

## MENENTUKAN INVERS MATRIKS $FLD_{circ_r}$ DENGAN BENTUK KHUSUS MENGGUNAKAN METODE ADJOIN

**RYSFAN**  
**11454101948**

Tanggal Sidang : 15 Mei 2018  
Periode Wisuda : 2018

Jurusan Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

### **ABSTRAK**

Invers mempunyai peranan penting dalam menyelesaikan beberapa persoalan dalam matriks dan banyak dipergunakan dalam ilmu matematika maupun ilmu terapannya. Salah satu cara sederhana dalam menentukan invers suatu matriks menggunakan metode Adjoin. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan invers dari suatu matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus dengan menggunakan metode Adjoin. Dalam menentukan invers suatu matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus, terdapat beberapa langkah yang dikerjakan. Pertama diperhatikan bentuk pola determinan dari matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus orde  $2 \times 2$  sampai  $11 \times 11$  sehingga didapat bentuk umumnya. Selanjutnya diperhatikan bentuk pola matriks kofaktor dari matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus orde  $2 \times 2$  sampai  $11 \times 11$  sehingga didapat bentuk umumnya. Terakhir, diperhatikan bentuk pola invers dari matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus orde  $2 \times 2$  sampai  $11 \times 11$  sehingga didapat bentuk umum invers matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus. Pembuktian bentuk umum dari determinan, matriks kofaktor, dan invers matriks menggunakan metode induksi matematika dan pembuktian langsung. Hasil yang diperoleh adalah didapatkannya bentuk umum dari determinan, matriks kofaktor dan invers dari matriks  $FLD_{circ_r}$  berbentuk khusus.

**Kata kunci:** determinan, invers matriks, matriks  $FLD_{circ_r}$ , matriks kofaktor, metode Adjoin.

## **DETERMINE INVERS $FLD_{\text{circ}_r}$ MATRIX WITH SPECIAL FORMS USING ADJOIN METHOD**

**RYSFAN**  
**11454101948**

Date of Final Exam : 15<sup>th</sup> May 2018  
Date of Graduation : 2018

Mathematics Department  
Faculty of Science and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

### **ABSTRACT**

*Inverse has an important role in solving some problems in the matrix and is widely used in mathematics and applied science. One simple way of determining the inverse of a matrix is using the Adjoin Method. This study aims to determine the inverse of a matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$  special shape using the Adjoin method. In determining the inverse of a  $FLD_{\text{circ}_r}$  shaped matrix, there are several steps to be taken. First, we observe the determinant pattern shape of the matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$ , in the form of a special order of  $2 \times 2$  to  $11 \times 11$  to obtain a general form. Next, we observe the cofactor matrix pattern of the matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$ , a special order of  $2 \times 2$  to  $11 \times 11$  to obtain the general form. Finally, the shape of the inverse pattern of the matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$  is in the order of  $2 \times 2$  to  $11 \times 11$  in order to obtain the general inverse form of the matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$  in special shape. Evidence of the general form of determinant, cofactor matrix, and matrix inverse using mathematical induction and direct proof method. The results obtained are the general form of the determinant, the cofactor matrix and the inverse of the matrix  $FLD_{\text{circ}_r}$  a special form.*

**Keywords:** Adjoin method, cofactor matrix, determinant,  $FLD_{\text{circ}_r}$  matrix, inverse matrix.