syntax

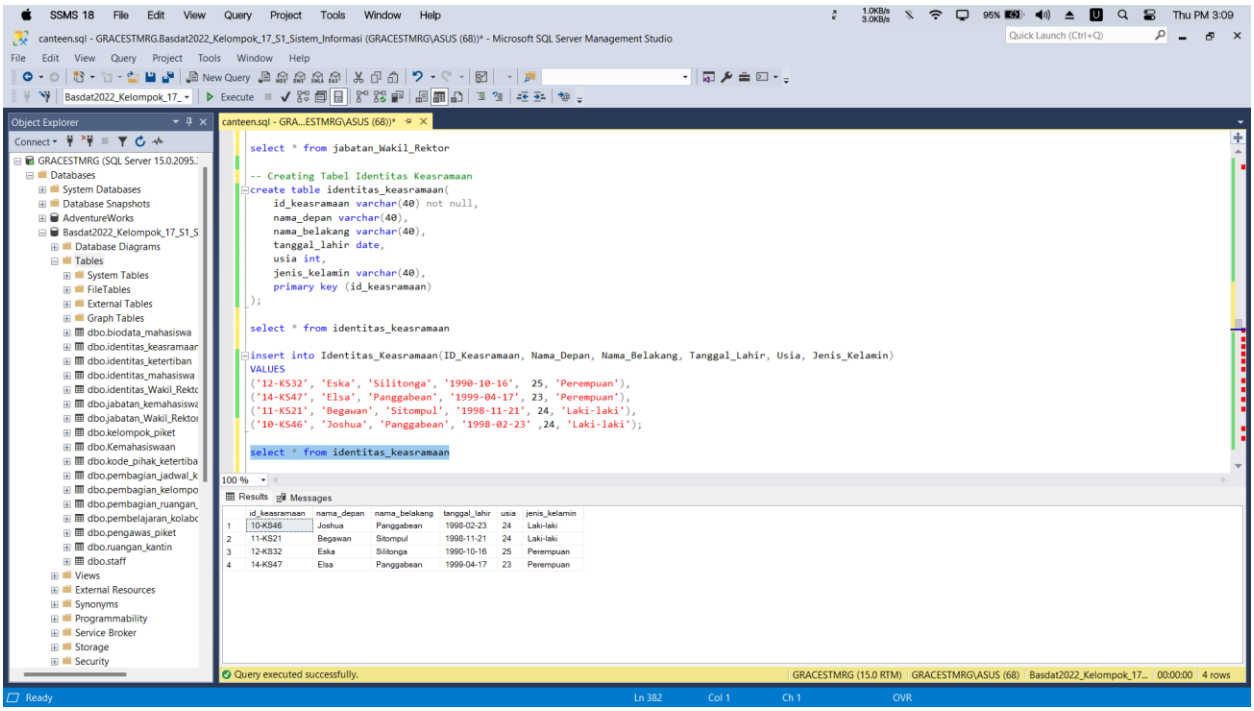
```
insert into Identitas_Keasramaan(ID_Keasramaan,Nama_Depan, Nama_Belakang,
Tanggal_Lahir, Usia, Jenis_Kelamin)
VALUES
('12-KS32', 'Eska', 'Silitonga', '1990-10-16',  25, 'Perempuan'),
('14-KS47', 'Elsa',  'Panggabean', '1999-04-17', 23, 'Perempuan'),
('11-KS21', 'Begawan', 'Sitompul', '1998-11-21', 24, 'Laki-laki'),
('10-KS46',   'Joshua', 'Panggabean', '1998-02-23' ,24, 'Laki-laki');
```



Gambar 71. Inserting Value into Tabel Identitas Keasramaan

Syntax

```
select * from identitas_keasramaan
```

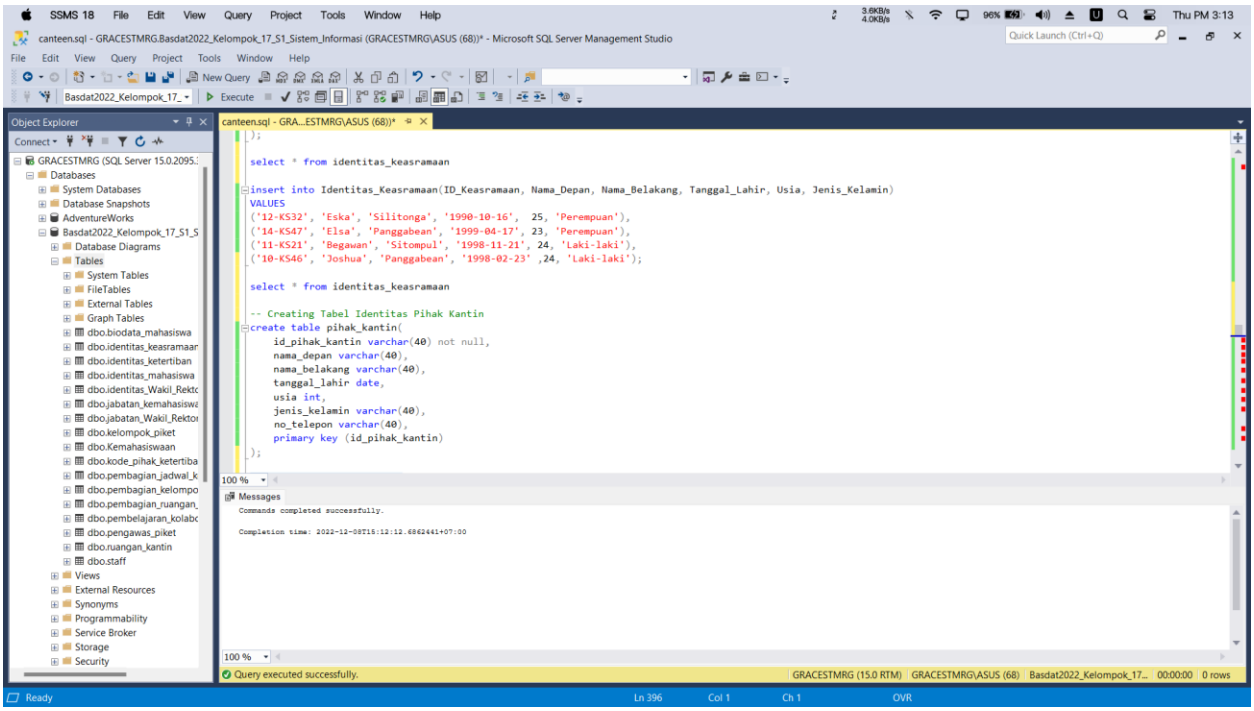


Gambar 72. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Keasramaan

3.1.2.52 Creating Tabel Pihak Kantin

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Pihak Kantin
create Tabel pihak_kantin(
    id_pihak_kantin varchar(40) not null,
    nama_depan varchar(40),
    nama_belakang varchar(40),
    tanggal_lahir date,
    usia int,
    jenis_kelamin varchar(40),
       no_telepon varchar(40),
    primary key (id_pihak_kantin)
);
```

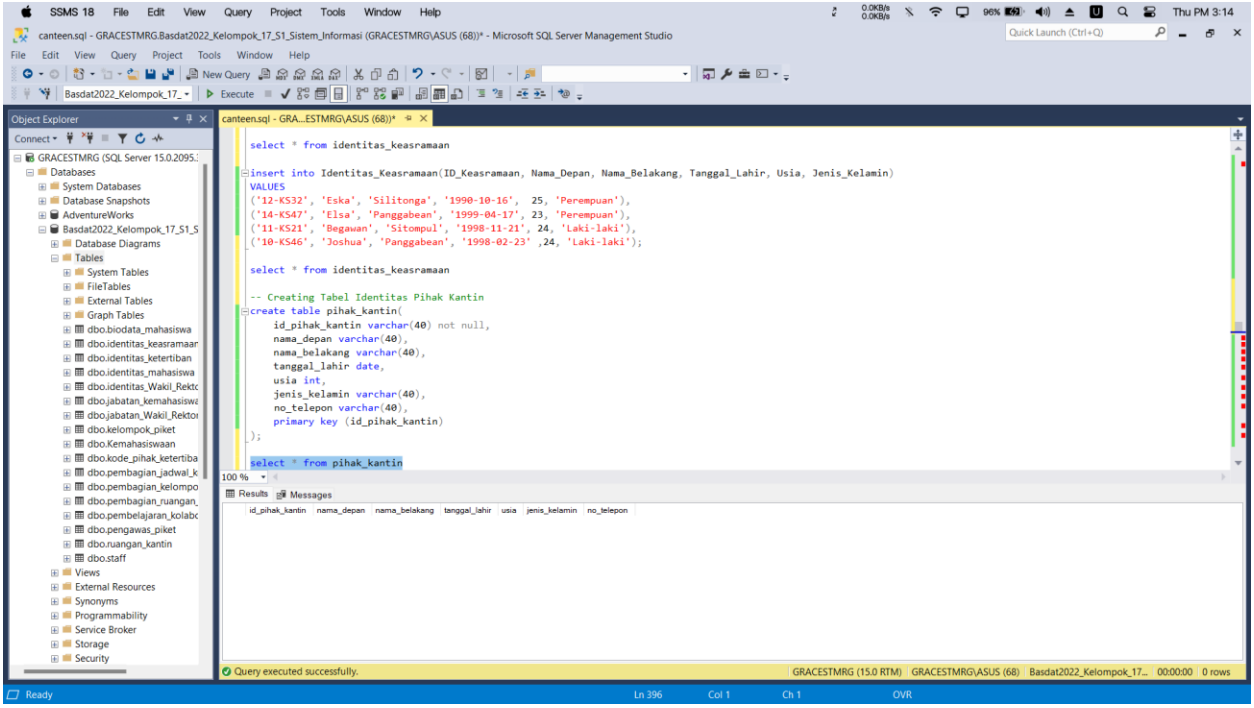


Gambar 73. Creating Tabel Identitas Pihak Kantin

3.1.2.53 Viewing Tabel Identitas Pihak Kantin

Syntax

```
select * from pihak_kantin
```

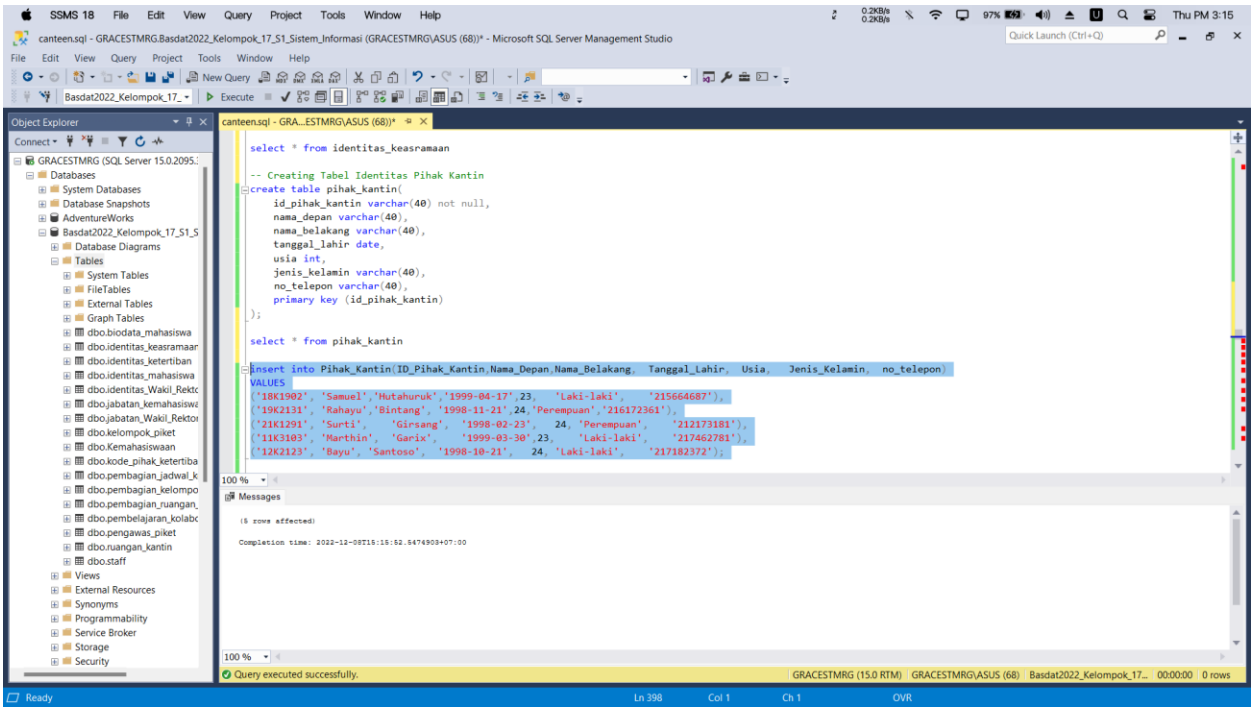


Gambar 74. Hasil Output Creating Tabel Pihak Kantin

3.1.2.54 Inserting Value Tabel Pihak Kantin

Syntax

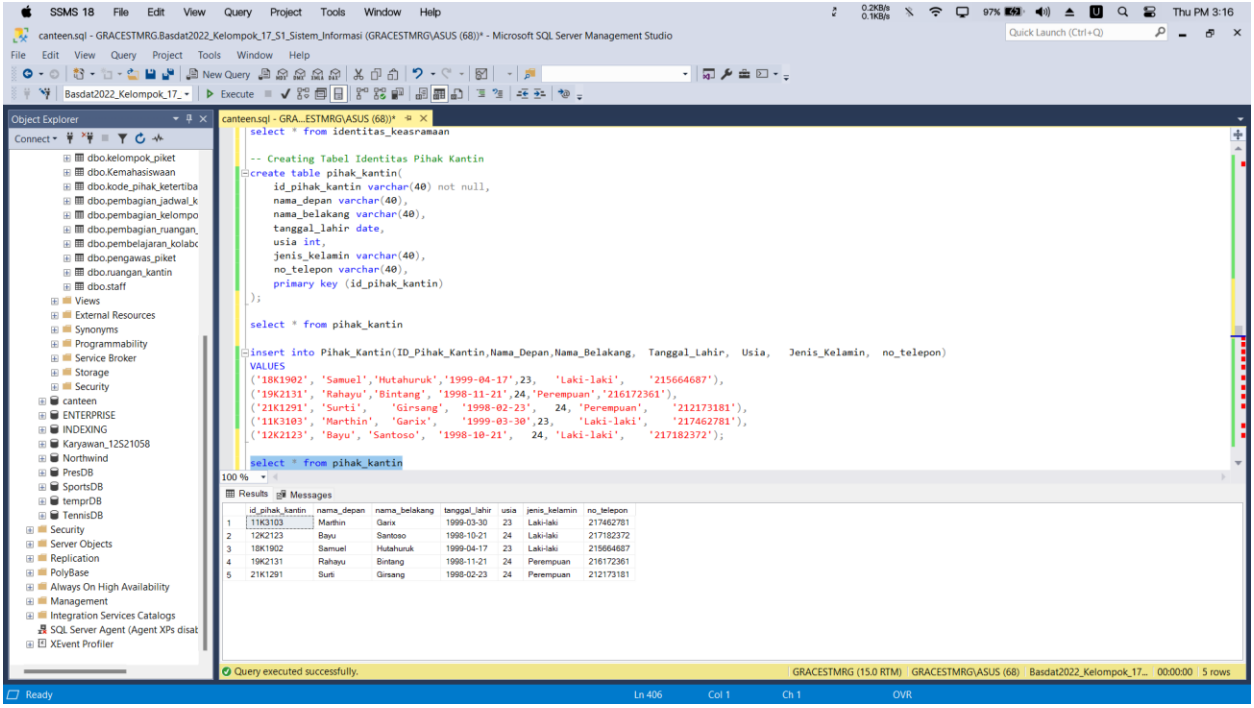
```
insert into Pihak_Kantin(ID_Pihak_Kantin,Nama_Depan,Nama_Belakang,   Tanggal_Lahir,      Usia,
       Jenis_Kelamin,       no_telepon)
VALUES
('18K1902', 'Samuel','Hutahuruk','1999-04-17',23, 'Laki-laki','215664687'),
('19K2131', 'Rahayu','Bintang', '1998-11-21',24, 'Perempuan','216172361'),
('21K1291', 'Surti', 'Girsang', '1998-02-23', 24, 'Perempuan','212173181'),
('11K3103', 'Marthin','Garix', '1999-03-30',23, 'Laki-laki',  '217462781'),
('12K2123', 'Bayu',  'Santoso', '1998-10-21', 24, 'Laki-laki','217182372');
```



Gambar 75. Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Kantin

Syntax

```
select * from pihak_kantin
```

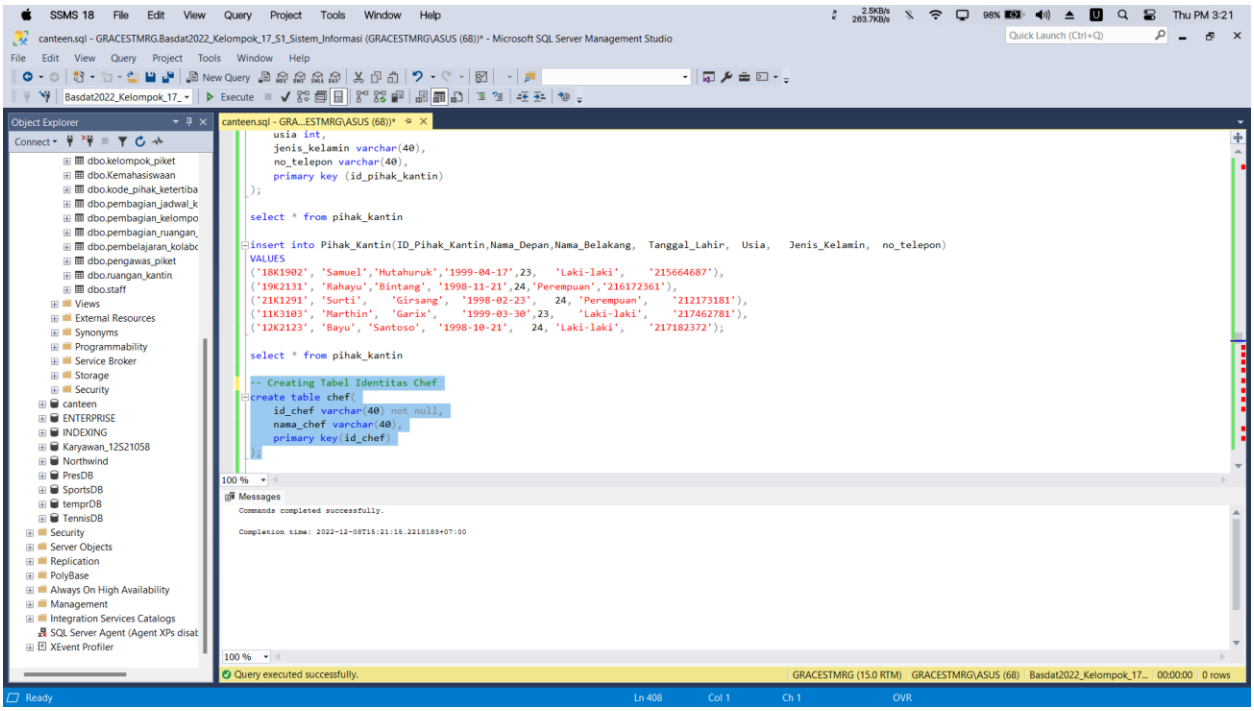


Gambar 76. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pihak Kantin

3.1.2.55 Creating Tabel Identitas Chef

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Chef
create Tabel chef(
    id_chef varchar(40) not null,
    nama_chef varchar(40),
    primary key(id_chef)
);
```

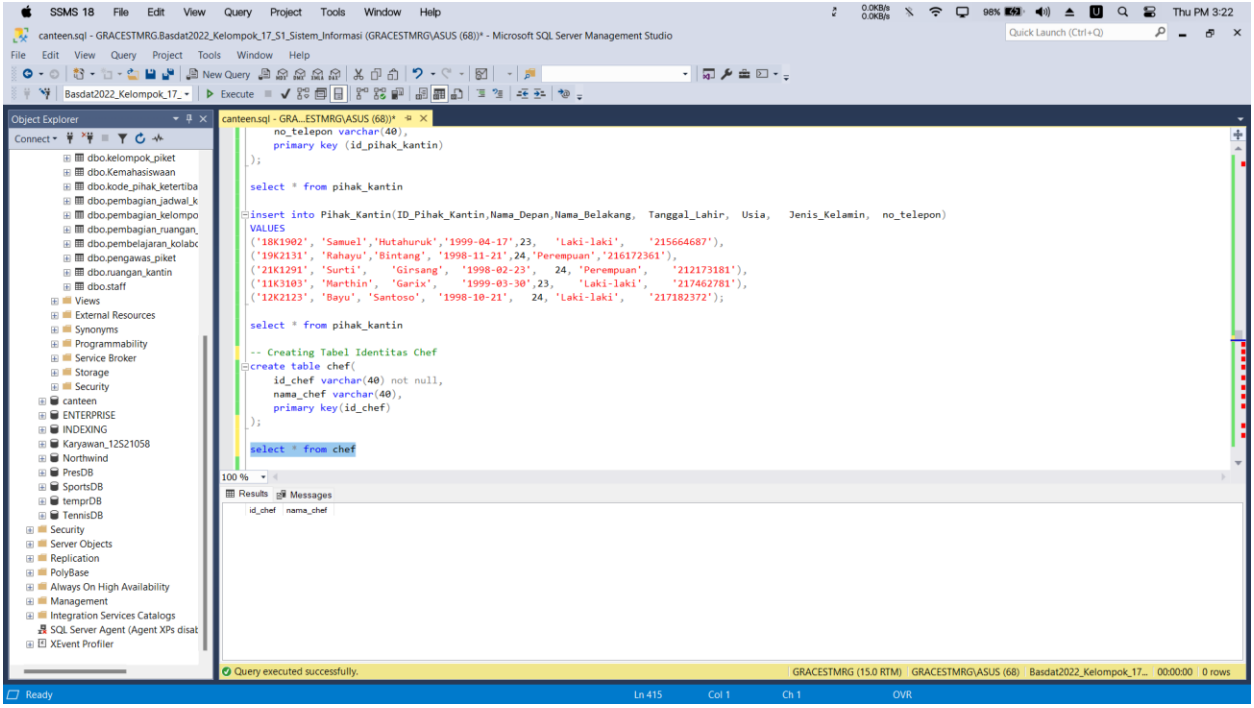


Gambar 77. Creating Tabel Identitas Chef

3.1.2.56 Viewing Tabel Identitas Pihak Kantin

Syntax

```
select * from chef
```

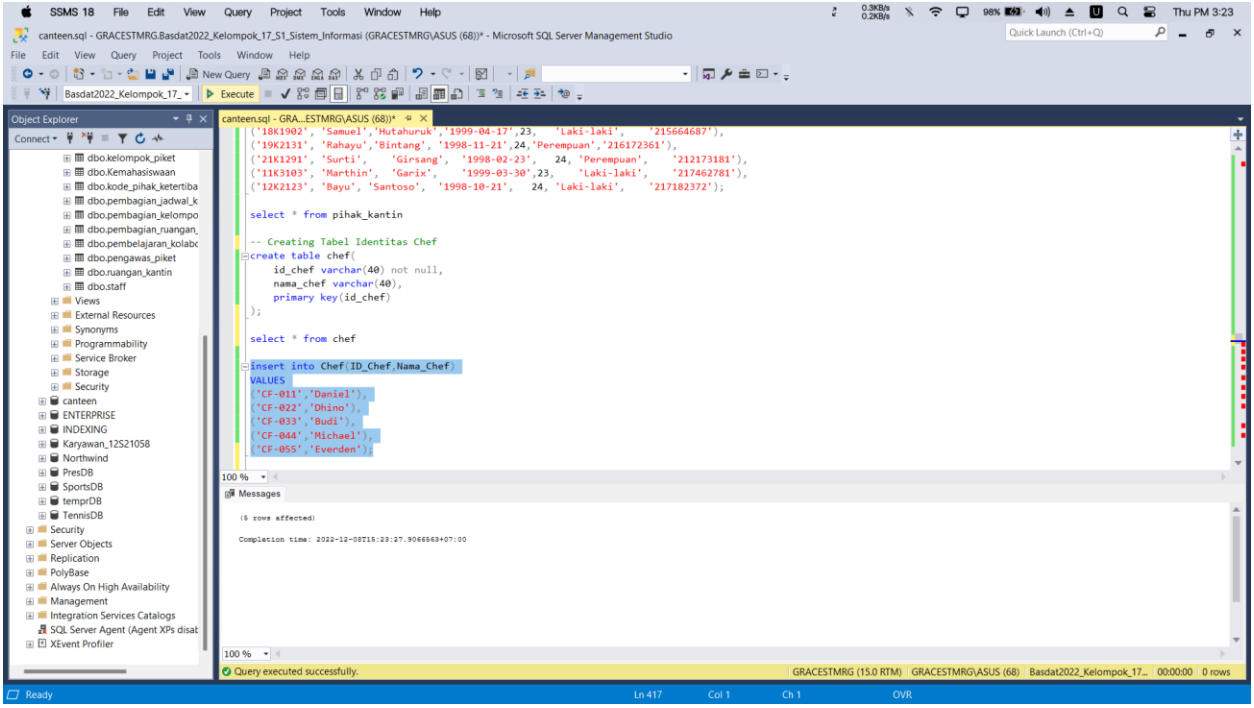


Gambar 78. Hasil Output Creating Tabel Identitas Chef

3.1.2.57 Inserting Value Tabel Identitas Chef

Syntax

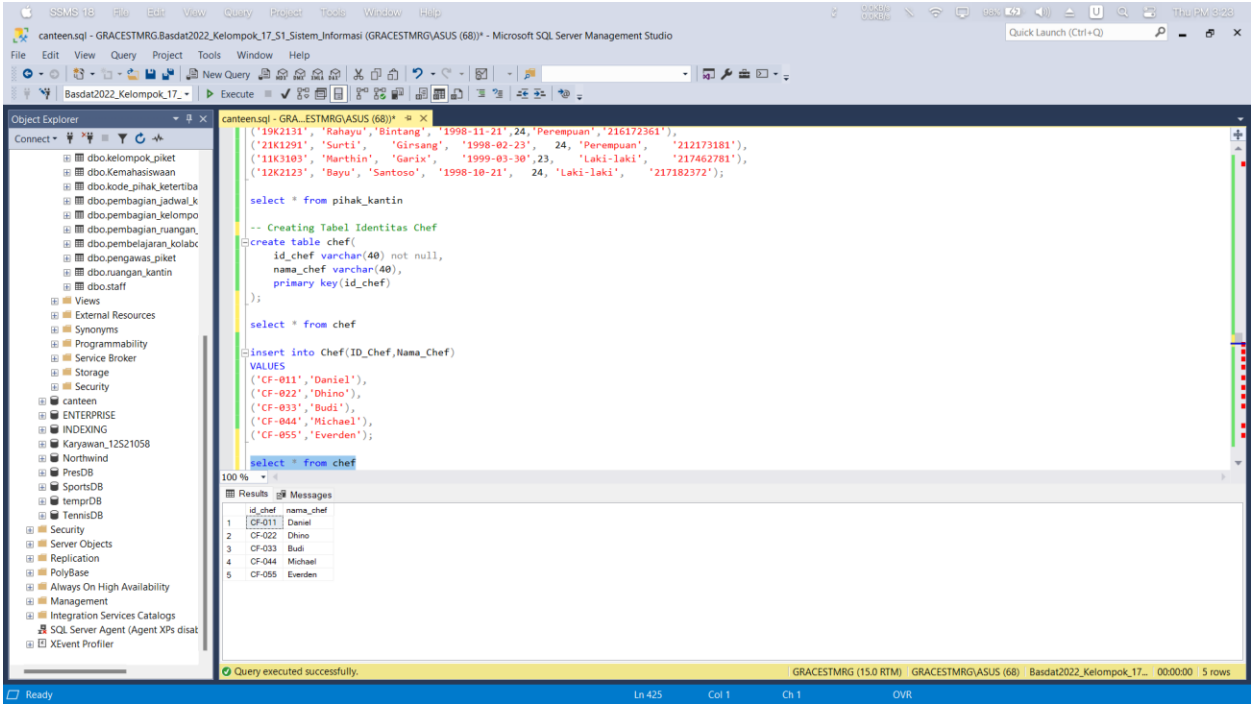
```
insert into Chef(ID_Chef,Nama_Chef)
VALUES
('CF-011','Daniel'),
('CF-022','Dhino'),
('CF-033','Budi'),
('CF-044','Michael'),
('CF-055','Everden');
```



Gambar 79. Inserting Value into Tabel Identitas Chef

Syntax

```
select * from chef
```

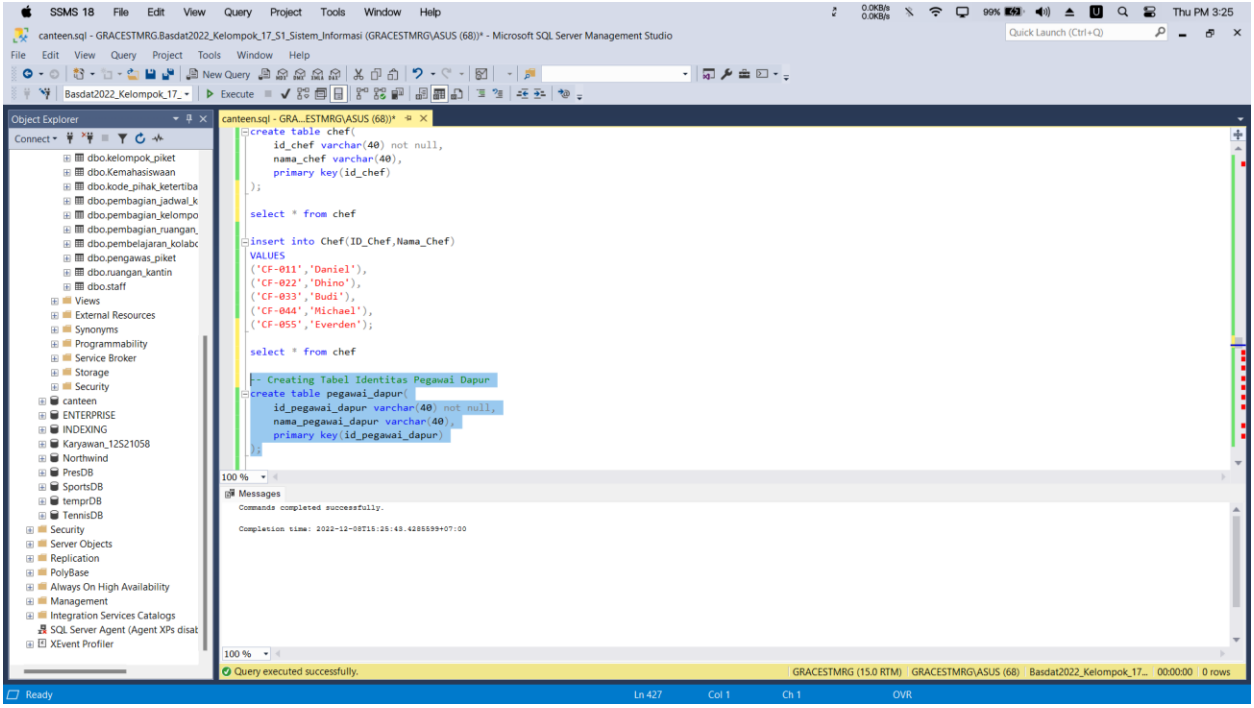


Gambar 80. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Chef

3.1.2.58 Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur
create Tabel pegawai_dapur(
    id_pegawai_dapur varchar(40) not null,
    nama_pegawai_dapur varchar(40),
    primary key(id_pegawai_dapur)
);
```

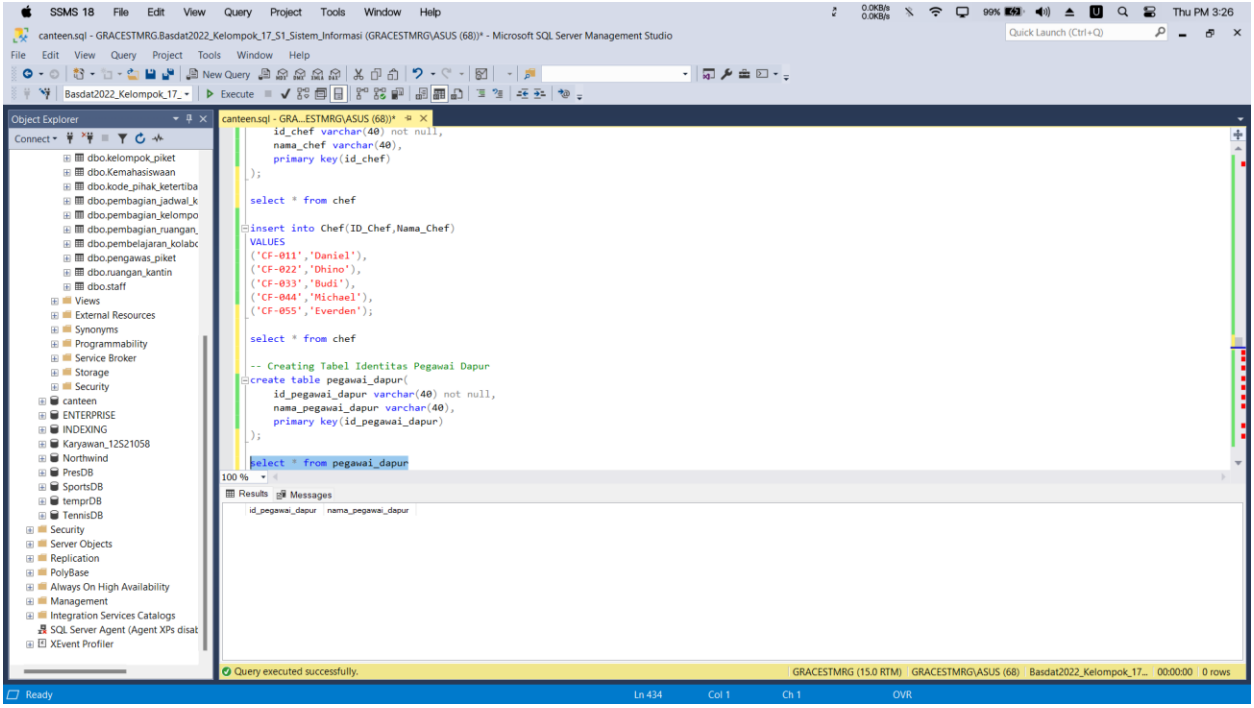


Gambar 81. Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur

3.1.2.59 Viewing Tabel Identitas Pegawai Dapur

Syntax

```
select * from pegawai_dapur
```

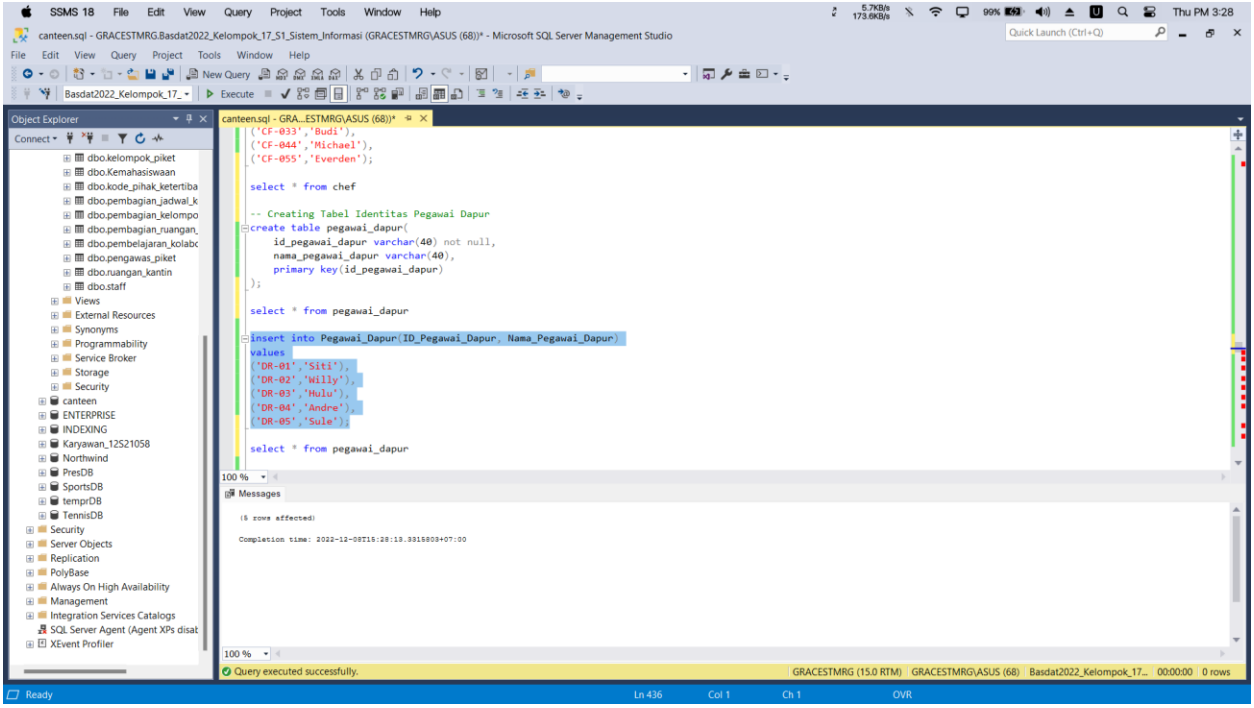


Gambar 82. Hasil Output Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur

3.1.2.60 Inserting Value Tabel Identitas Pegawai Dapur

Syntax

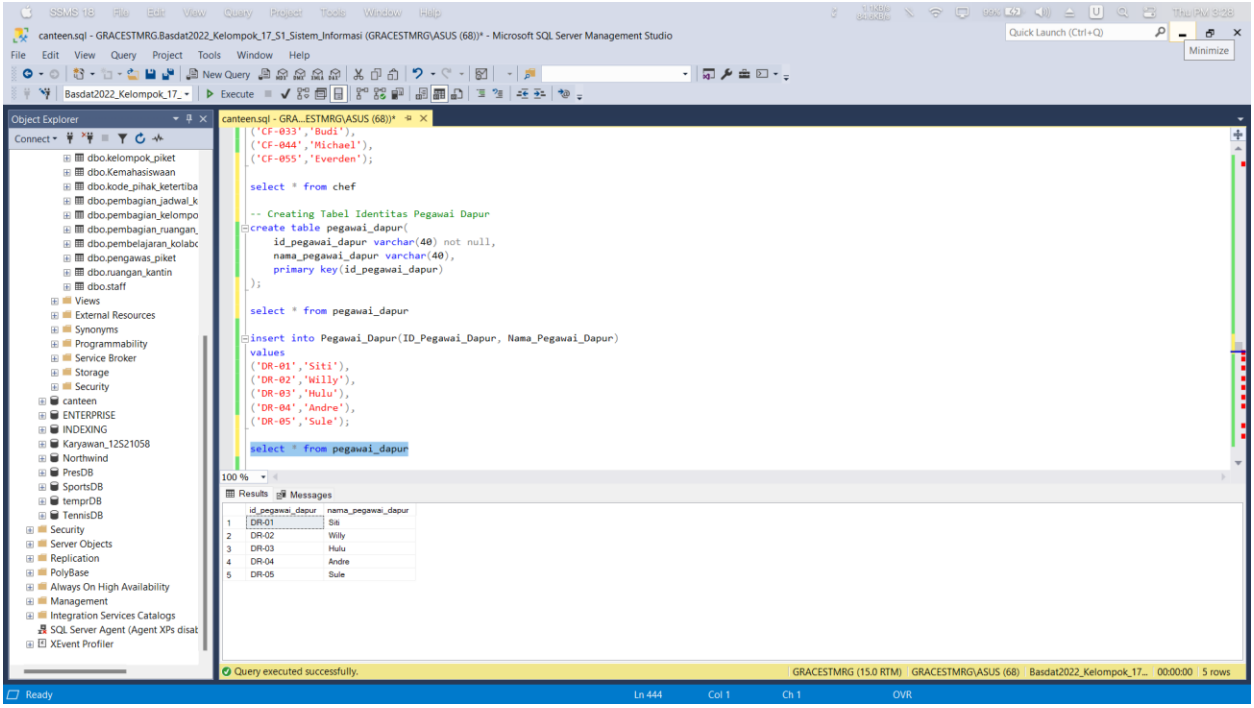
```
insert into Pegawai_Dapur(ID_Pegawai_Dapur,     Nama_Pegawai_Dapur)
values
('DR-01','Siti'),
('DR-02','Willy'),
('DR-03','Hulu'),
('DR-04','Andre'),
('DR-05','Sule');
```



Gambar 83. Inserting Value into Tabel Pegawai Dapur

Syntax

```
select * from pegawai_dapur
```

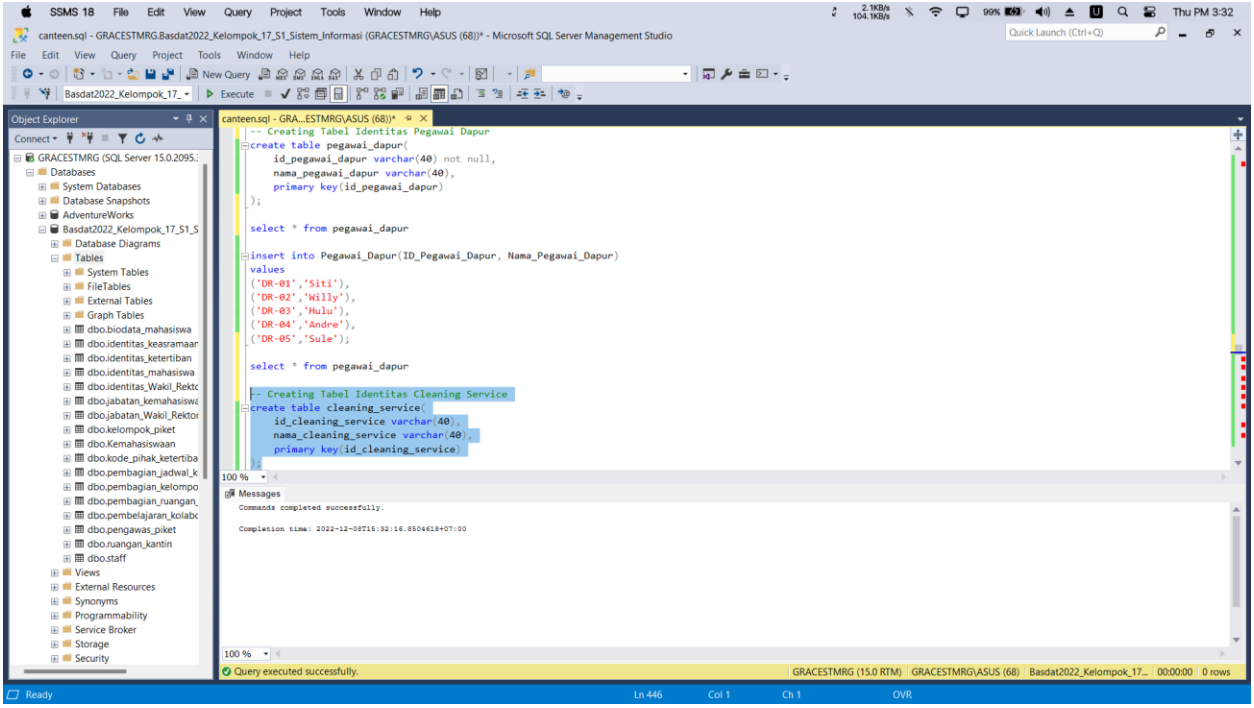


Gambar 84. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Pegawai Dapur

3.1.2.61 Creating Tabel Identitas Cleaning Service

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Cleaning Service
create Tabel cleaning_service(
       id_cleaning_service varchar(40),
    nama_cleaning_service varchar(40),
       primary key(id_cleaning_service)
);
```

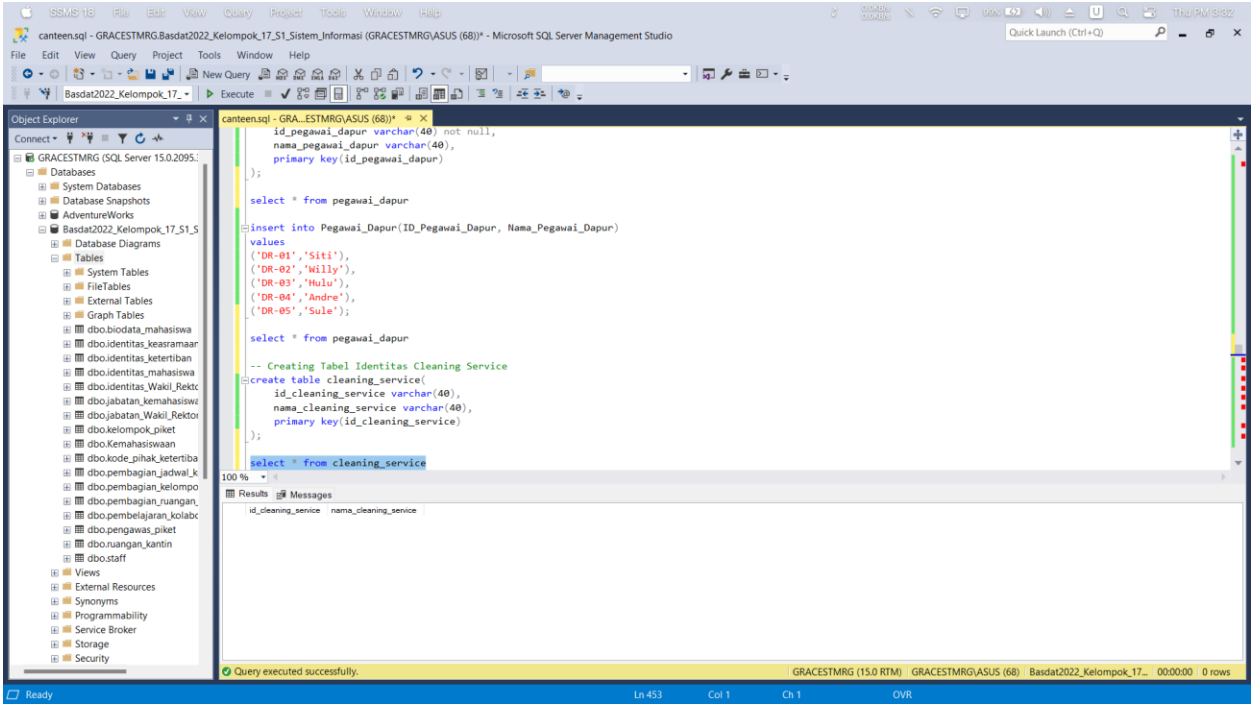


Gambar 85. Creating Tabel Identitas Cleaning Service

3.1.2.62 Viewing Tabel Identitas Cleaning Service

Syntax

```
select * from cleaning_service
```

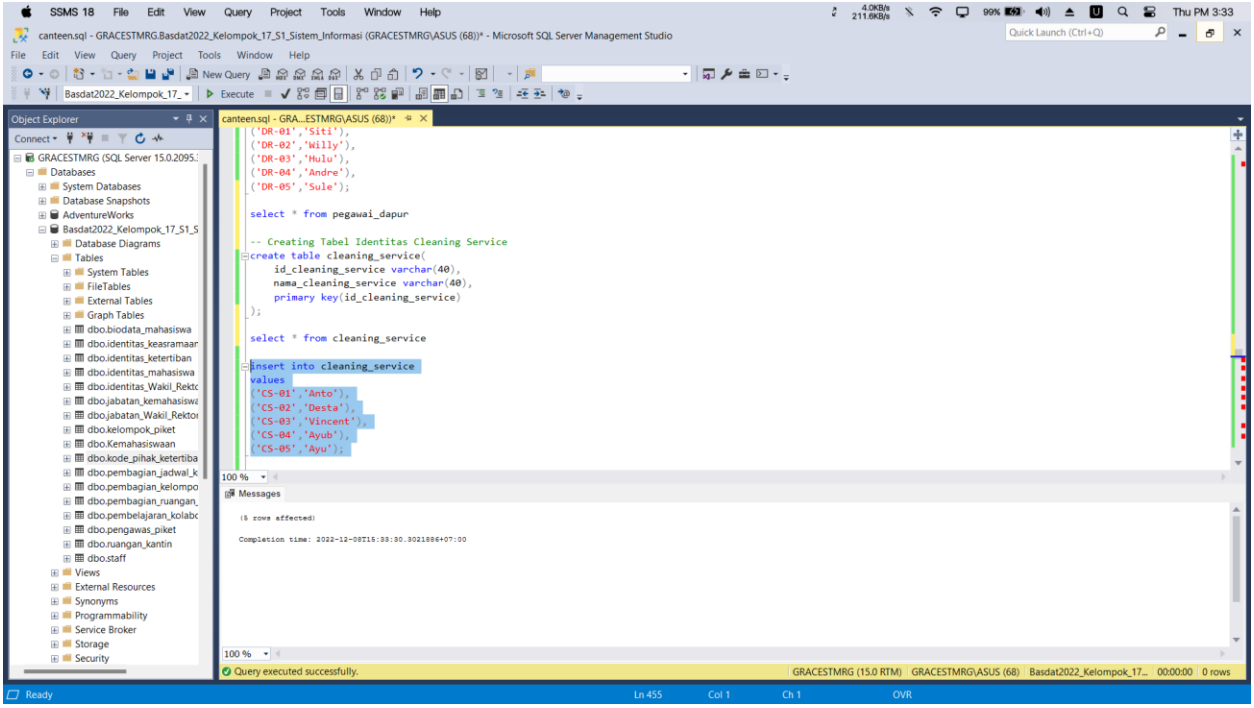


Gambar 86. Hasil Output Creating Tabel Identitas Cleaning Service

3.1.2.63 Inserting Value Tabel Identitas Cleaning Service

Syntax

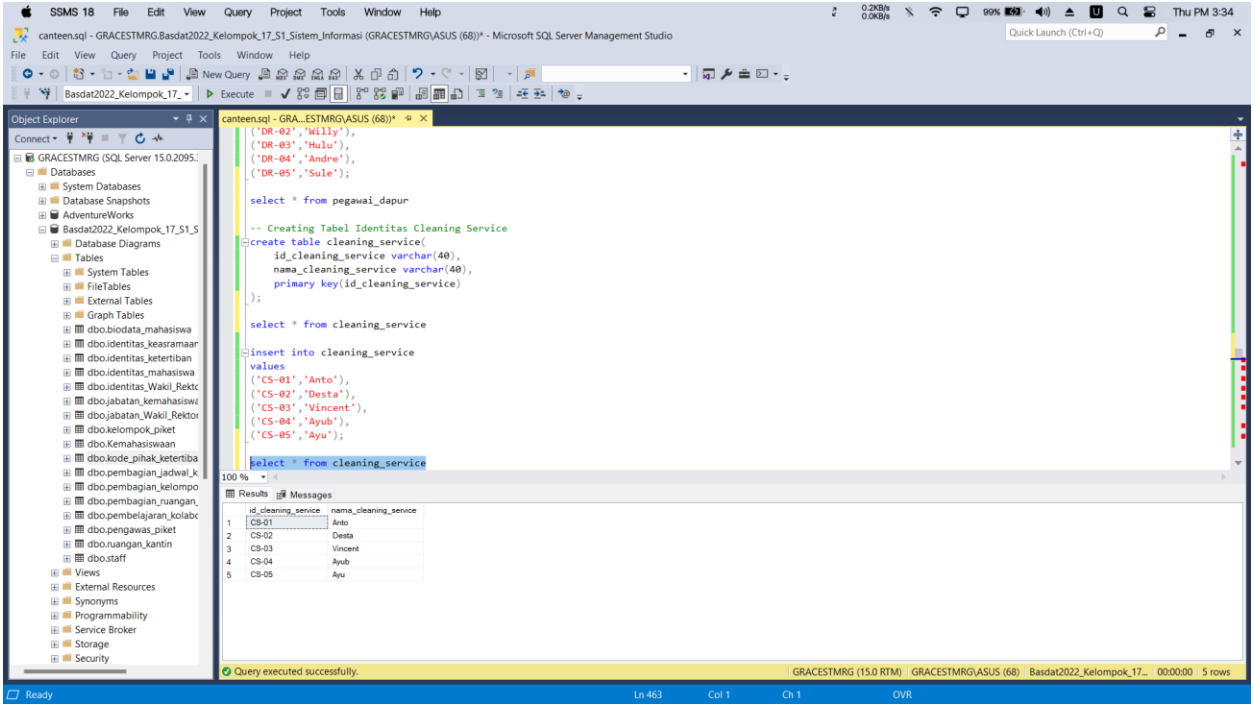
```
insert into cleaning_service
values
('CS-01','Anto'),
('CS-02','Desta'),
('CS-03','Vincent'),
('CS-04','Ayub'),
('CS-05','Ayu');
```



Gambar 87. Inserting Value into Tabel Identitas Cleaning Service

Syntax

```
select * from cleaning_service
```

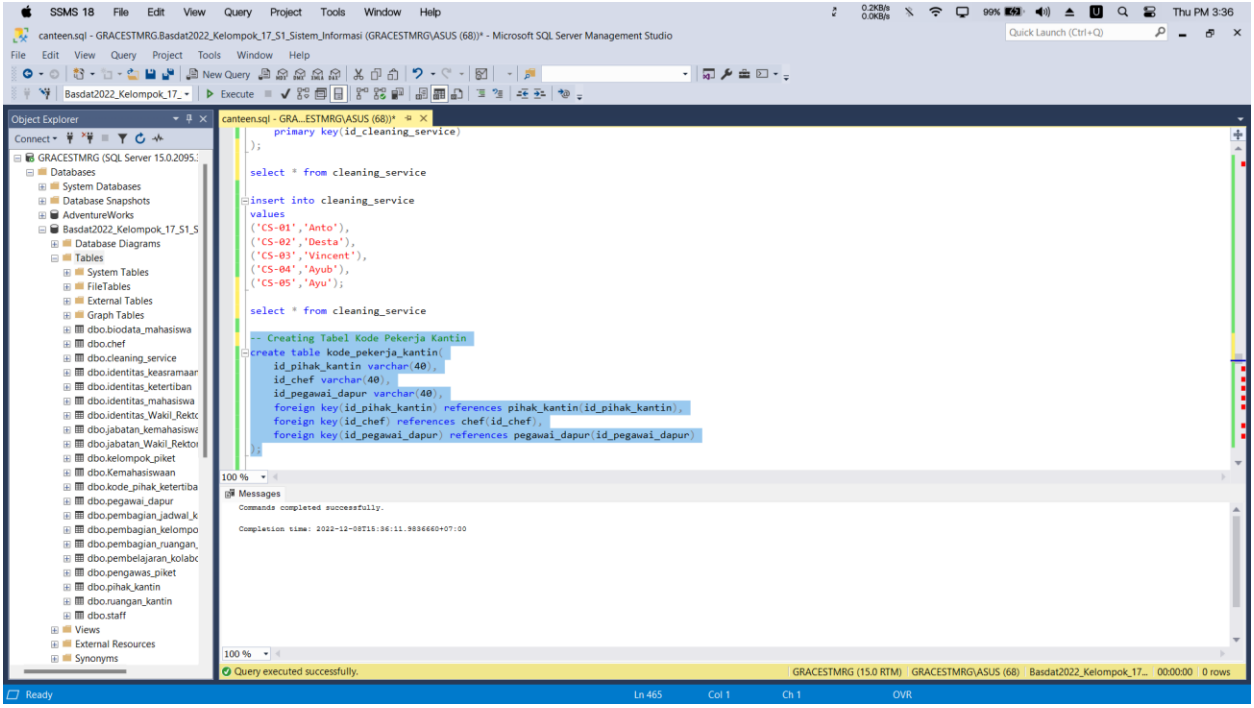


Gambar 88. Hasil Output Inserting Value into Tabel Identitas Cleaning Service

3.1.2.64 Creating Tabel Kode Pekerja Kantin

Syntax

```
-- Creating Tabel Kode Pekerja Kantin
create Tabel kode_pekerja_kantin(
    id_pihak_kantin varchar(40),
    id_chef varchar(40),
    id_pegawai_dapur varchar(40),
       foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin),
    foreign key(id_chef) references chef(id_chef),
    foreign key(id_pegawai_dapur) references pegawai_dapur(id_pegawai_dapur)
);
```

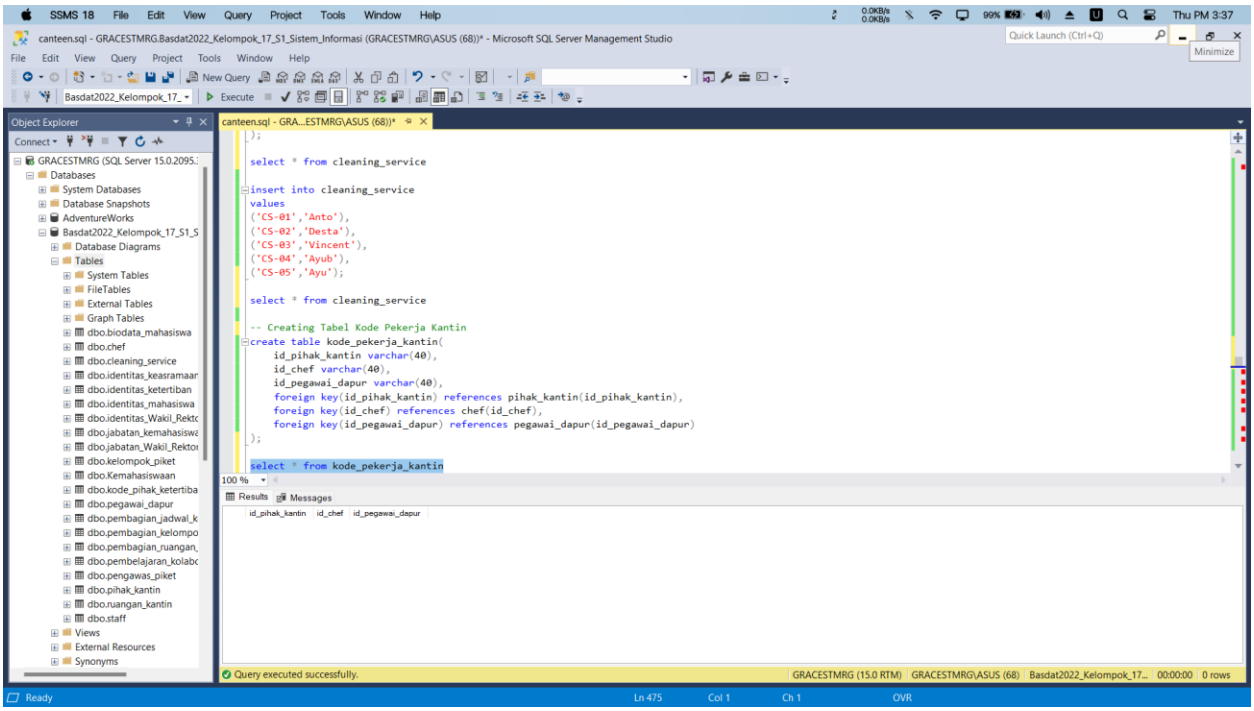


Gambar 89. Creating Tabel Kode Pekerja Kantin

3.1.2.65 Viewing Tabel Kode Pekerja Kantin

Syntax

```
select * from kode_pekerja_kantin
```

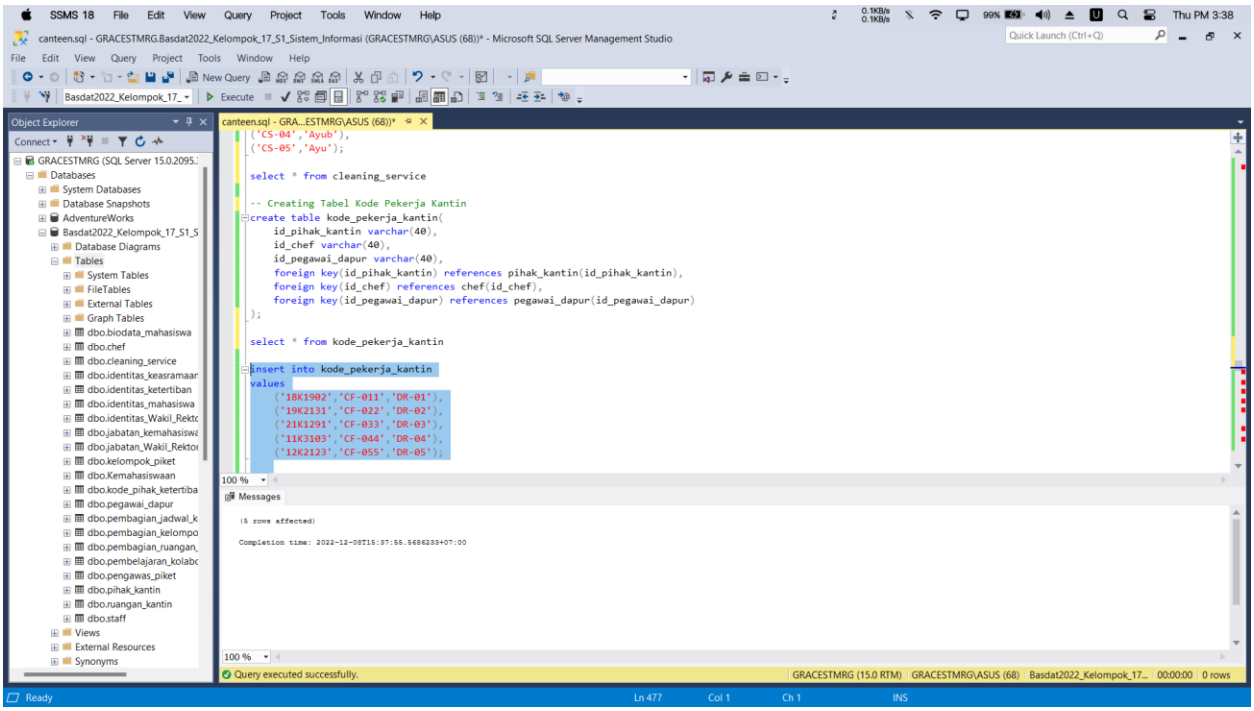


Gambar 90. Hasil Output Creating Tabel Kode Pekerja Kantin

3.1.2.66 Inserting Value Tabel Kode Pekerja Kantin

Syntax

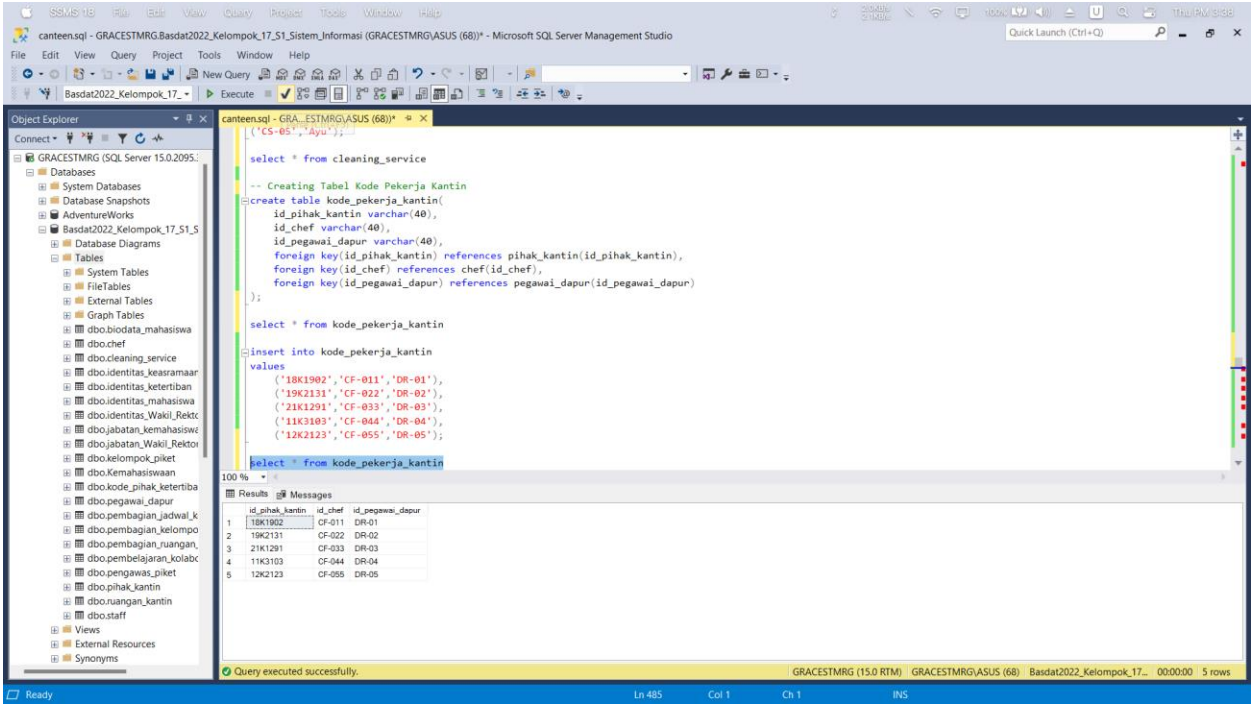
```
insert into kode_pekerja_kantin
values
       ('18K1902','CF-011','DR-01'),
       ('19K2131','CF-022','DR-02'),
       ('21K1291','CF-033','DR-03'),
       ('11K3103','CF-044','DR-04'),
       ('12K2123','CF-055','DR-05');
```



Gambar 91. Inserting Value into Tabel Kode Pekerja Kantin

Syntax

```
select * from kode_pekerja_kantin
```

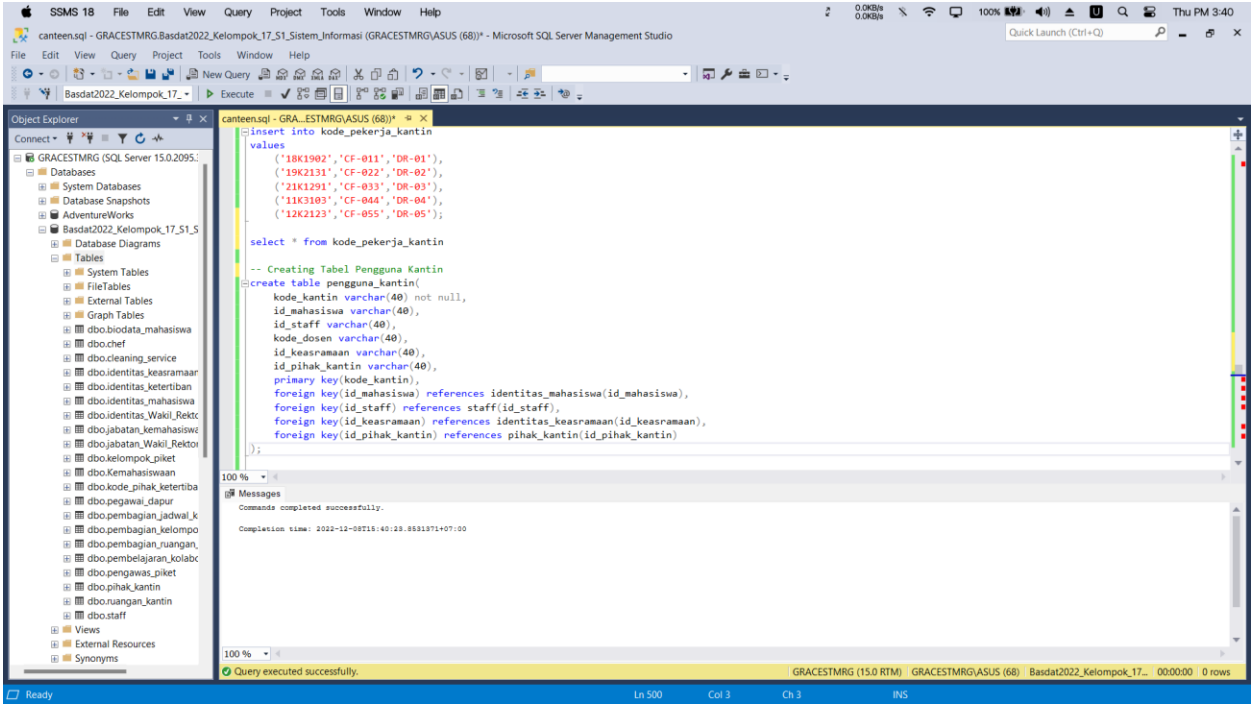


Gambar 92. Hasil Output Inserting Value into Tabel Kode Pekerja Kantin

3.1.2.67 Creating Tabel Pengguna Kantin

Syntax

```
-- Creating Tabel Pengguna Kantin
create Tabel pengguna_kantin(
    kode_kantin varchar(40) not null,
    id_mahasiswa varchar(40),
    id_staff varchar(40),
    kode_dosen varchar(40),
    id_keasramaan varchar(40),
    id_pihak_kantin varchar(40),
       primary key(kode_kantin),
       foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa),
       foreign key(id_staff) references staff(id_staff),
       foreign key(id_keasramaan) references identitas_keasramaan(id_keasramaan),
       foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin)
);
```

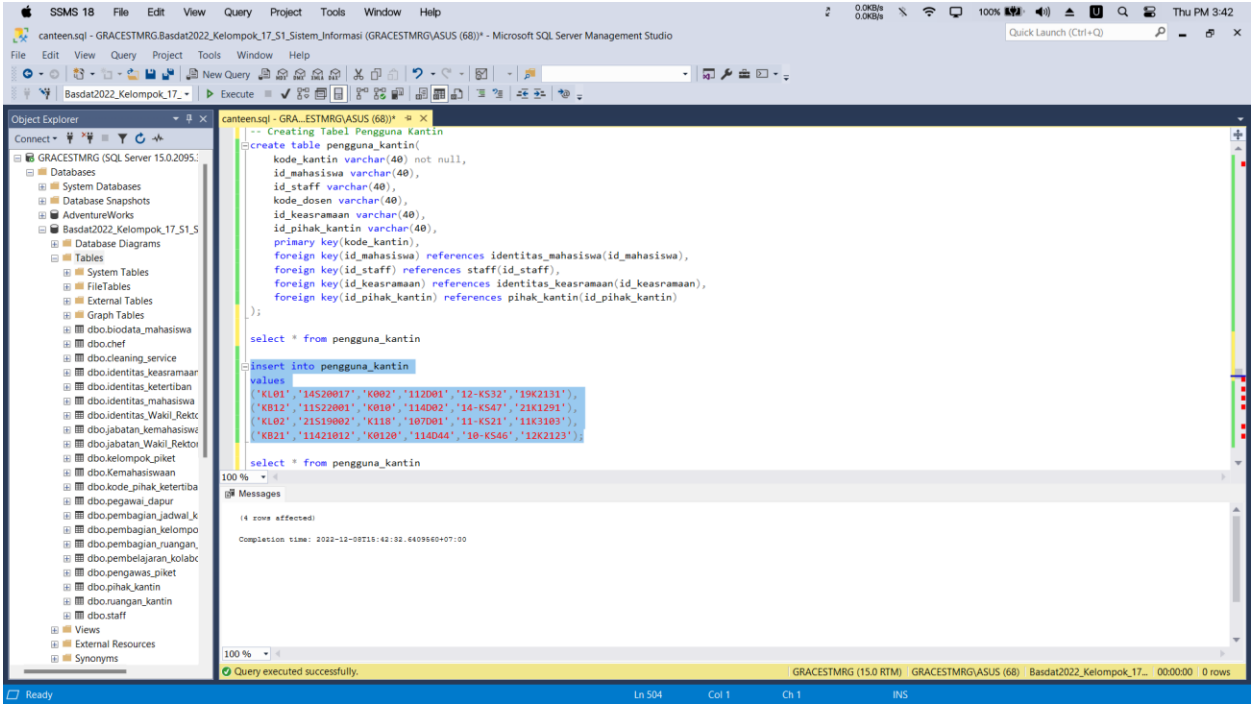


Gambar 93. Creating Tabel Pengguna Kantin

3.1.2.68 Viewing Tabel Pengguna Kantin

Syntax

```
select * from pengguna_kantin
```

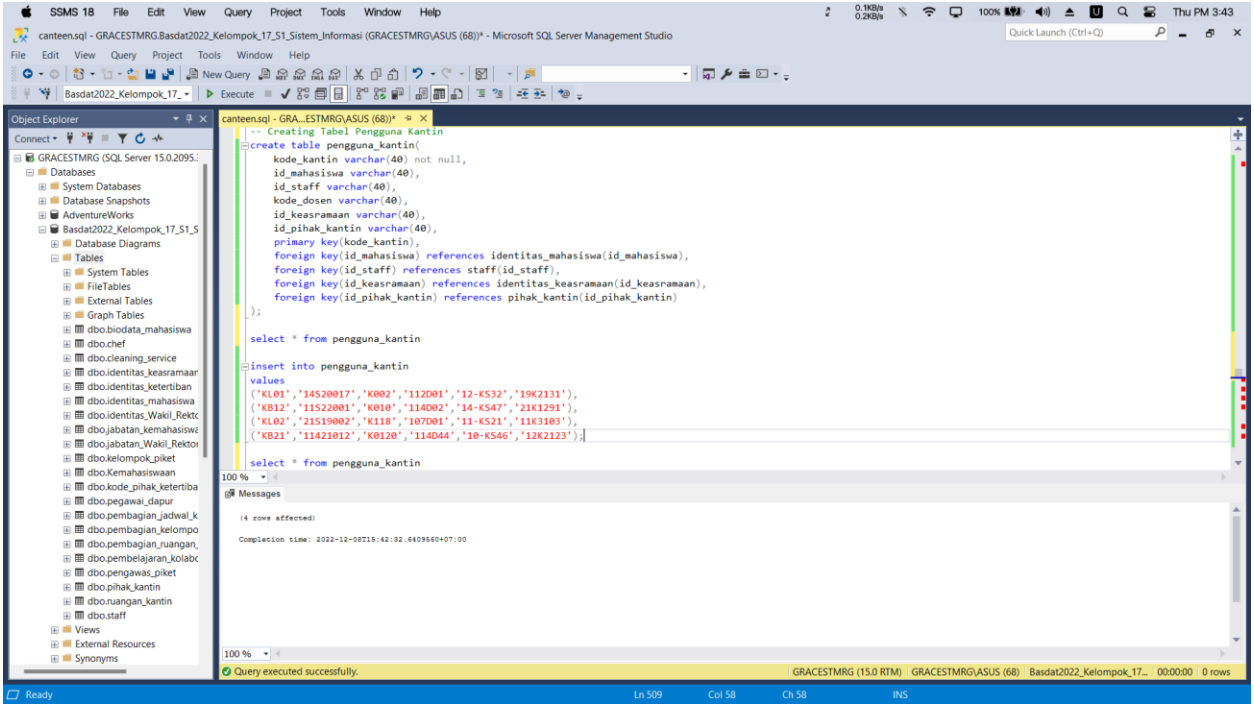


Gambar 94. Hasil Output Creating Tabel Pengguna Kantin

3.1.2.69 Inserting Value Tabel Pengguna Kantin

Syntax

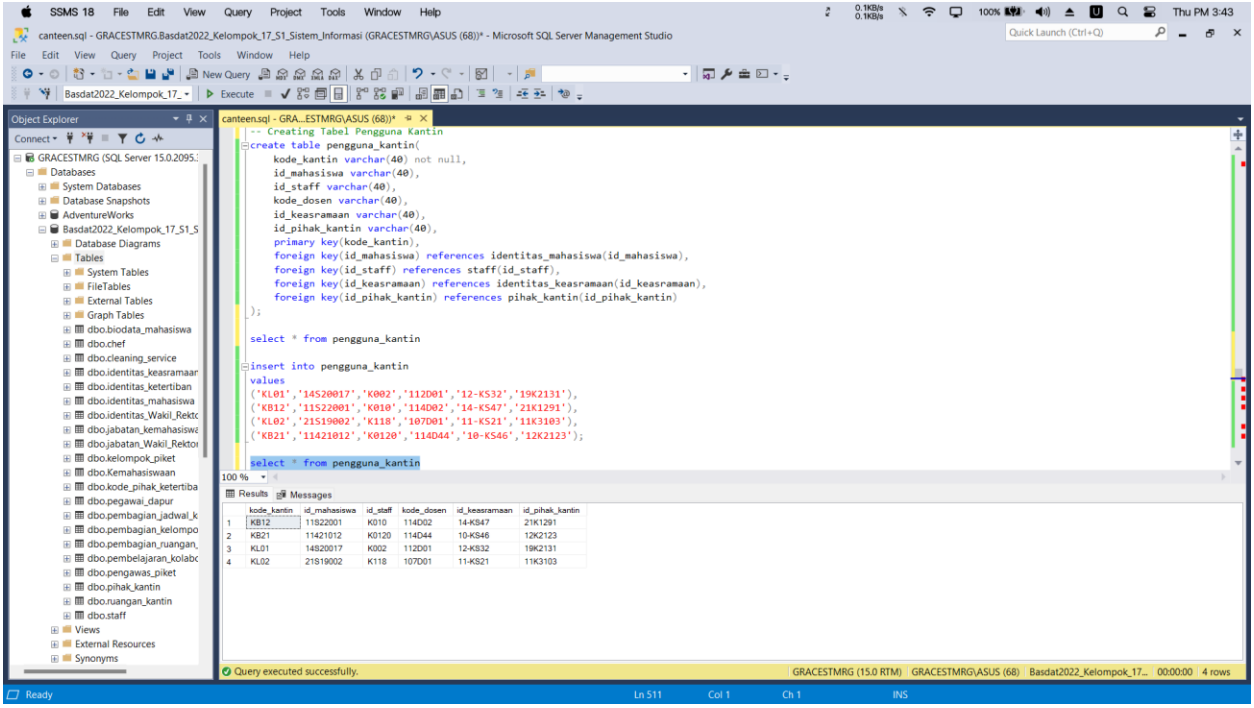
```
insert into pengguna_kantin
values
('KL01','14S20017','K002','112D01','12-KS32','19K2131'),
('KB12','11S22001','K010','114D02','14-KS47','21K1291'),
('KL02','21S19002','K118','107D01','11-KS21','11K3103'),
('KB21','11421012','K0120','114D44','10-KS46','12K2123');
```



Gambar 95. Inserting Value into Tabel Pengguna Kantin

Syntax

```
select * from pengguna_kantin
```

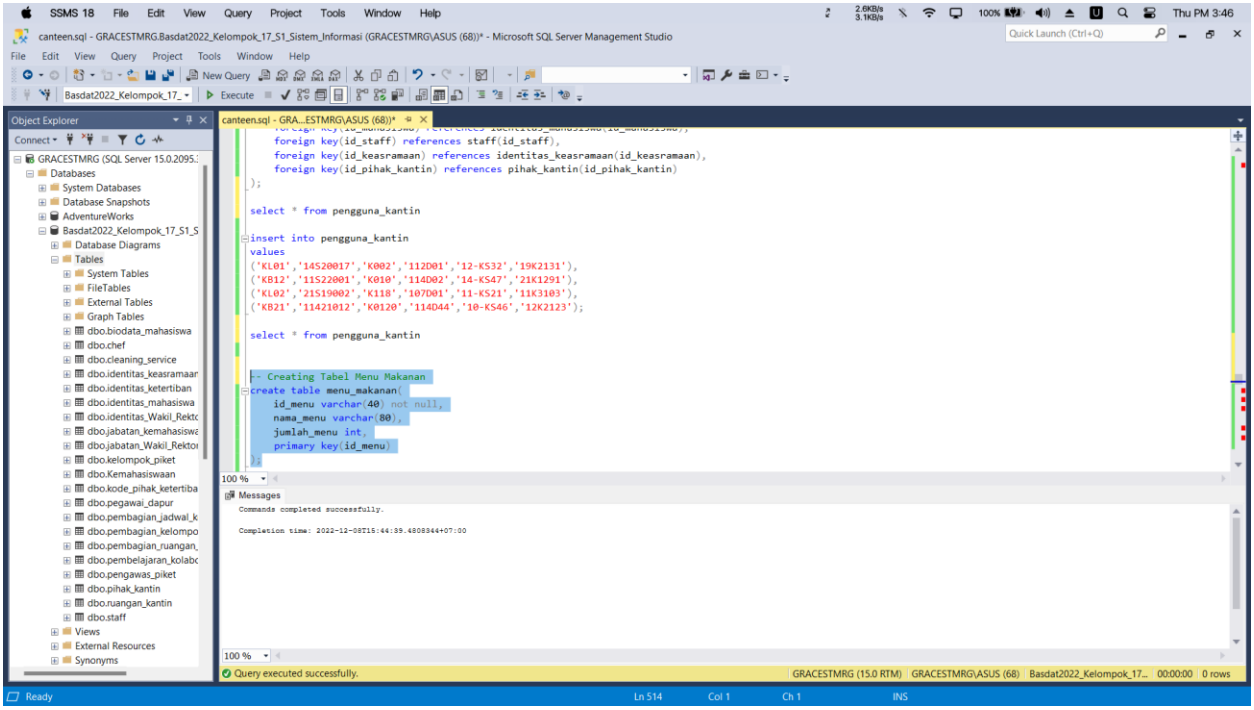


Gambar 96. Hasil Output Inserting Value into Tabel Pengguna Kantin

3.1.2.70 Creating Tabel Menu Makanan

Syntax

```
-- Creating Tabel Menu Makanan
create Tabel menu_makanan(
    id_menu varchar(40) not null,
    nama_menu varchar(80),
    jumlah_menu int,
       primary key(id_menu)
);
```

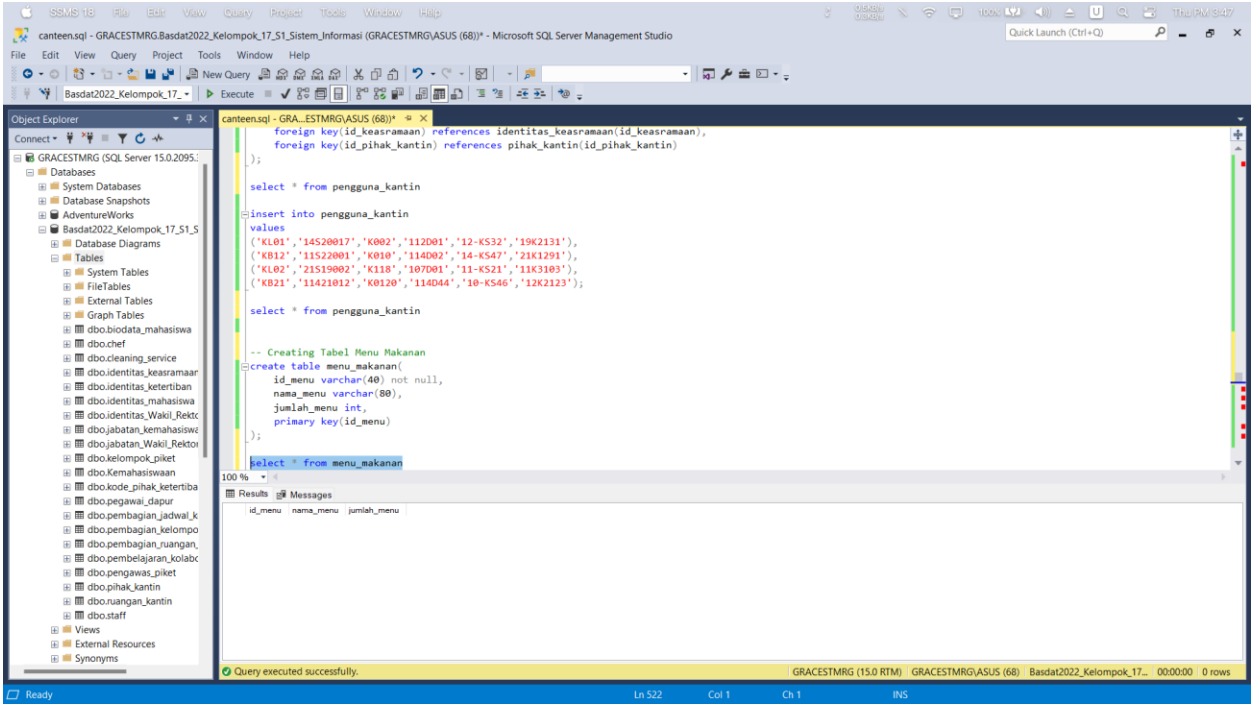


Gambar 97. Creating Tabel Menu Makanan

3.1.2.71 Viewing Tabel Menu Makanan

Syntax

```
select * from menu_makanan
```

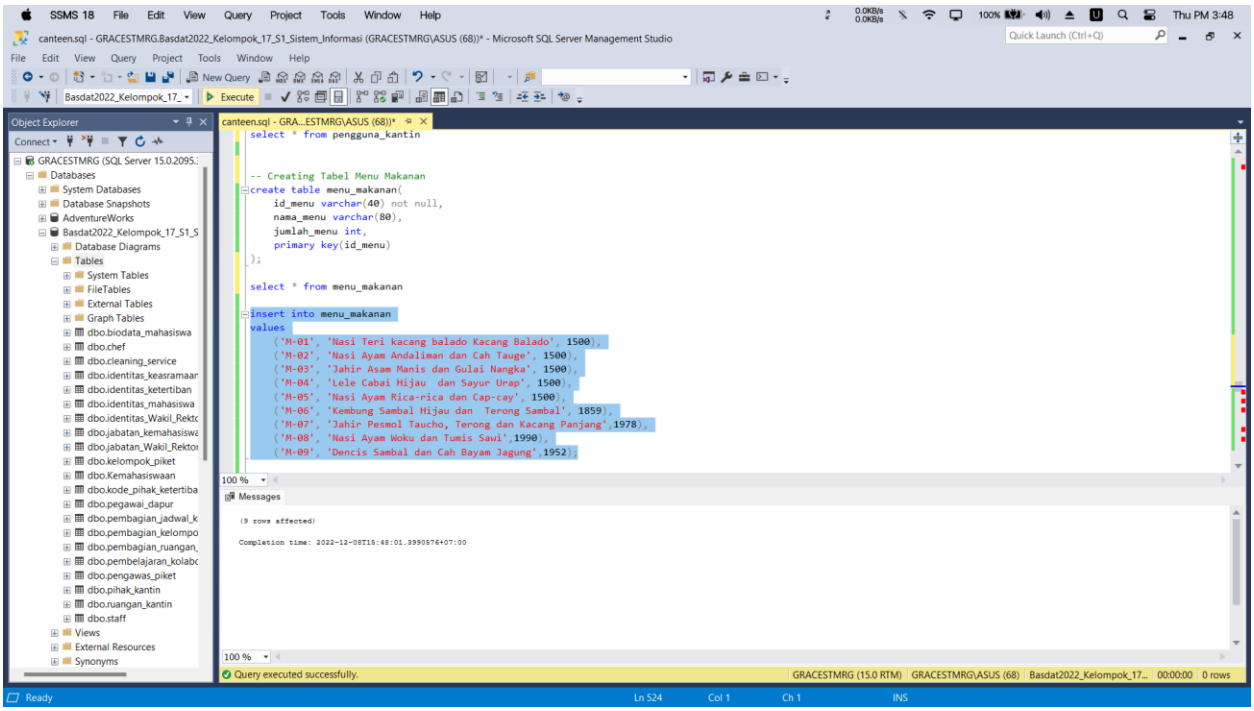


Gambar 98. Hasil Output Creating Tabel Menu Makanan

3.1.2.72 Inserting Value Tabel Menu Makanan

Syntax

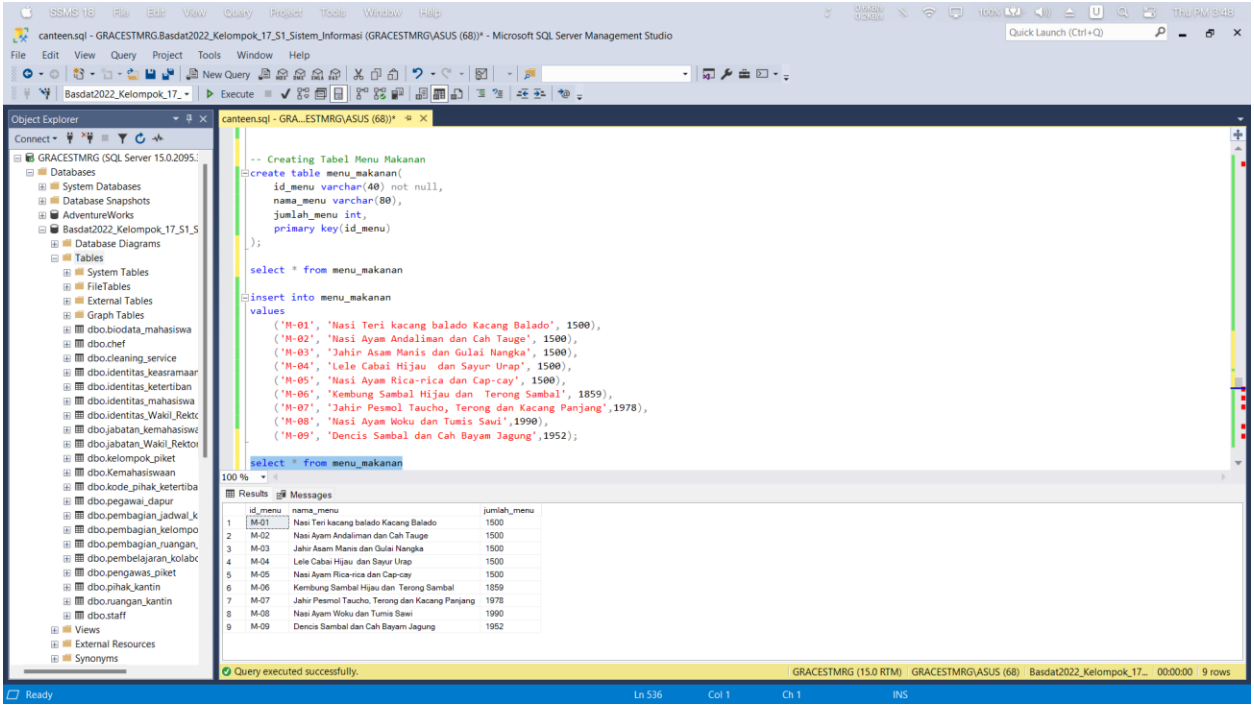
```
insert into menu_makanan
values
    ('M-01', 'Nasi Teri kacang balado Kacang Balado', 1500),
    ('M-02', 'Nasi Ayam Andaliman dan Cah Tauge', 1500),
    ('M-03', 'Jahir Asam Manis dan Gulai Nangka', 1500),
    ('M-04', 'Lele Cabai Hijau  dan Sayur Urap', 1500),
    ('M-05', 'Nasi Ayam Rica-rica dan Cap-cay', 1500),
    ('M-06', 'Kembung Sambal Hijau dan  Terong Sambal',1859),
    ('M-07', 'Jahir Pesmol Taucho, Terong dan Kacang Panjang',1978),
    ('M-08', 'Nasi Ayam Woku dan Tumis Sawi',1990),
    ('M-09', 'Dencis Sambal dan Cah Bayam Jagung',1952);
```



Gambar 99. Inserting Value into Tabel Menu Makanan

Syntax

```
select * from menu_makanan
```

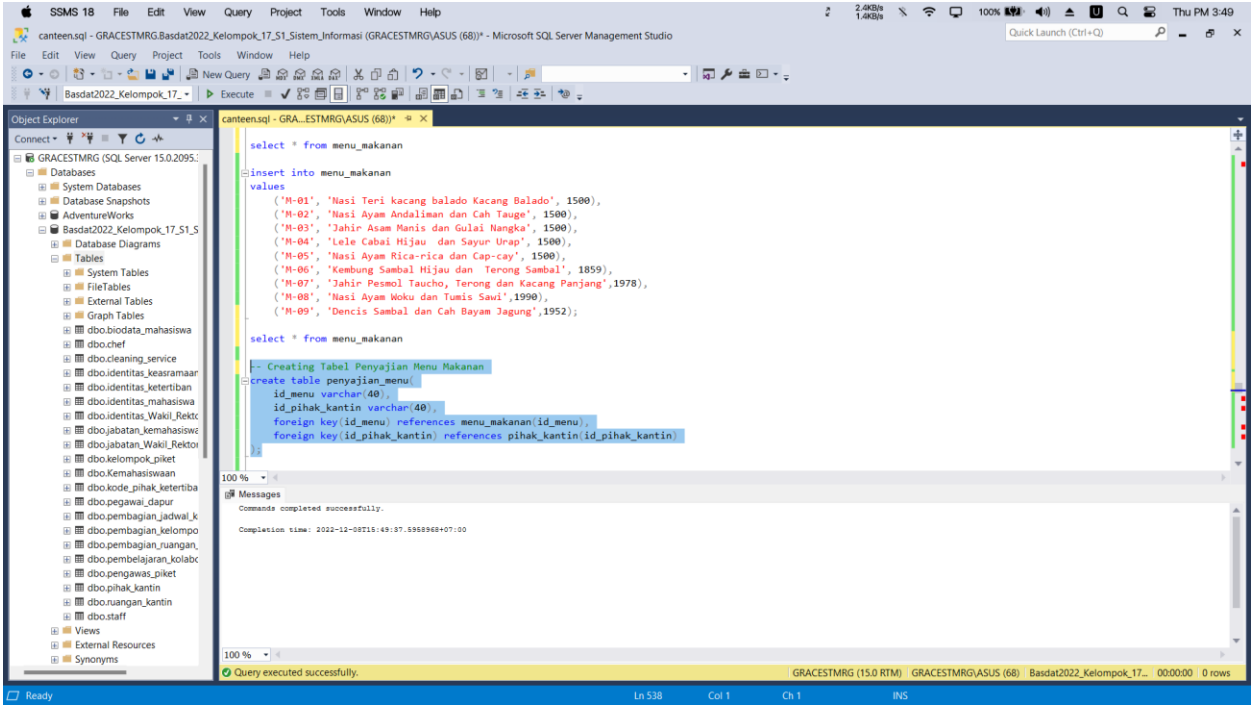


Gambar 100. Hasil Output Inserting Value into Tabel Menu Makanan

3.1.2.73 Creating Tabel Penyajian Menu Makanan

Syntax

```
-- Creating Tabel Penyajian Menu Makanan
create Tabel penyajian_menu(
    id_menu varchar(40),
    id_pihak_kantin varchar(40),
    foreign key(id_menu) references menu_makanan(id_menu),
    foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin)
);
```

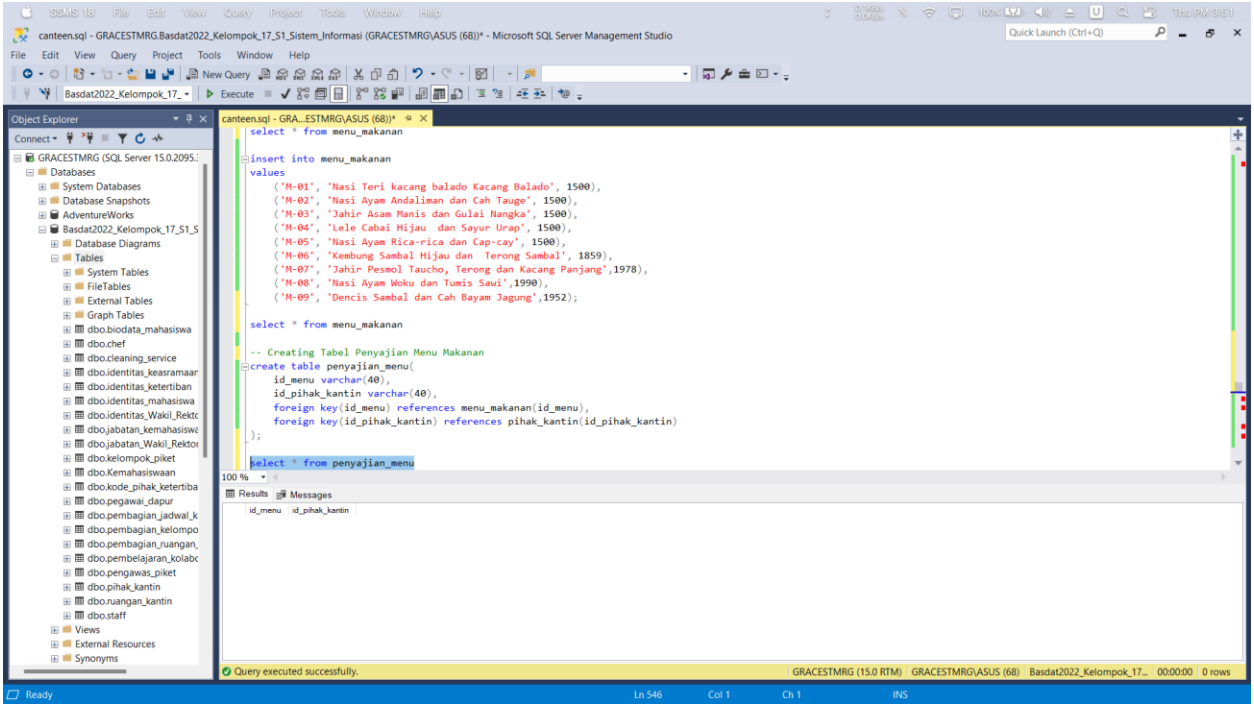


Gambar 101. Creating Tabel Penyajian Menu Makanan

3.1.2.74 Viewing Tabel Penyajian Menu Makanan

Syntax

```
select * from penyajian_menu
```

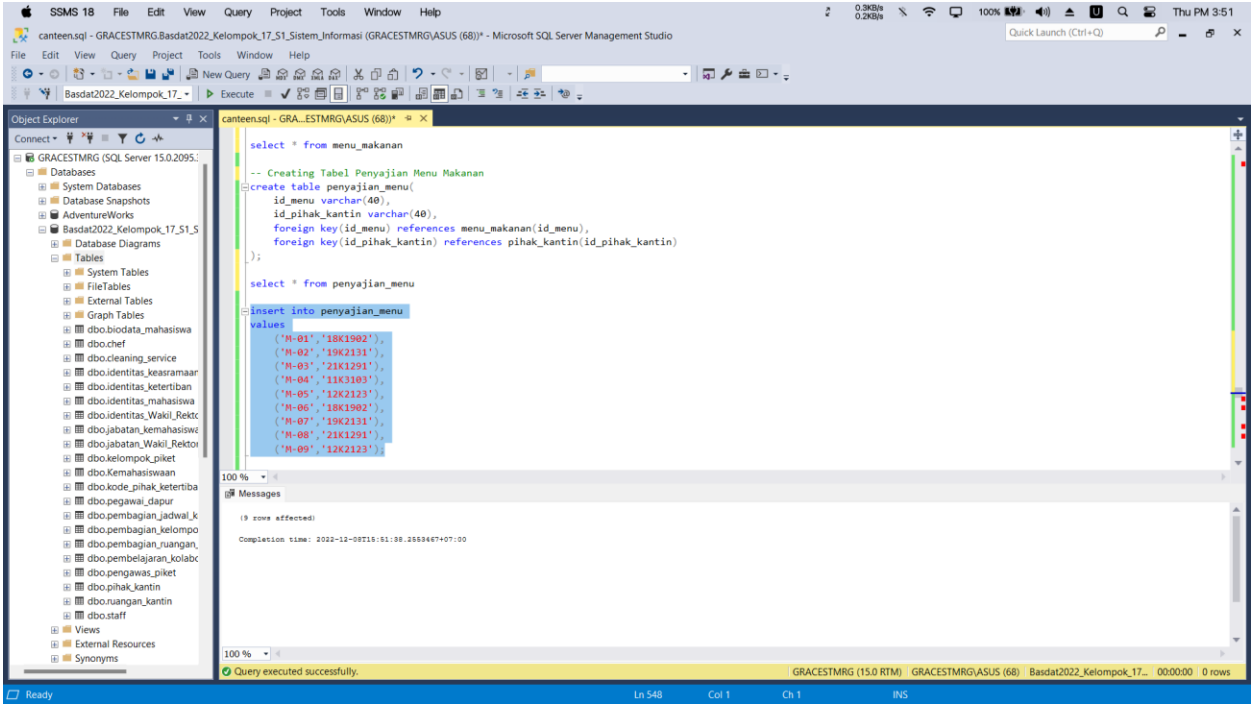


Gambar 102. Hasil Output Creating Tabel Penyajian Menu Makanan

3.1.2.75 Inserting Value Tabel Penyajian Menu Makanan

Syntax

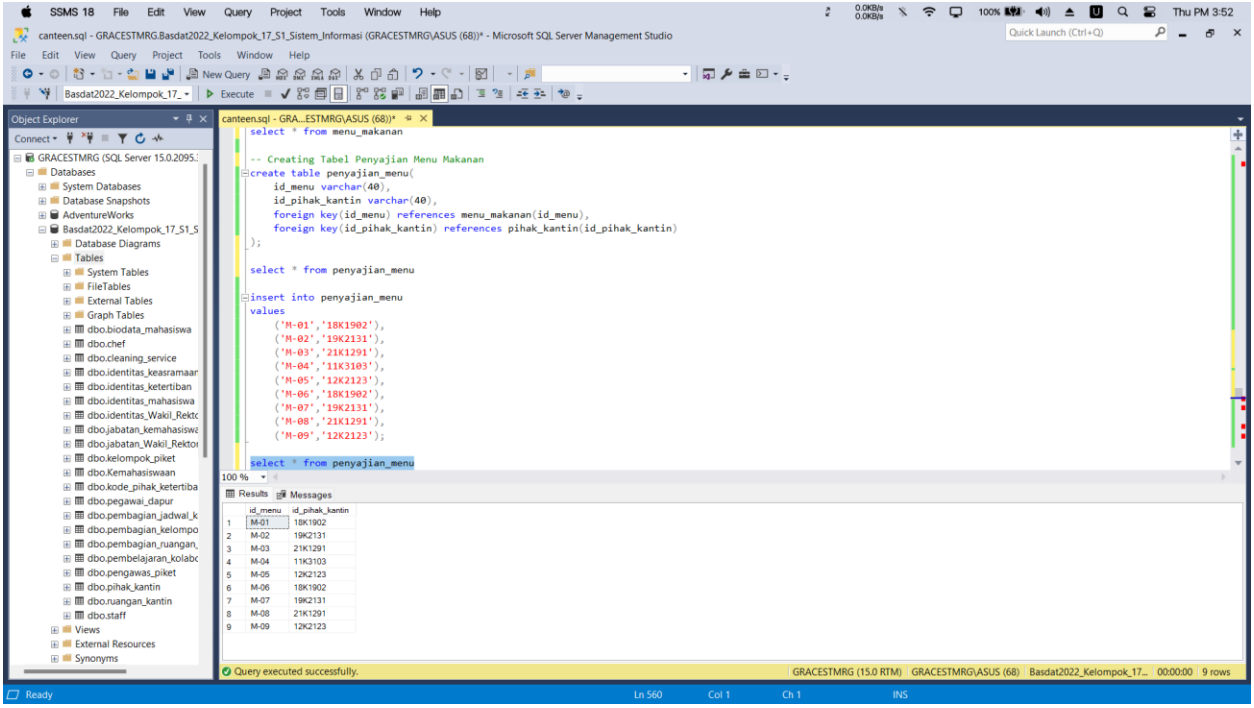
```
insert into penyajian_menu
values
        ('M-01','18K1902'),
        ('M-02','19K2131'),
        ('M-03','21K1291'),
        ('M-04','11K3103'),
        ('M-05','12K2123'),
        ('M-06','18K1902'),
        ('M-07','19K2131'),
        ('M-08','21K1291'),
        ('M-09','12K2123');
```



Gambar 103. Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan

Syntax

```
select * from penyajian_menu
```

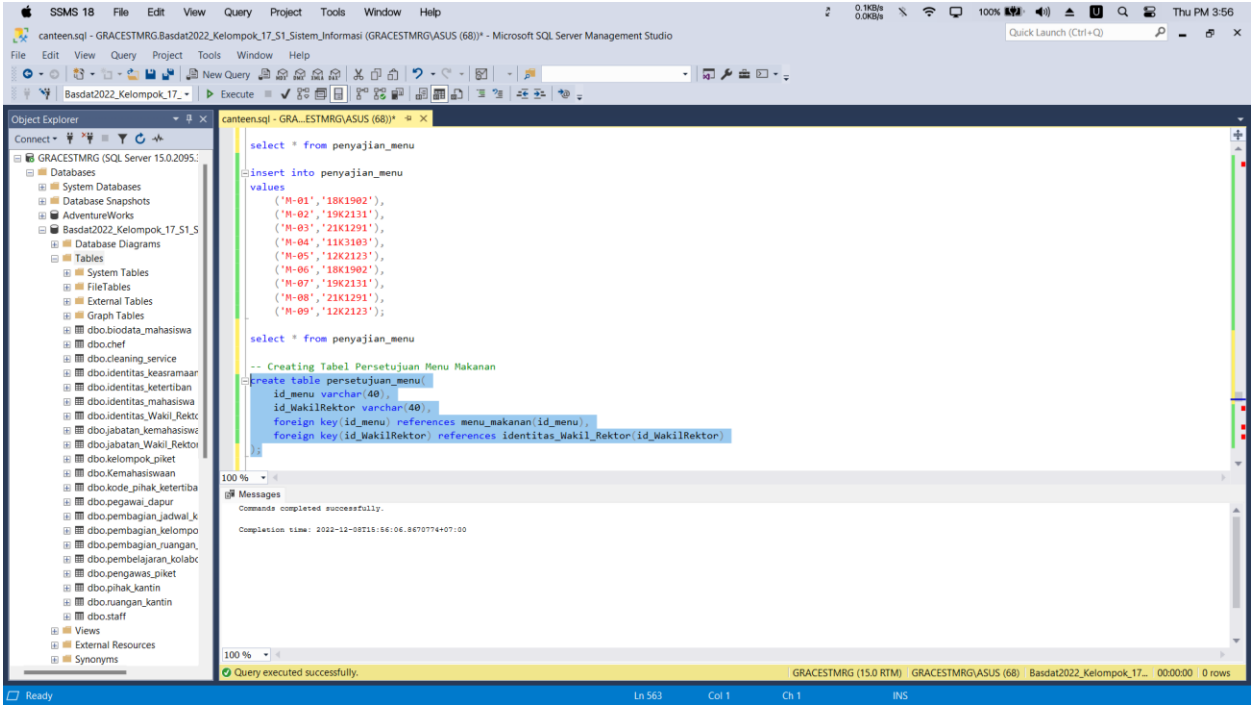


Gambar 104. Hasil Output Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan

3.1.2.76 Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan

Syntax

```
-- Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan
create Tabel persetujuan_menu(
    id_menu varchar(40),
    id_WakilRektor varchar(40),
    foreign key(id_menu) references menu_makanan(id_menu),
    foreign key(id_WakilRektor) references identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor)
);
```

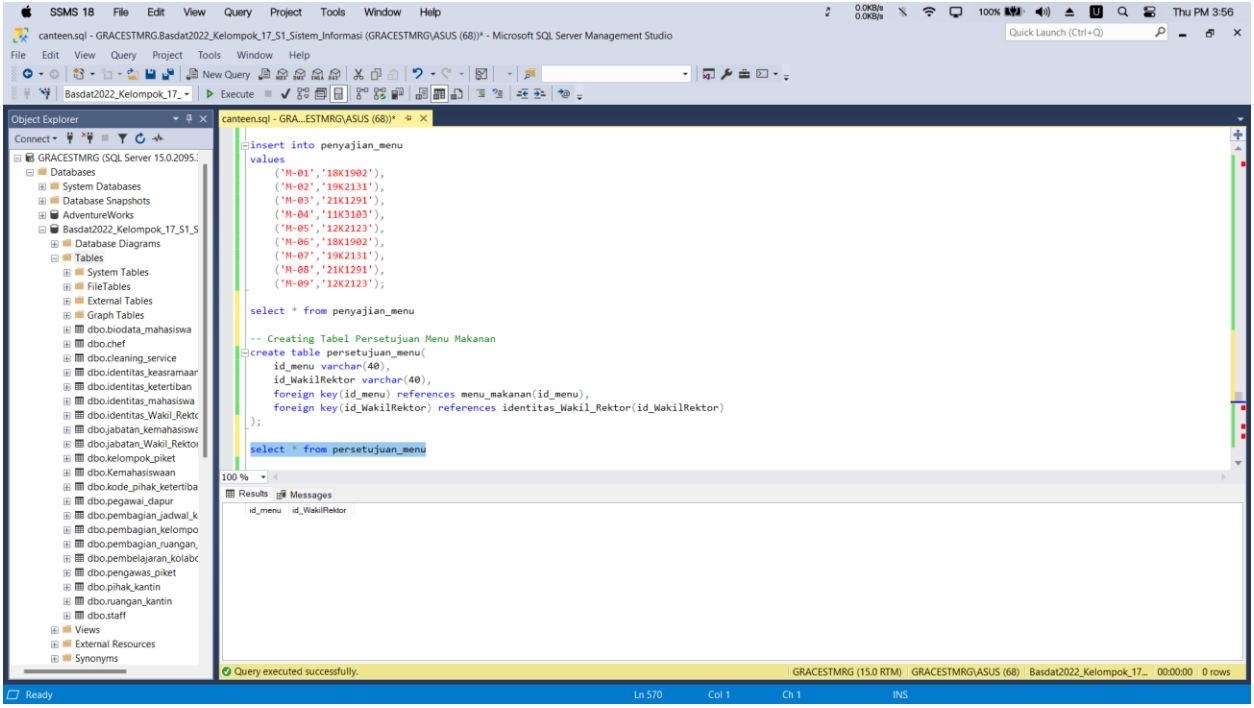


Gambar 105. Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan

3.1.2.77 Viewing Tabel Persetujuan Menu Makanan

Syntax

```
select * from persetujuan_menu
```

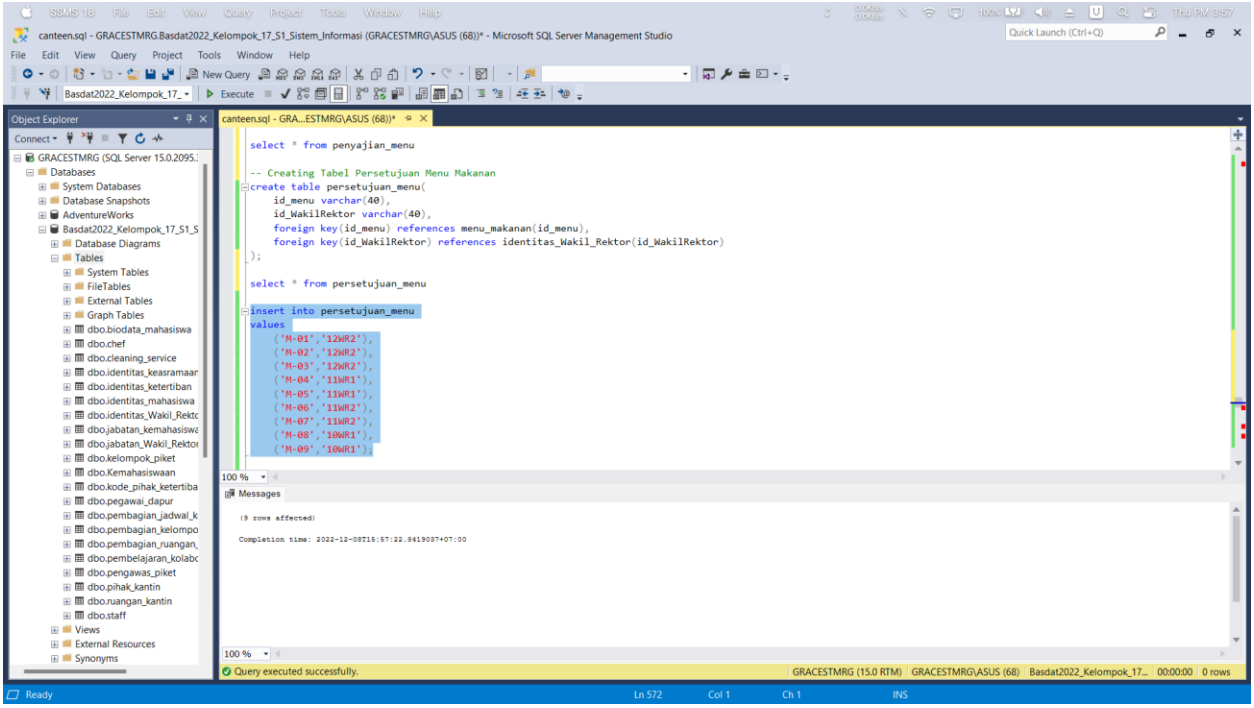


Gambar 106. Hasil Output Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan

3.1.2.78 Inserting Value Tabel Persetujuan Menu Makanan

Syntax

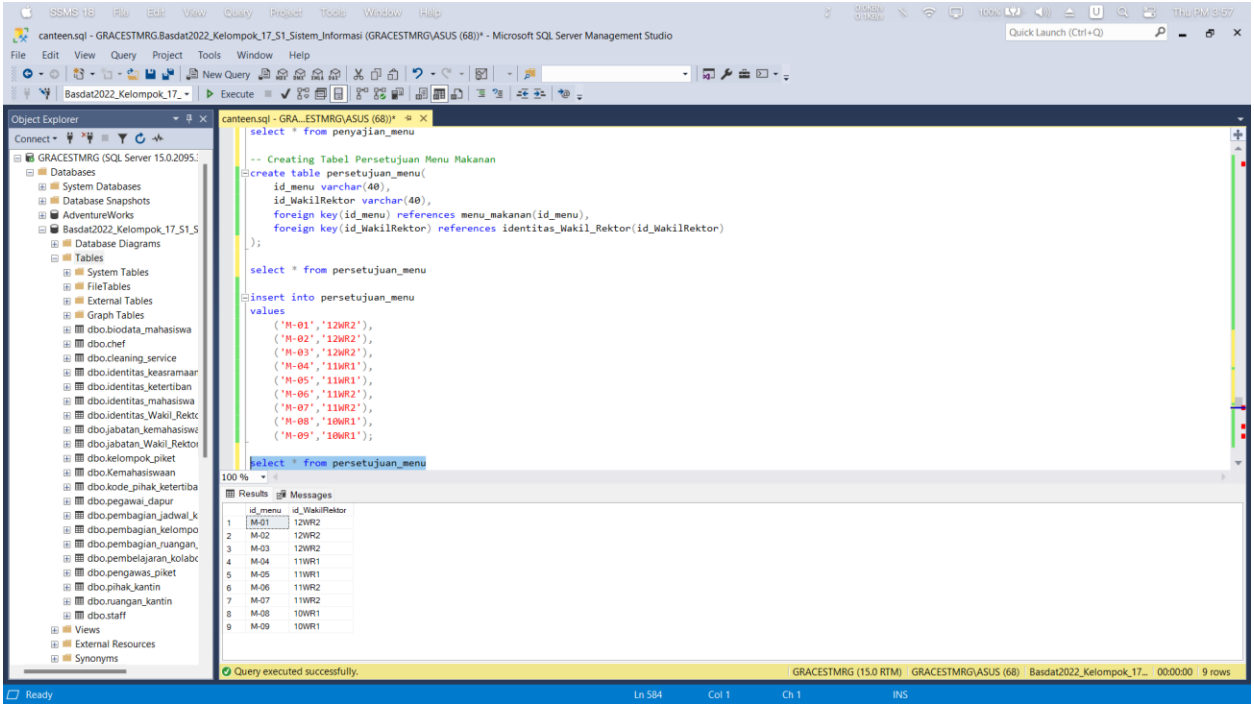
```
insert into persetujuan_menu
values
    ('M-01','12WR2'),
    ('M-02','12WR2'),
    ('M-03','12WR2'),
    ('M-04','11WR1'),
    ('M-05','11WR1'),
    ('M-06','11WR2'),
    ('M-07','11WR2'),
    ('M-08','10WR1'),
    ('M-09','10WR1');
```



Gambar 107. Inserting Value into Tabel Persetujuan Menu Makanan

Syntax

```
select * from persetujuan_menu
```

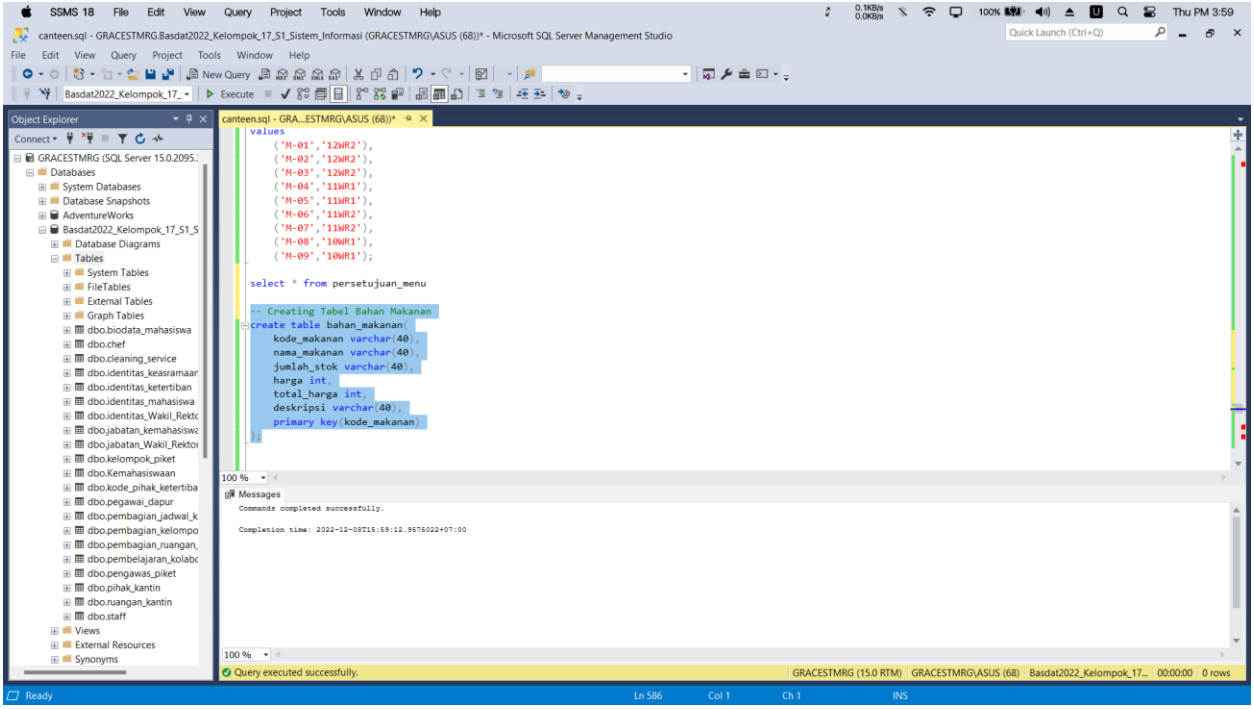


Gambar 108. Hasil Output Inserting Value into Tabel Penyajian Menu Makanan

3.1.2.79 Creating Tabel Bahan Makanan

Syntax

```
-- Creating Tabel Bahan Makanan
create Tabel bahan_makanan(
    kode_makanan varchar(40),
    nama_makanan varchar(40),
    jumlah_stok varchar(40),
    harga int,
    total_harga int,
    deskripsi varchar(40),
    primary key(kode_makanan)
);
```

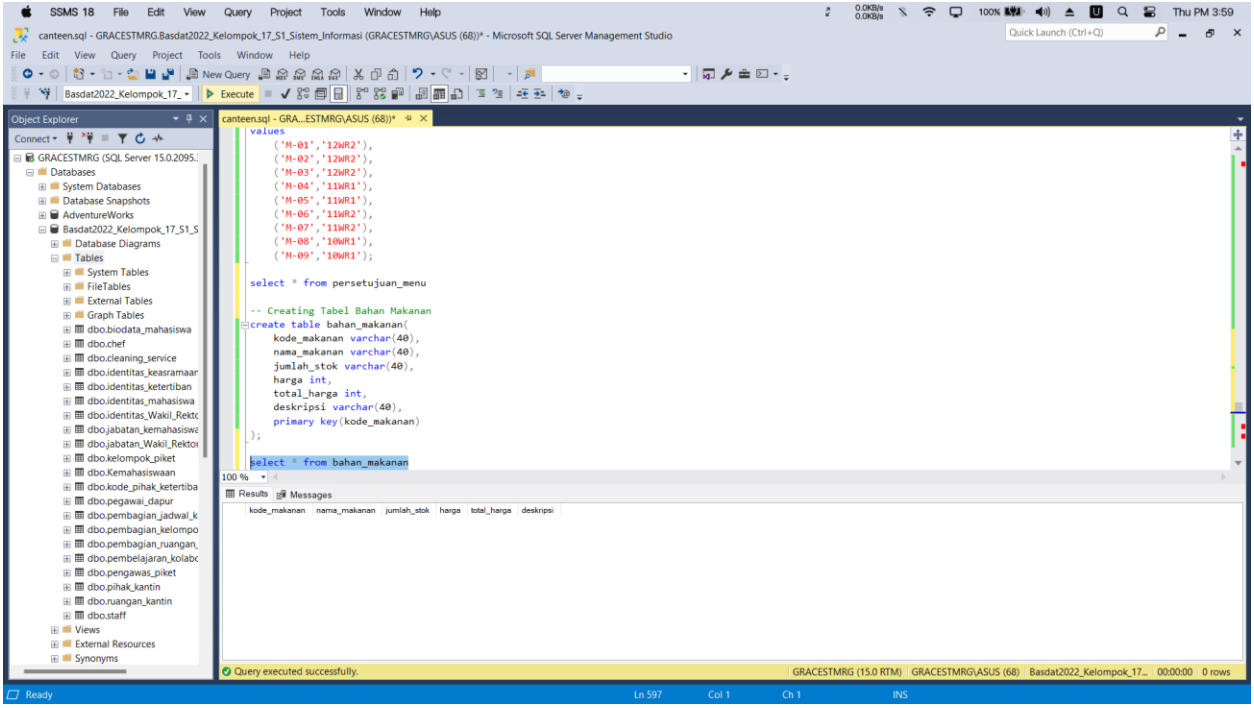


Gambar 109. Creating Tabel Bahan Makanan

3.1.2.80 Viewing Tabel Bahan Makanan

Syntax

```
select * from bahan_makanan
```

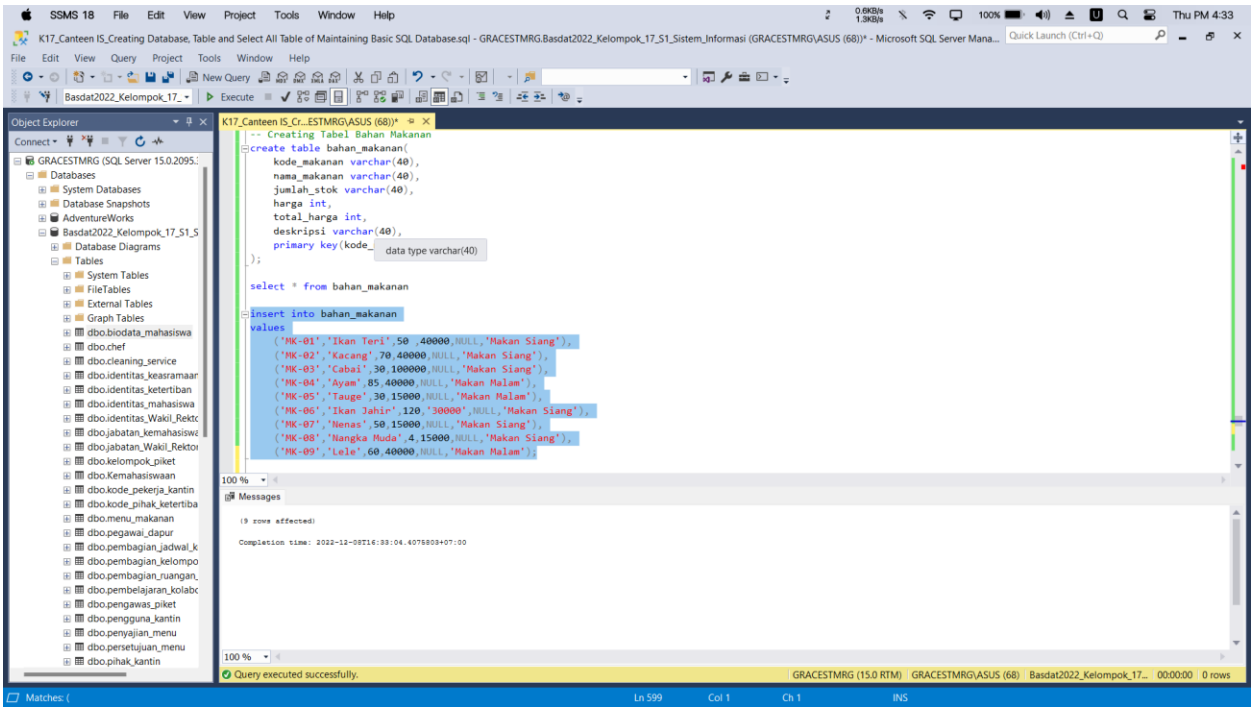


Gambar 110. Hasil Output Creating Tabel Bahan Makanan

3.1.2.81 Inserting Value Tabel Bahan Makanan

Syntax

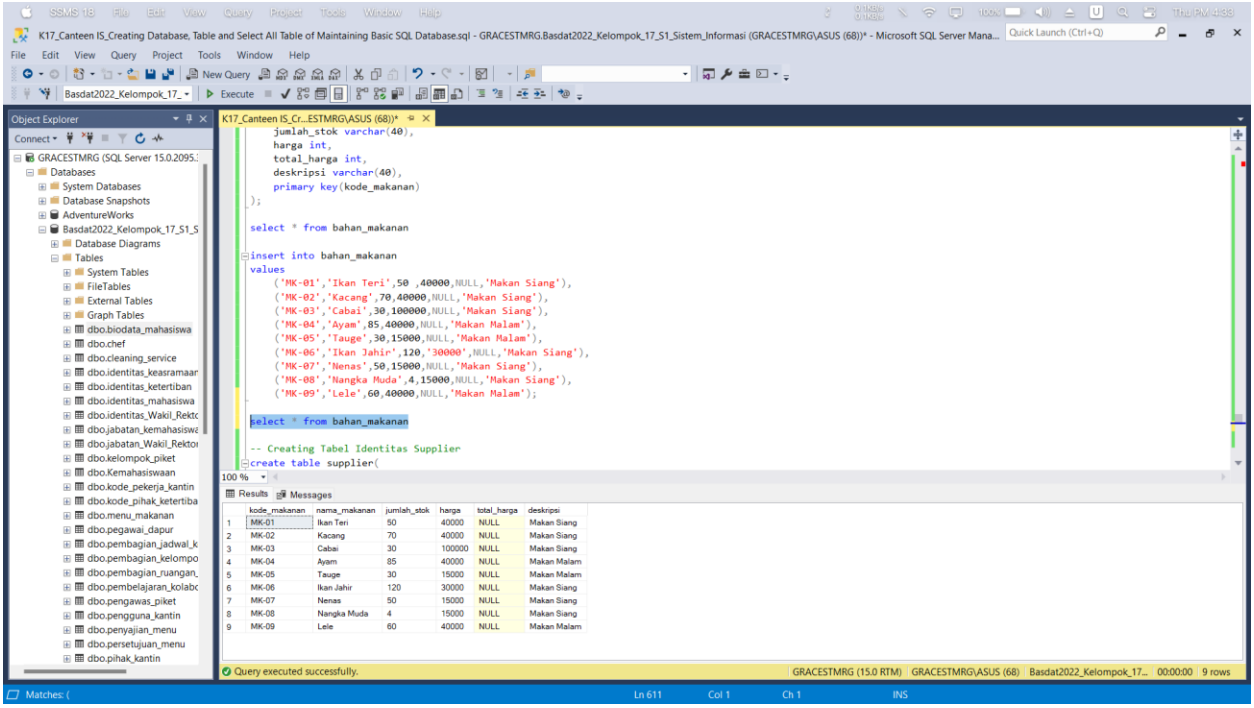
```
insert into bahan_makanan
values
    ('MK-01','Ikan Teri',50 ,40000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-02','Kacang',70,40000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-03','Cabai',30,100000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-04','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-05','Tauge',30,15000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-06','Ikan Jahir',120,'30000',NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-07','Nenas',50,15000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-08','Nangka Muda',4,15000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-09','Lele',60,40000,NULL,'Makan Malam'),
```



Gambar 111. Inserting Value into Tabel Bahan Makanan

Syntax

```
select * from bahan_makanan
```

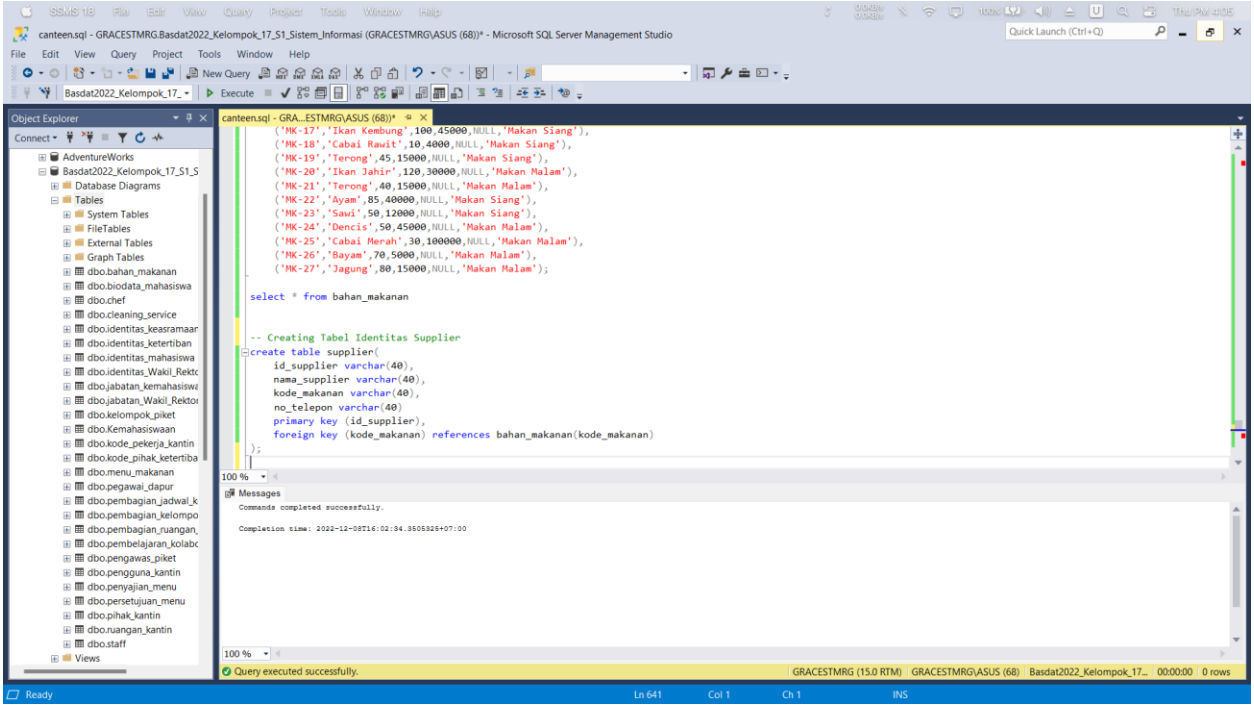


Gambar 112. Hasil Output Inserting Value into Tabel Bahan Makanan

3.1.2.82 Creating Tabel Supplier

Syntax

```
-- Creating Tabel Identitas Supplier
create Tabel supplier(
    id_supplier varchar(40),
    nama_supplier varchar(40),
    kode_makanan varchar(40),
       no_telepon varchar(40)
    primary key (id_supplier),
    foreign key (kode_makanan) references bahan_makanan(kode_makanan)
);
```

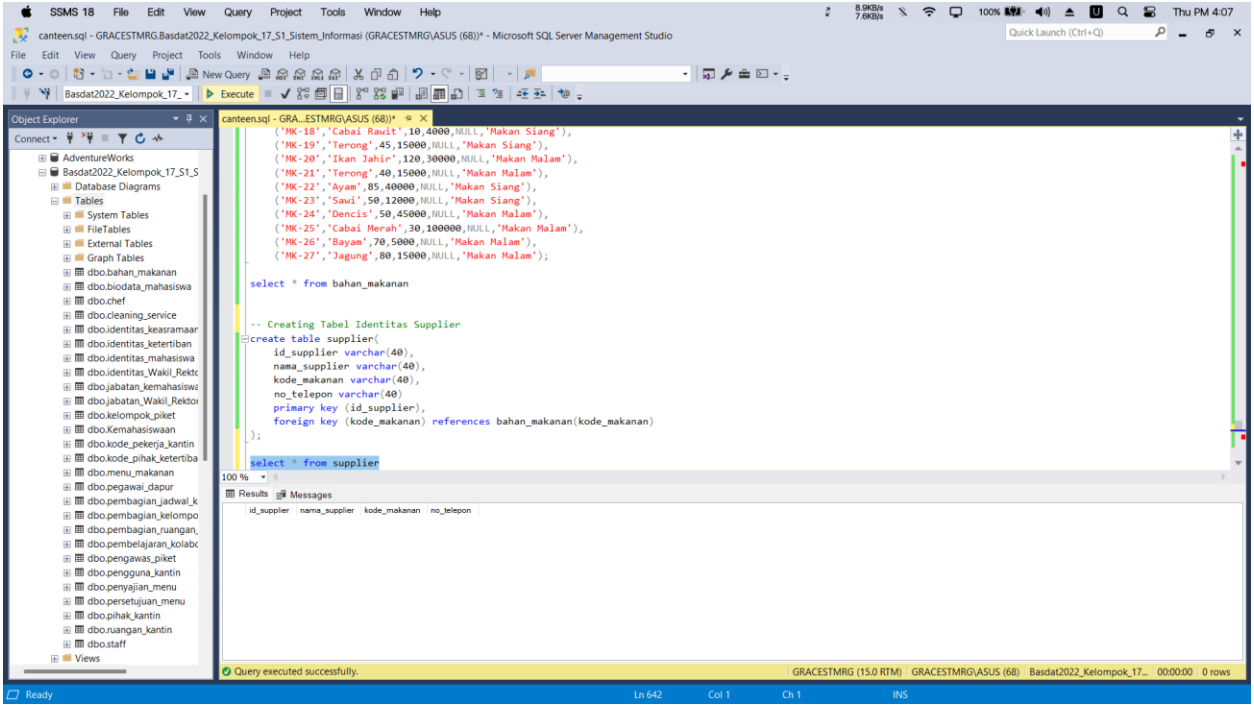


Gambar 113. Creating Tabel Supplier

3.1.2.83 Viewing Tabel Supplier

Syntax

```
select * from supplier
```

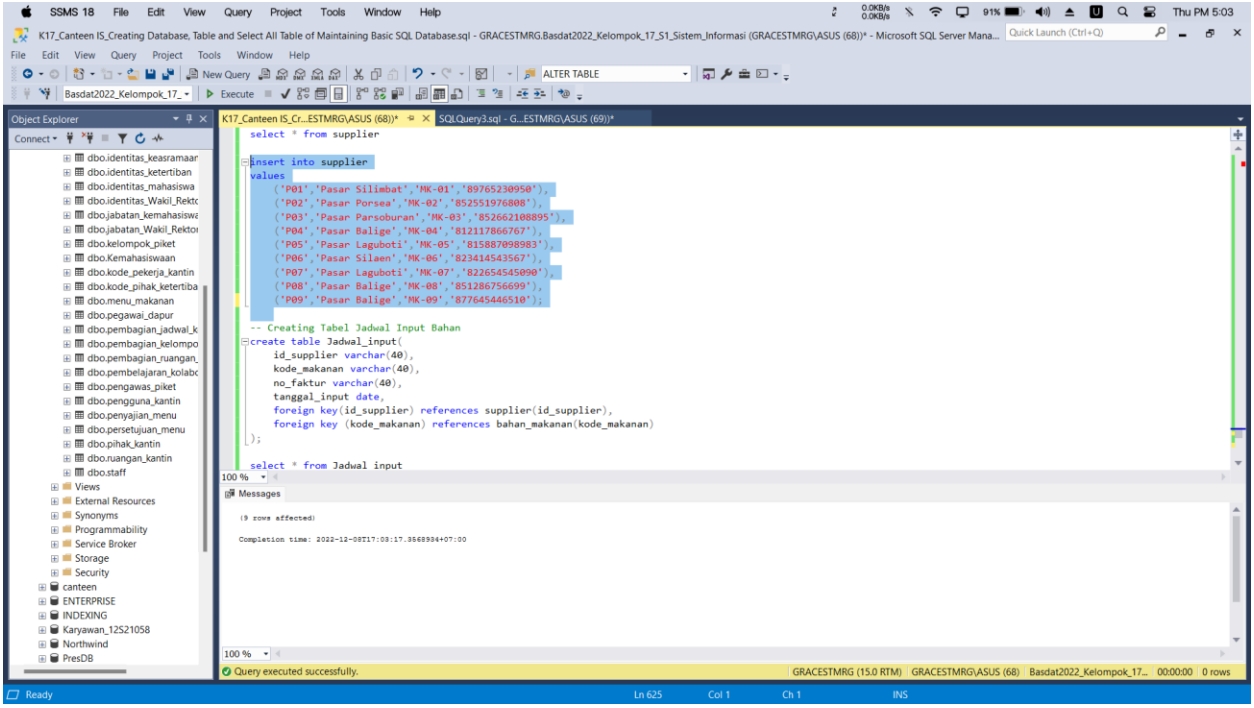


Gambar 114. Hasil Output Creating Tabel Supplier

3.1.2.84 Inserting Value Tabel Supplier

Syntax

```
insert into supplier
values
    ('P01','Pasar Silimbat','MK-01','89765230950'),
       ('P02','Pasar Porsea','MK-02','852551976808'),
       ('P03','Pasar Parsoburan','MK-03','852662108895'),
       ('P04','Pasar Balige','MK-04','812117866767'),
       ('P05','Pasar Laguboti','MK-05','815887098983'),
       ('P06','Pasar Silaen','MK-06','823414543567'),
       ('P07','Pasar Laguboti','MK-07','822654545090'),
       ('P08','Pasar Balige','MK-08','851286756699'),
       ('P09','Pasar Balige','MK-09','877645446510');
```



Gambar 115. Inserting Value into Tabel Supplier

Syntax

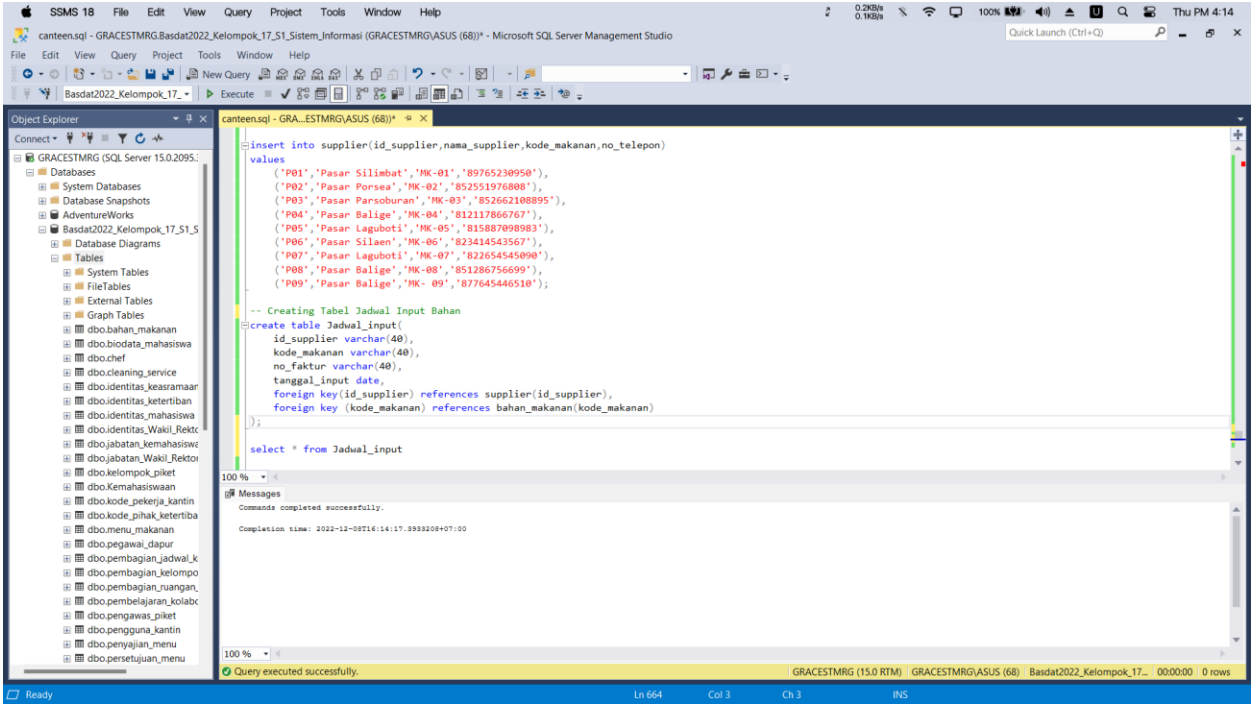
```
select * from supplier
```

Gambar 116. Hasil Output Inserting Value into Tabel Supplier

3.1.2.85 Creating Tabel Jadwal Input

Syntax

```
-- Creating Tabel Jadwal Input Bahan
create Tabel Jadwal_input(
    id_supplier varchar(40),
    kode_makanan varchar(40),
    no_faktur varchar(40),
    tanggal_input date,
    foreign key(id_supplier) references supplier(id_supplier),
    foreign key (kode_makanan) references bahan_makanan(kode_makanan)
);
```

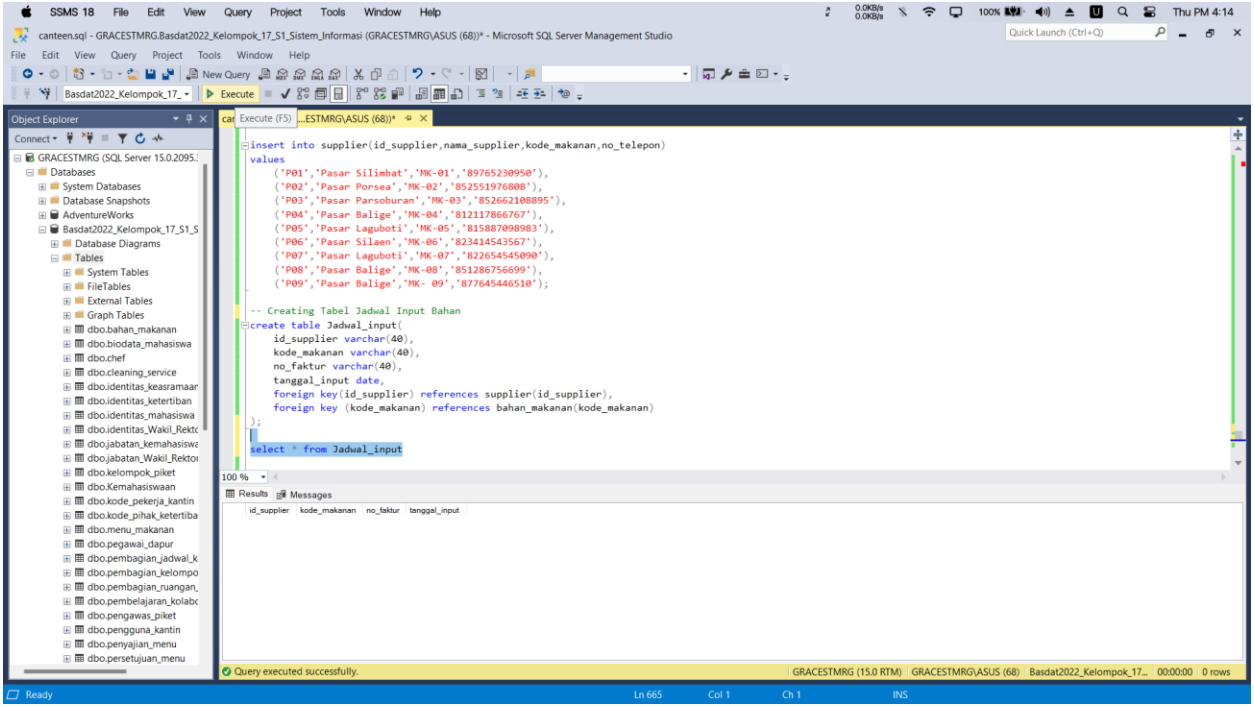


Gambar 117. Creating Tabel Jadwal Input

3.1.2.86 Viewing Tabel Jadwal Input

Syntax

```
select * from Jadwal_input
```

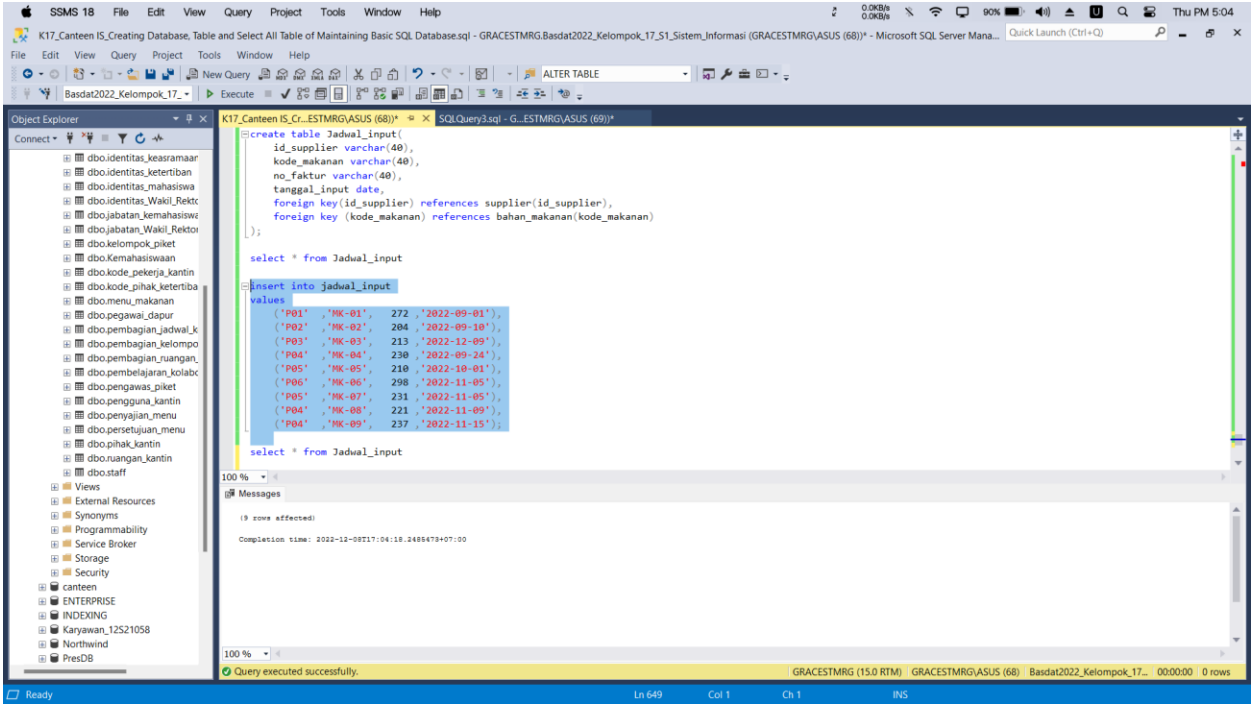


Gambar 118. Hasil Output Creating Tabel Jadwal Input

3.1.2.87 Inserting Value Tabel Jadwal Input

Syntax

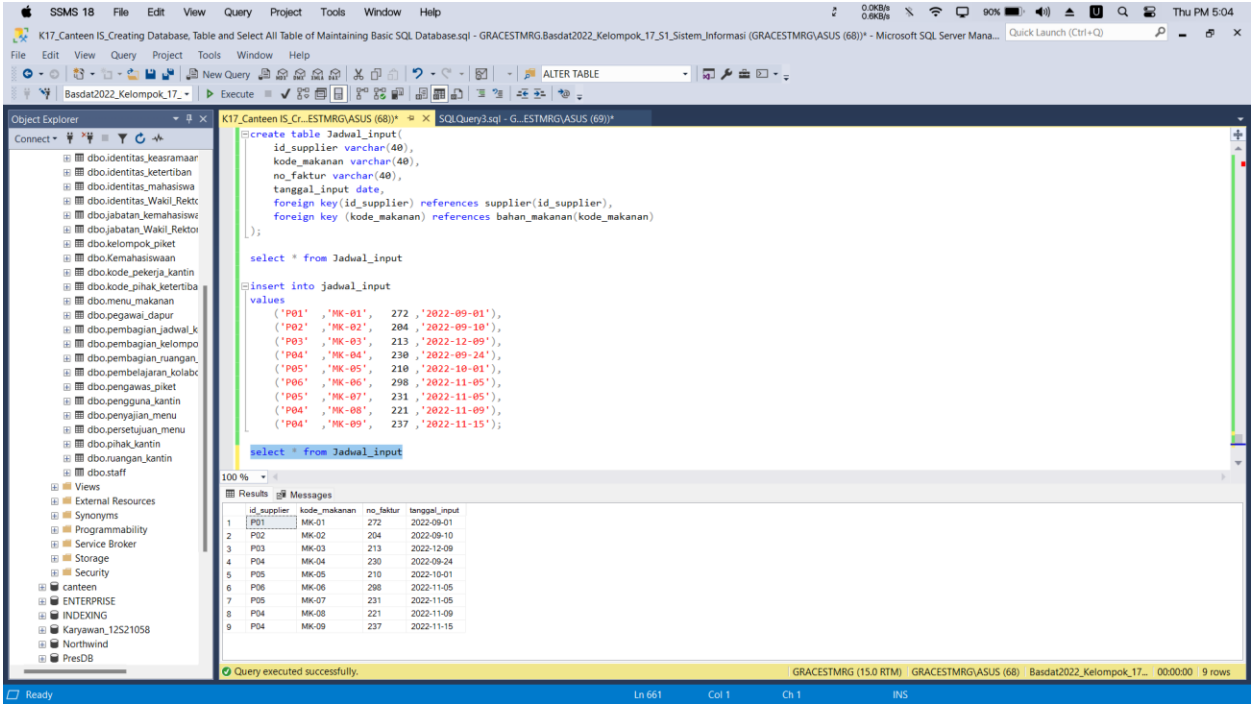
```
insert into jadwal_input
values
    ('P01'    ,'MK-01',     272    ,'2022-09-01'),
       ('P02' ,'MK-02',     204    ,'2022-09-10'),
       ('P03' ,'MK-03',     213    ,'2022-12-09'),
       ('P04' ,'MK-04',     230    ,'2022-09-24'),
       ('P05' ,'MK-05',     210    ,'2022-10-01'),
       ('P06' ,'MK-06',     298    ,'2022-11-05'),
       ('P05' ,'MK-07',     231    ,'2022-11-05'),
       ('P04' ,'MK-08',     221    ,'2022-11-09'),
       ('P04' ,'MK-09',     237    ,'2022-11-15');
```



Gambar 119. Inserting Value into Tabel Jadwal Input

Syntax

```
select * from Jadwal_input
```

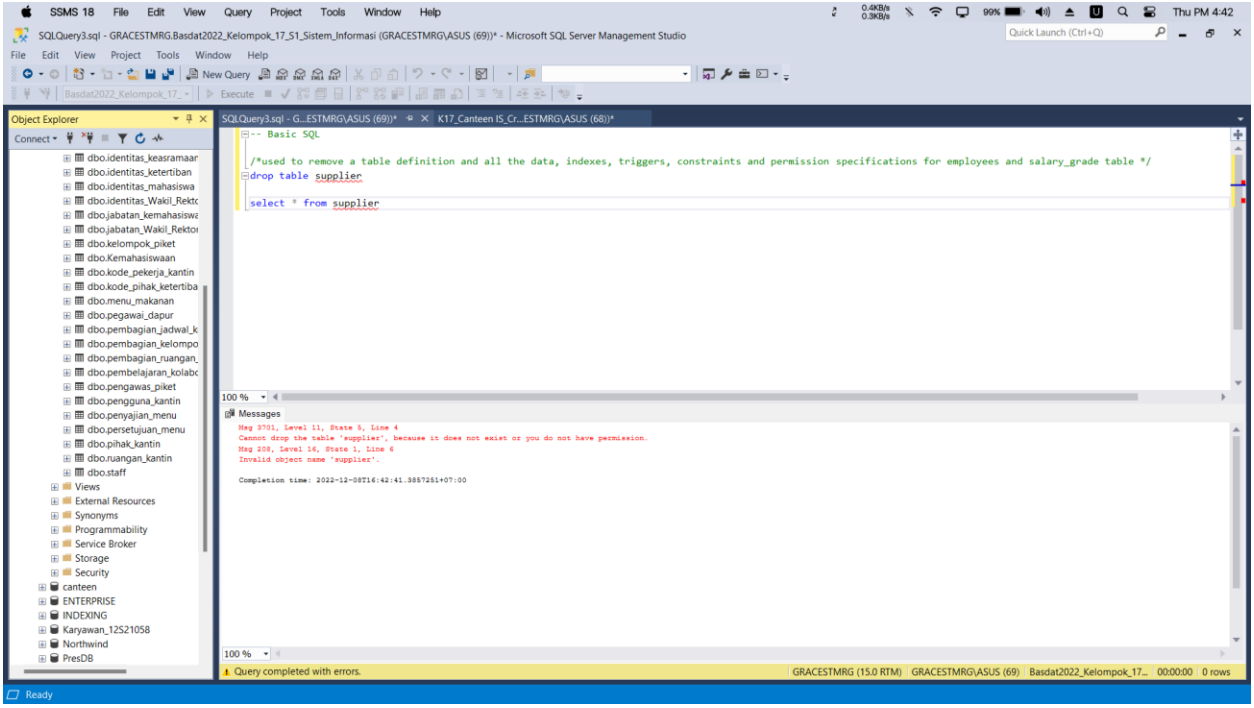


Gambar 120. Hasil Output Inserting Value into Tabel Jadwal Input

3.1.3 Creating Basic Query *(Select, Update, Set Operators, Aggregate Function, Null Value)*

Syntax :

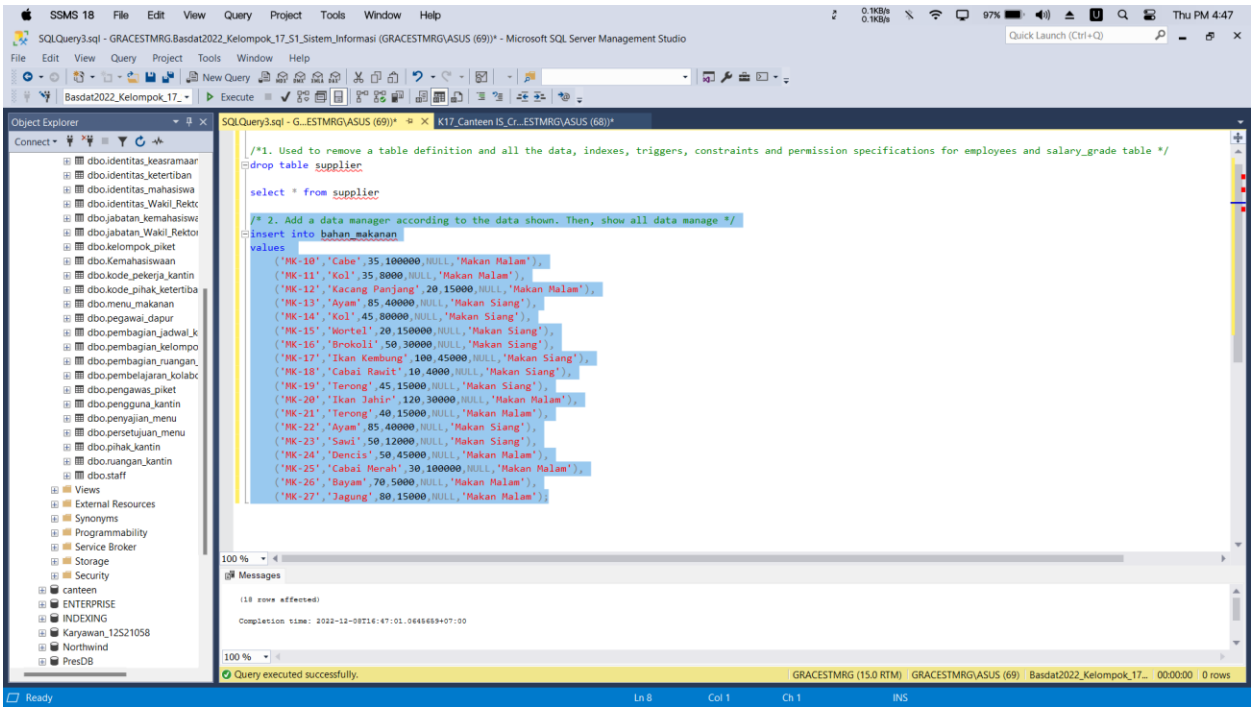
```
/*1. Used to remove a Tabel definition and all the data, indexes, triggers, constraints
and permission specifications for employees and salary_grade Tabel */
drop Tabel supplier

select * from supplier
```



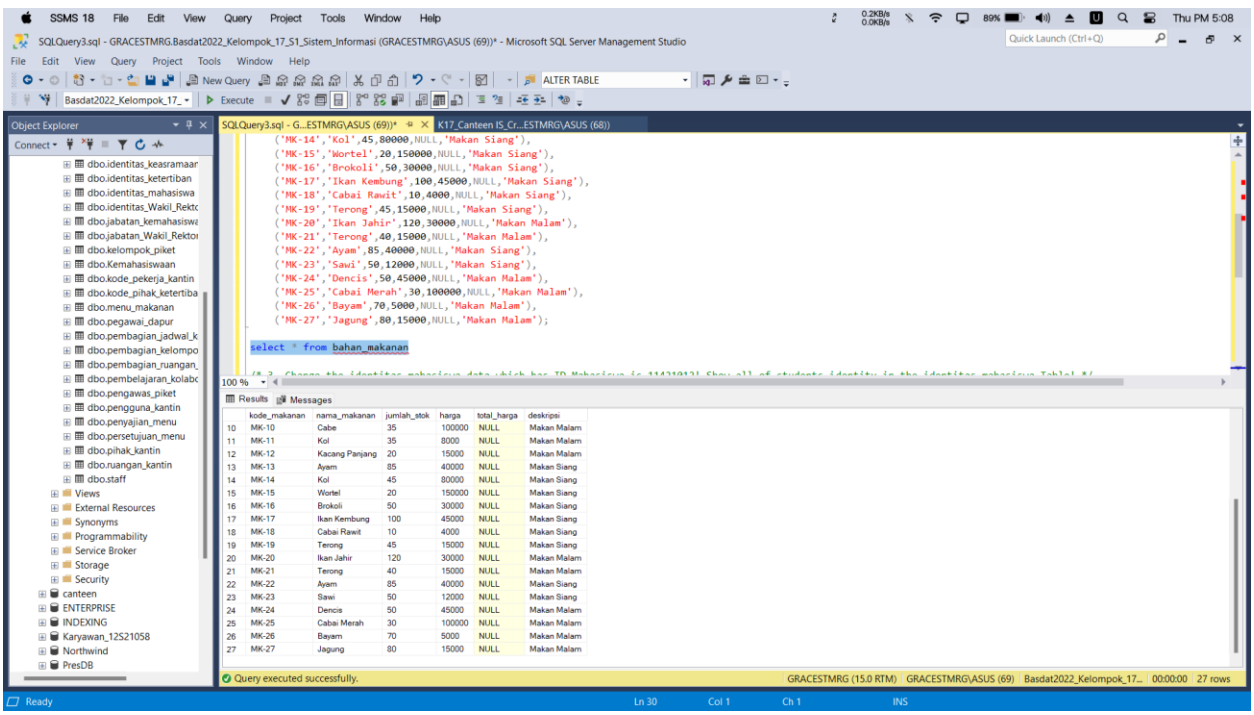
Gambar 121. Melakukan Drop Tabel Supplier

Syntax :

```
/* 2. Add a data manager according to the data shown. Then, show all data manage */
insert into bahan_makanan
values
       ('MK-10','Cabe',35,100000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-11','Kol',35,8000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-12','Kacang Panjang',20,15000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-13','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-14','Kol',45,80000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-15','Wortel',20,150000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-16','Brokoli',50,30000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-17','Ikan Kembung',100,45000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-18','Cabai Rawit',10,4000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-19','Terong',45,15000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-20','Ikan Jahir',120,30000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-21','Terong',40,15000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-22','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-23','Sawi',50,12000,NULL,'Makan Siang'),
       ('MK-24','Dencis',50,45000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-25','Cabai Merah',30,100000,NULL,'Makan Malam'),
       ('MK-26','Bayam',70,5000,NULL,'Makan Malam'),
                                    ('MK-27','Jagung',80,15000,NULL,'Makan Malam');
```



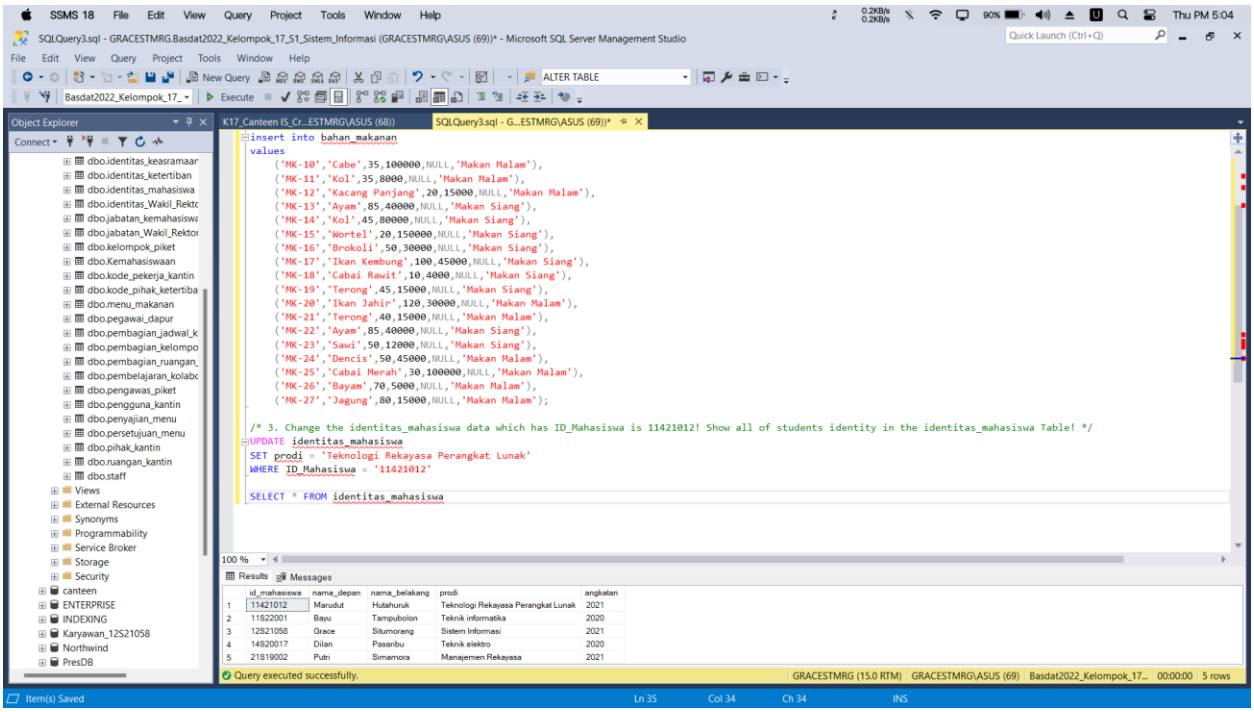
Gambar 122. Insert Value Data ke dalam Tabel Bahan Makanan



Gambar 123. Hasil Output Data yang Diinput ke dalam Tabel Bahan Makanan

Syntax :

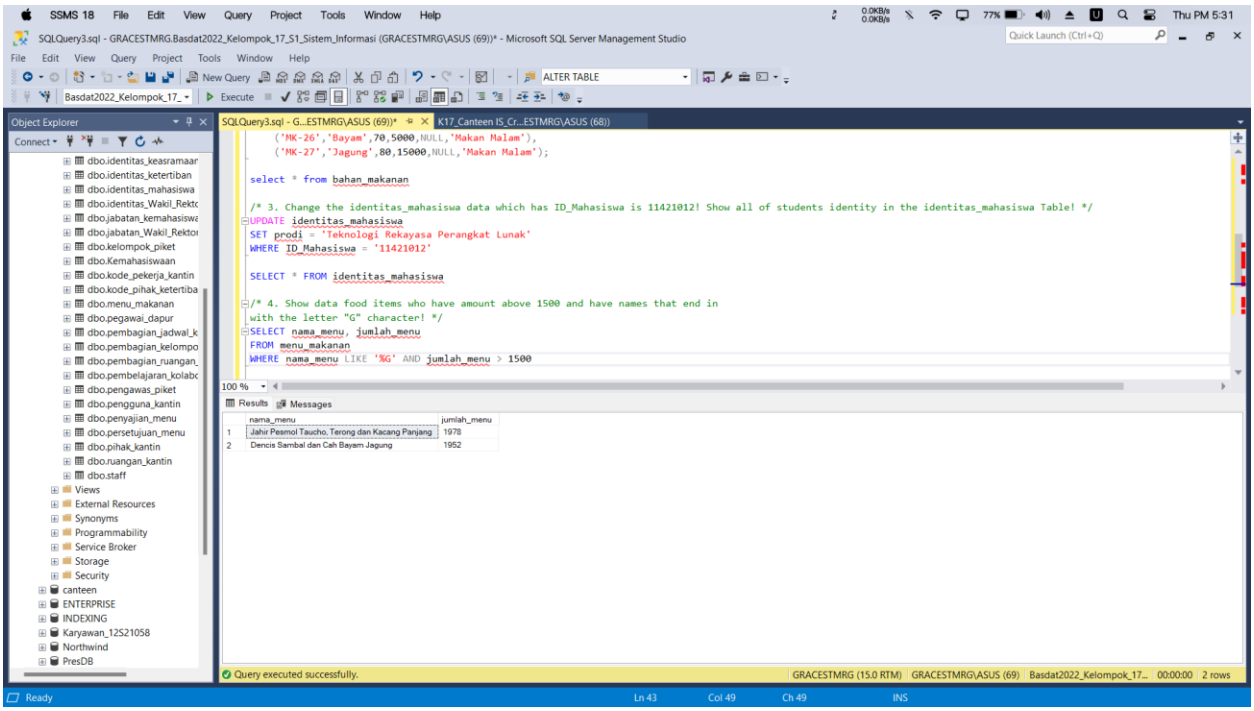
```
/* 3. Change the identitas_mahasiswa data which has ID_Mahasiswa is 11421012! Show all
of students identity in the identitas_mahasiswa Tabel! */
UPDATE identitas_mahasiswa
SET prodi = 'Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak'
WHERE ID_Mahasiswa = '11421012'

SELECT * FROM identitas_mahasiswa
```



Gambar 124. Hasil Execute Mengupdate Salah Satu Prodi Mahasiswa

Syntax :

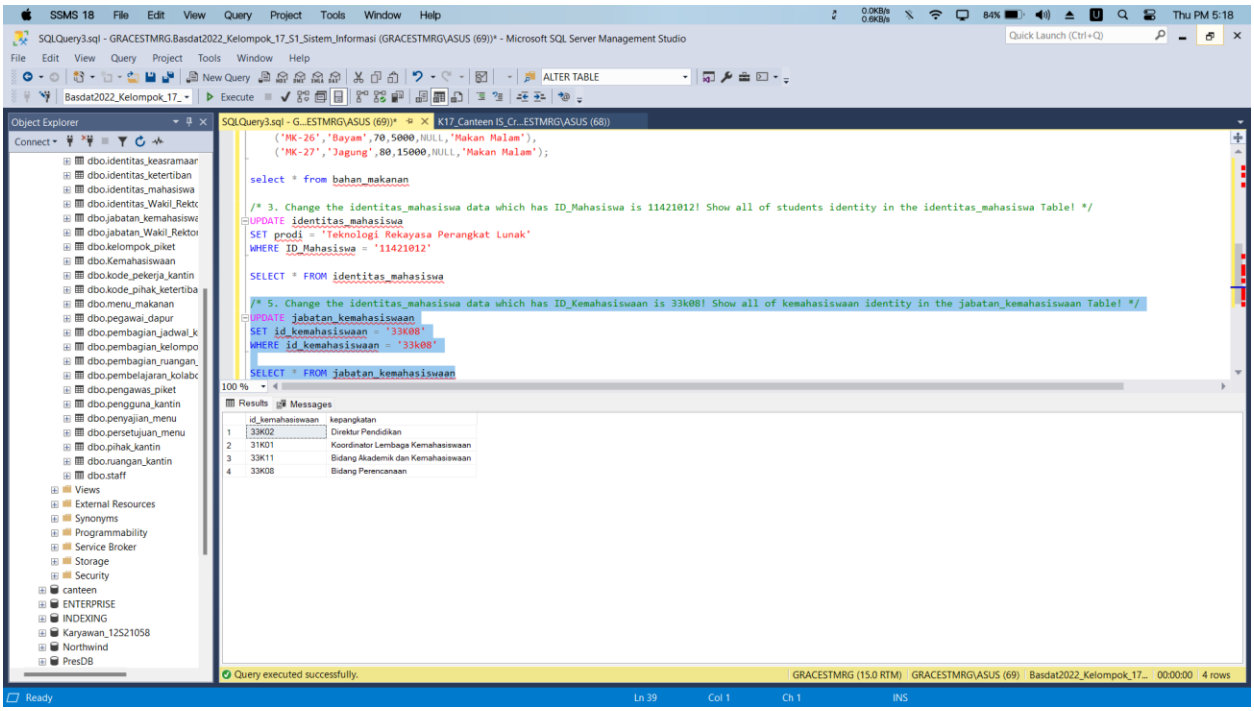
```
/* 4. Show data food items who have amount above 1500 and have names that end in
with the letter "G" character! */
SELECT nama_menu, jumlah_menu
FROM menu_makanan
WHERE nama_menu LIKE '%G' AND jumlah_menu > 1500
```



Gambar 125. Show Data Food Items Who Have Nama Menu with End Lettter is ‘G’ and Amount > 1500

Syntax :

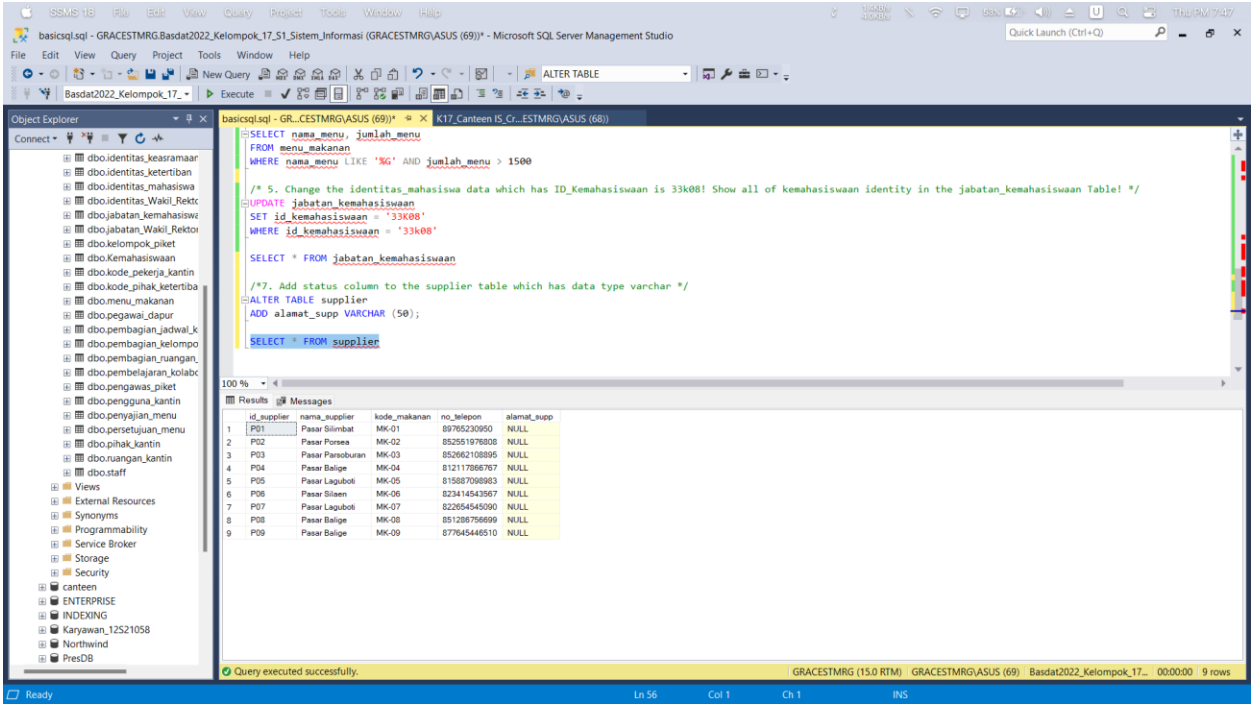
```
/* 5. Change the identitas_mahasiswa data which has ID_Kemahasiswaan is 33k08! Show all
of kemahasiswaan identity in the jabatan_kemahasiswaan Tabel! */
UPDATE jabatan_kemahasiswaan
SET id_kemahasiswaan = '33K08'
WHERE id_kemahasiswaan = '33k08'

SELECT * FROM jabatan_kemahasiswaan
```



Gambar 126. Update Data from Tabel Jabatan Mahasiswa

Syntax :

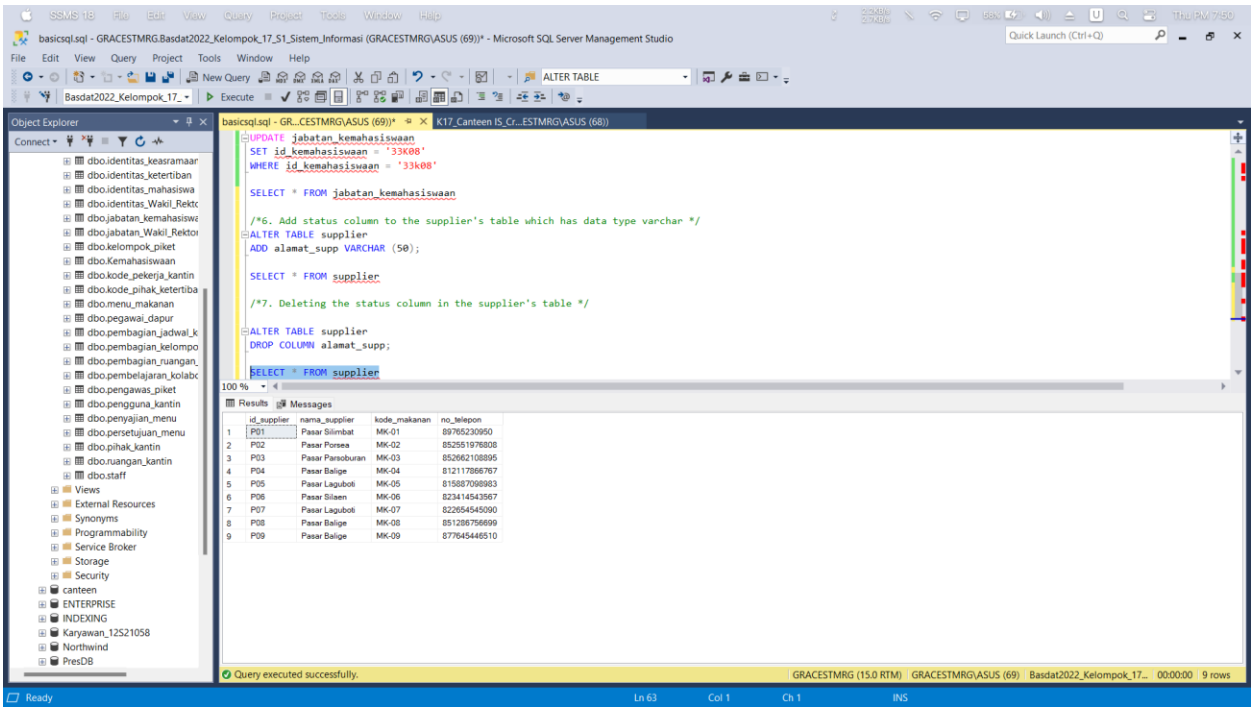
```
/*6. Add status column to the supplier Tabel which has data type varchar */
ALTER TABEL supplier
ADD alamat_supp VARCHAR (50);

SELECT * FROM supplier
```



Gambar 127. Add Status Column ke dalam Tabel Supplier

Syntax :

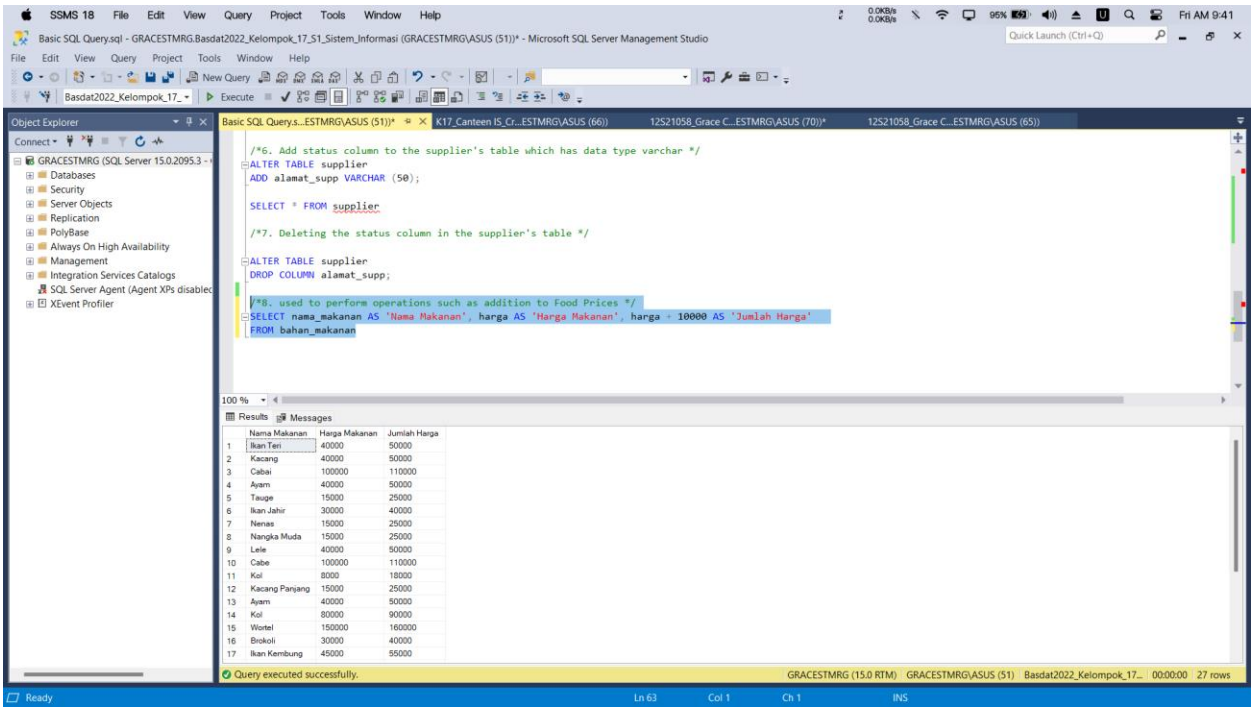
```
/*7. Deleting the status column in the supplier's Tabel */

ALTER TABEL supplier
DROP COLUMN alamat_supp;

SELECT * FROM supplier
```



Gambar 128. Deleting the Status Column pada Tabel Supplier

Syntax :

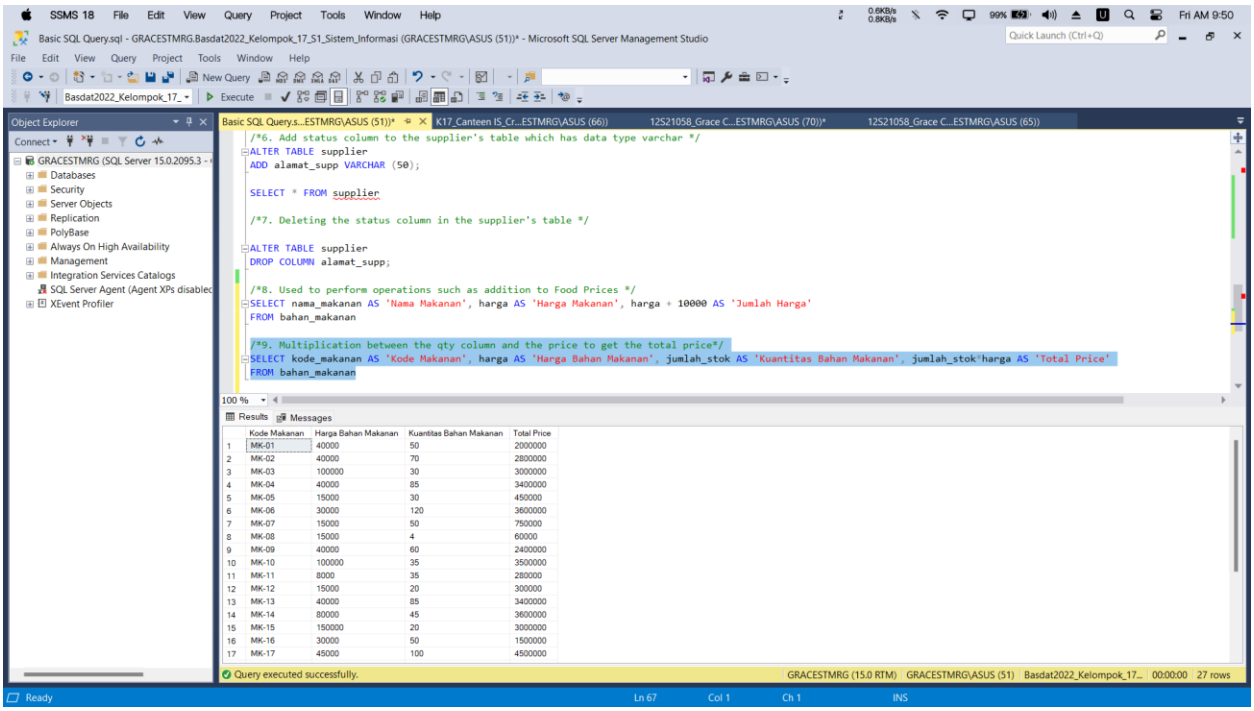
```
/*8. Used to perform operations such as addition to Food Prices */
SELECT nama_makanan AS 'Nama Makanan', harga AS 'Harga Makanan', harga + 10000 AS
'Jumlah Harga'
FROM bahan_makanan
```



Gambar 129. Penambahan Harga sebesar Rp 10.000 pada kolom Harga Makanan

Syntax :

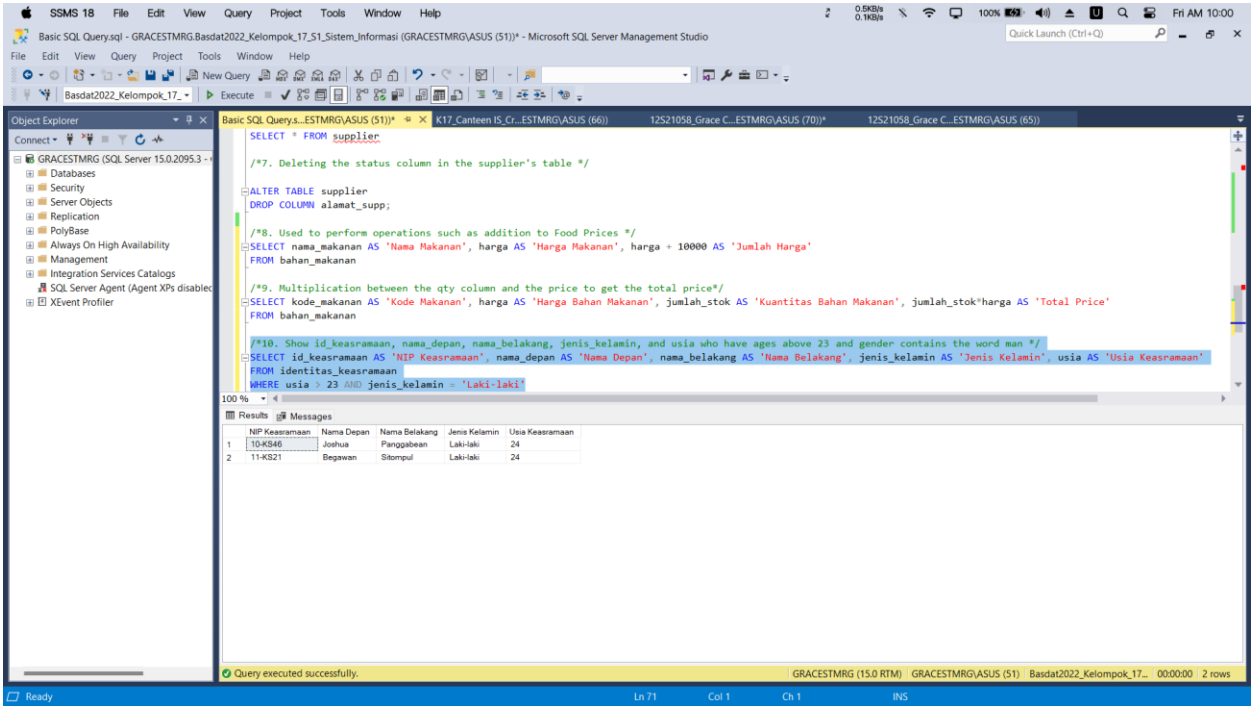
```
/*9. Multiplication between the qty column and the price to get the total price*/
SELECT kode_makanan AS 'Kode Makanan', harga AS 'Harga Bahan Makanan', jumlah_stok AS
'Kuantitas Bahan Makanan', jumlah_stok*harga AS 'Total Price'
FROM bahan_makanan
```



Gambar 130. Perkalian Antara Kolom Qty dan Harga Untuk Memperoleh Total Harga

Syntax :

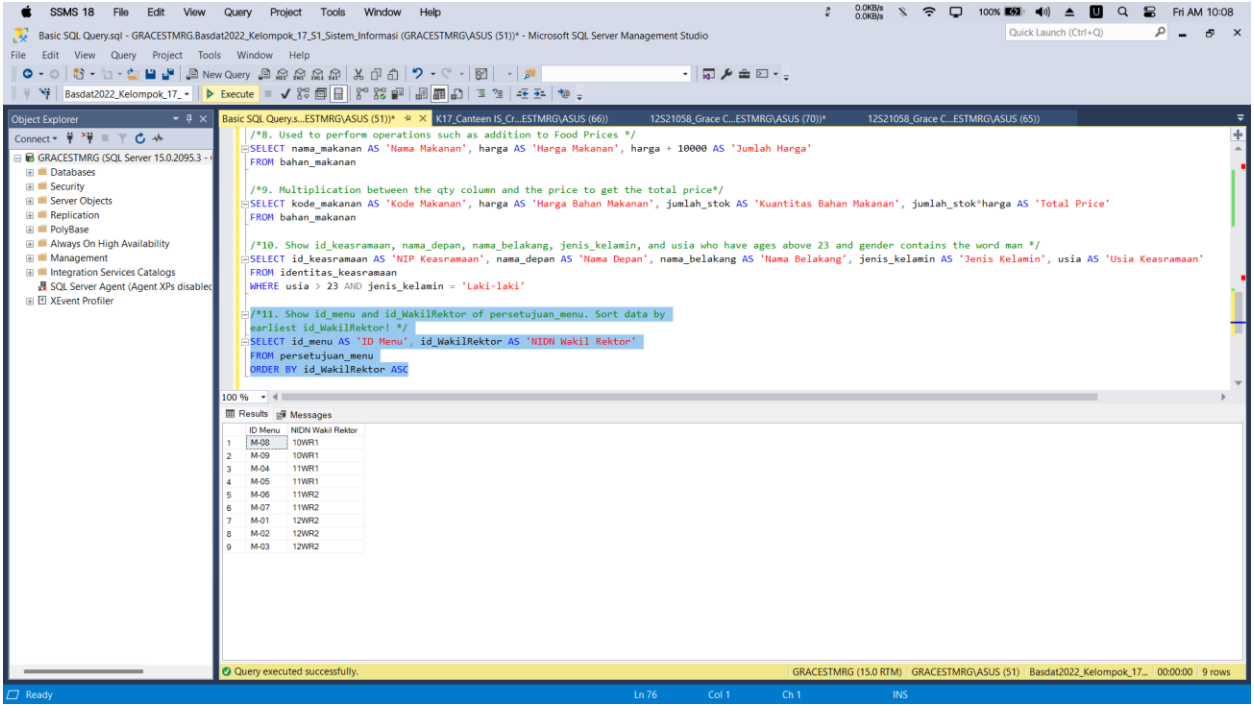
```
/*10. Show id_keasramaan, nama_depan, nama_belakang, jenis_kelamin, and usia who have
ages above 23 and gender contains the word man */
SELECT id_keasramaan AS 'NIP Keasramaan', nama_depan AS 'Nama Depan', nama_belakang AS
'Nama Belakang', jenis_kelamin AS 'Jenis Kelamin', usia AS 'Usia Keasramaan'
FROM identitas_keasramaan
WHERE usia > 23 AND jenis_kelamin = 'Laki-laki'
```



Gambar 131. Menampilkan Semua Data dalam Tabel Identitas Keasramaan dengan Syarat Usia Diatas 23 Tahun dan Berjenis Kelamin Laki-Laki

Syntax :

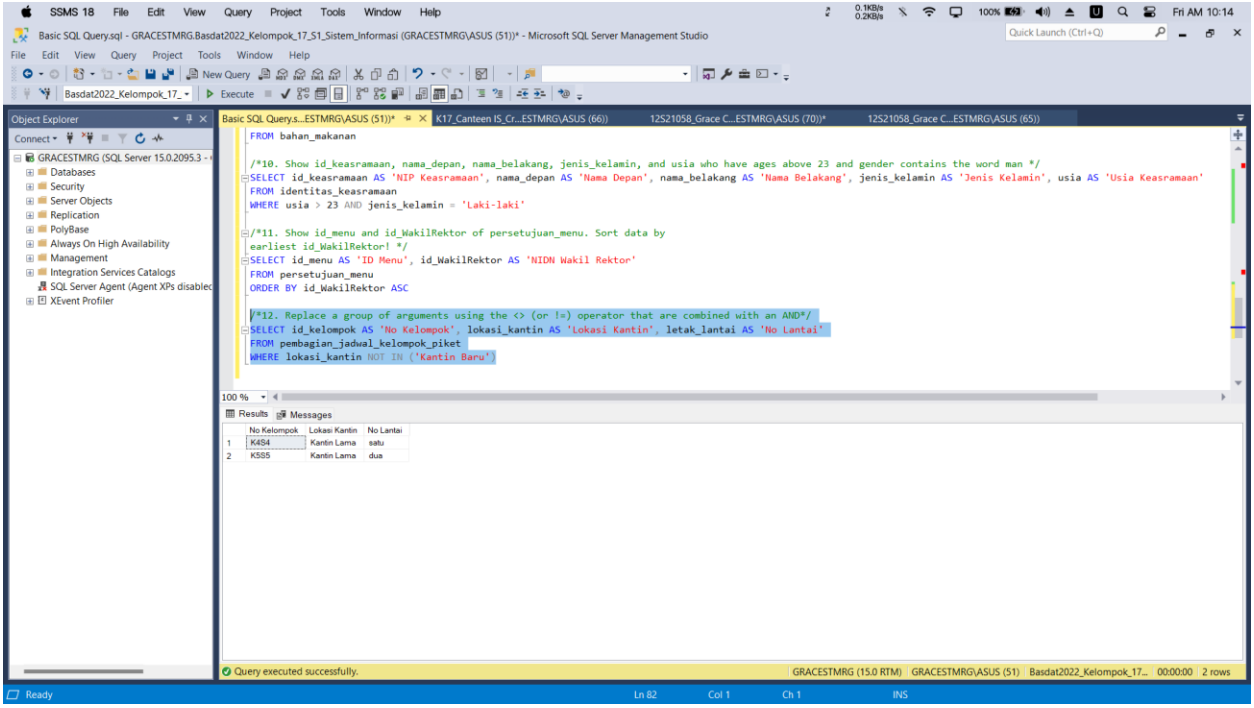
```
/*11. Show id_menu and id_WakilRektor of persetujuan_menu. Sort data by
earliest id_WakilRektor! */
SELECT id_menu AS 'ID Menu', id_WakilRektor AS 'NIDN Wakil Rektor'
FROM persetujuan_menu
ORDER BY id_WakilRektor ASC
```



Gambar 132. Menampilkan ID Menu dan ID Wakil Rektor dari Tabel Persetujuan Menu

Syntax :

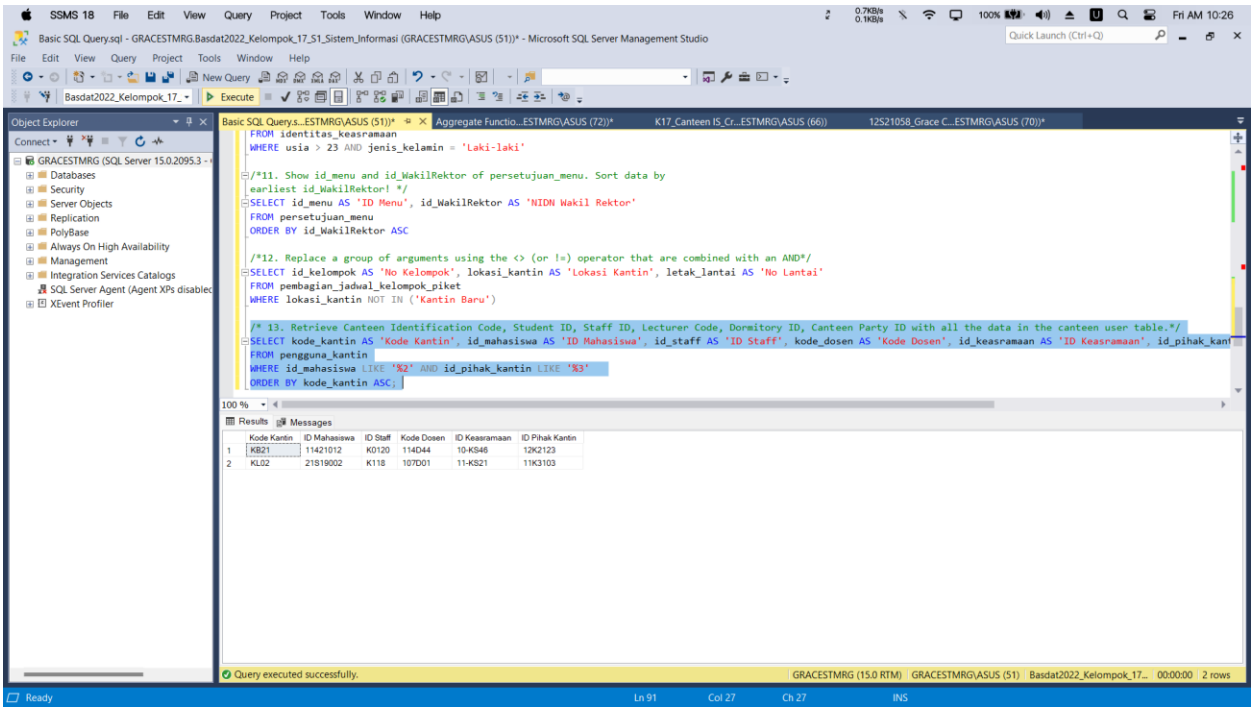
```
/*12. Replace a group of arguments using the <> (or !=) operator that are combined with
an AND*/
SELECT id_kelompok AS 'No Kelompok', lokasi_kantin AS 'Lokasi Kantin', letak_lantai AS
'No Lantai'
FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket
WHERE lokasi_kantin NOT IN ('Kantin Baru')
```



Gambar 133. Menampilkan Semua Data Pembagian Jadwal Kelompok Piket yang Lokasi Piketnya tidak berada dalam Kantin Baru

Syntax :

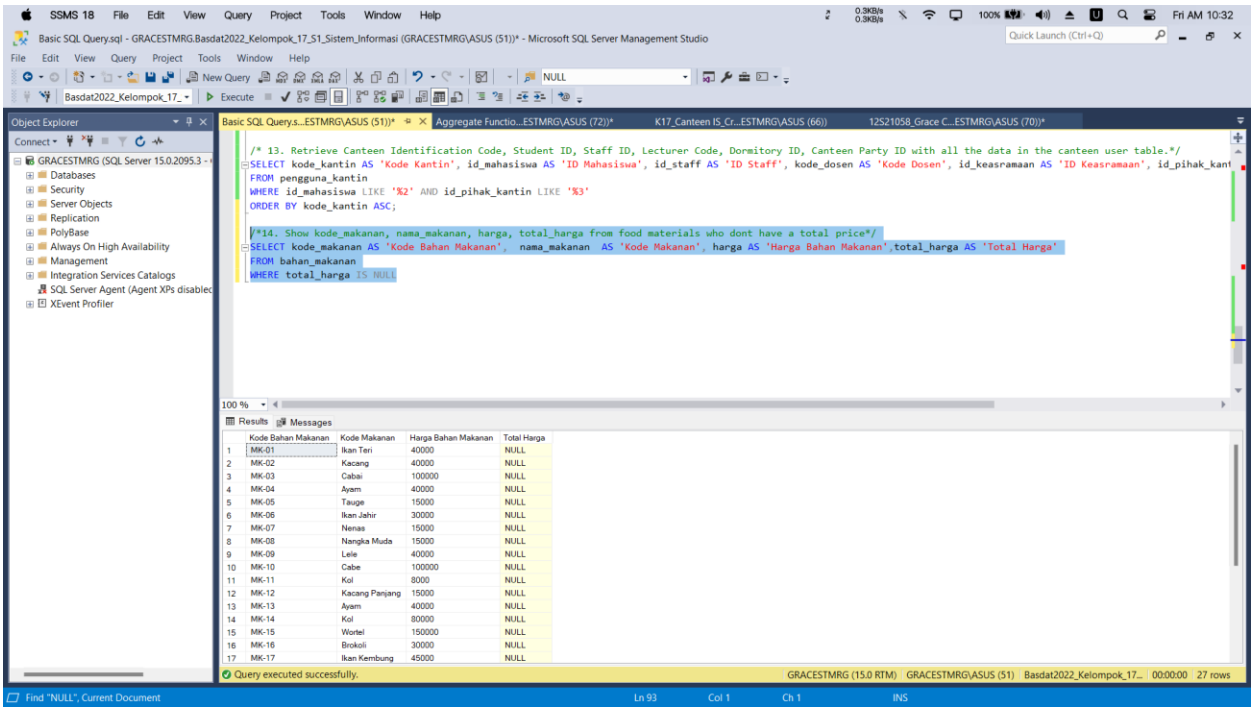
```
/* 13. Retrieve Canteen Identification Code, Student ID, Staff ID, Lecturer Code,
Dormitory ID, Canteen Party ID with all the data in the canteen user Tabel.*/
SELECT kode_kantin AS 'Kode Kantin', id_mahasiswa AS 'ID Mahasiswa', id_staff AS 'ID
Staff', kode_dosen AS 'Kode Dosen', id_keasramaan AS 'ID Keasramaan', id_pihak_kantin
AS 'ID Pihak Kantin'
FROM pengguna_kantin
WHERE id_mahasiswa LIKE '%2' AND id_pihak_kantin LIKE '%3'
ORDER BY kode_kantin ASC;
```



Gambar 134. Mengambil Kode Identifikasi Kantin, ID Mahasiswa, ID Staff, Kode Dosen, ID Keasramaan, ID Pihak Kantin dengan semua data pada tabel pengguna kantin.

Syntax :

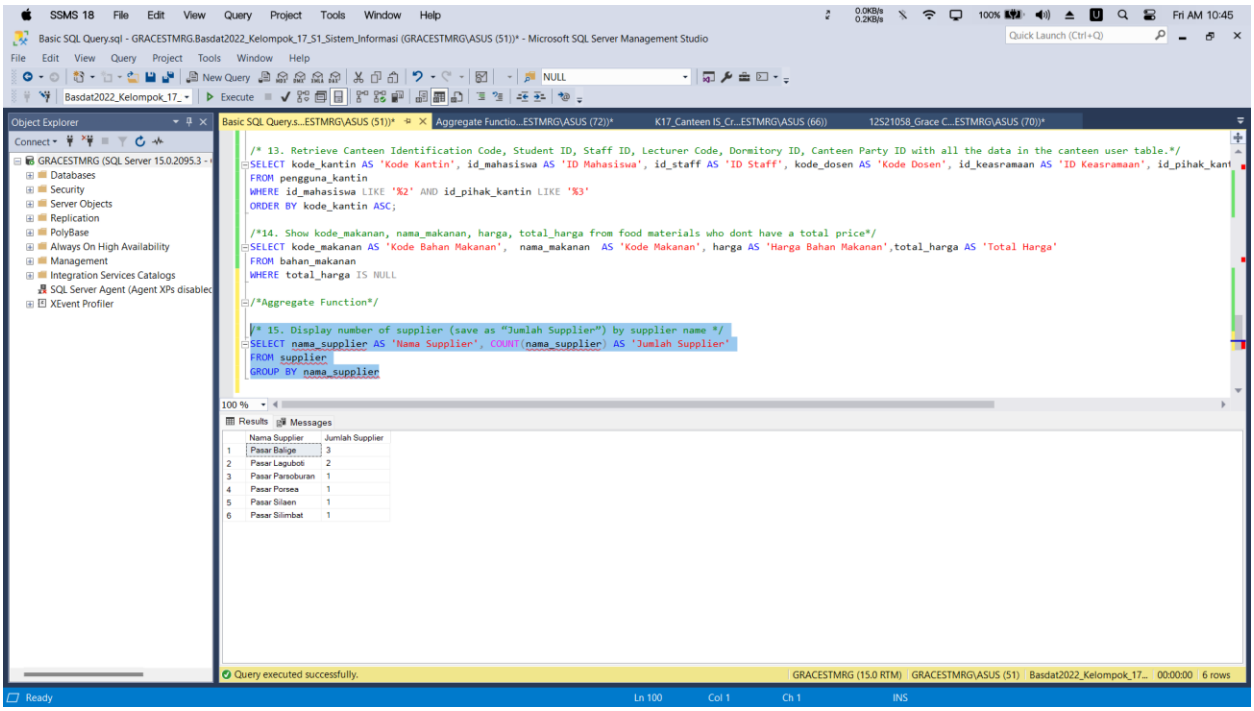
```
/*14. Show kode_makanan, nama_makanan, harga, total_harga from food materials who dont
have a total price*/
SELECT kode_makanan AS 'Kode Bahan Makanan',  nama_makanan  AS 'Kode Makanan', harga AS
'Harga Bahan Makanan',total_harga AS 'Total Harga'
FROM bahan_makanan
WHERE total_harga IS NULL
```



Gambar 135. Menampilkan Semua Data dari Tabel Bahan Makanan yang Tidak Mempunyai Data Total Harga Bahan Makanan

Syntax :

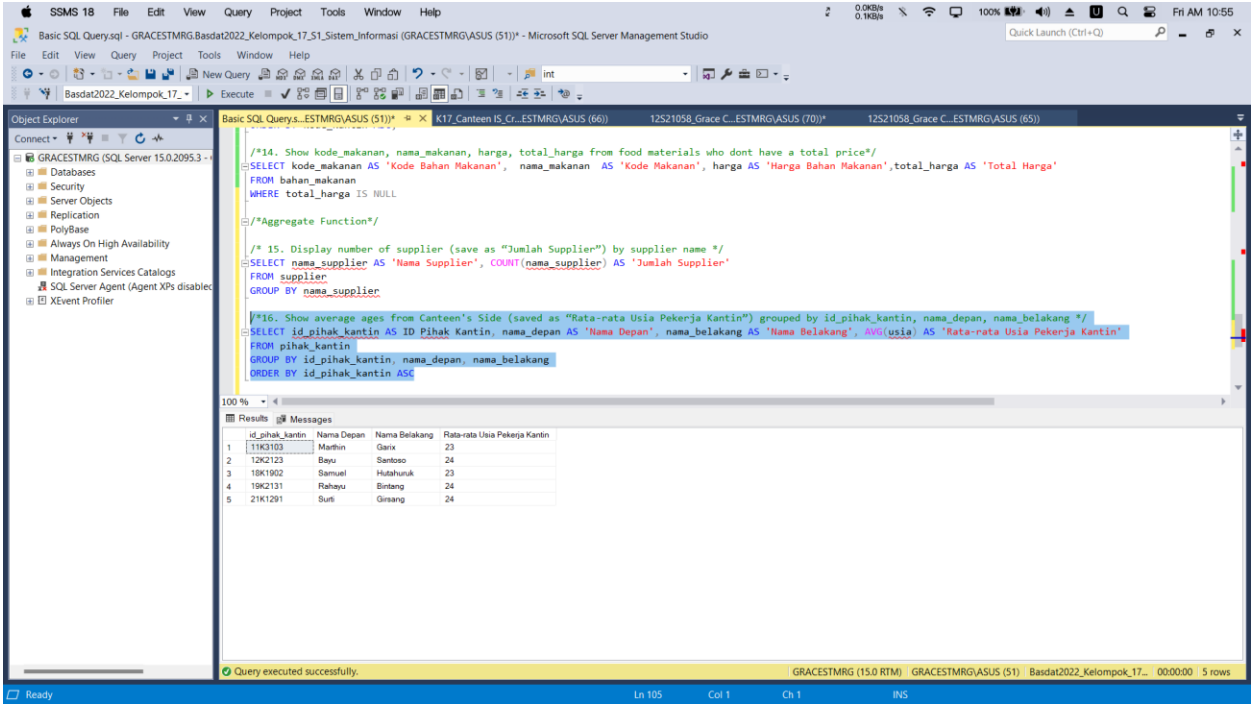
```
/* 15. Display number of supplier (save as “Jumlah Supplier”) by supplier name */
SELECT nama_supplier AS 'Nama Supplier', COUNT(nama_supplier) AS 'Jumlah Supplier'
FROM supplier
GROUP BY nama_supplier
```



Gambar 136. Menampilkan Jumlah Supplier

Syntax :

```
/*16. Show average ages from Canteen's Side (saved as "Rata-rata Usia Pekerja Kantin")
grouped by id_pihak_kantin, nama_depan, nama_belakang */
SELECT id_pihak_kantin AS ID Pihak Kantin, nama_depan AS 'Nama Depan', nama_belakang AS
'Nama Belakang', AVG(usia) AS 'Rata-rata Usia Pekerja Kantin'
FROM pihak_kantin
GROUP BY id_pihak_kantin, nama_depan, nama_belakang
ORDER BY id_pihak_kantin ASC
```

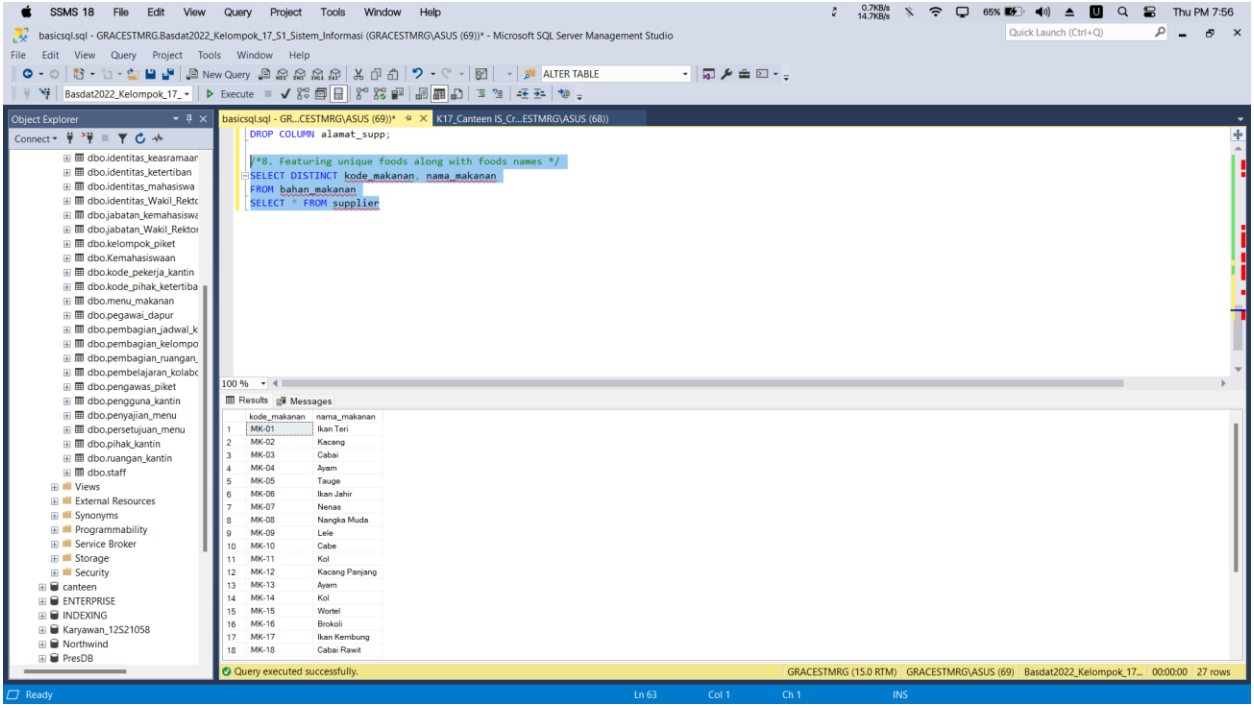


Gambar 137. Rata-rata Usia Pekerja Kantin

3.1.4 Quering Multiple Tabel

Syntax :

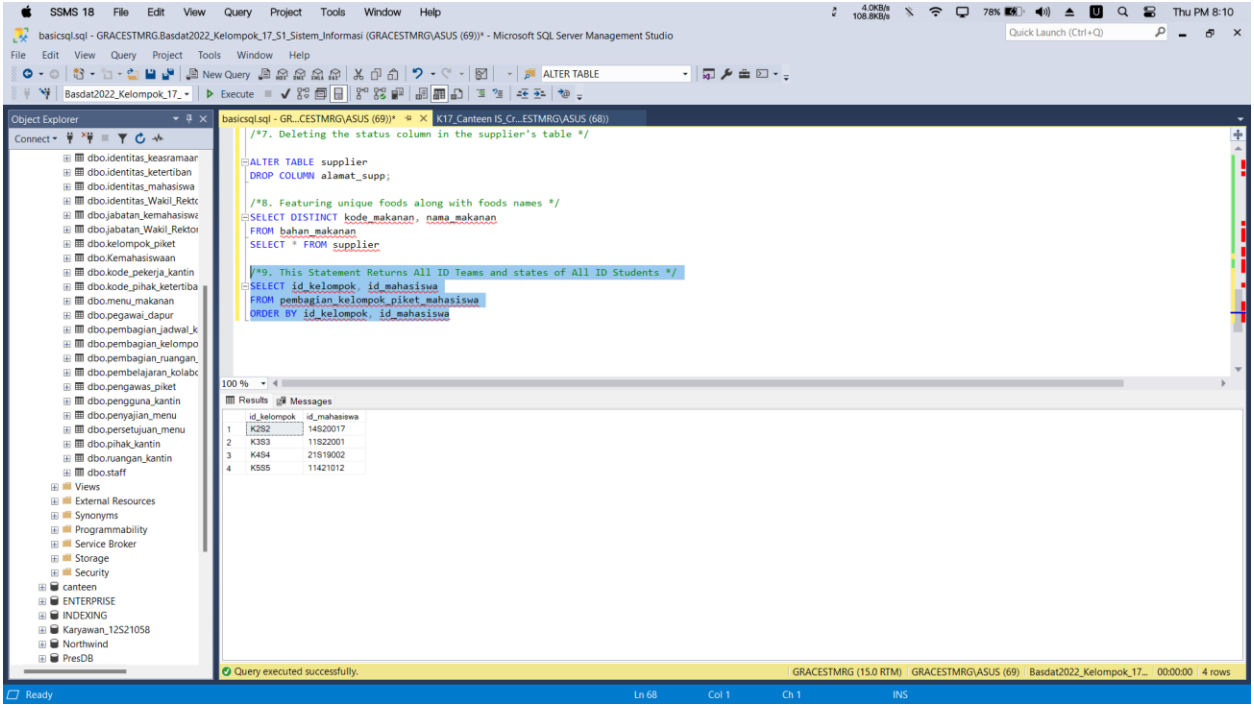
```
/*1. Featuring unique foods along with foods names */
SELECT DISTINCT kode_makanan, nama_makanan
FROM bahan_makanan
SELECT * FROM supplier
```



Gambar 138. Show Different Value dari Kode Bahan Makanan dengan Nama Bahan Makanan

Syntax :

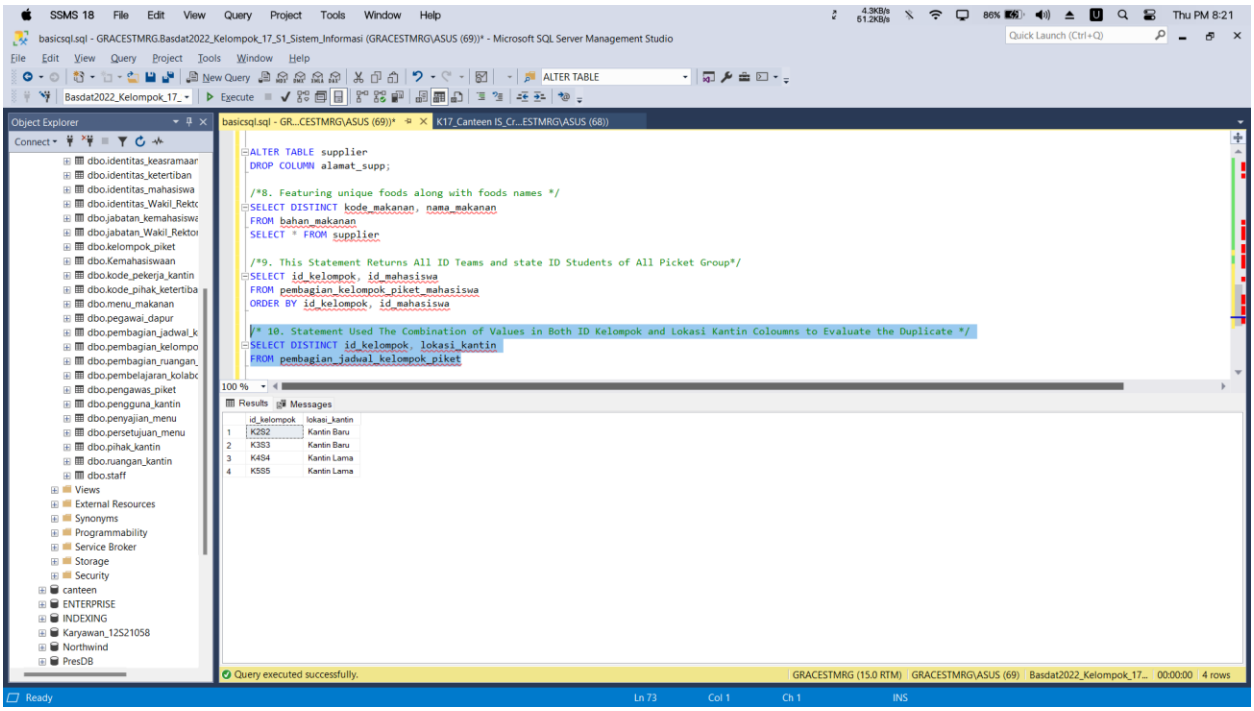
```
/*2. This Statement Returns All ID Teams and state ID Students of All Picket Group*/
SELECT id_kelompok, id_mahasiswa
FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
ORDER BY id_kelompok, id_mahasiswa
```



Gambar 139. Show All ID Kelompok dan ID Mahasiswa dari Setiap Pembagian Kelompok Piket Mahsisswa

Syntax :

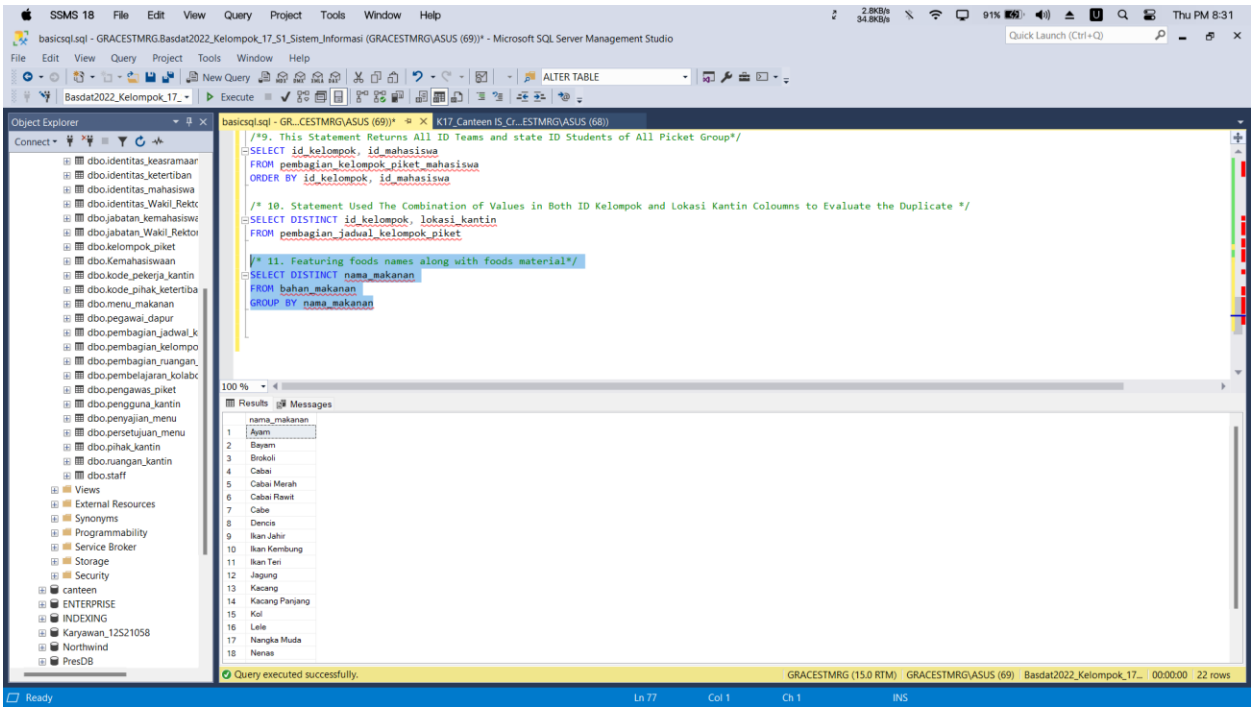
```
/* 3. Statement Used The Combination of Values in Both ID Kelompok and Lokasi Kantin
Coloumns to Evaluate the Duplicate */
SELECT DISTINCT id_kelompok, lokasi_kantin
FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket
```



Gambar 140. Show Bagian yang Berbeda dari Semua Pembagian Jadwal Kelompok Piket

Syntax :

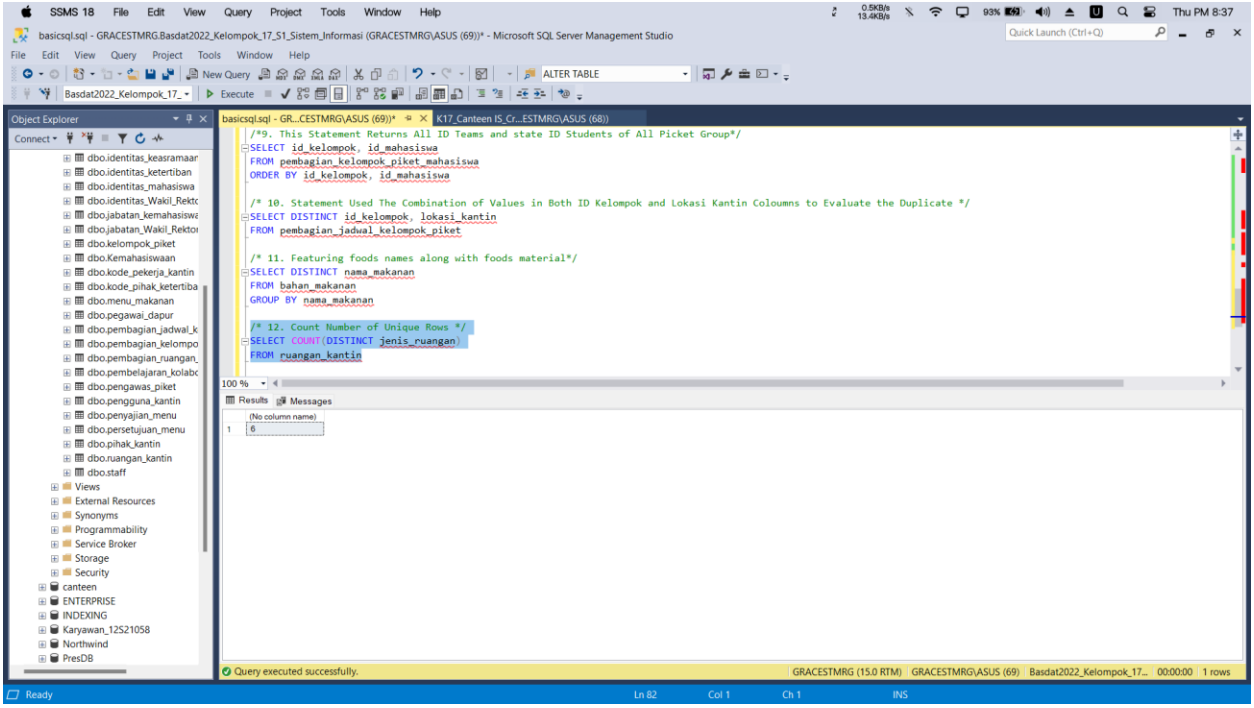
```
/* 4. Featuring foods names along with foods material*/
SELECT DISTINCT nama_makanan
FROM bahan_makanan
GROUP BY nama_makanan
```



Gambar 141. Pengelompokan Data Menjadi Satu Data yang Unik dari Tabel Bahan Makanan

Syntax :

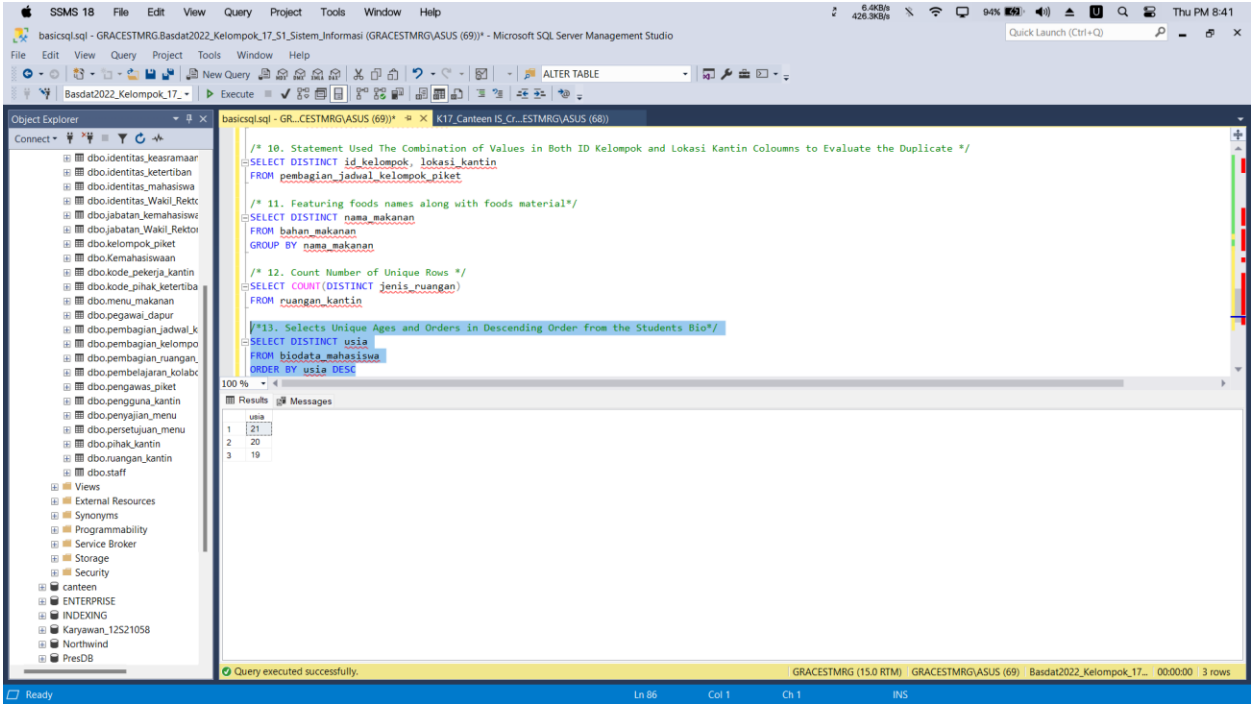
```
/* 12. Count Number of Unique Rows */
SELECT COUNT(DISTINCT jenis_ruangan)
FROM ruangan_kantin
```



Gambar 142. Count Number of Unique Rows dari Tabel Ruangan Kantin

Syntax :

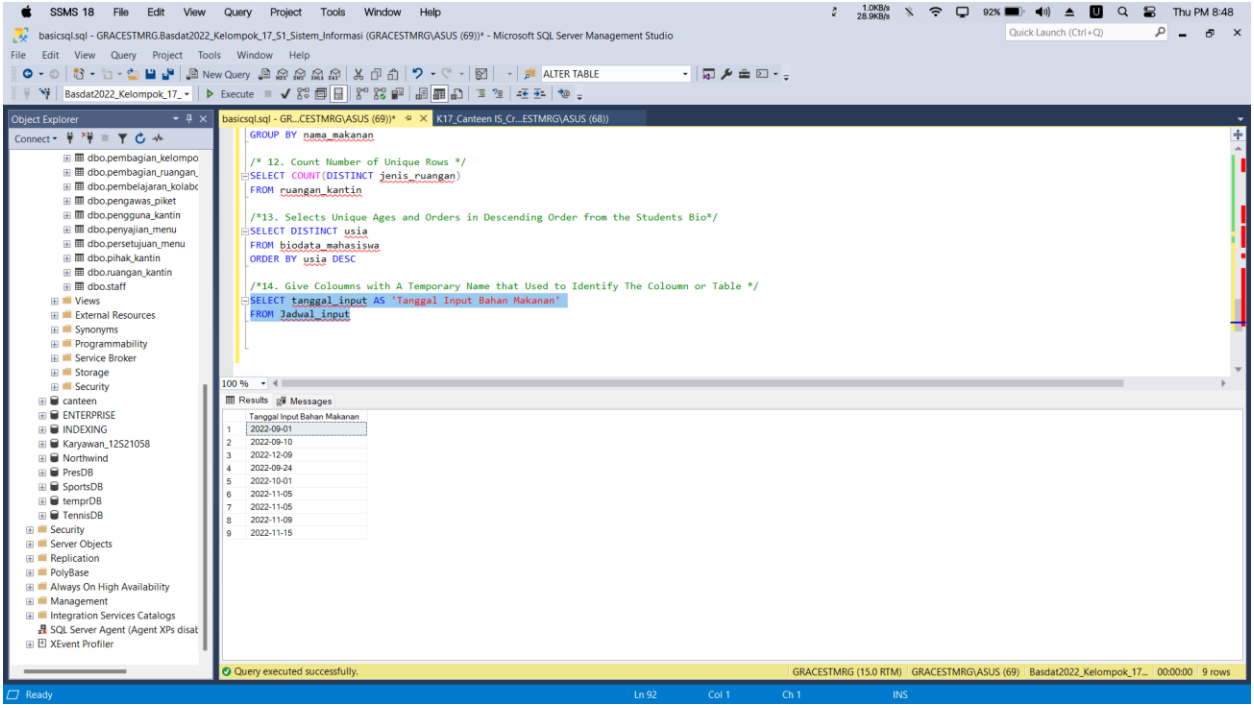
```
/*5. Selects Unique Ages and Orders in Descending Order from the Students Bio*/
SELECT DISTINCT usia
FROM biodata_mahasiswa
ORDER BY usia DESC
```



Gambar 143. Select Usia yang Unik dan Mengurutkannya berdasarkan Urutan Teratas DESC

Syntax :

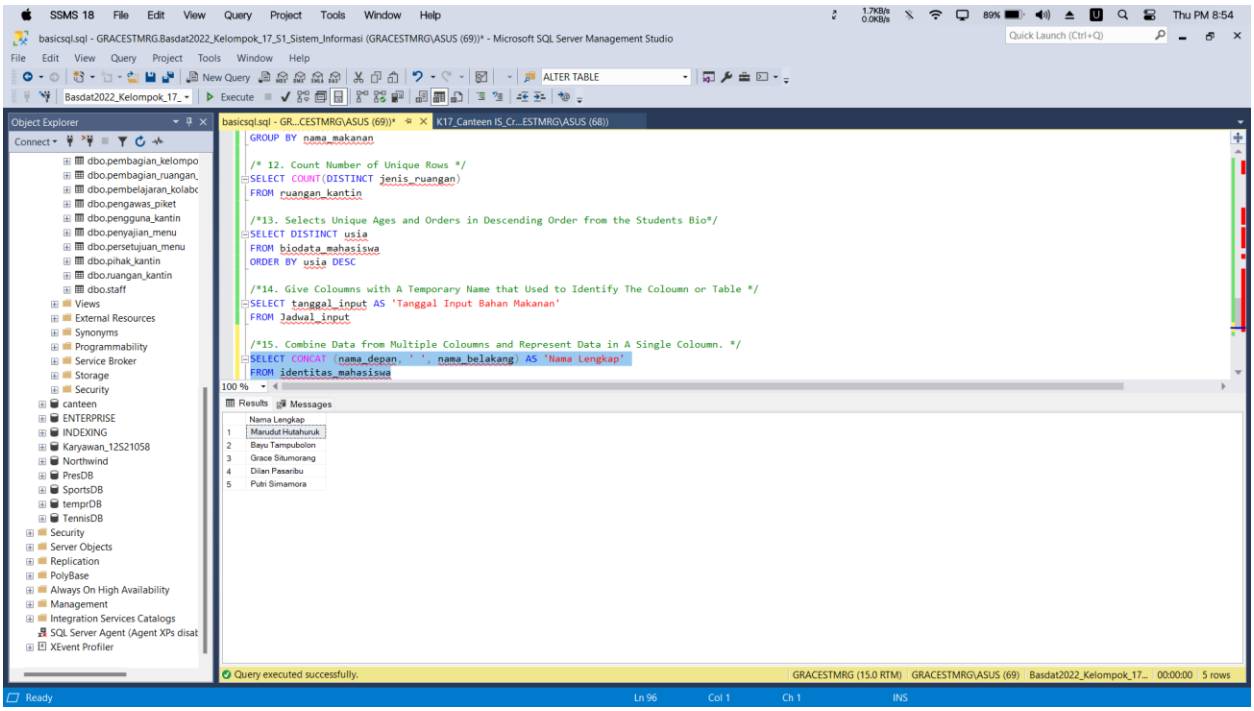
```
/*6. Give Coloumns with A Temporary Name that Used to Identify The Coloumn or Tabel */
SELECT DISTINCT tanggal_input AS 'Tanggal Input Bahan Makanan'
FROM Jadwal_input
```



Gambar 144. Membuat Nama Sementara pada Tanggal Input Bahan Makanan

Syntax :

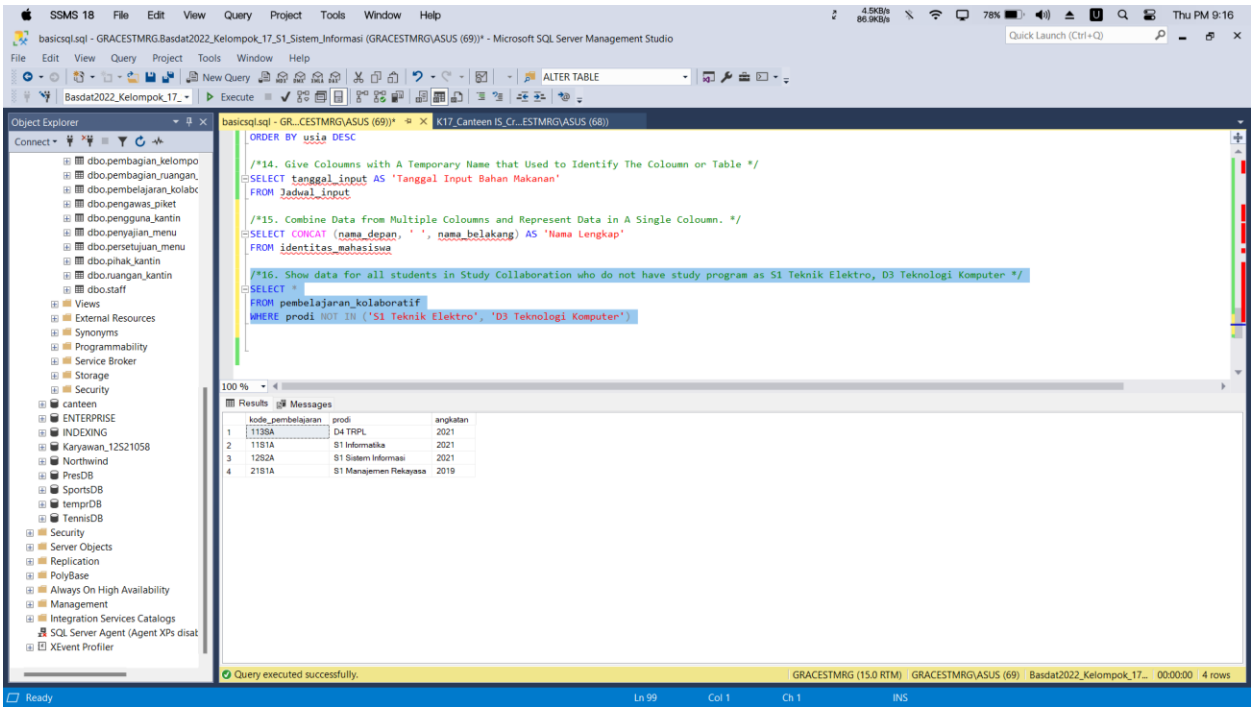
```
/*7. Combine Data from Multiple Coloumns and Represent Data in A Single Coloumn. */
SELECT CONCAT (nama_depan, ' ', nama_belakang) AS 'Nama Lengkap'
FROM identitas_mahasiswa
```



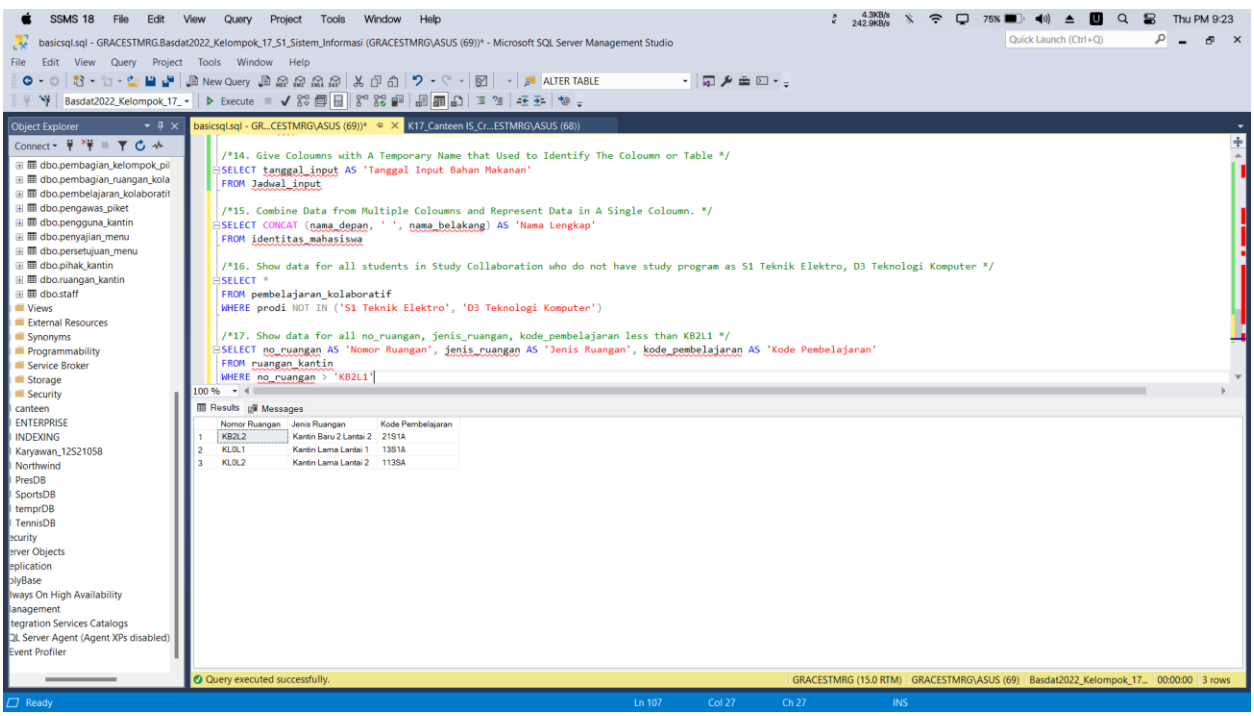
Gambar 145. Combine Data Nama Lengkap dalam Tabel Identitas Mahasiswa

Syntax :

```
/*8. Show data for all students in Study Collaboration who do not have study program as
S1 Teknik Elektro, D3 Teknologi Komputer */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
WHERE prodi NOT IN ('S1 Teknik Elektro', 'D3 Teknologi Komputer')
```



Gambar 146. Show All Students not in S1 Teknik Elektro and D3 Teknologi Komputer Study Major



Syntax :

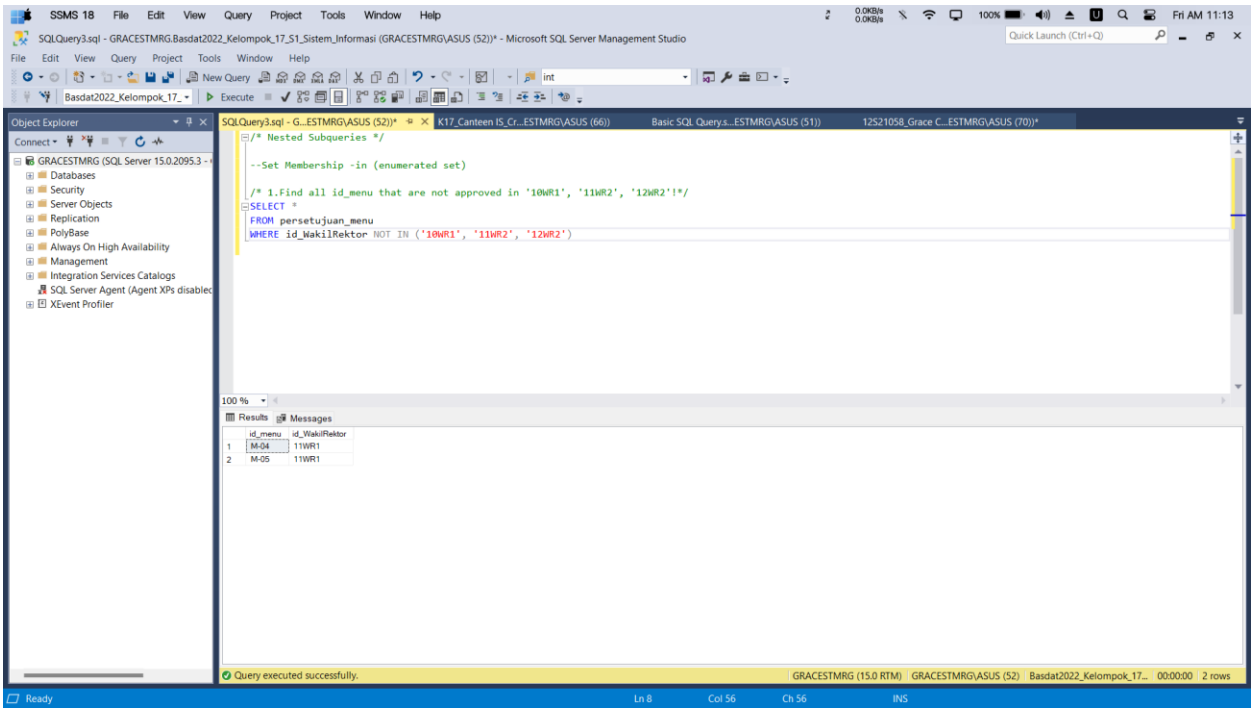
```
/*9. Show data for all no_ruangan, jenis_ruangan, kode_pembelajaran less than KB2L1 */
SELECT DISTINCT no_ruangan AS 'Nomor Ruangan', jenis_ruangan AS 'Jenis Ruangan',
kode_pembelajaran AS 'Kode Pembelajaran'
FROM ruangan_kantin
WHERE no_ruangan > 'KB2L1'
```

Gambar 147. Show Data untuk Semua Data Kode Ruangan Kantin yang Lebih Kecil dari KB2L1

3.1.5 Nested Sub-Queries

Syntax

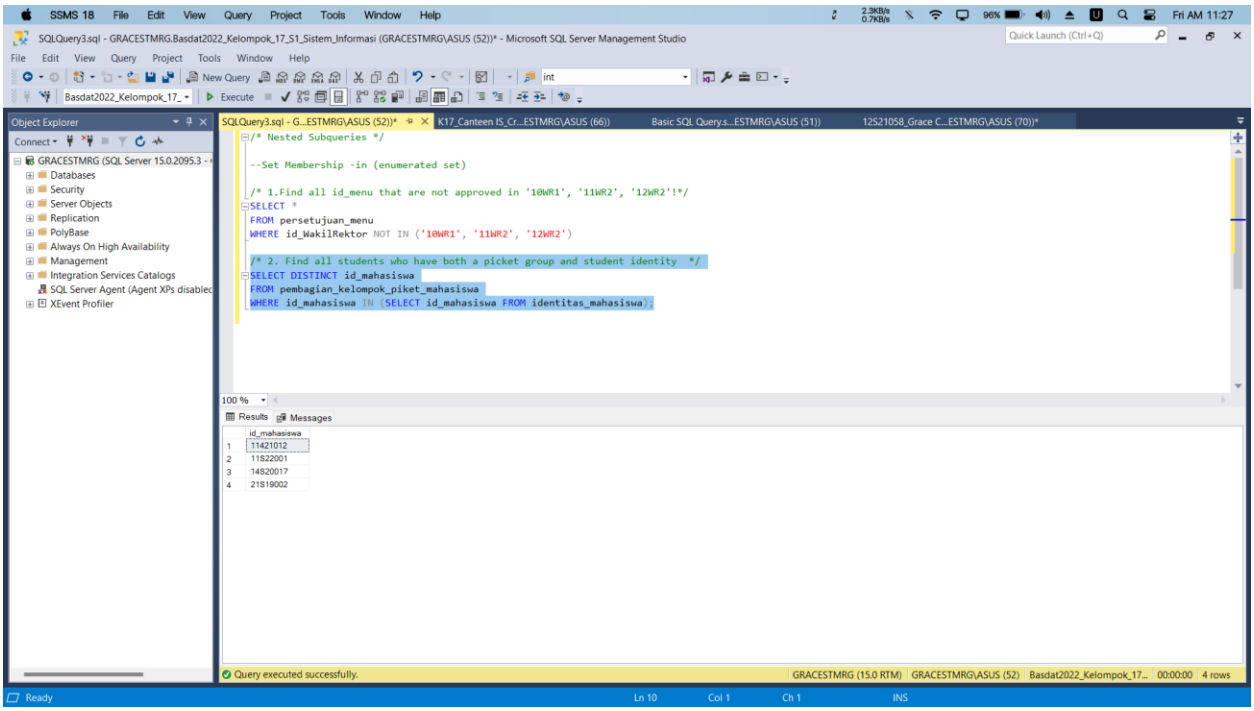
```
/* 1.Find all id_menu that are not approved in '10WR1', '11WR2', '12WR2'!*/
SELECT *
FROM persetujuan_menu
WHERE id_WakilRektor NOT IN ('10WR1', '11WR2', '12WR2')
```



Gambar 148. Menampilkan Data Menu yang Tidak Disetujui oleh Wakil Rektor 10WR1, 11WR2, dan 12WR2

Syntax

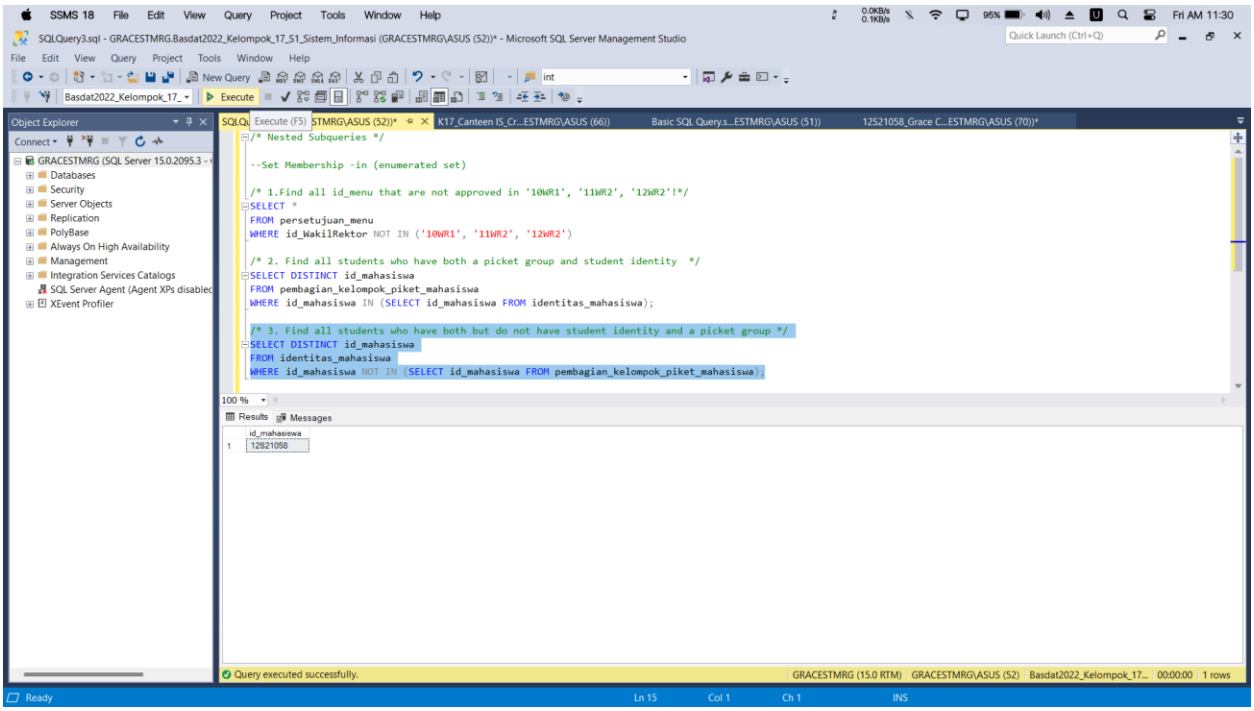
```
/* 2. Find all students who have both a picket group and student identity  */
SELECT DISTINCT id_mahasiswa
FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
WHERE id_mahasiswa IN (SELECT id_mahasiswa FROM identitas_mahasiswa);
```



Gambar 149. Menampilkan Data Mahasiswa yang Mempunyai Identitas Diri Mahasiswa dan Terdaftar dalam Kelompok Piket

Syntax

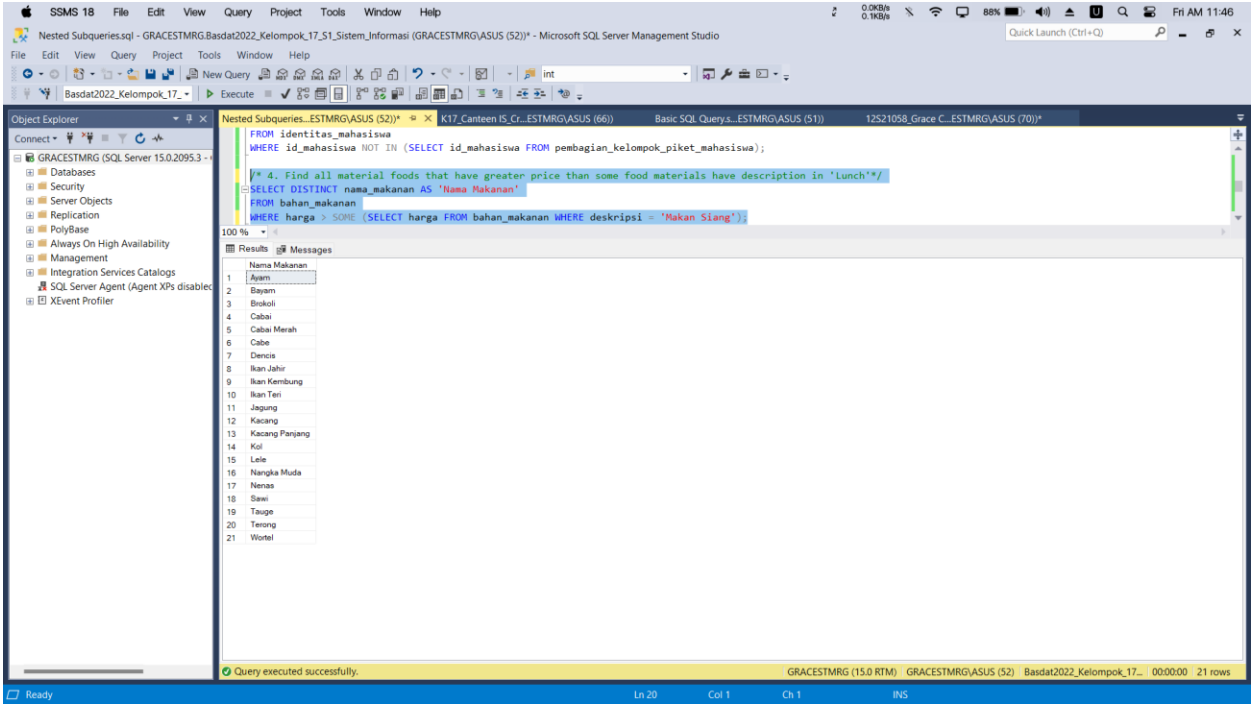
```
/* 3. Find all students who have both but do not have student identity and a picket
group */
SELECT DISTINCT id_mahasiswa
FROM identitas_mahasiswa
WHERE id_mahasiswa NOT IN (SELECT id_mahasiswa FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa);
```



Gambar 150. Menampilkan Data Mahasiswa yang Tidak Terdaftar dalam Kelompok Piket dan Tidak Mempunyai Identitas Diri Mahasiswa

Syntax

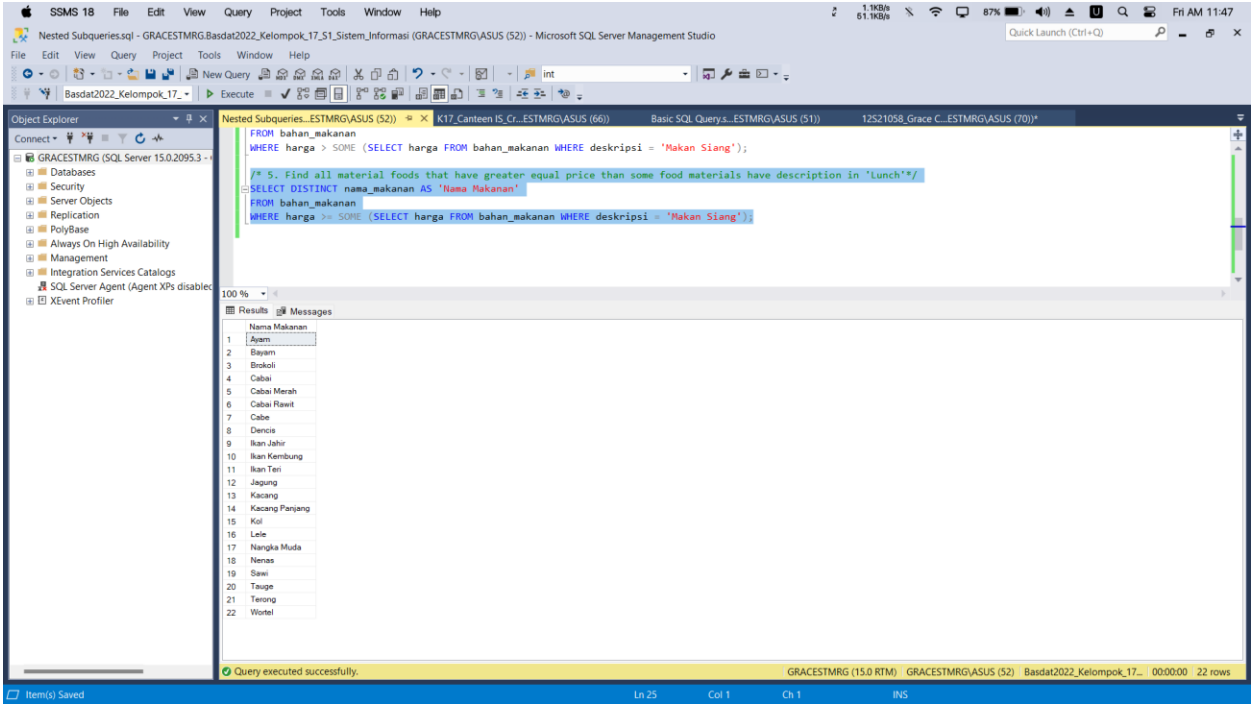
```
/* 4. Find all material foods that have greater price than some food materials have
description in 'Lunch*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga > SOME (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi =  'Makan Siang');
```



Gambar 151. Menampilkan Semua Harga Bahan Makanan yang Lebih Besar Nilainya dari Harga Bahan Makanan untuk Makan Siang

Syntax

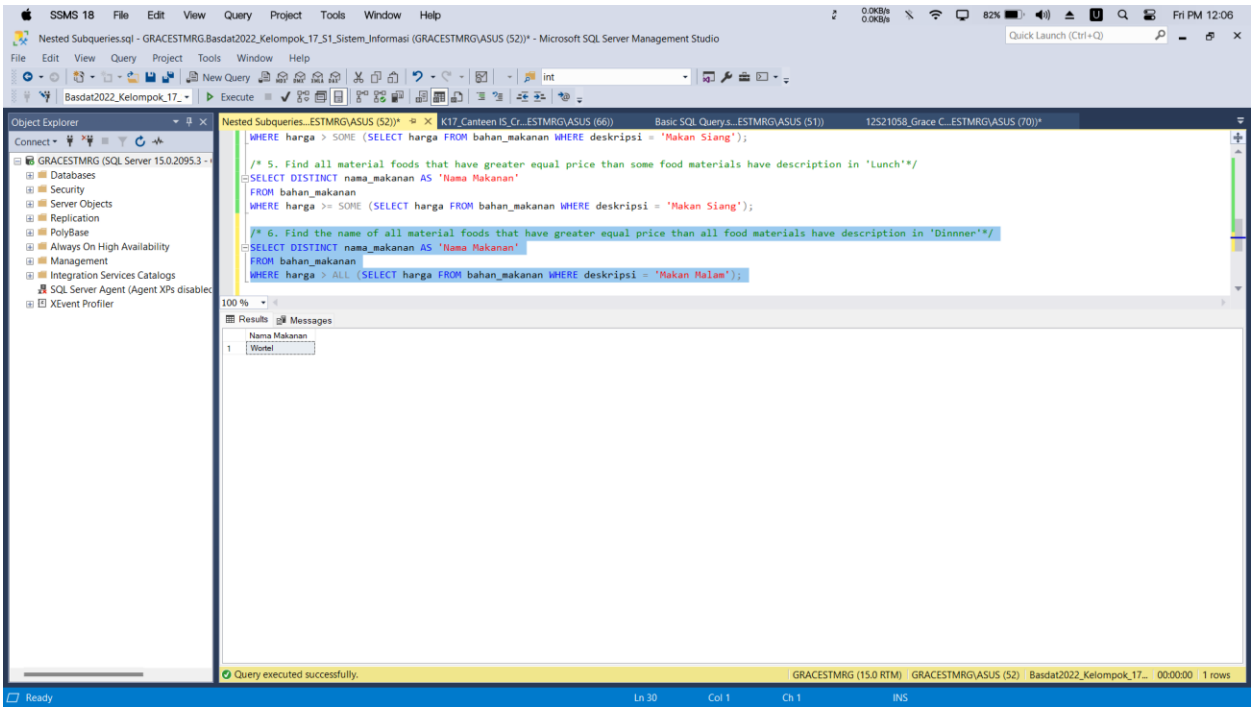
```
/* 5. Find all material foods that have greater equal price than some food materials
have description in 'Lunch'*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga >= SOME (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi = 'Makan Siang');
```



Gambar 152. Menampilkan Semua Harga Bahan Makanan yang Lebih Besar Sama Dengan Nilainya dari Harga Bahan Makanan untuk Makan Siang

Syntax

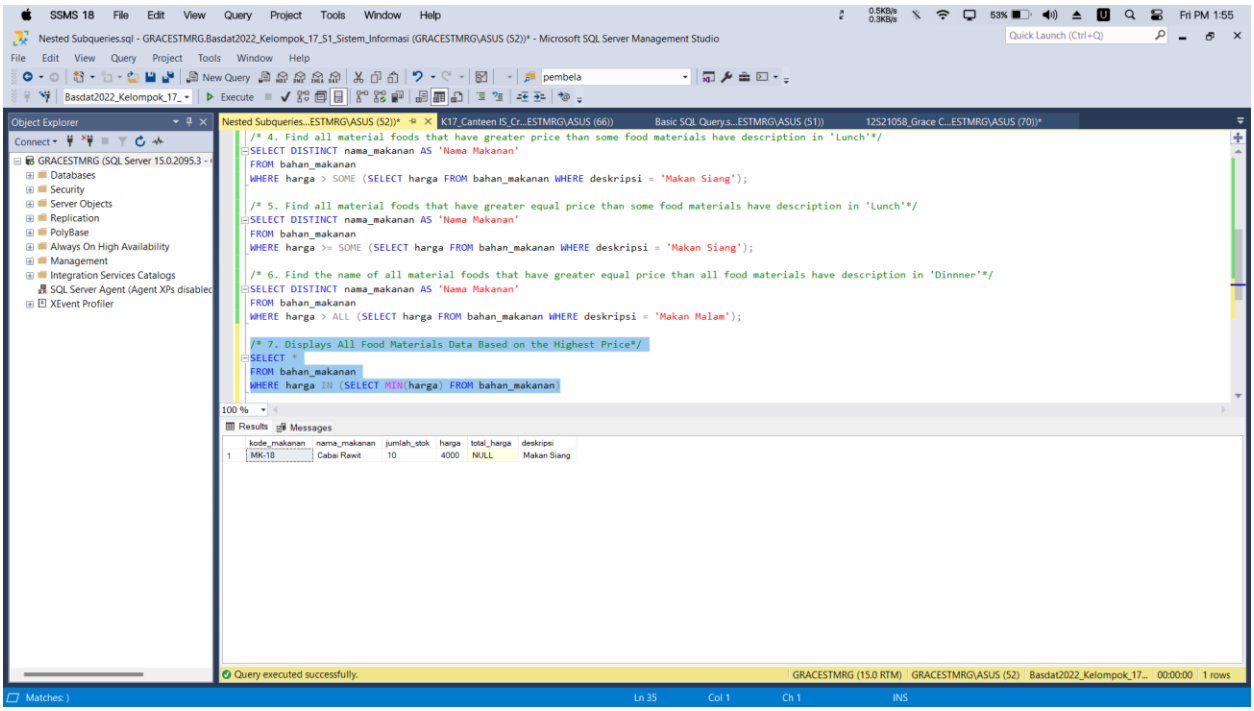
```
/* 6. Find the name of all material foods that have greater equal price than all food
materials have description in 'Dinnner'*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga > ALL (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi = 'Makan Malam');
```



Gambar 153. Menampilkan Nama Semua Bahan Makanan yang Memiliki Harga Lebih Besar dari Semua Bahan Makanan yang Ada di Keterangan 'Makan Malam'

Syntax

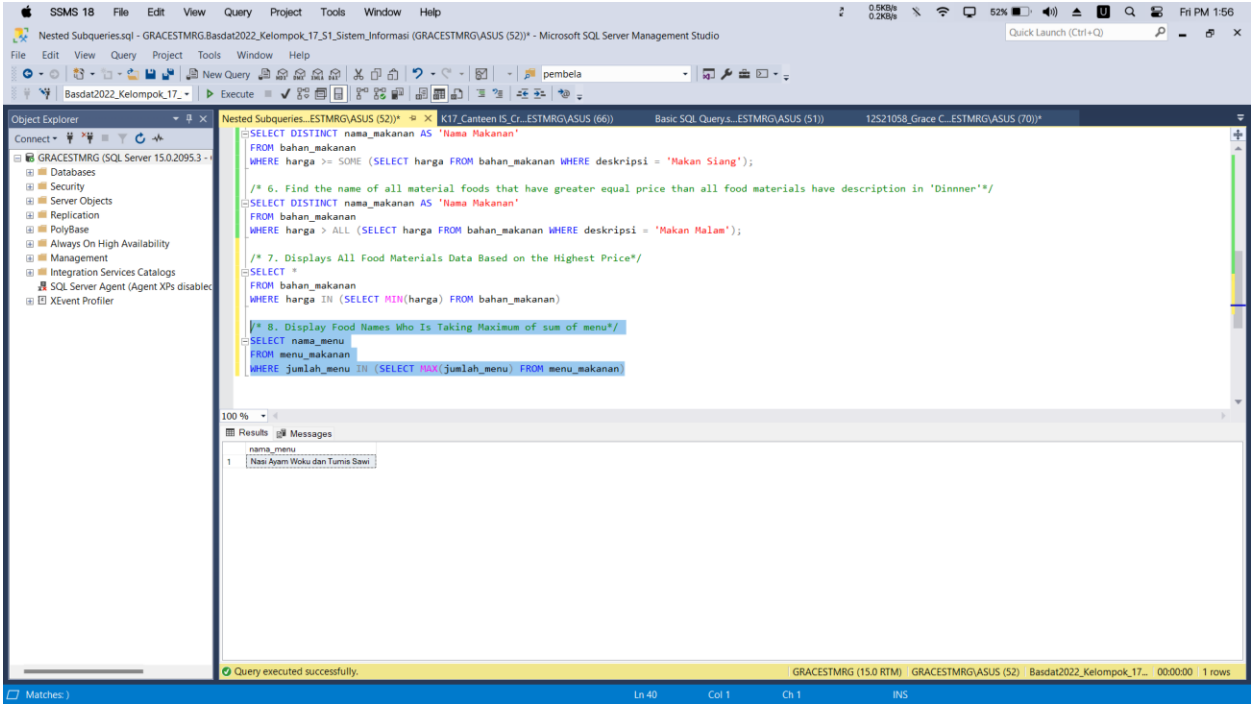
```
/* 7. Displays All Food Materials Data Based on the Highest Price*/
SELECT *
FROM bahan_makanan
WHERE harga =(
        SELECT MAX(harga)
        FROM bahan_makanan
);
```



Gambar 154. Menampilkan Semua Data Bahan Makanan Berdasarkan Harga Terendah

Syntax

```
/* 8. Display Food Names Who Is Taking Maximum of sum of menu*/
SELECT nama_menu
FROM menu_makanan
WHERE jumlah_menu IN (SELECT MAX(jumlah_menu) FROM menu_makanan)
```

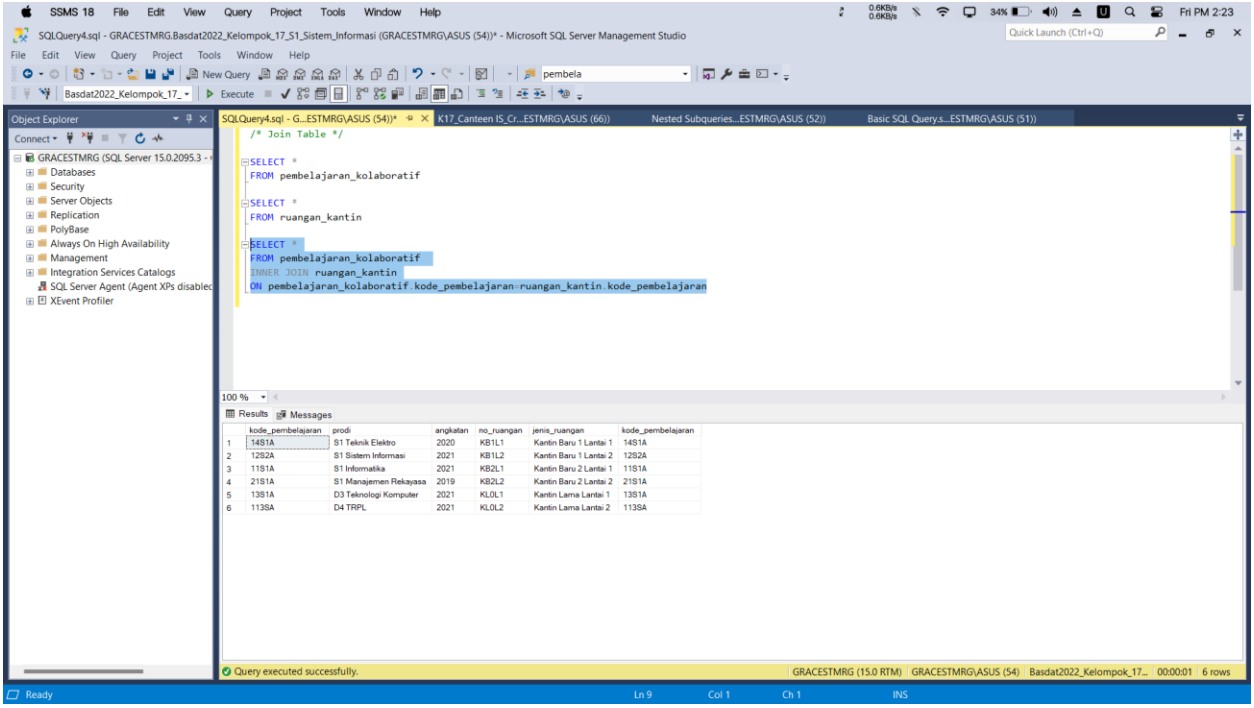


Gambar 155. Menampilkan Nama Menu Makanan Berdasarkan Jumlah Menu Makanan

3.1.6 Join Tabel

Syntax

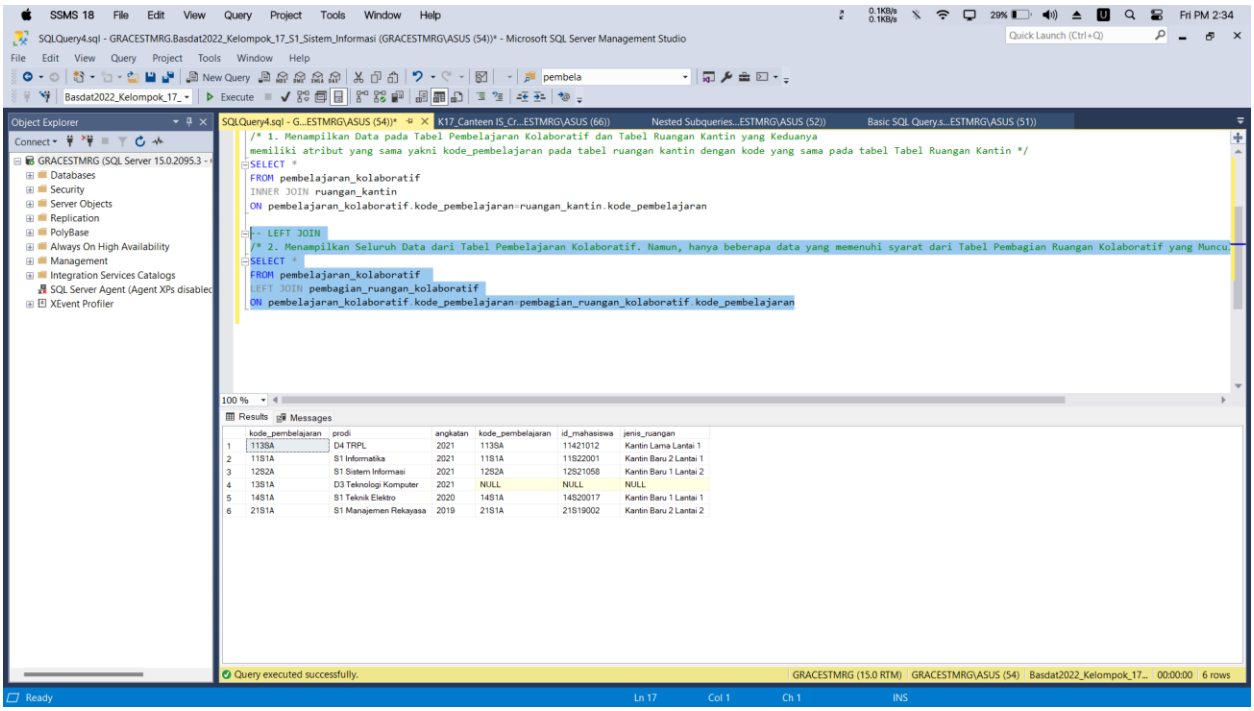
```
--INNER JOIN
/* 1. Menampilkan Data pada Tabel Pembelajaran Kolaboratif dan Tabel Ruangan Kantin
yang Keduanya
memiliki atribut yang sama yakni kode_pembelajaran pada tabel ruangan kantin dengan
kode yang sama pada tabel Tabel Ruangan Kantin */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
INNER JOIN ruangan_kantin
ON pembelajaran_kolaboratif.kode_pembelajaran=ruangan_kantin.kode_pembelajaran
```



Gambar 156. Menampilkan Data pada Tabel Pembelajaran Kolaboratif dan Tabel Ruangan Kantin dengan Record yang Sama

Syntax

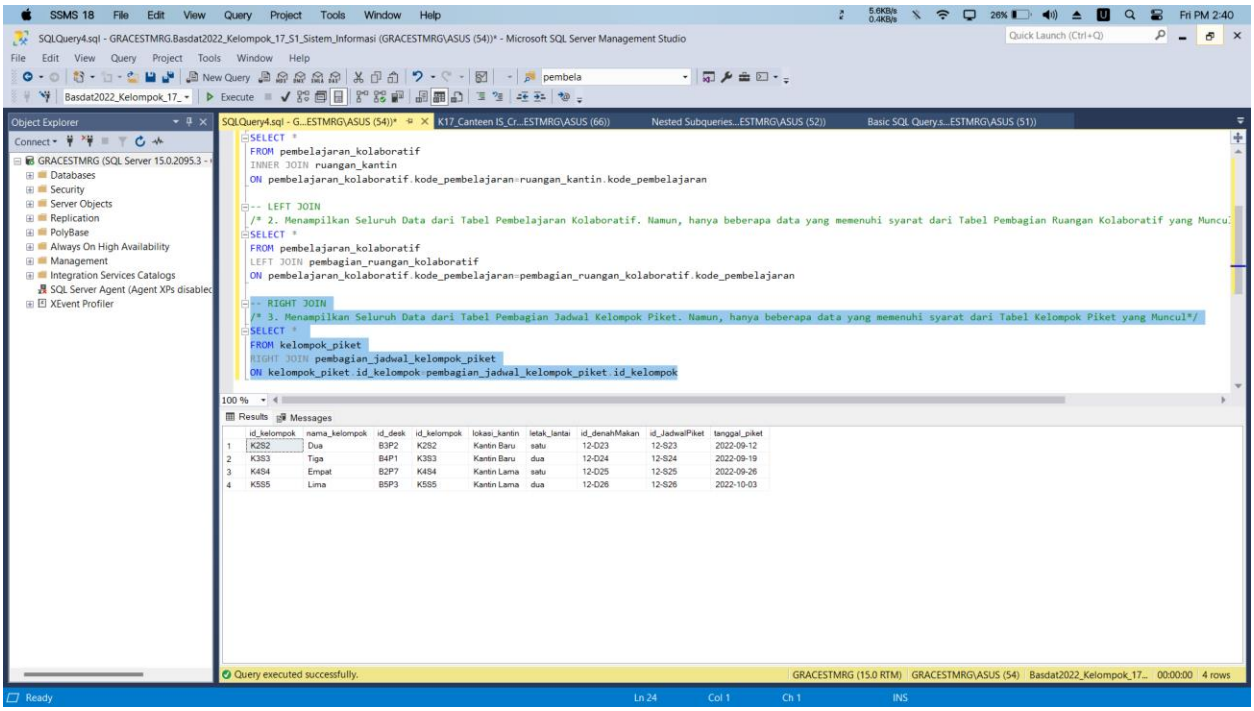
```
-- LEFT JOIN
/* 2. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembelajaran Kolaboratif. Namun, hanya
beberapa data yang memenuhi syarat dari Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif yang Muncul
*/
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
LEFT JOIN pembagian_ruangan_kolaboratif
ON
pembelajaran_kolaboratif.kode_pembelajaran=pembagian_ruangan_kolaboratif.kode_pembelaja
ran
```



Gambar 157. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembelajaran Kolaboratif yang Memenuhi Syarat Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif

Syntax

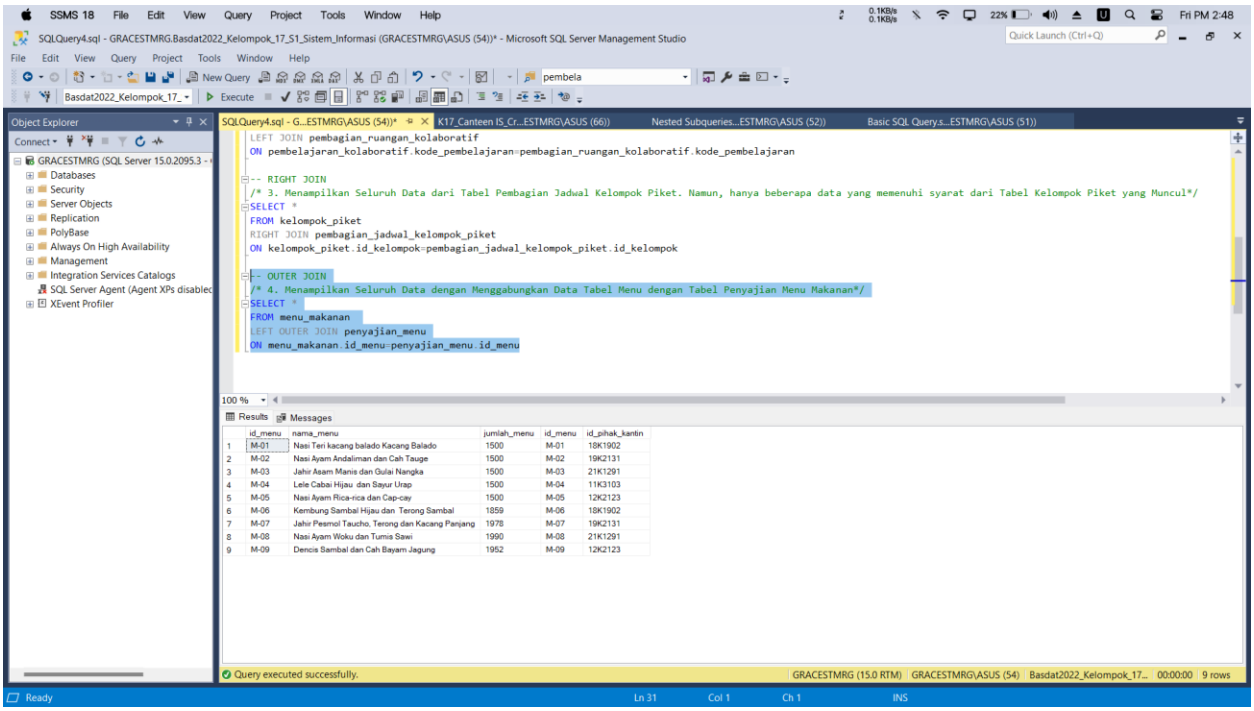
```
-- RIGHT JOIN
/* 3. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket. Namun, hanya
beberapa data yang memenuhi syarat dari Tabel Kelompok Piket yang Muncul*/
SELECT *
FROM kelompok_piket
RIGHT JOIN pembagian_jadwal_kelompok_piket
ON kelompok_piket.id_kelompok=pembagian_jadwal_kelompok_piket.id_kelompok
```



Gambar 158. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket Berdasarkan Syarat yang Dipenuhi dari Tabel Kelompok Piket

Syntax

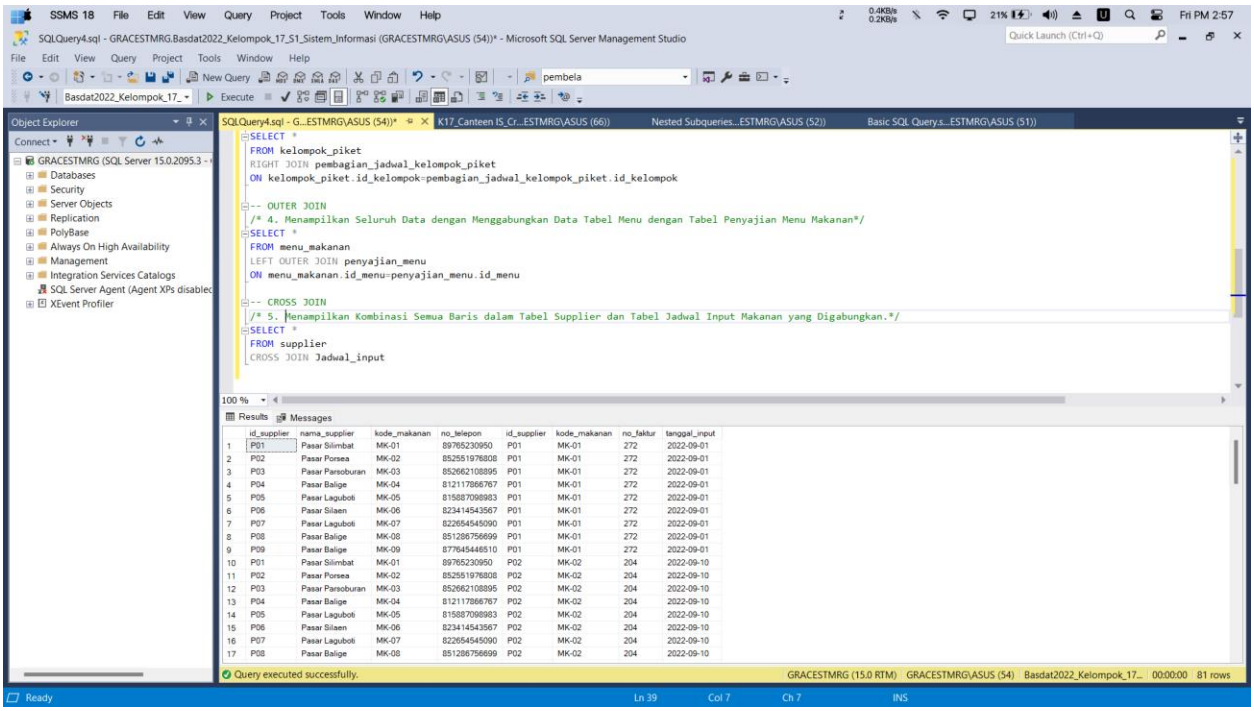
```
-- OUTER JOIN
/* 4. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Data Tabel Menu dengan Tabel
Penyajian Menu Makanan*/
SELECT *
FROM menu_makanan
LEFT OUTER JOIN penyajian_menu
ON menu_makanan.id_menu=penyajian_menu.id_menu
```



Gambar 159. Menampilkan Seluruh Data Berdasarkan Data Tabel Menu Makanan dengan Tabel Penyajian Menu Makanan

Syntax

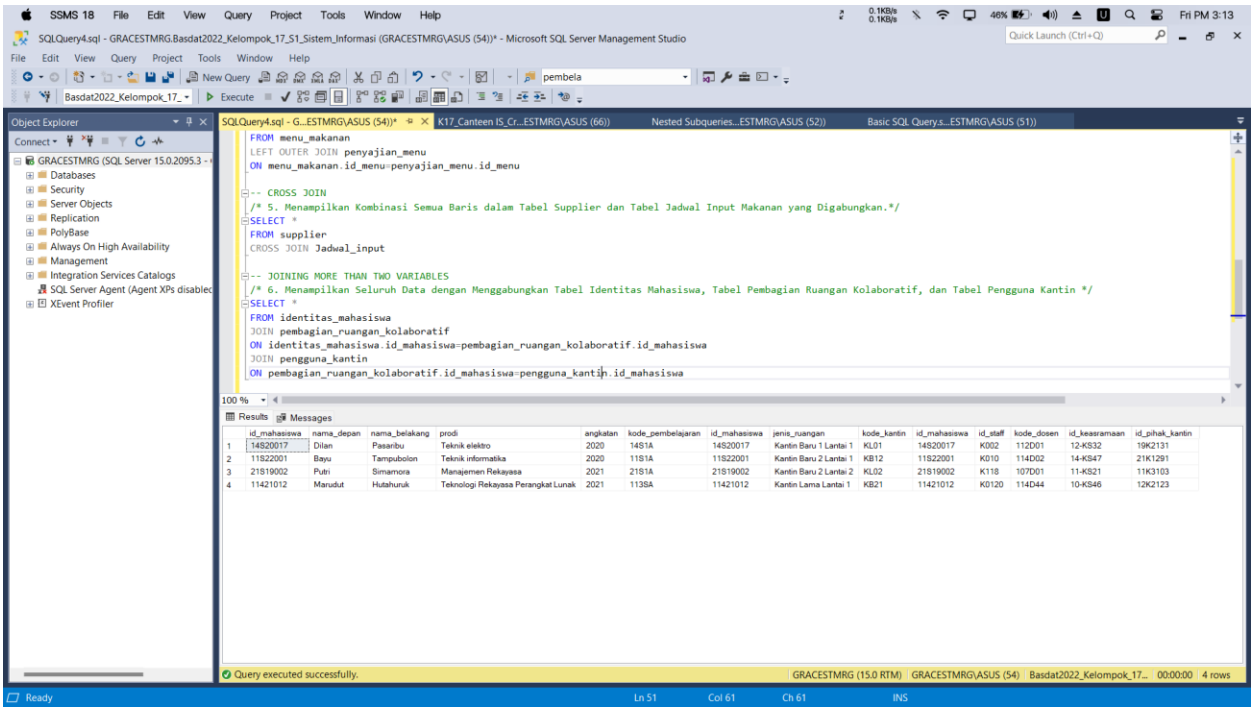
```
-- CROSS JOIN
/* 5 Menampilkan Kombinasi Semua Baris dalam Tabel Supplier dan Tabel Jadwal Input
Makanan yang Digabungkan.*/
SELECT *
FROM supplier
CROSS JOIN Jadwal_input
```



Gambar 160. Hasil Output Gabungan dalam Tabel Supplier dan Tabel Jadwal Input Bahan Makanan

Syntax

```
-- JOINING MORE THAN TWO VARIABLES
/* 6. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Tabel Identitas Mahasiswa, Tabel
Pembagian Ruangan Kolaboratif, dan Tabel Pengguna Kantin */
SELECT *
FROM identitas_mahasiswa
JOIN pembagian_ruangan_kolaboratif
ON identitas_mahasiswa.id_mahasiswa=pembagian_ruangan_kolaboratif.id_mahasiswa
JOIN pengguna_kantin
ON pembagian_ruangan_kolaboratif.id_mahasiswa=pengguna_kantin.id_mahasiswa
```

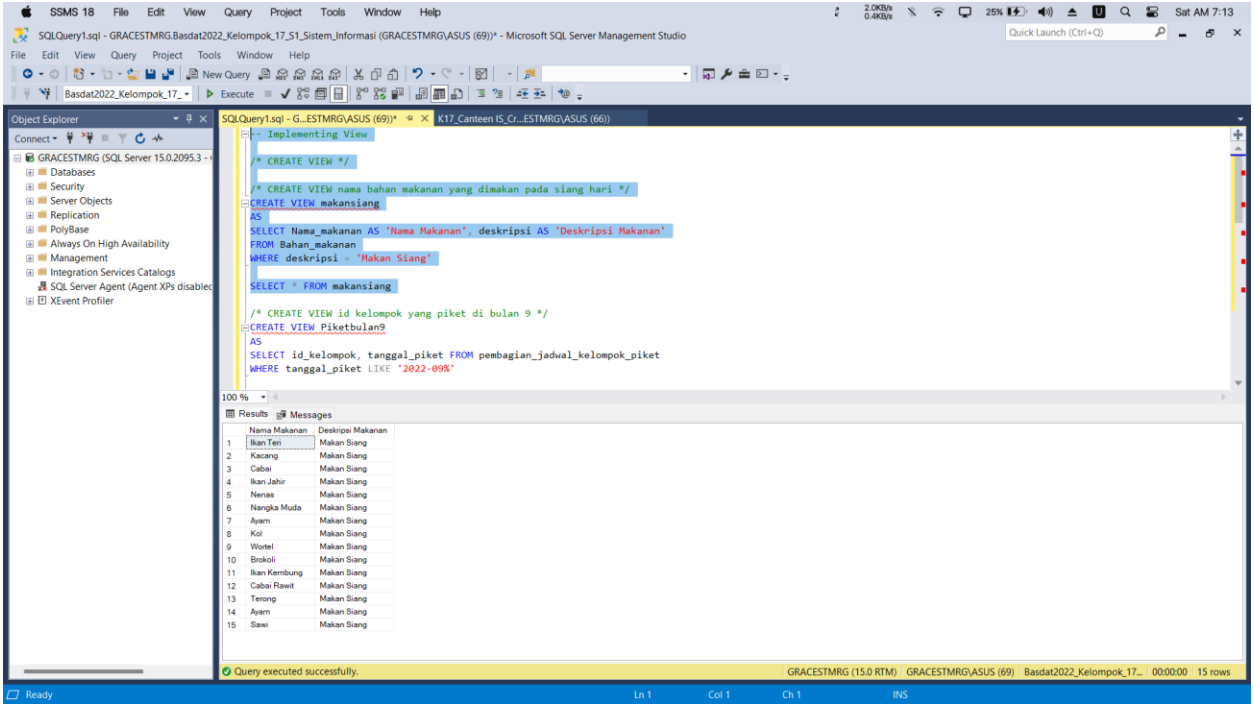


Gambar 161. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Tabel Identitas Mahasiswa, Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif, dan Tabel Pengguna Kantin

3.1.7 Creating Views

Syntax

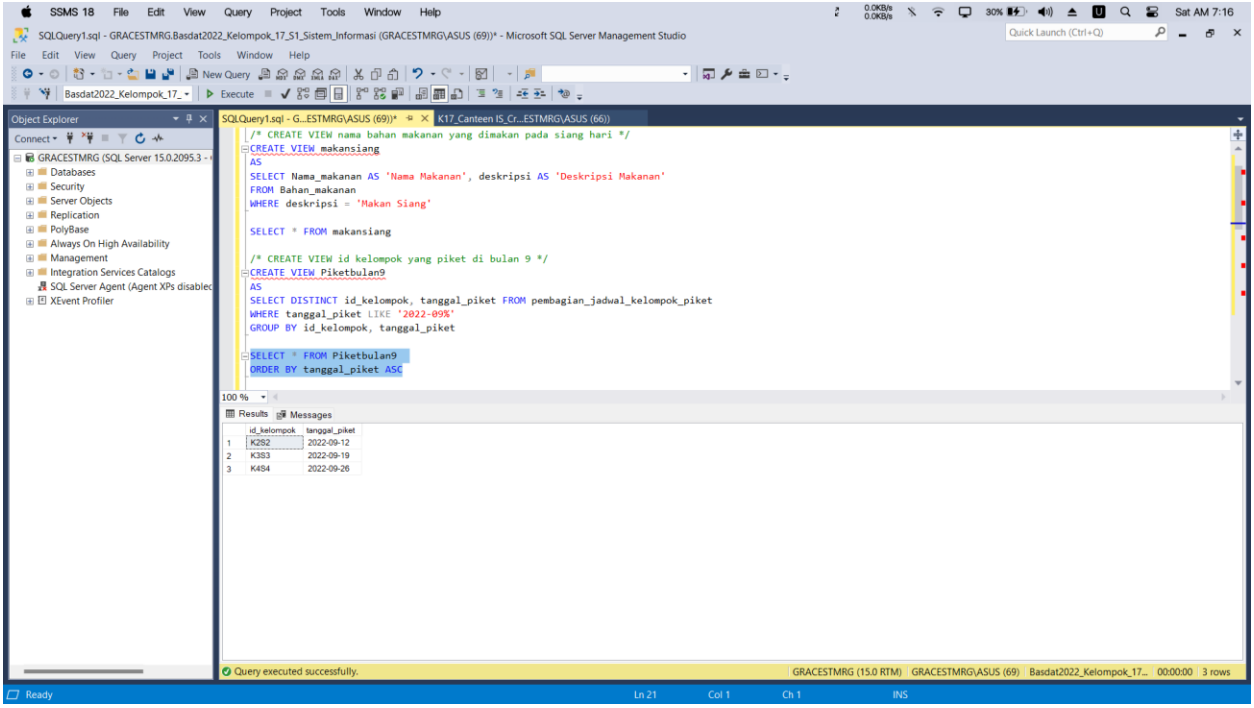
```
-- Implementing View

/* CREATE VIEW */

/* CREATE VIEW nama bahan makanan yang dimakan pada siang hari */
CREATE VIEW makansiang
AS
SELECT Nama_makanan AS 'Nama Makanan', deskripsi AS 'Deskripsi Makanan'
FROM Bahan_makanan
WHERE deskripsi = 'Makan Siang'

SELECT * FROM makansiang
```



Gambar 162. Menampilkan Bahan Makanan yang Disiapkan untuk Siang Hari

Syntax

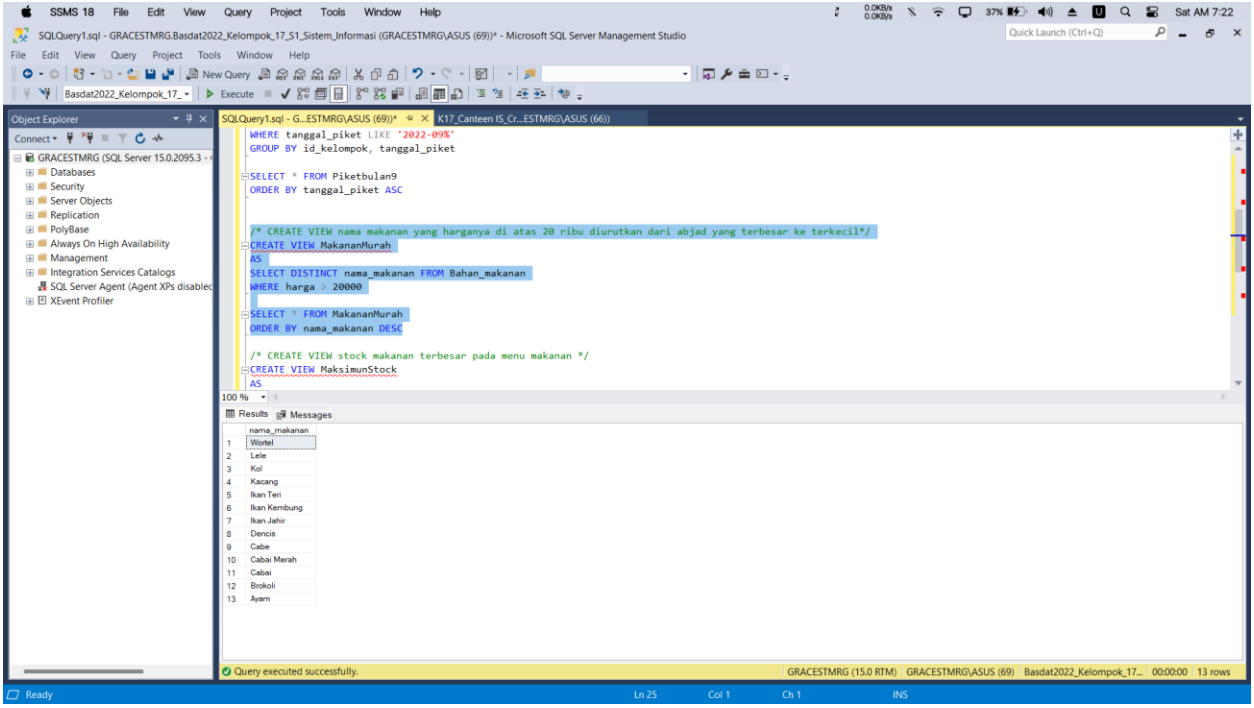
```
CREATE VIEW Piketbulan9
AS
SELECT DISTINCT id_kelompok, tanggal_piket FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket
WHERE tanggal_piket LIKE '2022-09%'
GROUP BY id_kelompok, tanggal_piket

SELECT * FROM Piketbulan9
ORDER BY tanggal_piket ASC
```



Gambar 163. Menampilkan ID Kelompok yang Piket di Bulan 9

Syntax

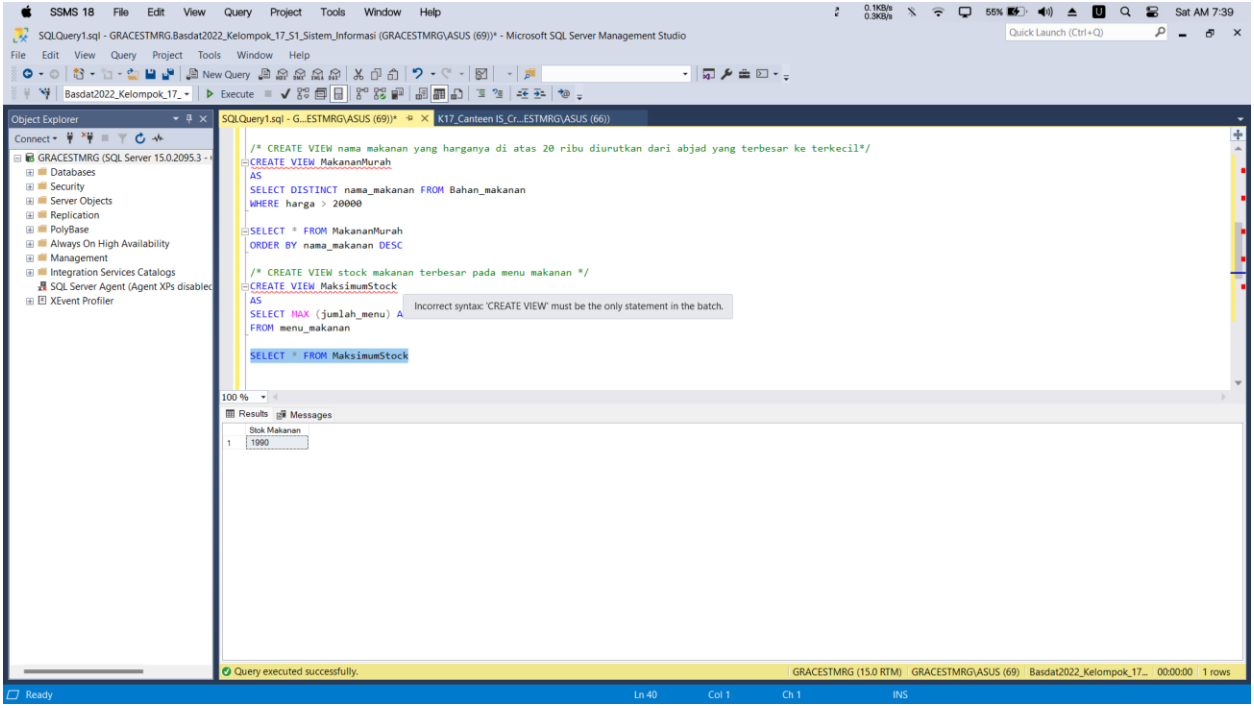
```
/* CREATE VIEW nama makanan yang harganya di atas 20 ribu diurutkan dari abjad yang
terbesar ke terkecil*/
CREATE VIEW MakananMurah
AS
SELECT DISTINCT nama_makanan FROM Bahan_makanan
WHERE harga > 20000

SELECT * FROM MakananMurah
ORDER BY nama_makanan DESC
```



Gambar 164. Nama Makanan yang Harganya Di Atas 20 Ribu Diurutkan Dari Abjad yang Terbesar Ke Terkecil

Syntax

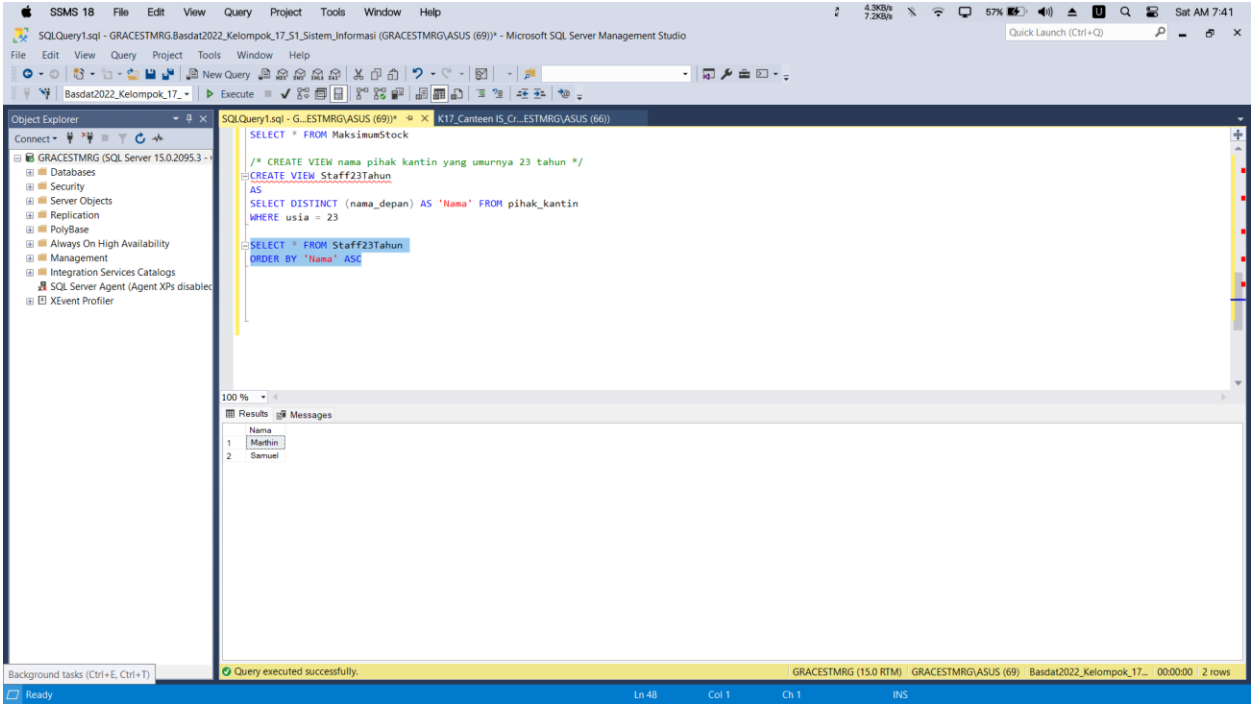
```
/* CREATE VIEW stock makanan terbesar pada menu makanan */
CREATE VIEW MaksimumStock
AS
SELECT MAX (jumlah_menu) AS 'Stok Makanan'
FROM menu_makanan

SELECT * FROM MaksimumStock
```



Gambar 165. Menampilkan Stok Makanan Terbesar pada Menu Makanan

Syntax

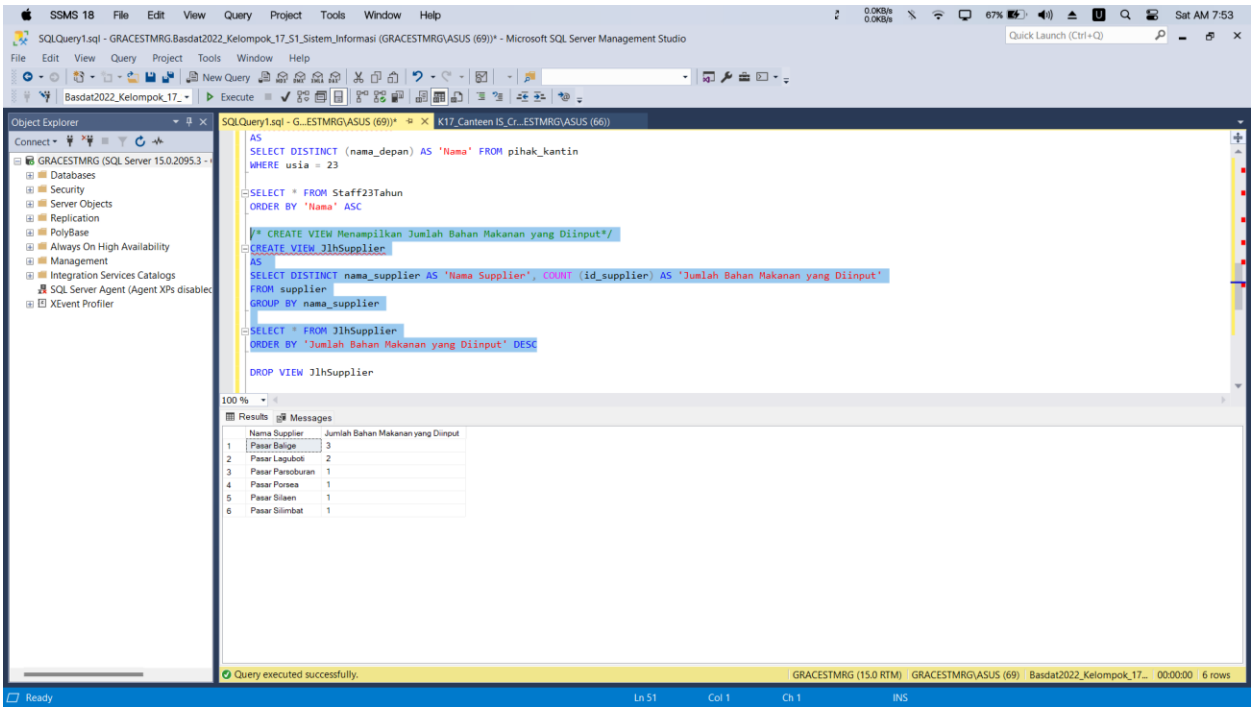
```
/* CREATE VIEW nama pihak kantin yang umurnya 23 tahun */
CREATE VIEW Staff23Tahun
AS
SELECT DISTINCT (nama_depan) AS 'Nama' FROM pihak_kantin
WHERE usia = 23

SELECT * FROM Staff23Tahun
ORDER BY 'Nama' ASC
```



Gambar 166. Pihak Kantin yang Berusia 23 Tahun

Syntax

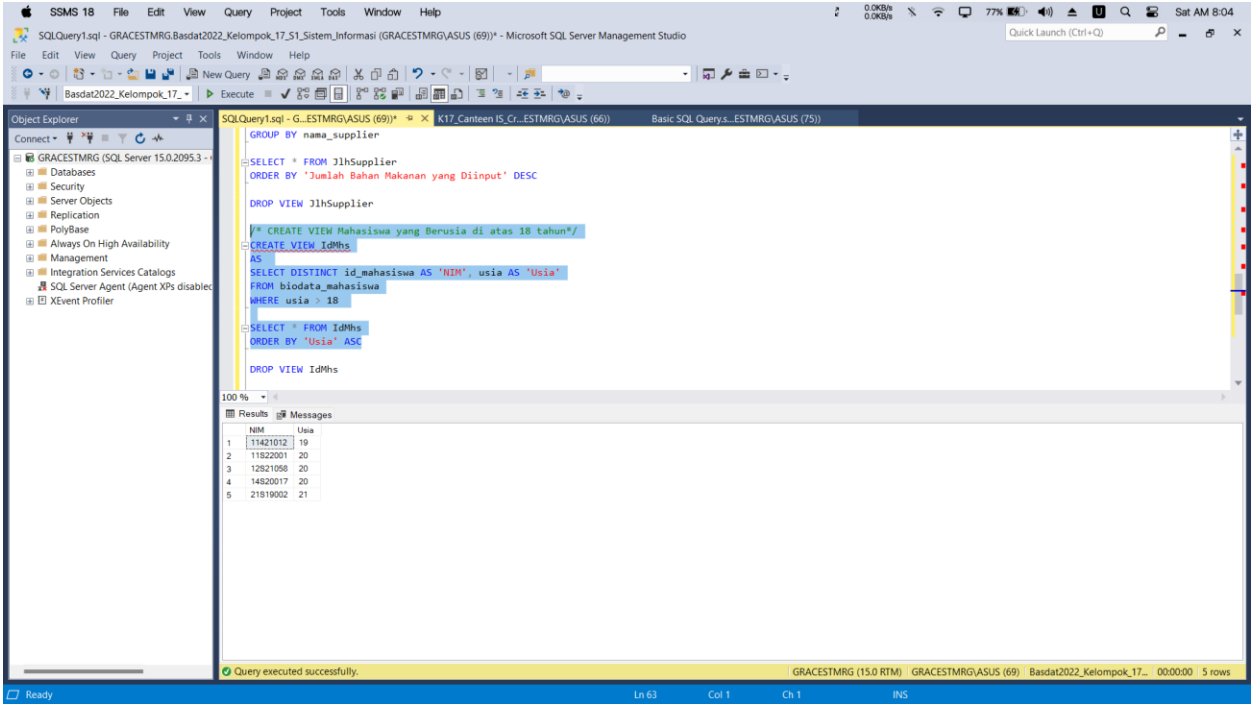
```
/* CREATE VIEW Menampilkan Jumlah Bahan Makanan yang Diinput*/
CREATE VIEW JlhSupplier
AS
SELECT DISTINCT nama_supplier AS 'Nama Supplier', COUNT (id_supplier) AS 'Jumlah Bahan
Makanan yang Diinput'
FROM supplier
GROUP BY nama_supplier

SELECT * FROM JlhSupplier
ORDER BY 'Jumlah Bahan Makanan yang Diinput' DESC
```



Gambar 167. Menampilkan Jumlah Bahan Makanan yang Diinput

Syntax

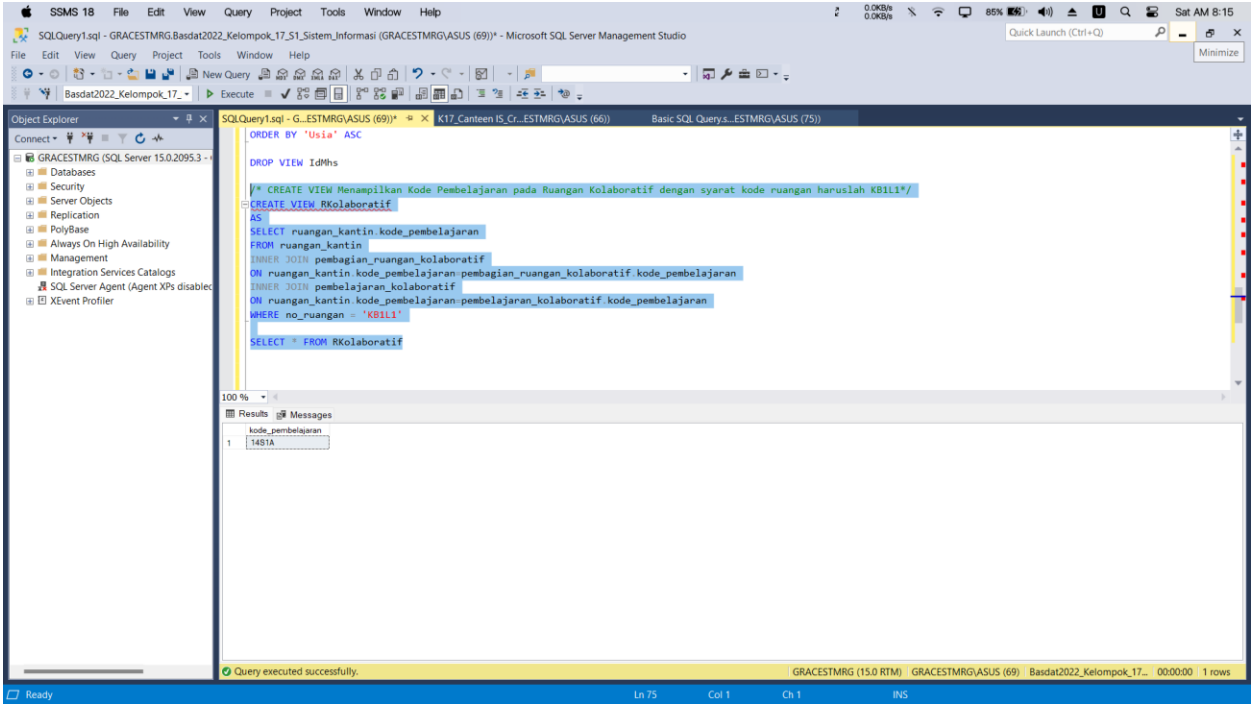
```
/* CREATE VIEW Mahasiswa yang Berusia di atas 18 tahun*/
CREATE VIEW IdMhs
AS
SELECT DISTINCT id_mahasiswa AS 'NIM', usia AS 'Usia'
FROM biodata_mahasiswa
WHERE usia > 18

SELECT * FROM IdMhs
ORDER BY 'Usia' ASC
```



Gambar 168. Menampilkan Mahasiswa yang Berusia di Atas 18 Tahun

Syntax

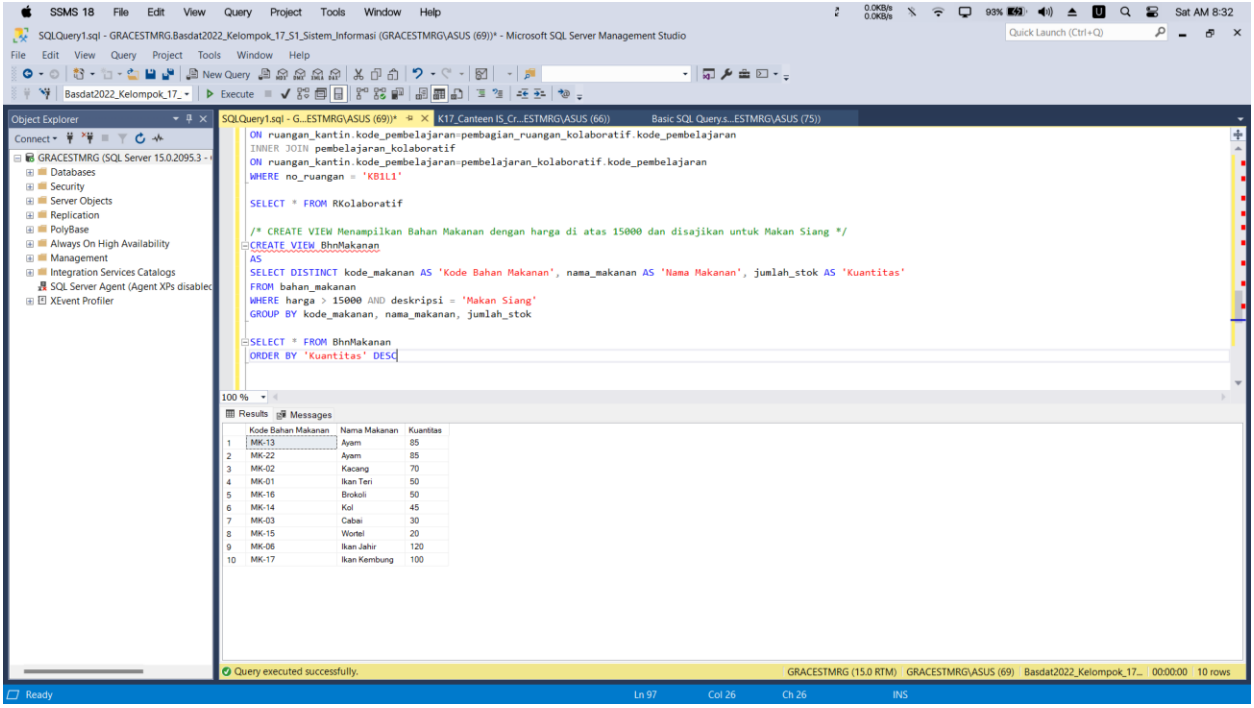
```
/* CREATE VIEW Menampilkan Kode Pembelajaran pada Ruangan Kolaboratif dengan syarat
kode ruangan haruslah KB1L1*/
CREATE VIEW RKolaboratif
AS
SELECT ruangan_kantin.kode_pembelajaran
FROM ruangan_kantin
INNER JOIN pembagian_ruangan_kolaboratif
ON ruangan_kantin.kode_pembelajaran=pembagian_ruangan_kolaboratif.kode_pembelajaran
INNER JOIN pembelajaran_kolaboratif
ON ruangan_kantin.kode_pembelajaran=pembelajaran_kolaboratif.kode_pembelajaran
WHERE no_ruangan = 'KB1L1'

SELECT * FROM RKolaboratif
```



Gambar 169. Menampilkan Kode Pembelajaran pada Ruangan Kolaboratif dengan Syarat Kode Ruangan haruslah KB1L1

Syntax

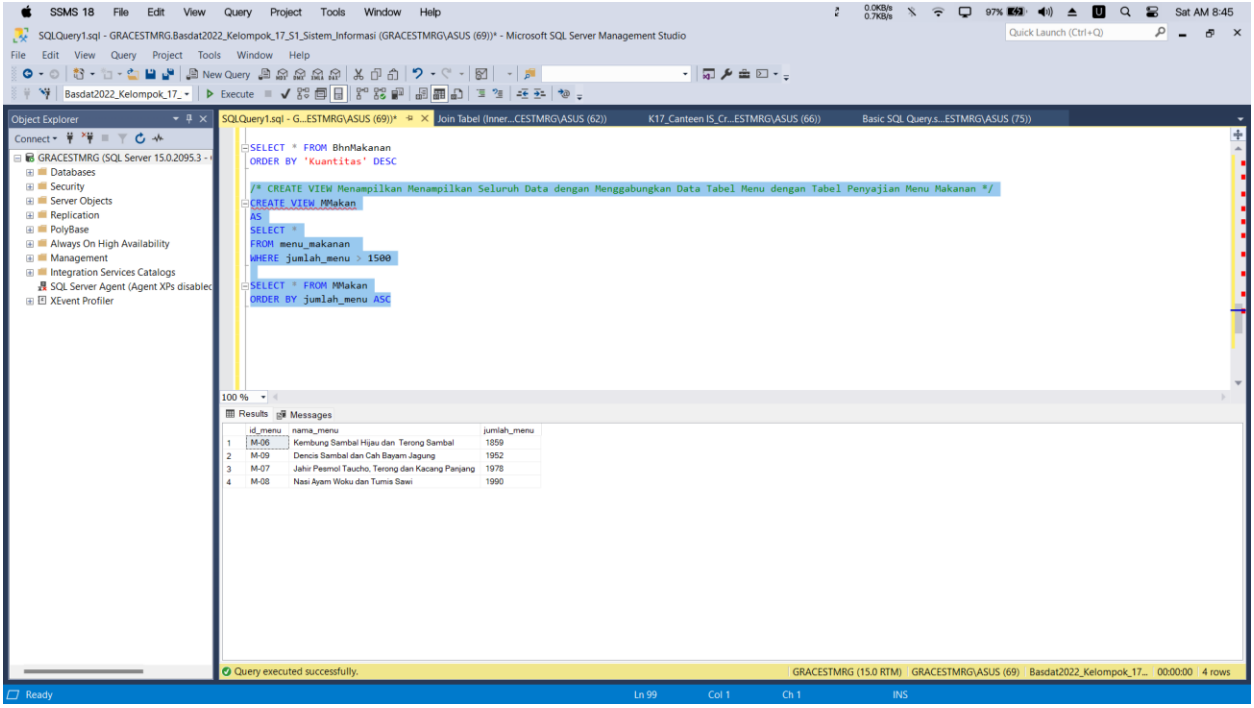
```
/* CREATE VIEW Menampilkan Bahan Makanan dengan harga di atas 15000 dan disajikan untuk
Makan Siang */
CREATE VIEW BhnMakanan
AS
SELECT DISTINCT kode_makanan AS 'Kode Bahan Makanan', nama_makanan AS 'Nama Makanan',
jumlah_stok AS 'Kuantitas'
FROM bahan_makanan
WHERE harga > 15000 AND deskripsi = 'Makan Siang'
GROUP BY kode_makanan, nama_makanan, jumlah_stok
```



Gambar 170. Menampilkan Bahan Makanan dengan Harga di Atas 15000 dan Disajikan untuk Makan Siang

Syntax

```
/* CREATE VIEW Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Data Tabel Menu dengan
Tabel Penyajian Menu Makanan */
CREATE VIEW MMakan
AS
SELECT *
FROM menu_makanan
WHERE jumlah_menu > 1500

SELECT * FROM MMakan
ORDER BY jumlah_menu ASC
```

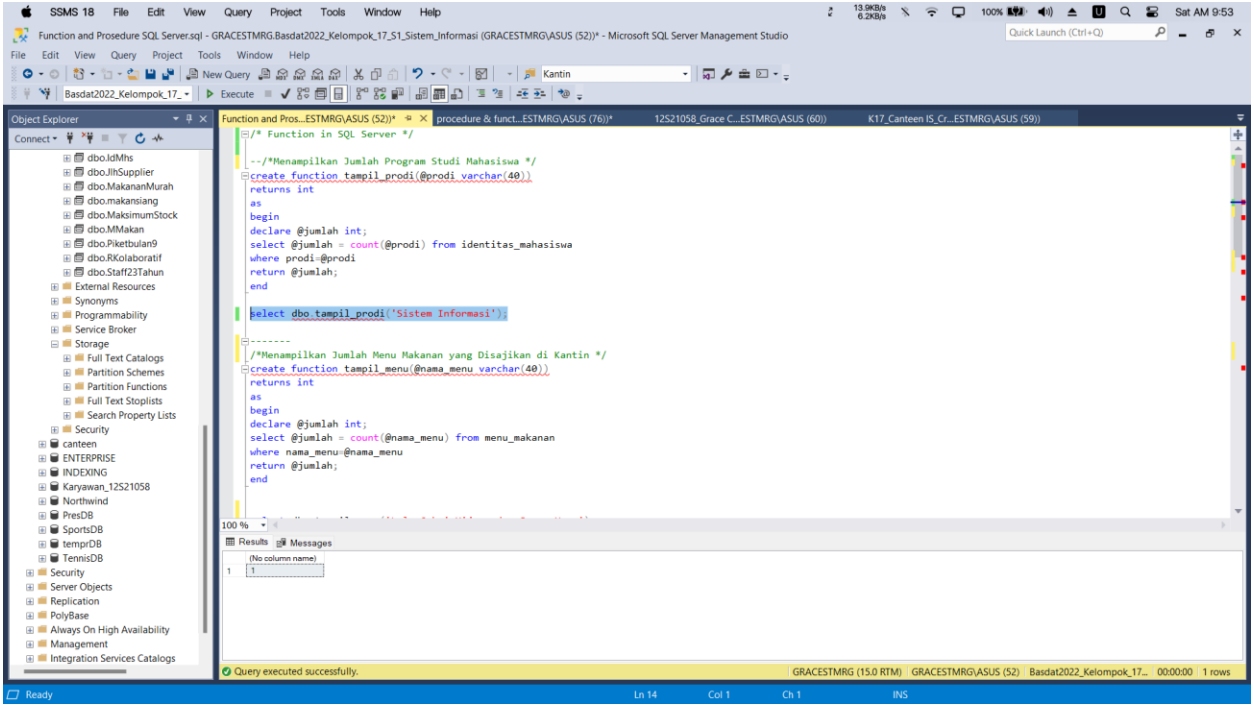


Gambar 171. Menampilan Setiap Data Menu Makanan dimana Jumlah Menu di atas 1500

3.1.8 Function

Syntax

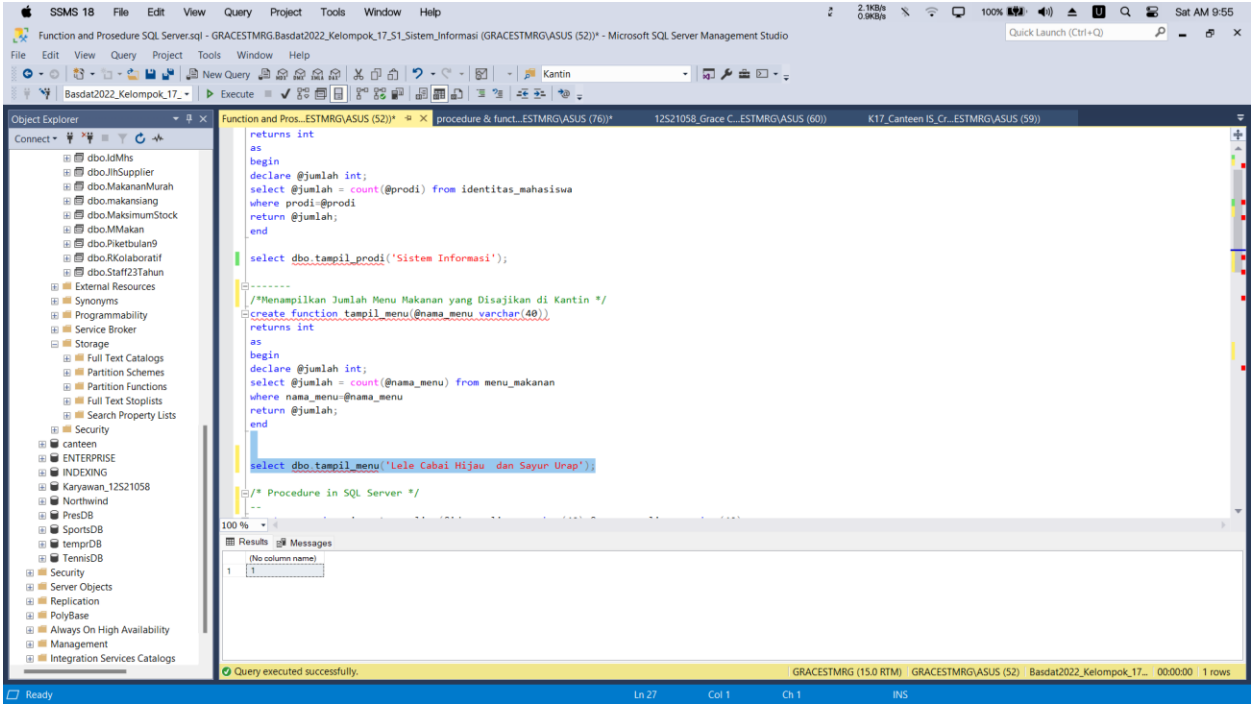
```
/* Function in SQL Server */

--/*Menampilkan Jumlah Program Studi Mahasiswa */
create function tampil_prodi(@prodi varchar(40))
returns int
as
begin
declare @jumlah int;
select @jumlah = count(@prodi) from identitas_mahasiswa
where prodi=@prodi
return @jumlah;
end

select dbo.tampil_prodi('Sistem Informasi');
```



Gambar 172. Menampilkan Jumlah Program Studi Mahasiswa

Syntax

```
-------
/*Menampilkan Jumlah Menu Makanan yang Disajikan di Kantin */
create function tampil_menu(@nama_menu varchar(40))
returns int
as
begin
declare @jumlah int;
select @jumlah = count(@nama_menu) from menu_makanan
where nama_menu=@nama_menu
return @jumlah;
end


select dbo.tampil_menu('Lele Cabai Hijau  dan Sayur Urap');
```

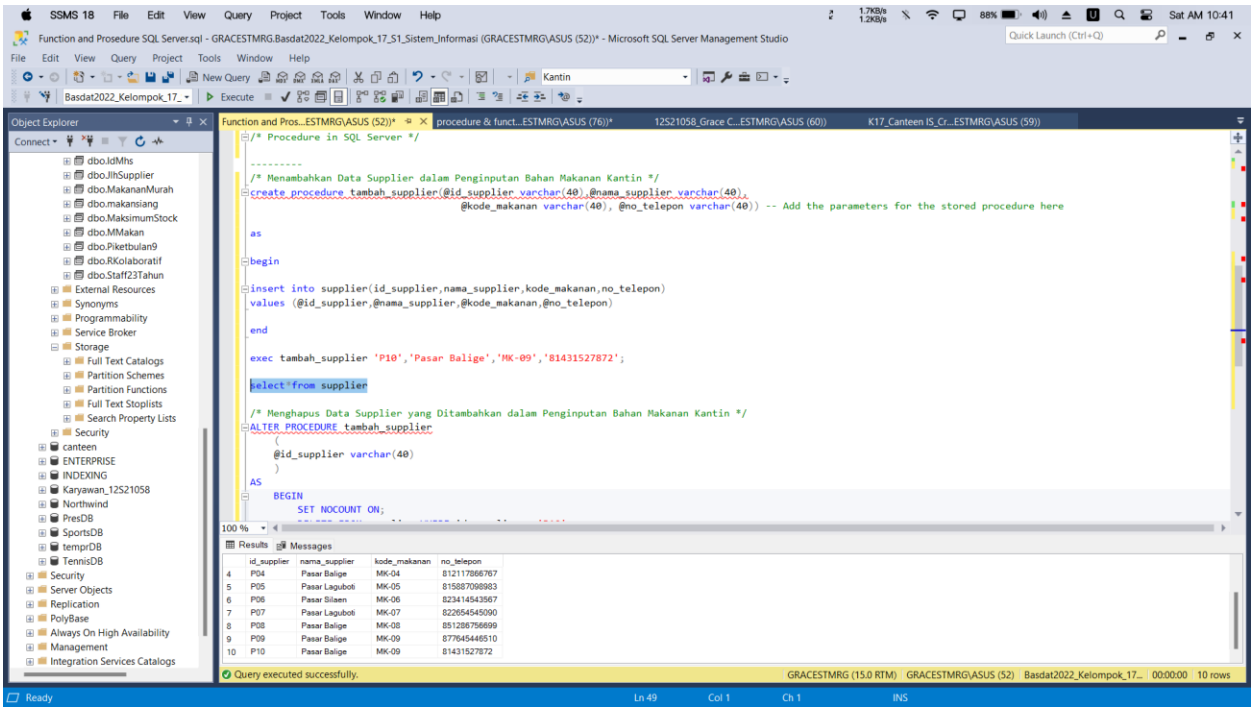


Gambar 173. Menampilkan Jumlah Menu Kantin

3.1.9 Procedure

Syntax

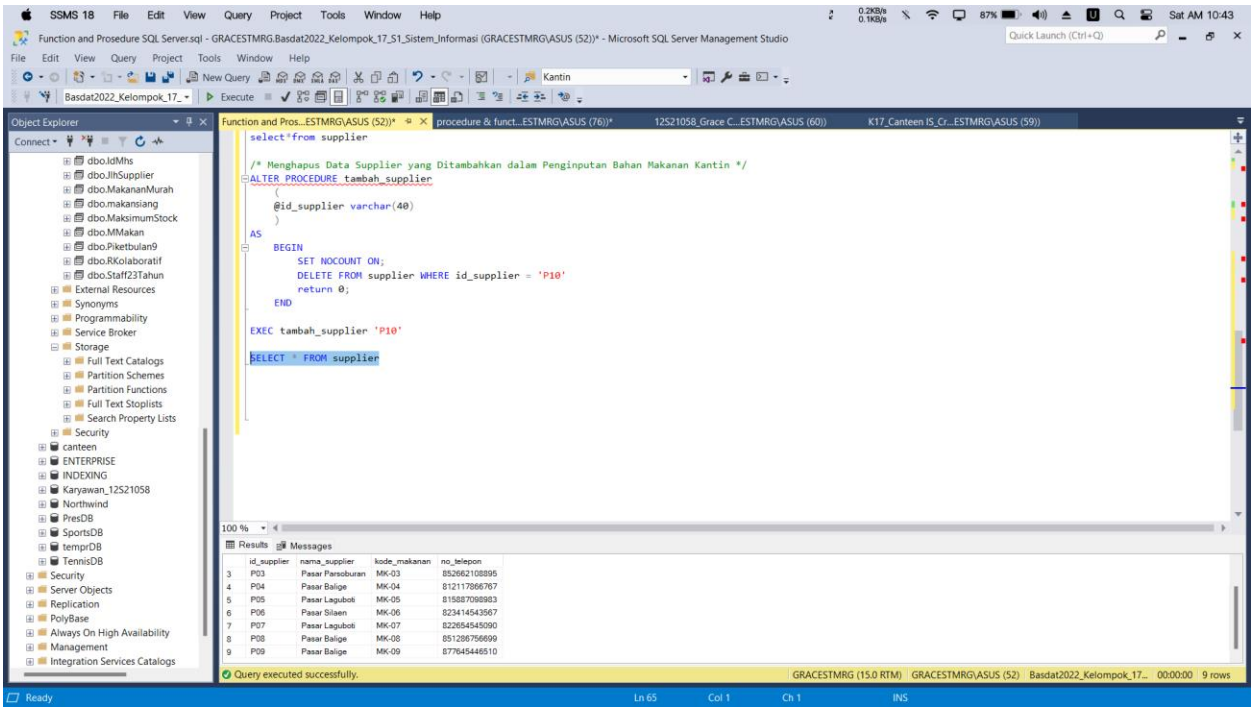
```
/* Procedure in SQL Server */

---------
/* Menambahkan Data Supplier dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin */
create procedure tambah_supplier(@id_supplier varchar(40),@nama_supplier varchar(40),
                                                                    @kode_makanan
varchar(40), @no_telepon varchar(40)) -- Add the parameters for the stored procedure
here

as

begin

insert into supplier(id_supplier,nama_supplier,kode_makanan,no_telepon)
values (@id_supplier,@nama_supplier,@kode_makanan,@no_telepon)

end

exec tambah_supplier 'P10','Pasar Balige','MK-09','81431527872';

select*from supplier
```



Gambar 174. Menambahkan Data Supplier dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin

Syntax

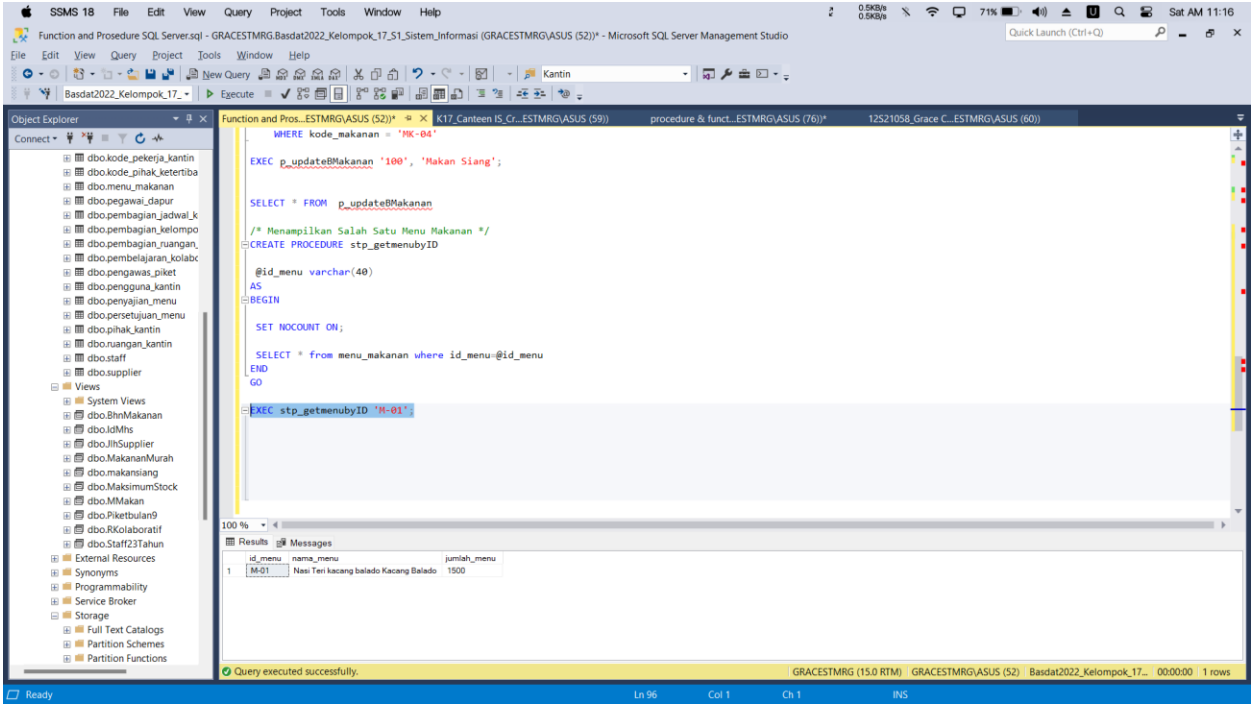
```
/* Menghapus Data Supplier yang Ditambahkan dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin */
ALTER PROCEDURE tambah_supplier
        (
        @id_supplier varchar(40)
        )
AS
    BEGIN
                SET NOCOUNT ON;
                DELETE FROM supplier WHERE id_supplier = 'P10'
                return 0;
        END

EXEC tambah_supplier 'P10'

SELECT * FROM supplier
```



Gambar 175. Menghapus Data Supplier yang Ditambahkan dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin

Syntax

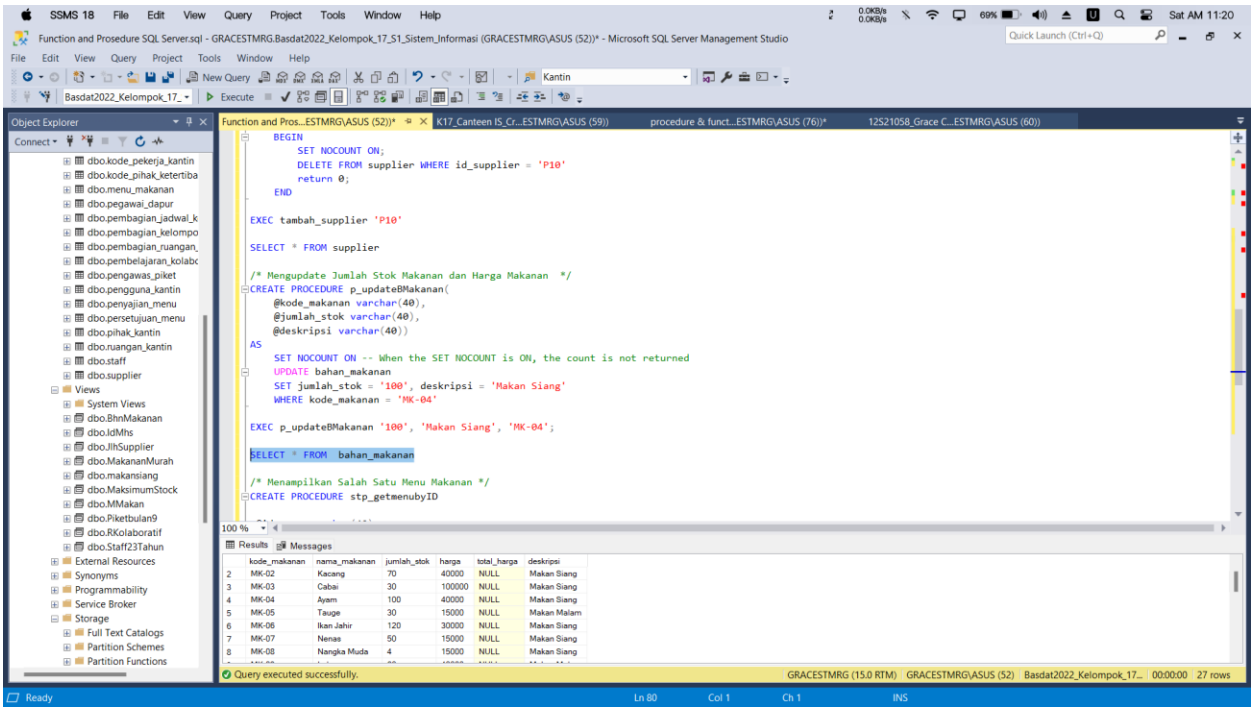
```
/* Menampilkan Salah Satu Menu Makanan */
CREATE PROCEDURE stp_getmenubyID

 @id_menu varchar(40)
AS
BEGIN

 SET NOCOUNT ON;

 SELECT * from menu_makanan where id_menu=@id_menu
END
GO

EXEC stp_getmenubyID 'M-01';
```



Gambar 176. Menampilkan Salah Satu Menu Makanan

Syntax

```
/* Mengupdate Jumlah Stok Makanan dan Harga Makanan  */
CREATE PROCEDURE p_updateBMakanan(
       @kode_makanan varchar(40),
       @jumlah_stok varchar(40),
    @deskripsi varchar(40))
AS
       SET NOCOUNT ON -- When the SET NOCOUNT is ON, the count is not returned
       UPDATE bahan_makanan
       SET jumlah_stok = '100', deskripsi = 'Makan Siang'
       WHERE kode_makanan = 'MK-04'

EXEC p_updateBMakanan '100', 'Makan Siang', 'MK-04';

SELECT * FROM  bahan_makanan
```



Gambar 177. Mengupdate Jumlah Stok Makanan dan Harga Makanan

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Setelah melewati tahapan-tahapan dalam perancangan basis data (ERD, CDM, PDM, dan *Queri/SQL Server*) , maka dapat kita ketahui berbagai proses dalam menghasilkan basis data yang siap untuk diimplementasikan dalam perancangan Sistem Informasi Kantin IT Del. Adapun basis data yang dirancang menghasilkan beberapa item data yang dihasilkan pada masing-masing tabel dengan entitas, atribut, relasi yang diinput yang dihubungkan ke dalam sistem diawali dengan relasi antara kantin dengan data pengguna kantin, relasi kantin dengan menu makanan, bahan makanan yang diolah dari bahan makanan, bahan makanan yang disuplai dari supplier, penyajian menu oleh pihak kantin, mahasiswa melakukan piket tugas kantin, dan sebagainya. Perancangan basis data ini turut mengikutsertakan normalisasi terhadap tabel-tabel yang diinput hingga bentuk ketiga. Berdasarkan hasil normalisasi yang dilakukan, diperoleh sebanyak 29 tabel berdasarkan hubungan kardinalitas dan relasi antar entitas-entitas dan atribut yang mempunyai *dependency* (keterkaitan) antar tabel. Kemudian, diimplementasikan ke dalam kueri dengan bahasa pemrograman dengan melewati berbagai tahapan (*Basic SQL Query, Quering Multiple Tabels, Implementing Views, Function, and Procedure)* untuk menyimpan stabilitas struktur data dan untuk mengurangi redudansi data Sistem Informasi Kantin IT Del menjadi lebih efisien.

4.2. Saran

Berdasarkan proses perancangan basis data yang telah dibuat, kiranya dalam perancangan basis data pada studi kasus berikutnya diberikan batasan dalam menganalisa studi kasus, agar tidak menyimpang terlalu jauh, pendekatan terhadap setiap entitas dapat saling berkesinambungan, dan masuk ke dalam topik.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Syntax* Perancangan Basis Data Sistem Informasi Kantin IT Del

```
--Creating and Maintaining Database
Create Database Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi
ON
Primary (NAME = CanteenIS,
                                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS BESAR\SQL.mdf',
                                        SIZE = 10 MB,
                                        MAXSIZE = 10000 MB,
                                        FILEGROWTH = 20%) ,
                                        (NAME = CanteenISSecondary,
                                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS BESAR\SQL.ndf' ,
                                        SIZE = 5 MB,
                                        MAXSIZE = 10000 MB,
                                        FILEGROWTH = 30%)
LOG ON
                                        (NAME = CanteenISLog,
                                        FILENAME = 'D:\SEMESTER 3\BASIS DATA\TUGAS BESAR\SQL.ldf',
                                        SIZE = 30 MB,
                                        MAXSIZE = 5000 MB,
                                        FILEGROWTH = 20%)
/*After Creating the President Database, view the Information (Metadata) of database to verify that
the database was created.*/

sp_helpdb Basdat2022_Kelompok_17_S1_Sistem_Informasi

-- Creating Tabel Pembelajaran Kolaboratif
create Tabel pembelajaran_kolaboratif(
   kode_pembelajaran varchar (40) not null,
   prodi varchar(40),
   angkatan varchar(40),
   primary key(kode_pembelajaran)
);

select * from pembelajaran_kolaboratif

insert into pembelajaran_kolaboratif (kode_pembelajaran,prodi,angkatan)
VALUES
('14S1A', 'S1 Teknik Elektro', 2020),
('11S1A', 'S1 Informatika', 2021),
('13S1A', 'D3 Teknologi Komputer', 2021),
('21S1A', 'S1 Manajemen Rekayasa', 2019),
('12S2A', 'S1 Sistem Informasi', 2021),
```

```
('113SA', 'D4 TRPL', 2021);

select * from pembelajaran_kolaboratif

-- Creating Tabel Ruangan Kantin
create Tabel ruangan_kantin(
   no_ruangan varchar(40) not null,
   jenis_ruangan varchar(40),
   kode_pembelajaran varchar(40),
   primary key (no_ruangan),
   foreign key (kode_pembelajaran) references pembelajaran_kolaboratif(kode_pembelajaran)
);

select * from ruangan_kantin

insert into ruangan_kantin(no_ruangan,jenis_ruangan,kode_pembelajaran)
VALUES
('KB1L1', 'Kantin Baru 1 Lantai 1', '14S1A'),
('KB2L1', 'Kantin Baru 2 Lantai 1',          '11S1A'),
('KL0L1', 'Kantin Lama Lantai 1', '13S1A'),
('KB2L2', 'Kantin Baru 2 Lantai 2', '21S1A'),
('KB1L2', 'Kantin Baru 1 Lantai 2', '12S2A'),
('KL0L2', 'Kantin Lama Lantai 2', '113SA');

select * from ruangan_kantin

-- Creating Tabel Identitas mahasiswa
create Tabel identitas_mahasiswa(
   id_mahasiswa varchar(40) not null,
   nama_depan varchar(40),
   nama_belakang varchar(40),
   prodi varchar(40),
   angkatan int,
   primary key(id_mahasiswa)
);

select * from identitas_mahasiswa

insert into identitas_mahasiswa(ID_mahasiswa, Nama_Depan, Nama_Belakang, prodi, Angkatan)
VALUES
('12S21058','Grace','Situmorang','Sistem Informasi',2021),
('14S20017','Dilan','Pasaribu','Teknik elektro',2020),
('11S22001','Bayu','Tampubolon','Teknik informatika',2020),
('21S19002','Putri','Simamora','Manajemen Rekayasa',2021),
('11421012','Marudut','Hutahuruk','TRPL',2021);

select * from identitas_mahasiswa
```

```
-- Creating Tabel Biodata mahasiswa
create Tabel biodata_mahasiswa(
   id_mahasiswa varchar(40),
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar(40),
   no_telepon varchar(40),
   foreign key (id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);

select * from biodata_mahasiswa

insert into biodata_mahasiswa(ID_mahasiswa, Tanggal_Lahir,     Usia, Jenis_Kelamin, No_Telepon)
VALUES
('12S21058', '2002-10-10', 20, 'Perempuan',        '085587430911'),
('14S20017', '2002-02-12', 20, 'Laki-laki','085230159022'),
('11S22001', '2002-04-20', 20, 'Laki-laki','089573210052'),
('21S19002', '2001-10-26', 21, 'Perempuan',        '087795871022'),
('11421012', '2003-01-12', 19, 'Laki-laki','085677819022');

select * from biodata_mahasiswa

-- Creating Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif
create Tabel pembagian_ruangan_kolaboratif(
   kode_pembelajaran varchar(40),
   id_mahasiswa varchar(40),
   jenis_ruangan varchar(40),
   foreign key(kode_pembelajaran) references pembelajaran_kolaboratif(kode_pembelajaran),
   foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);

select * from pembagian_ruangan_kolaboratif

insert into pembagian_ruangan_kolaboratif(Kode_Pembelajaran, ID_mahasiswa, Jenis_Ruangan)
VALUES
('14S1A', '14S20017', 'Kantin Baru 1 Lantai 1'),
('11S1A', '11S22001', 'Kantin Baru 2 Lantai 1'),
('12S2A', '12S21058', 'Kantin Baru 1 Lantai 2'),
('21S1A', '21S19002', 'Kantin Baru 2 Lantai 2'),
('113SA', '11421012', 'Kantin Lama Lantai 1');

select * from pembagian_ruangan_kolaboratif

-- Creating Tabel Kelompok Piket
create Tabel kelompok_piket(
   id_kelompok varchar(40) not null,
```

```
   nama_kelompok varchar(40),
   id_desk varchar(40),
   primary key(id_kelompok)
);

select * from kelompok_piket

INSERT INTO kelompok_piket(ID_Kelompok, Nama_Kelompok, ID_Desk)
VALUES
('K2S2', 'Dua',    'B3P2'),
('K3S3', 'Tiga', 'B4P1'),
('K4S4', 'Empat', 'B2P7'),
('K5S5', 'Lima', 'B5P3');

select * from kelompok_piket

-- Creating Tabel Pembagian Kelompok Piket mahasiswa
create Tabel pembagian_kelompok_piket_mahasiswa(
   id_kelompok varchar(40),
   id_mahasiswa varchar(40),
   foreign key(id_kelompok) references kelompok_piket(id_kelompok),
   foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa)
);

select * from pembagian_kelompok_piket_mahasiswa

insert into pembagian_kelompok_piket_mahasiswa(ID_Kelompok,          ID_mahasiswa)
VALUES
('K2S2', '14S20017'),
('K3S3', '11S22001'),
('K4S4', '21S19002'),
('K5S5', '11421012');

select * from pembagian_kelompok_piket_mahasiswa

-- Creating Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket
create Tabel pembagian_jadwal_kelompok_piket(
   id_kelompok varchar(40),
   lokasi_kantin varchar(40),
   letak_lantai varchar(40),
   id_denahMakan varchar(40),
   id_JadwalPiket varchar(40),
   tanggal_piket date,
   foreign key (id_kelompok) references Kelompok_piket(id_kelompok)
);

select * from pembagian_jadwal_kelompok_piket
```

```
insert into pembagian_jadwal_kelompok_piket
VALUES
('K2S2','Kantin Baru','satu','12-D23','12-S23',      '2022-09-12'),
('K3S3','Kantin Baru','dua','12-D24','12-S24',       '2022-09-19'),
('K4S4','Kantin Lama','satu','12-D25','12-S25',     '2022-09-26'),
('K5S5','Kantin Lama','dua','12-D26','12-S26',      '2022-10-03');

select * from pembagian_jadwal_kelompok_piket

-- Creating Tabel Identitas Pihak Ketertiban
create Tabel identitas_ketertiban(
   id_pihak_Ketertiban varchar(40) not null,
   nama_depan varchar(40),
   nama_belakang varchar(40),
   jenis_kelamin varchar(40),
   prodi varchar(40),
   angkatan int,
   no_telepon varchar(40),
   primary key(id_pihak_Ketertiban)
);

select * from identitas_ketertiban

insert into identitas_ketertiban(ID_Pihak_Ketertiban, Nama_Depan, Nama_Belakang, Jenis_Kelamin,
prodi, Angkatan, No_Telepon)
VALUES
('12S20042', 'Sandro', 'Sinaga', 'Laki-laki', 'Sistem Informasi', 2020,          '085890123067'),
('11S20033', 'Anisa', 'Gultom', 'Perempuan', 'Teknik Informatika', 2020, '087753219022'),
('14S20021', 'Lidia', 'Pasaribu', 'Perempuan', 'Teknik Elektro', 2020, '089616314977'),
('12S20032', 'Yoga', 'Sihombing', 'Laki-laki', 'Sistem Informasi', 2020, '081479410932'),
('11420011', 'Natasha', 'Gabriela Sinaga', 'Perempuan',   'TRPL',   2020, '083342506887');

select * from identitas_ketertiban

-- Creating Tabel Kode Pihak Ketertiban
create Tabel kode_pihak_ketertiban(
   kode_ketertiban varchar(40) not null,
   id_pihak_Ketertiban varchar(40),
   primary key (kode_ketertiban),
   foreign key (id_pihak_Ketertiban) references identitas_ketertiban(id_pihak_Ketertiban)
);

select * from kode_pihak_ketertiban

insert into Kode_Pihak_Ketertiban(Kode_Ketertiban, ID_Pihak_Ketertiban)
VALUES
```

```
('K01',   '12S20042'),
('K02',   '11S20033'),
('K05',   '14S20021'),
('K07',   '12S20032'),
('K10',   '11420011');

select * from kode_pihak_ketertiban

-- Creating Tabel Pengawas Kelompok Piket
create Tabel pengawas_piket (
   id_kelompok varchar(40) not null,
   kode_ketertiban varchar(40),
   foreign key (id_kelompok) references Kelompok_piket(id_kelompok),
   foreign key (kode_ketertiban) references kode_pihak_ketertiban(kode_ketertiban)
);

select * from pengawas_piket

insert into pengawas_piket(ID_Kelompok, Kode_Ketertiban)
VALUES
('K2S2', 'K02'),
('K3S3', 'K05'),
('K4S4', 'K07'),
('K5S5', 'K10');

select * from pengawas_piket

-- Creating Tabel Identitas Staff
create Tabel staff(
   id_staff varchar (40) not null,
   nama_depan varchar (50),
   nama_belakang varchar (50),
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar (40),
   no_telepon varchar (40),
   primary key(id_staff)
);

select * from staff

insert into Staff(id_staff,nama_depan,nama_belakang,tanggal_lahir,usia,jenis_kelamin,no_telepon)
VALUES
('K001', 'Owen', 'Sinaga', '2002-10-21', 20, 'Laki-laki', '081379048286'),
('K002', 'Theofil', 'Oktavia', '2002-02-12', 20, 'Perempuan',          '081264765520'),
('K010', 'Edward', 'Simorangkir', '2002-04-20', 20, 'Laki-laki', '081150482754'),
('K118', 'Katherine', 'Lestari', '2001-10-26', 21, 'Perempuan', '081036199988'),
```

```
('K0120', 'Monica',         'Pardede', '2003-01-12', 19, 'Perempuan', '080921917222'),
('K225', 'Maria', 'Lismawati', '2003-01-12', 19, 'Perempuan', '080807634456');

select * from staff

-- Creating Tabel Identitas Kemahasiswaan
create Tabel Kemahasiswaan(
   id_kemahasiswaan varchar (40) not null,
   nama_depan varchar (50),
   nama_belakang varchar (50),
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar (40),
   no_telepon varchar(40),
   primary key(id_kemahasiswaan)
);

select * from Kemahasiswaan

insert into Kemahasiswaan(ID_Kemahasiswaan, Nama_Depan, Nama_Belakang, Tanggal_Lahir,   Usia ,
Jenis_Kelamin, No_Telepon)
VALUES
('33K21', 'Yoke', 'Purba', '1994-10-14'     ,28,       'Perempuan', '081264765520'),
('33K02', 'Monalisa', 'Pasaribu', '1991-10-20', 32, 'Perempuan', '085260889542'),
('31K01', 'Andrianto', 'Prihartatyo', '1993-05-27', 29, 'Laki-laki', '089257013564'),
('33K11', 'Johannes', 'Sianipar', '1987-06-17', 35, 'Laki-laki', '083253137586'),
('33k08', 'Eben', 'Haezer', '1989-08-17',   33,'Laki-laki',     '087249261608');

select * from Kemahasiswaan

-- Creating Tabel Jabatan Kemahasiswaan=
create Tabel jabatan_kemahasiswaan(
   id_kemahasiswaan varchar(40),
   kepangkatan varchar(80),
   foreign key(id_kemahasiswaan) references Kemahasiswaan(id_kemahasiswaan)
);

select * from jabatan_kemahasiswaan

insert into Jabatan_Kemahasiswaan(ID_Kemahasiswaan,            Kepangkatan)
VALUES
('33K02', 'Direktur Pendidikan'),
('31K01', 'Koordinator Lembaga Kemahasiswaan'),
('33K11', 'Bidang Akademik dan Kemahasiswaan'),
('33k08', 'Bidang Perencanaan');

select * from jabatan_kemahasiswaan
```

```
-- Creating Tabel Identitas Wakil Rektor
create Tabel identitas_Wakil_Rektor(
   id_WakilRektor varchar(40) not null,
   nama_depan varchar(40),
   nama_belakang varchar(40),
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar(40),
   primary key(id_WakilRektor)
);

select * from identitas_Wakil_Rektor

insert into Identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor,        Nama_Depan,   Nama_Belakang,
Tanggal_Lahir, Usia, Jenis_Kelamin)
VALUES
('12WR2', 'Arlinta', 'Barus', '1990-08-27', 32,       'Perempuan'),
('11WR1', 'Johannes', 'Sianipar', '1987-06-17', 35, 'Laki-laki'),
('11WR2', 'Yosef', 'Manik', '1995-01-09', 27, 'Laki-laki'),
('10WR1', 'Yunita', 'Lumbangaol', '1997-03-15', 25, 'Perempuan');

select * from identitas_Wakil_Rektor

-- Creating Tabel Jabatan Wakil Rektor
create Tabel jabatan_Wakil_Rektor(
   id_WakilRektor varchar(40),
   kepangkatan varchar(80),
   foreign key(id_WakilRektor) references identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor)
);

select * from jabatan_Wakil_Rektor

insert into jabatan_Wakil_Rektor(id_WakilRektor,Kepangkatan)
VALUES
('12WR2', 'Bidang Pendidikan, Karir, dan Alumni'),
('11WR1', 'Bidang Akademik dan Kemahasiswaan'),
('11WR2', 'Bidang Keuangan dan Sumber Daya'),
('10WR1', 'Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Hubungan Masyarakat');

select * from jabatan_Wakil_Rektor

-- Creating Tabel Identitas Keasramaan
create Tabel identitas_keasramaan(
   id_keasramaan varchar(40) not null,
   nama_depan varchar(40),
   nama_belakang varchar(40),
```

```
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar(40),
   primary key (id_keasramaan)
);

select * from identitas_keasramaan

insert into Identitas_Keasramaan(ID_Keasramaan, Nama_Depan,            Nama_Belakang,
Tanggal_Lahir, Usia, Jenis_Kelamin)
VALUES
('12-KS32', 'Eska', 'Silitonga', '1990-10-16',          25,        'Perempuan'),
('14-KS47', 'Elsa',            'Panggabean', '1999-04-17',        23,        'Perempuan'),
('11-KS21', 'Begawan', 'Sitompul', '1998-11-21', 24, 'Laki-laki'),
('10-KS46',         'Joshua', 'Panggabean',  '1998-02-23' ,24, 'Laki-laki');

select * from identitas_keasramaan

-- Creating Tabel Identitas Pihak Kantin
create Tabel pihak_kantin(
   id_pihak_kantin varchar(40) not null,
   nama_depan varchar(40),
   nama_belakang varchar(40),
   tanggal_lahir date,
   usia int,
   jenis_kelamin varchar(40),
           no_telepon varchar(40),
   primary key (id_pihak_kantin)
);

select * from pihak_kantin

insert into Pihak_Kantin(ID_Pihak_Kantin,Nama_Depan,Nama_Belakang,            Tanggal_Lahir,   Usia,
           Jenis_Kelamin,   no_telepon)
VALUES
('18K1902',        'Samuel','Hutahuruk','1999-04-17',23,    'Laki-laki',          '215664687'),
('19K2131',        'Rahayu','Bintang',         '1998-11-21',24,'Perempuan','216172361'),
('21K1291',        'Surti',   'Girsang',          '1998-02-23',     24,        'Perempuan',    '212173181'),
('11K3103',        'Marthin',          'Garix',  '1999-03-30',23,            'Laki-laki',          '217462781'),
('12K2123',        'Bayu',   'Santoso',          '1998-10-21',     24,        'Laki-laki',          '217182372');

select * from pihak_kantin

-- Creating Tabel Identitas Chef
create Tabel chef(
   id_chef varchar(40) not null,
   nama_chef varchar(40),
```

```
   primary key(id_chef)
);

select * from chef

insert into Chef(ID_Chef,Nama_Chef)
VALUES
('CF-011','Daniel'),
('CF-022','Dhino'),
('CF-033','Budi'),
('CF-044','Michael'),
('CF-055','Everden');

select * from chef

-- Creating Tabel Identitas Pegawai Dapur
create Tabel pegawai_dapur(
   id_pegawai_dapur varchar(40) not null,
   nama_pegawai_dapur varchar(40),
   primary key(id_pegawai_dapur)
);

select * from pegawai_dapur

insert into Pegawai_Dapur(ID_Pegawai_Dapur,  Nama_Pegawai_Dapur)
values
('DR-01','Siti'),
('DR-02','Willy'),
('DR-03','Hulu'),
('DR-04','Andre'),
('DR-05','Sule');

select * from pegawai_dapur

-- Creating Tabel Identitas Cleaning Service
create Tabel cleaning_service(
          id_cleaning_service varchar(40),
   nama_cleaning_service varchar(40),
          primary key(id_cleaning_service)
);

select * from cleaning_service

insert into cleaning_service
values
('CS-01','Anto'),
('CS-02','Desta'),
```

```
('CS-03','Vincent'),
('CS-04','Ayub'),
('CS-05','Ayu');

select * from cleaning_service

-- Creating Tabel Kode Pekerja Kantin
create Tabel kode_pekerja_kantin(
   id_pihak_kantin varchar(40),
   id_chef varchar(40),
   id_pegawai_dapur varchar(40),
         foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin),
   foreign key(id_chef) references chef(id_chef),
   foreign key(id_pegawai_dapur) references pegawai_dapur(id_pegawai_dapur)
);

select * from kode_pekerja_kantin

insert into kode_pekerja_kantin
values
         ('18K1902','CF-011','DR-01'),
         ('19K2131','CF-022','DR-02'),
         ('21K1291','CF-033','DR-03'),
         ('11K3103','CF-044','DR-04'),
         ('12K2123','CF-055','DR-05');

select * from kode_pekerja_kantin

-- Creating Tabel Pengguna Kantin
create Tabel pengguna_kantin(
   kode_kantin varchar(40) not null,
   id_mahasiswa varchar(40),
   id_staff varchar(40),
   kode_dosen varchar(40),
   id_keasramaan varchar(40),
   id_pihak_kantin varchar(40),
         primary key(kode_kantin),
         foreign key(id_mahasiswa) references identitas_mahasiswa(id_mahasiswa),
         foreign key(id_staff) references staff(id_staff),
         foreign key(id_keasramaan) references identitas_keasramaan(id_keasramaan),
         foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin)
);

select * from pengguna_kantin

insert into pengguna_kantin
values
```

```
('KL01','14S20017','K002','112D01','12-KS32','19K2131'),
('KB12','11S22001','K010','114D02','14-KS47','21K1291'),
('KL02','21S19002','K118','107D01','11-KS21','11K3103'),
('KB21','11421012','K0120','114D44','10-KS46','12K2123');

select * from pengguna_kantin


-- Creating Tabel Menu Makanan
create Tabel menu_makanan(
   id_menu varchar(40) not null,
   nama_menu varchar(80),
   jumlah_menu int,
            primary key(id_menu)
);

select * from menu_makanan

insert into menu_makanan
values
   ('M-01', 'Nasi Teri kacang balado Kacang Balado', 1500),
   ('M-02', 'Nasi Ayam Andaliman dan Cah Tauge', 1500),
   ('M-03', 'Jahir Asam Manis dan Gulai Nangka', 1500),
   ('M-04', 'Lele Cabai Hijau  dan Sayur Urap', 1500),
   ('M-05', 'Nasi Ayam Rica-rica dan Cap-cay', 1500),
   ('M-06', 'Kembung Sambal Hijau dan  Terong Sambal', 1859),
   ('M-07', 'Jahir Pesmol Taucho, Terong dan Kacang Panjang',1978),
   ('M-08', 'Nasi Ayam Woku dan Tumis Sawi',1990),
   ('M-09', 'Dencis Sambal dan Cah Bayam Jagung',1952);

select * from menu_makanan

-- Creating Tabel Penyajian Menu Makanan
create Tabel penyajian_menu(
   id_menu varchar(40),
   id_pihak_kantin varchar(40),
   foreign key(id_menu) references menu_makanan(id_menu),
   foreign key(id_pihak_kantin) references pihak_kantin(id_pihak_kantin)
);

select * from penyajian_menu

insert into penyajian_menu
values
            ('M-01','18K1902'),
            ('M-02','19K2131'),
            ('M-03','21K1291'),
```

```
            ('M-04','11K3103'),
            ('M-05','12K2123'),
            ('M-06','18K1902'),
            ('M-07','19K2131'),
            ('M-08','21K1291'),
            ('M-09','12K2123');

select * from penyajian_menu

-- Creating Tabel Persetujuan Menu Makanan
create Tabel persetujuan_menu(
   id_menu varchar(40),
   id_WakilRektor varchar(40),
   foreign key(id_menu) references menu_makanan(id_menu),
   foreign key(id_WakilRektor) references identitas_Wakil_Rektor(id_WakilRektor)
);

select * from persetujuan_menu

insert into persetujuan_menu
values
   ('M-01','12WR2'),
   ('M-02','12WR2'),
   ('M-03','12WR2'),
   ('M-04','11WR1'),
   ('M-05','11WR1'),
   ('M-06','11WR2'),
   ('M-07','11WR2'),
   ('M-08','10WR1'),
   ('M-09','10WR1');

select * from persetujuan_menu

-- Creating Tabel Bahan Makanan
create Tabel bahan_makanan(
   kode_makanan varchar(40),
   nama_makanan varchar(40),
   jumlah_stok varchar(40),
   harga int,
   total_harga int,
   deskripsi varchar(40),
   primary key(kode_makanan)
);

select * from bahan_makanan

insert into bahan_makanan
```

```
values
   ('MK-01','Ikan Teri',50 ,40000,NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-02','Kacang',70,40000,NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-03','Cabai',30,100000,NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-04','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Malam'),
           ('MK-05','Tauge',30,15000,NULL,'Makan Malam'),
           ('MK-06','Ikan Jahir',120,'30000',NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-07','Nenas',50,15000,NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-08','Nangka Muda',4,15000,NULL,'Makan Siang'),
           ('MK-09','Lele',60,40000,NULL,'Makan Malam');

select * from bahan_makanan

-- Creating Tabel Identitas Supplier
create Tabel supplier(
   id_supplier varchar(40),
   nama_supplier varchar(40),
   kode_makanan varchar(40),
           no_telepon varchar(40)
   primary key (id_supplier),
   foreign key (kode_makanan) references bahan_makanan(kode_makanan)
);

select * from supplier

insert into supplier
values
   ('P01','Pasar Silimbat','MK-01','89765230950'),
           ('P02','Pasar Porsea','MK-02','852551976808'),
           ('P03','Pasar Parsoburan','MK-03','852662108895'),
           ('P04','Pasar Balige','MK-04','812117866767'),
           ('P05','Pasar Laguboti','MK-05','815887098983'),
           ('P06','Pasar Silaen','MK-06','823414543567'),
           ('P07','Pasar Laguboti','MK-07','822654545090'),
           ('P08','Pasar Balige','MK-08','851286756699'),
           ('P09','Pasar Balige','MK-09','877645446510');

-- Creating Tabel Jadwal Input Bahan
create Tabel Jadwal_input(
   id_supplier varchar(40),
   kode_makanan varchar(40),
   no_faktur varchar(40),
   tanggal_input date,
   foreign key(id_supplier) references supplier(id_supplier),
   foreign key (kode_makanan) references bahan_makanan(kode_makanan)
);
```

```
select * from Jadwal_input

insert into jadwal_input
values
   ('P01','MK-01',          272       ,'2022-09-01'),
          ('P02'    ,'MK-02',          204       ,'2022-09-10'),
          ('P03'    ,'MK-03',          213       ,'2022-12-09'),
          ('P04'    ,'MK-04',          230       ,'2022-09-24'),
          ('P05'    ,'MK-05',          210       ,'2022-10-01'),
          ('P06'    ,'MK-06',          298       ,'2022-11-05'),
          ('P05'    ,'MK-07',          231       ,'2022-11-05'),
          ('P04'    ,'MK-08',          221       ,'2022-11-09'),
          ('P04'    ,'MK-09',          237       ,'2022-11-15');

select * from Jadwal_input

-- Basic SQL

/*1. Used to remove a Tabel definition and all the data, indexes, triggers, constraints and permission
specifications for employees and salary_grade Tabel */
drop Tabel supplier

SELECT * FROM supplier

/* 2. Add a data manager according to the data shown. Then, show all data manage */
insert into bahan_makanan
values
          ('MK-10','Cabe',35,100000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-11','Kol',35,8000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-12','Kacang Panjang',20,15000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-13','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-14','Kol',45,80000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-15','Wortel',20,150000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-16','Brokoli',50,30000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-17','Ikan Kembung',100,45000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-18','Cabai Rawit',10,4000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-19','Terong',45,15000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-20','Ikan Jahir',120,30000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-21','Terong',40,15000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-22','Ayam',85,40000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-23','Sawi',50,12000,NULL,'Makan Siang'),
          ('MK-24','Dencis',50,45000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-25','Cabai Merah',30,100000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-26','Bayam',70,5000,NULL,'Makan Malam'),
          ('MK-27','Jagung',80,15000,NULL,'Makan Malam');

SELECT * FROM bahan_makanan
```

```
/* 3. Change the identitAS_mahasiswa data which hAS ID_mahasiswa is 11421012! Show all of
students identity in the identitAS_mahasiswa Tabel! */
UPDATE identitAS_mahasiswa
SET prodi = 'Teknologi RekayASa Perangkat Lunak'
WHERE ID_mahasiswa = '11421012'

SELECT * FROM identitAS_mahasiswa

/* 4. Show data food items who have amount above 1500 and have names that end in
with the letter "G" character! */
SELECT nama_menu, jumlah_menu
FROM menu_makanan
WHERE nama_menu LIKE '%G' AND jumlah_menu > 1500

/* 5. Change the identitAS_mahasiswa data which hAS ID_Kemahasiswaan is 33k08! Show all of
kemahasiswaan identity in the jabatan_kemahasiswaan Tabel! */
UPDATE jabatan_kemahasiswaan
SET id_kemahasiswaan = '33K08'
WHERE id_kemahasiswaan = '33k08'

SELECT * FROM jabatan_kemahasiswaan

/*6. Add status column to the supplier's Tabel which hAS data type varchar */
ALTER TABEL supplier
ADD alamat_supp VARCHAR (50);

SELECT * FROM supplier

/*7. Deleting the status column in the supplier's Tabel */

ALTER TABEL supplier
DROP COLUMN alamat_supp;

/*8. Used to perform operations such AS addition to Food Prices */
SELECT nama_makanan AS 'Nama Makanan', harga AS 'Harga Makanan', harga + 10000 AS 'Jumlah
Harga'
FROM bahan_makanan

/*9. Multiplication between the qty column and the price to get the total price*/
SELECT kode_makanan AS 'Kode Makanan', harga AS 'Harga Bahan Makanan', jumlah_stok AS
'KuantitAS Bahan Makanan', jumlah_stok*harga AS 'Total Price'
FROM bahan_makanan

/*10. Show id_keASramaan, nama_depan, nama_belakang, jenis_kelamin, and usia who have ages
above 23 and gender contains the word man */
```

```
SELECT id_keASramaan AS 'NIP KeASramaan', nama_depan AS 'Nama Depan', nama_belakang AS
'Nama Belakang', jenis_kelamin AS 'Jenis Kelamin', usia AS 'Usia KeASramaan'
FROM identitAS_keASramaan
WHERE usia > 23 AND jenis_kelamin = 'Laki-laki'

/*11. Show id_menu and id_WakilRektor of persetujuan_menu. Sort data by
earliest id_WakilRektor! */
SELECT id_menu AS 'ID Menu', id_WakilRektor AS 'NIDN Wakil Rektor'
FROM persetujuan_menu
ORDER BY id_WakilRektor ASC

/*12. Replace a group of arguments using the <> (or !=) operator that are combined with an AND*/
SELECT id_kelompok AS 'No Kelompok', lokASi_kantin AS 'LokASi Kantin', letak_lantai AS 'No Lantai'
FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket
WHERE lokASi_kantin NOT IN ('Kantin Baru')

/* 13. Retrieve Canteen Identification Code, Student ID, Staff ID, Lecturer Code, Dormitory ID,
Canteen Party ID with all the data in the canteen user Tabel.*/
SELECT kode_kantin AS 'Kode Kantin', id_mahasiswa AS 'ID mahasiswa', id_staff AS 'ID Staff',
kode_dosen AS 'Kode Dosen', id_keASramaan AS 'ID KeASramaan', id_pihak_kantin AS 'ID Pihak
Kantin'
FROM pengguna_kantin
WHERE id_mahasiswa LIKE '%2' AND id_pihak_kantin LIKE '%3'
ORDER BY kode_kantin ASC;

/*14. Show kode_makanan, nama_makanan, harga, total_harga FROM food materials who dont have
a total price*/
SELECT kode_makanan AS 'Kode Bahan Makanan',  nama_makanan  AS 'Kode Makanan', harga AS
'Harga Bahan Makanan',total_harga AS 'Total Harga'
FROM bahan_makanan
WHERE total_harga IS NULL

/*Aggregate Function*/

/* 15. Display number of supplier (save AS “Jumlah Supplier”) by supplier name */
SELECT nama_supplier AS 'Nama Supplier', COUNT(nama_supplier) AS 'Jumlah Supplier'
FROM supplier
GROUP BY nama_supplier

/*16. Show average ages FROM Canteen's Side (saved AS “Rata-rata Usia Pekerja Kantin”) grouped by
id_pihak_kantin, nama_depan, nama_belakang */
SELECT id_pihak_kantin AS ID Pihak Kantin, nama_depan AS 'Nama Depan', nama_belakang AS 'Nama
Belakang', AVG(usia) AS 'Rata-rata Usia Pekerja Kantin'
FROM pihak_kantin
GROUP BY id_pihak_kantin, nama_depan, nama_belakang
ORDER BY id_pihak_kantin ASC
```

```
/* Querying Multiple Tabel */

/*1. Featuring unique foods along with foods names */
SELECT DISTINCT kode_makanan, nama_makanan
FROM bahan_makanan
SELECT * FROM supplier

/*2. This Statement Returns All ID Teams and state ID Students of All Picket Group*/
SELECT id_kelompok, id_mahasiswa
FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
ORDER BY id_kelompok, id_mahasiswa

/* 3. Statement Used The Combination of Values in Both ID Kelompok and LokASi Kantin Coloumns to
Evaluate the Duplicate */
SELECT DISTINCT id_kelompok, lokASi_kantin
FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket

/* 4. Featuring foods names along with foods material*/
SELECT DISTINCT nama_makanan
FROM bahan_makanan
GROUP BY nama_makanan

/* 5. Count Number of Unique Rows */
SELECT COUNT(DISTINCT jenis_ruangan)
FROM ruangan_kantin

/*6. SELECTs Unique Ages and Orders in Descending Order FROM the Students Bio*/
SELECT DISTINCT usia
FROM biodata_mahasiswa
ORDER BY usia DESC

/*7. Give Coloumns with A Temporary Name that Used to Identify The Coloumn or Tabel */
SELECT DISTINCT tanggal_input AS 'Tanggal Input Bahan Makanan'
FROM jadwal_input

/*8. Combine Data FROM Multiple Coloumns and Represent Data in A Single Coloumn. */
SELECT CONCAT (nama_depan, ' ', nama_belakang) AS 'Nama Lengkap'
FROM identitAS_mahasiswa

/*9. Show data for all students in Study Collaboration who do not have study program AS S1 Teknik
Elektro, D3 Teknologi Komputer */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
WHERE prodi NOT IN ('S1 Teknik Elektro', 'D3 Teknologi Komputer')

/*10. Show data for all no_ruangan, jenis_ruangan, kode_pembelajaran less than KB2L1 */
```

```
SELECT DISTINCT no_ruangan AS 'Nomor Ruangan', jenis_ruangan AS 'Jenis Ruangan',
kode_pembelajaran AS 'Kode Pembelajaran'
FROM ruangan_kantin
WHERE no_ruangan > 'KB2L1'

-- Implementing Views
/* CREATE VIEW */

/* CREATE VIEW nama bahan makanan yang dimakan pada siang hari */
CREATE VIEW makansiang
AS
SELECT DISTINCT Nama_makanan, deskripsi
FROM Bahan_makanan
WHERE deskripsi = 'Makan Siang'

SELECT * FROM makansiang

/* CREATE VIEW id kelompok yang piket di bulan 9 */
CREATE VIEW Piketbulan9
AS
SELECT id_kelompok, tanggal_piket FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket
WHERE tanggal_piket LIKE '2022-09%'

SELECT * FROM Piketbulan9

/* CREATE VIEW nama makanan yang harganya di atAS 20 ribu*/
CREATE VIEW MakananMurah
AS
SELECT nama_makanan FROM Bahan_makanan
WHERE harga > 20000

SELECT * FROM MakananMurah

/* CREATE VIEW stock makanan terbesar pada menu makanan */
CREATE VIEW MaksimunStock
AS
SELECT max (Jumlah_menu) AS stockTerbesar
FROM Menu_makanan

SELECT * FROM MaksimunStock

/* CREATE VIEW nama pihak kantin yang umurnya 23 tahun */
CREATE VIEW Staff23Tahun
AS
SELECT (Nama_depan) AS nama FROM pihak_kantin
WHERE usia like '23'
```

```
SELECT * FROM Staff23Tahun

/* Nested Subqueries */

--Set Membership -in (enumerated set)

/* 1.Find all id_menu that are not approved in '10WR1', '11WR2', '12WR2'!*/
SELECT *
FROM persetujuan_menu
WHERE id_WakilRektor NOT IN ('10WR1', '11WR2', '12WR2')

/* 2. Find all students who have both a picket group and student identity  */
SELECT DISTINCT id_mahasiswa
FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
WHERE id_mahasiswa IN (SELECT id_mahasiswa FROM identitAS_mahasiswa);

/* 3. Find all students who have both but do not have student identity and a picket group */
SELECT DISTINCT id_mahasiswa
FROM identitAS_mahasiswa
WHERE id_mahasiswa NOT IN (SELECT id_mahasiswa FROM
pembagian_kelompok_piket_mahasiswa);

/* 4. Find all material foods that have greater price than some food materials have description in
'Lunch'*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga > SOME (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi = 'Makan Siang');

/* 5. Find all material foods that have greater equal price than some food materials have description
in 'Lunch'*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga >= SOME (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi = 'Makan Siang');

/* 6. Find the name of all material foods that have greater equal price than all food materials have
description in 'Dinnner'*/
SELECT DISTINCT nama_makanan AS 'Nama Makanan'
FROM bahan_makanan
WHERE harga > ALL (SELECT harga FROM bahan_makanan WHERE deskripsi = 'Makan Malam');

/* 7. Displays All Food Materials Data BASed on the Highest Price*/
SELECT *
FROM bahan_makanan
WHERE harga IN (SELECT MIN(harga) FROM bahan_makanan)

/* 8. Display Food Names Who Is Taking Maximum of sum of menu*/
SELECT nama_menu
```

```
FROM menu_makanan
WHERE jumlah_menu IN (SELECT MAX(jumlah_menu) FROM menu_makanan)

/* Querying Multiple Tabel */

/*1. Featuring unique foods along with foods names */
SELECT DISTINCT kode_makanan, nama_makanan
FROM bahan_makanan
SELECT * FROM supplier

/*2. This Statement Returns All ID Teams and state ID Students of All Picket Group*/
SELECT id_kelompok, id_mahasiswa
FROM pembagian_kelompok_piket_mahasiswa
ORDER BY id_kelompok, id_mahasiswa

/* 3. Statement Used The Combination of Values in Both ID Kelompok and LokASi Kantin Coloumns to
Evaluate the Duplicate */
SELECT DISTINCT id_kelompok, lokASi_kantin
FROM pembagian_jadwal_kelompok_piket

/* 4. Featuring foods names along with foods material*/
SELECT DISTINCT nama_makanan
FROM bahan_makanan
GROUP BY nama_makanan

/* 5. Count Number of Unique Rows */
SELECT COUNT(DISTINCT jenis_ruangan)
FROM ruangan_kantin

/*6. Selects Unique Ages and Orders in Descending Order FROM the Students Bio*/
SELECT DISTINCT usia
FROM biodata_mahasiswa
ORDER BY usia DESC

/*7. Give Coloumns with A Temporary Name that Used to Identify The Coloumn or Tabel */
SELECT DISTINCT tanggal_input AS 'Tanggal Input Bahan Makanan'
FROM jadwal_input

/*8. Combine Data FROM Multiple Coloumns and Represent Data in A Single Coloumn. */
SELECT CONCAT (nama_depan, ' ', nama_belakang) AS 'Nama Lengkap'
FROM identitAS_mahasiswa

/*9. Show data for all students in Study Collaboration who do not have study program AS S1 Teknik
Elektro, D3 Teknologi Komputer */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
WHERE prodi NOT IN ('S1 Teknik Elektro', 'D3 Teknologi Komputer')
```

```
/*10. Show data for all no_ruangan, jenis_ruangan, kode_pembelajaran less than KB2L1 */
SELECT DISTINCT no_ruangan AS 'Nomor Ruangan', jenis_ruangan AS 'Jenis Ruangan',
kode_pembelajaran AS 'Kode Pembelajaran'
FROM ruangan_kantin
WHERE no_ruangan > 'KB2L1'


/* Join Tabel */

SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif

SELECT *
FROM ruangan_kantin

--INNER JOIN
/* 1. Menampilkan Data pada Tabel Pembelajaran Kolaboratif dan Tabel Ruangan Kantin yang
Keduanya
memiliki atribut yang sama yakni kode_pembelajaran pada tabel ruangan kantin dengan kode yang
sama pada tabel Tabel Ruangan Kantin */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
INNER JOIN ruangan_kantin
ON pembelajaran_kolaboratif.kode_pembelajaran=ruangan_kantin.kode_pembelajaran

-- LEFT JOIN
/* 2. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembelajaran Kolaboratif. Namun, hanya beberapa data
yang memenuhi syarat dari Tabel Pembagian Ruangan Kolaboratif yang Muncul */
SELECT *
FROM pembelajaran_kolaboratif
LEFT JOIN pembagian_ruangan_kolaboratif
ON
pembelajaran_kolaboratif.kode_pembelajaran=pembagian_ruangan_kolaboratif.kode_pembelajaran

-- RIGHT JOIN
/* 3. Menampilkan Seluruh Data dari Tabel Pembagian Jadwal Kelompok Piket. Namun, hanya
beberapa data yang memenuhi syarat dari Tabel Kelompok Piket yang Muncul*/
SELECT *
FROM kelompok_piket
RIGHT JOIN pembagian_jadwal_kelompok_piket
ON kelompok_piket.id_kelompok=pembagian_jadwal_kelompok_piket.id_kelompok

-- OUTER JOIN
/* 4. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Data Tabel Menu dengan Tabel Penyajian
Menu Makanan*/
SELECT *
```

```
FROM menu_makanan
LEFT OUTER JOIN penyajian_menu
ON menu_makanan.id_menu=penyajian_menu.id_menu

-- CROSS JOIN
/* 5. Menampilkan KombinASi Semua Baris dalam Tabel Supplier dan Tabel Jadwal Input Makanan
yang Digabungkan.*/
SELECT *
FROM supplier
CROSS JOIN Jadwal_input

-- JOINING MORE THAN TWO VARIABLES
/* 6. Menampilkan Seluruh Data dengan Menggabungkan Tabel IdentitAS mahasiswa, Tabel
Pembagian Ruangan Kolaboratif, dan Tabel Pengguna Kantin */
SELECT *
FROM identitAS_mahasiswa
JOIN pembagian_ruangan_kolaboratif
ON identitAS_mahasiswa.id_mahasiswa=pembagian_ruangan_kolaboratif.id_mahasiswa
JOIN pengguna_kantin
ON pembagian_ruangan_kolaboratif.id_mahasiswa=pengguna_kantin.id_mahasiswa

/* Function in SQL Server */

--/*Menampilkan Jumlah Program Studi mahasiswa */
create function tampil_prodi(@prodi varchar(40))
returns int
as
begin
declare @jumlah int;
select @jumlah = count(@prodi) from identitas_mahasiswa
where prodi=@prodi
return @jumlah;
end

select dbo.tampil_prodi('Sistem Informasi');

-------
/*Menampilkan Jumlah Menu Makanan yang Disajikan di Kantin */
create function tampil_menu(@nama_menu varchar(40))
returns int
as
begin
declare @jumlah int;
select @jumlah = count(@nama_menu) from menu_makanan
where nama_menu=@nama_menu
return @jumlah;
end
```

```
select dbo.tampil_menu('Lele Cabai Hijau  dan Sayur Urap');

/* Procedure in SQL Server */

---------
/* Menambahkan Data Supplier dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin */
create procedure tambah_supplier(@id_supplier varchar(40),@nama_supplier varchar(40),
                                                                                @kode_makanan
varchar(40), @no_telepon varchar(40)) -- Add the parameters for the stored procedure here

as

begin

insert into supplier(id_supplier,nama_supplier,kode_makanan,no_telepon)
values (@id_supplier,@nama_supplier,@kode_makanan,@no_telepon)

end

exec tambah_supplier 'P10','Pasar Balige','MK-09','81431527872';

select*from supplier

/* Menghapus Data Supplier yang Ditambahkan dalam Penginputan Bahan Makanan Kantin */
ALTER PROCEDURE tambah_supplier
        (
        @id_supplier varchar(40)
        )
AS
  BEGIN
                SET NOCOUNT ON;
                DELETE FROM supplier WHERE id_supplier = 'P10'
                return 0;
        END

EXEC tambah_supplier 'P10'

SELECT * FROM supplier

/* Mengupdate Jumlah Stok Makanan dan Harga Makanan  */
CREATE PROCEDURE p_updateBMakanan(
        @kode_makanan varchar(40),
        @jumlah_stok varchar(40),
  @deskripsi varchar(40))
AS
```

```
        SET NOCOUNT ON -- When the SET NOCOUNT is ON, the count is not returned
        UPDATE bahan_makanan
        SET jumlah_stok = '100', deskripsi = 'Makan Siang'
        WHERE kode_makanan = 'MK-04'

EXEC p_updateBMakanan '100', 'Makan Siang', 'MK-04';

SELECT * FROM  bahan_makanan

/* Menampilkan Salah Satu Menu Makanan */
CREATE PROCEDURE stp_getmenubyID

 @id_menu varchar(40)
AS
BEGIN

 SET NOCOUNT ON;

 SELECT * from menu_makanan where id_menu=@id_menu
END
GO

EXEC stp_getmenubyID 'M-01';
```

DAFTAR PUSTAKA

Purnama, S., Hafizd, K. A., & Sayyidati, R. (2020). Sistem Informasi Kantin Elektronik (E-Canteen) Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, *14*(2), 73-85.

Mariana, 2018. Sistem Informasi Permintaan Barang. Teknik Informatika. Politeknik Negeri Tanah Laut Pelaihari.

Syahrial, A, Akbar I. F, Anggraeni. L., Syahreza. R., Afifah. P. N. 2018. Perancangan Basis Data untuk Sistem Penjualan pada Kafet Neo.