

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

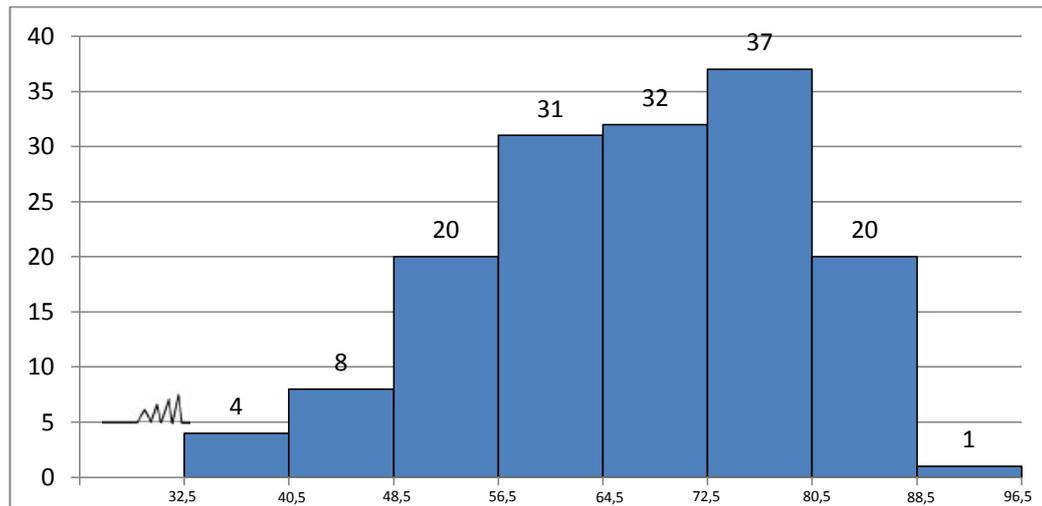
#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Data**

Data hasil penelitian berupa skor kemampuan analisis dan skor kemampuan metakognitif yang diperoleh dari 153 mahasiswa. Skor Kemampuan metakognitif dikonversi menjadi skala persen (%) terlebih dahulu kemudian skor kemampuan analisis dan metakognitif dideskripsikan, dilakukan pengujian, dan diinterpretasikan.

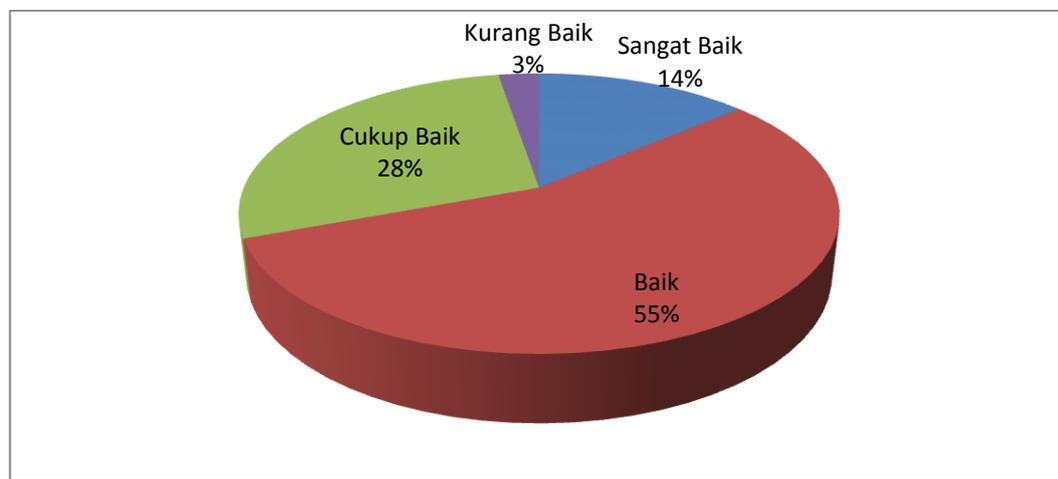
##### **a. Skor Kemampuan Analisis**

Kemampuan analisis yang dimiliki mahasiswa menghasilkan skor yang menentukan tingkat kemampuan analisisnya (Lampiran 5). Hasil skor kemampuan analisis mahasiswa (Lampiran 5) menunjukkan skor tertinggi mahasiswa adalah 89 dan terendah adalah 33. Rata-rata skor 67,15 (Lampiran 6). Rentang skor 73-80 merupakan rentang skor dengan jumlah paling banyak (37 siswa) dan rentang skor 89-96 merupakan rentang skor dengan jumlah paling sedikit (1 siswa). Deskripsi umum skor kemampuan analisis mahasiswa ditampilkan pada Gambar 1.



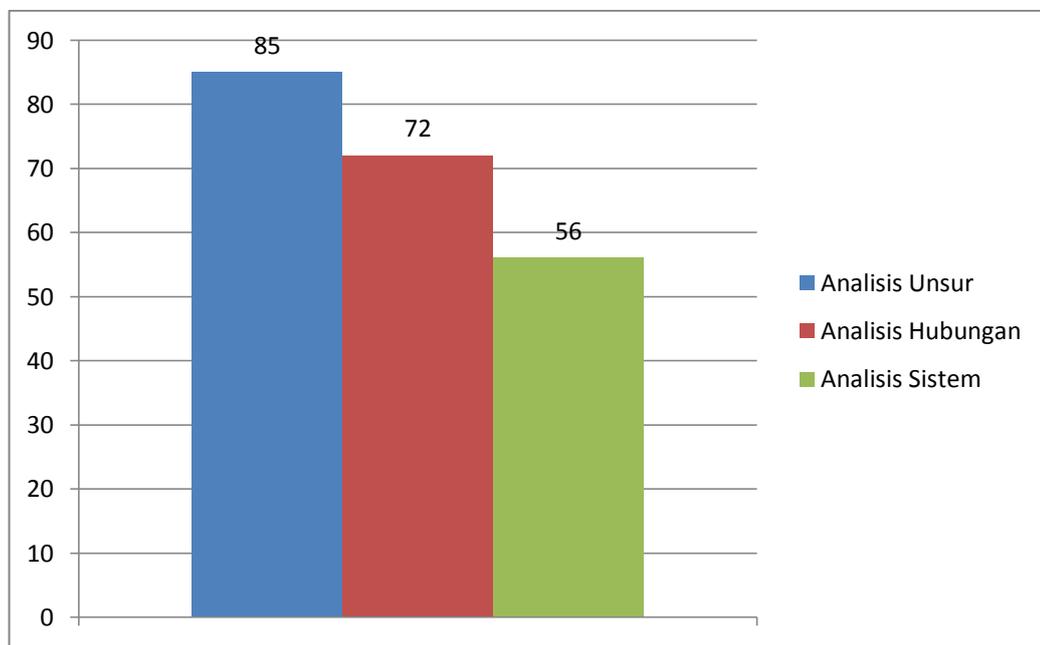
Gambar 1. Histogram Skor Kemampuan Analisis Mahasiswa

Berdasarkan lima kriteria penelitian kemampuan analisis mahasiswa, sebanyak 21 mahasiswa (14%) berada dalam kriteria sangat baik, 85 mahasiswa (55%) berada dalam kriteria baik, 43 mahasiswa (28%) berada dalam kriteria cukup baik, dan 4 mahasiswa (3%) berada dalam kriteria kurang. Akan tetapi, tidak ada mahasiswa yang berada dalam kriteria sangat kurang baik. Persentase skor kemampuan analisis berdasarkan kriteria penilaian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Skor Kemampuan Analisis

Skor kemampuan analisis juga digambarkan berdasarkan tiga komponen kemampuan analisis (indikator) sehingga diperoleh nilai rata-rata untuk komponen analisis unsur 85, analisis hubungan 75 dan analisis sistem 56. Nilai rata-rata dari setiap komponen menunjukkan perbedaan yang cukup besar, artinya mahasiswa memiliki kemampuan analisis unsur, analisis hubungan dan analisis sistem yang rata-rata berbeda (Gambar 3). Pada analisis sistem memiliki nilai rata-rata paling rendah yaitu 56 dan pada analisis unsur memiliki nilai rata-rata paling tinggi sebesar 85 (Gambar 3).



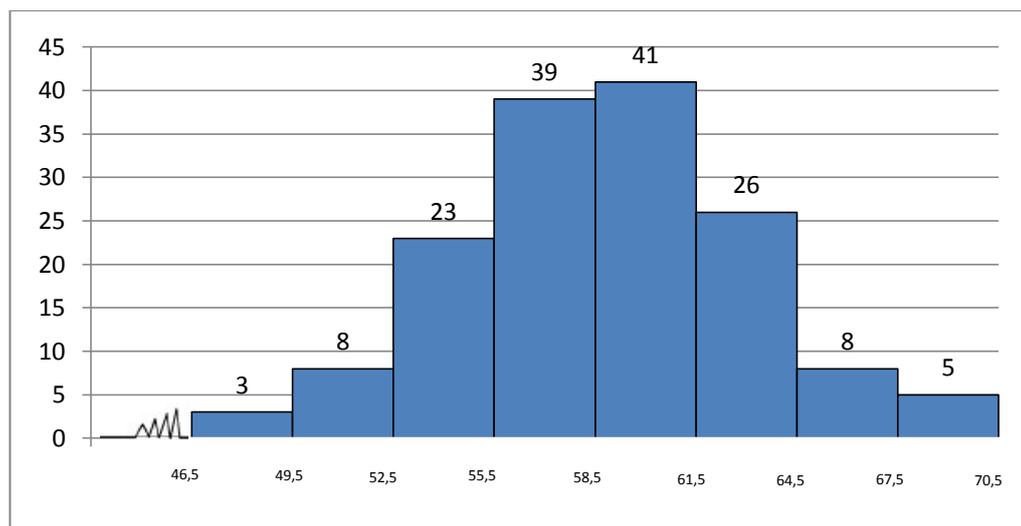
Gambar 3. Diagram Batang Persentase Rata-rata Penilaian Kemampuan Analisis Mahasiswa perKomponen (Indikator) Kemampuan Analisis.

#### b. Skor Kemampuan Metakognitif Mahasiswa

Hasil skor kemampuan metakognitif mahasiswa (Lampiran 7) menunjukkan skor tertinggi adalah 69 dan terendah adalah 47, Rata-rata

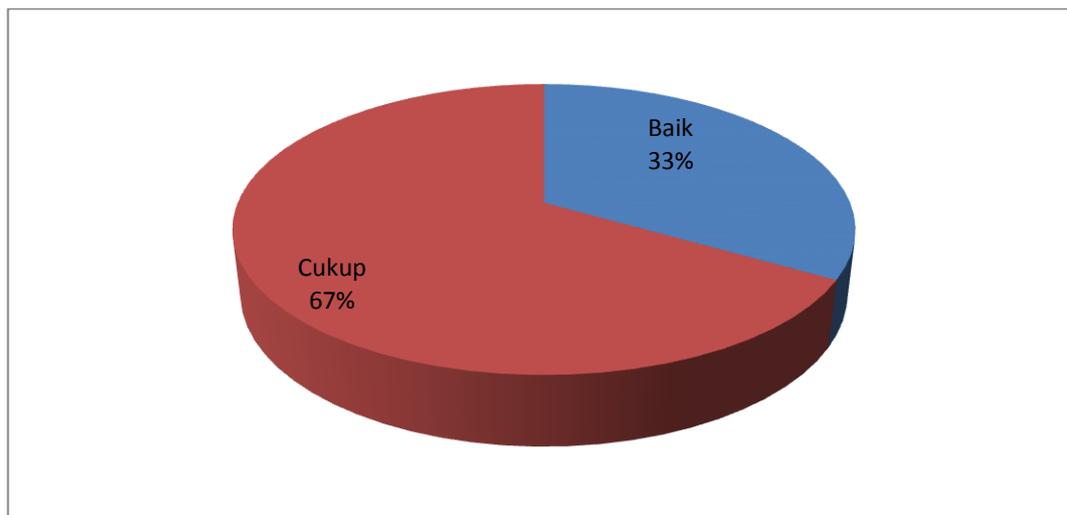
skor 58,72 (Lampiran 8). Rentang skor kemampuan metakognitif 59-61 merupakan rentang skor dengan jumlah paling banyak (41 siswa) dan rentang skor 47-49 merupakan rentang skor dengan jumlah paling sedikit (3 siswa).

Deskripsi umum skor kemampuan metakognitif mahasiswa ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Histogram Skor Kemampuan Metakognitif

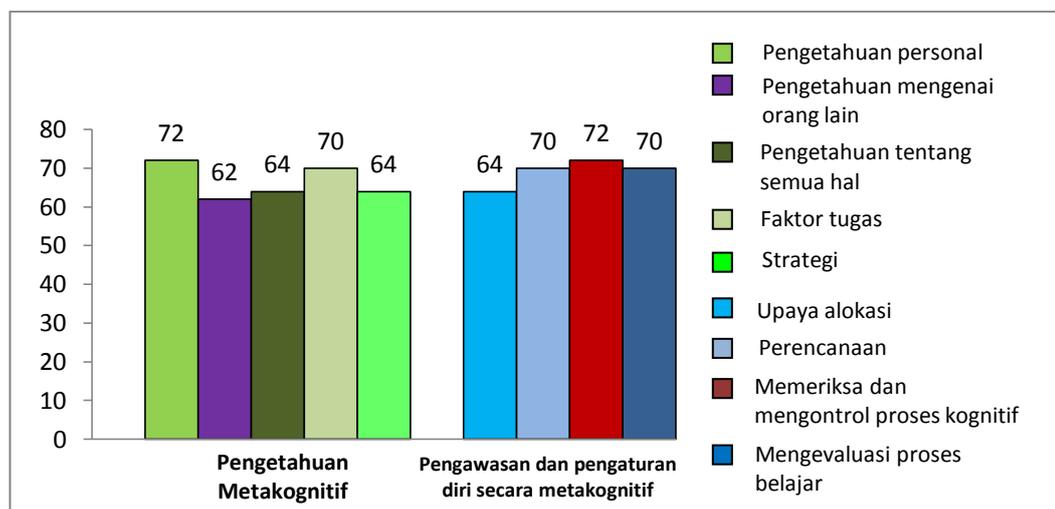
Berdasarkan lima kriteria penelitian kemampuan metakognitif mahasiswa, sebanyak 51 mahasiswa (33%) berada dalam kriteria baik, 102 mahasiswa (64%) berada dalam kriteria cukup baik. Akan tetapi, tidak ada mahasiswa yang berada dalam kriteria sangat baik, kurang baik dan sangat kurang baik. Persentase skor kemampuan metakognitif berdasarkan kriteria penilaian disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Lingkaran Persentase Skor Kemampuan Metakognitif

Skor kemampuan metakognitif juga digambarkan berdasarkan dua komponen (indikator) metakognitif sehingga diperoleh nilai rata-rata untuk komponen pengetahuan metakognitif 65 dan pengawasan serta pengaturan diri yang dilakukan secara metakognitif 69. Kedua komponen tersebut masing-masing memiliki sub-komponen dan dihitung nilai rata-ratanya. Perolehan nilai rata-rata untuk setiap sub-komponen dari pengetahuan metakognitif, yaitu skor pengetahuan personal 62, skor pengetahuan mengenai orang lain 64, skor pengetahuan tentang semua hal 70, skor faktor tugas 64, dan skor strategi 64. Sementara perolehan persentase rata-rata untuk setiap sub-komponen pengawasan dan pengaturan diri yang dilakukan secara metakognitif, yaitu skor upaya alokasi 64, skor perencanaan 70, skor memeriksa dan skor mengontrol proses kognitif 72, dan skor mengevaluasi proses belajar 70 (Gambar 6).

Nilai rata-rata dari setiap sub-komponen tidak menunjukkan perbedaan yang banyak, artinya mahasiswa memiliki pengetahuan dan pengawasan serta pengaturan diri yang dilakukan secara metakognitif yang rata-rata sama besarnya.



Gambar 6. Diagram Batang Persentase Rata-rata Penilaian Kemampuan Metakognitif Mahasiswa per Sub-Komponen (Indikator) Metakognitif.

## 2. Uji Prasyarat Analisis Data

### a. Uji Normalitas dengan Uji *Kolmogorov-Smimov*

Uji Normalitas dengan Uji *Kolmogorov-Smimov* pada  $\alpha=0,05$  menggunakan program SPSS 17. Kriteria pengujian sebagai berikut: terima  $H_0$  jika nilai signifikansi ( $p$ ) lebih besar dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika lebih kecil dari 0,05. Hasil uji normalitas skor kemampuan analisis menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) adalah 0,192 dan kemampuan metakognitif menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) adalah 0,126 (Lampiran 9).

nilai signifikansi ( $p$ ) dari kedua variabel menunjukkan lebih besar dari 0,05 sehingga terima  $H_0$  pada  $\alpha=0,05$  yang artinya data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas dengan Uji *Levene*

Uji *Levene* digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi dengan variabel yang sama. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji *Levene* pada  $\alpha=0,05$  menggunakan program SPSS 17. Kriteria pada uji *Levene* adalah sebagai berikut: terima  $H_0$  jika nilai signifikansi ( $p$ ) lebih besar dari 0,05 dan tolak  $H_0$  jika nilai signifikansi ( $p$ ) lebih kecil 0,05. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai signifikansi ( $p$ ) kemampuan analisis 0,384 dan nilai signifikansi ( $p$ ) kemampuan metakognitif 0,231 (Lampiran 10). Nilai signifikansi ( $p$ ) lebih besar dari 0,05 sehingga terima  $H_0$  pada  $\alpha=0,05$  yang artinya bahwa varian antara skor kemampuan metakognitif dan skor kemampuan analisis homogen.

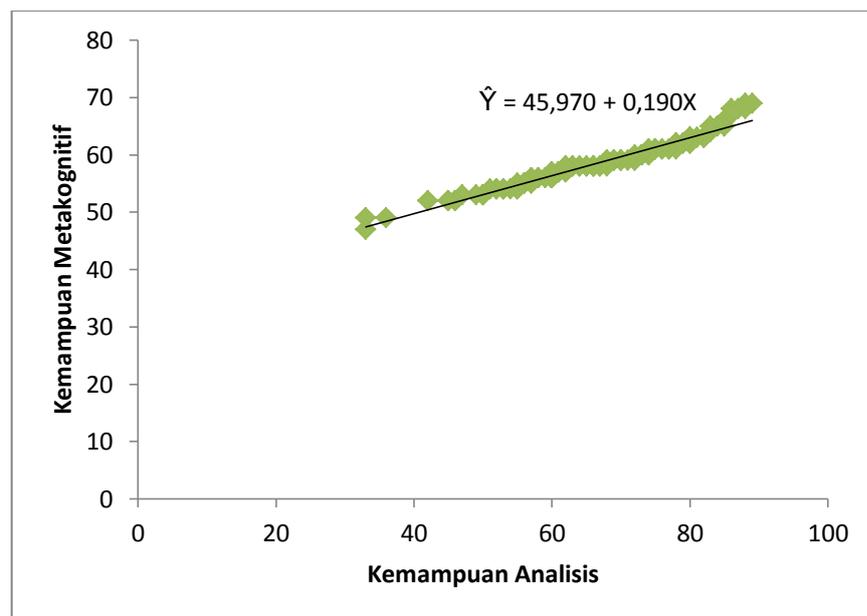
### 3. Uji Regresi Linieritas

Uji regresi dilakukan untuk memprediksi besarnya variabel terikat ( $Y$ ) jika variabel bebasnya diketahui ( $X$ ). Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi bersifat linier atau tidak. Uji linieritas regresi yang digunakan adalah uji linier regresi sederhana.

Model regresi sederhana yang diperoleh adalah  $\hat{Y} = 45,970 + 0,190X$ . Berdasarkan persamaan tersebut, nilai koefisien regresi variabel kemampuan analisis adalah 0,190 dan dapat diartikan bahwa setiap

peningkatan nilai kemampuan metakognitif sebesar 1%, maka kemampuan analisis akan meningkat sebesar 0,190. Pada hasil perhitungan uji keberartian model regresi menunjukkan bahwa model regresi signifikan karena nilai signifikansi 0,000. Sehingga, model persamaan regresi dapat digunakan untuk memprediksi skor kemampuan analisis mahasiswa jika skor kemampuan metakognitif mahasiswa diketahui.

Hasil perhitungan uji linieritas menunjukkan nilai signifikan 0,000 berdasarkan kriteria pengujian, maka terima  $H_0$  pada  $\alpha=0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa persamaan regresi bersifat linier (Lampiran 11). Gambar 7 menunjukkan diagram scatter hubungan antara kedua variabel.



Gambar 7. Diagram Scatter Hubungan antara Skor Kemampuan Analisis (X) dengan Skor Metakognitif (Y)

#### 4. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat diperoleh hasil bahwa berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan pengujian statistik parametrik. Sehingga, analisis korelasi menggunakan analisis korelasi *Pearson Product Moment* dan diikuti oleh perhitungan koefisien determinasi.

##### a. Analisis Korelasi dengan uji *Pearson Product Moment*

Uji korelasi yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment* melalui perhitungan dengan SPSS 17. Nilai koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) antara kemampuan analisis (X) dengan kemampuan metakognitif (Y) adalah 0,588. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi, nilai  $r_{xy}=0,588$  menunjukkan bahwa antara kemampuan metakognitif dan kemampuan analisis memiliki kekuatan hubungan yang sedang dengan hubungan yang searah (positif).

Analisis korelasi dilanjutkan dengan interpretasi signifikansi hubungan antar variabel. Melalui perhitungan dengan SPSS 17, diperoleh nilai p adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian, maka tolak  $H_0$  pada  $\alpha=0,05$ , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan metakognitif dengan kemampuan analisis (Lampiran 12).

#### b. Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai koefisien determinasi ( $r_{xy}^2$ ) sebesar 0,312. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel kemampuan metakognitif memberikan kontribusi terhadap variabel kemampuan analisis sebesar 31,2%, selebihnya ditentukan oleh variabel lainnya (Lampiran 13).

### **B. Pembahasan**

Kemampuan analisis adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan sebuah permasalahan ke dalam bagian-bagian yang lebih khusus atau kecil sehingga jelas susunannya, mendeteksi hubungan bagian-bagian tersebut dan mengorganisirnya. Kemampuan analisis menempati tingkatan berpikir C4 pada taksonomi Bloom (1956) sehingga sebelum memiliki kemampuan analisis seseorang harus menguasai tingkat berfikir sebelumnya yaitu C1-C3. Kemampuan analisis dibagi menjadi tiga komponen, yaitu analisis unsur, analisis hubungan dan analisis sistem (Anderson, *et al.*, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lewy, *et al.*, 2008) mengatakan bahwa komponen analisis unsur memiliki nilai rata-rata tertinggi dari pada komponen lainnya. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Bloom 1956, *dalam* Anderson, *et al.*, 2001)

bahwa kemampuan unsur merupakan tingkatan terendah dalam berpikir analisis, dimana dalam analisis unsur seseorang baru mulai memecah-mecahkan informasi ataupun faktor-faktor dari sebuah permasalahan yang harus dianalisis, sehingga dalam soal jenis analisis unsur sebagian besar responden merasa lebih mudah dan memiliki tingkat kesukaran yang lebih rendah dari jenis soal analisis lain.

Analisis sistem memiliki nilai rata-rata paling rendah dari pada komponen lainnya, pada data skor yang diperoleh menunjukkan skor terendah pada soal analisis sistem nomor 5 karena dalam analisis sistem menuntut kemampuan menganalisis pokok-pokok yang melandasi tatanan suatu permasalahan, dan sebagian besar jawaban responden belum memiliki analisis yang dilandasi dari suatu permasalahan, selain itu sesuai dengan tingkat kesukaran pada soal analisis sistem yang menuntut kemampuan seseorang untuk dapat berpikir lebih rumit dari pada komponen kemampuan analisis yang lain. Berdasarkan jawaban responden pada jenis soal analisis sistem dalam penelitian ini dapat dianalisis, bahwa rendahnya rata-rata nilai pada analisis sistem juga dikarenakan proses penggabungan sebuah informasi yang kurang, hal ini juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Poppy dan Widjajanto (2011).

Kemampuan analisis juga termaksud dalam berpikir tingkat tinggi (Poppy & Widjajanto, 2011). Keterampilan berpikir tingkat tinggi hanya akan terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi

yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan menghubung-hubungkannya dan/atau menata ulang serta mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan (Tran, 2001). Berdasarkan skor keseluruhan kemampuan analisis yang diperoleh, salah satu faktor perbedaan tinggi rendahnya skor kemampuan analisis dipengaruhi oleh tingkat intelegensinya, hal tersebut diperkuat oleh penelitian Kurniawati (2014) yang mengatakan tingkat intelegensi mempengaruhi peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi seseorang.

Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan metakognitif mahasiswa, digunakan angket kemampuan metakognitif yang memiliki dua dimensi dalam pengukurannya yaitu dimensi pengetahuan metakognitif dan pengawasan serta pengaturan diri yang dilakukan secara metakognitif. Berdasarkan hasil deskripsi data skor kemampuan metakognitif dikatakan cukup tinggi. Hal tersebut terlihat dari rata-rata skor kemampuan metakognitif mahasiswa yang mayoritas mahasiswa mencapai kriteria baik dan cukup. Tinggi rendahnya tingkat kemampuan metakognitif mahasiswa juga dapat menggambarkan tingkat pengetahuan mahasiswa mengenal diri sendiri, orang lain, lingkungan sekitar, strategi, prosedur dan evaluasi dalam aktivitas belajar.

Secara teoritis, siswa yang memiliki tingkat kemampuan metakognitif tinggi otomatis juga memiliki kesadaran tentang strategi belajar yang tinggi untuk memastikan bahwa tujuan kognitif yang

diinginkan tercapai (Kauchack & Eggen, 1993). Seseorang yang memiliki kemampuan metakognitif yang baik, maka akan memiliki kemampuan analisis jauh lebih baik, sehingga mampu mengontrol proses kognitifnya dengan lebih baik ketika belajar maupun mengerjakan soal yang membutuhkan berfikir analisis (Livingston, 1997). Oleh karena itu mahasiswa yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi memiliki skor kemampuan analisis yang tinggi juga.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui terdapat hubungan antara kemampuan analisis dengan kemampuan metakognitif, terbukti dari hasil penelitian, diperoleh persamaan regresi yang menunjukkan adanya hubungan positif. Sehingga apabila kemampuan metakognitif mahasiswa semakin baik maka kemampuan analisisnya cenderung meningkat. Sesuai dengan perolehan data yang didapat pada skor kemampuan analisis dan skor kemampuan metakognitif, dimana pada responden yang memiliki kategori kemampuan analisis baik juga memiliki kemampuan metakognitif yang baik, begitu pula dengan sebaliknya. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Zabucky dan Stolp (2009) yang mengatakan bahwa kemampuan metakognitif berhubungan positif dan signifikan terhadap kemampuan kognitif mahasiswa.

Tingginya tingkat kemampuan analisis yang dimiliki mahasiswa memperlihatkan bahwa mahasiswa telah memiliki tingkat berpikir yang tinggi dalam ranah kognitif, sehingga dapat dikatakan mahasiswa mampu mengatur setiap proses kognitifnya dan memiliki kemampuan metakognitif

yang tinggi pula. Hal tersebut diperkuat dari beberapa penelitian yang mendukung, yaitu penelitian yang dilakukan (Garner, 1987; Schneider & Pressley, 1989 dalam Scraw 1998) yang mengatakan bahwa kapasitas memori, tugas, dan alokasi waktu belajar yang baik berpengaruh positif terhadap kualitas belajar yang baik dimana tugas dan alokasi waktu belajar merupakan komponen dari pengetahuan metakognitif.

Prosedural dan strategi juga merupakan salah satu sub-komponen dari kemampuan metakognitif. Seseorang yang memiliki tingkat prosedural yang tinggi dalam mengerjakan tugas yang banyak, otomatis akan memiliki strategi yang baik dan berurutan secara efektif (Pressley, Brokowsky & Schneider, 1987 *dalam* Scraw 1998) dan dapat melakukan pemecahan masalah (Glaser & Chi, 1988 dalam Scraw 1998) khususnya dalam memasukan sebuah hal baru dan informasi baru. Sementara dalam berpikir analisis, strategi dan berpikir secara berurutan merupakan hal yang dibutuhkan dalam menganalisis dan memecahkan sebuah permasalahan. Berdasarkan data yang diperoleh juga menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan analisis yang tinggi dalam komponen analisis sistem, ia juga memiliki nilai yang tinggi dalam komponen prosedural dan strategi dalam sub-indikator kemampuan metakognitif.

Pemecahan sebuah masalah yang menggunakan kemampuan berpikir analisis dan metakognitif merupakan prediktor yang penting kemampuan kognitif seseorang (Pancorini 2006; Cautinho 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Schwan (1998) kedua dimensi dari kemampuan metakognitif juga dapat digunakan untuk mengontrol kognitif seseorang. Dalam perhitungan koefisien determinasi menghasilkan nilai sebesar 31,2%. Hal ini berarti kemampuan metakognitif memberikan kontribusi sebesar 31,2% terhadap kemampuan analisis. Sedangkan 69,8% disebabkan faktor lain yang berasal dari dalam atau luar diri mahasiswa.

Penelitian ini mempunyai kelemahan, yaitu kesulitan dalam pengukuran dan perhitungan kemampuan analisis. Keterbatasan waktu responden dalam pengisian instrumen soal kemampuan analisis. Namun pada penelitian ini, pembuatan instrumen soal dan pengukuran tingkat kemampuan analisis telah diusahakan semaksimal mungkin untuk memenuhi dasar kriteria pengukuran dan penilaian dengan bantuan dosen ahli agar hasil dapat mewakili tingkat kemampuan mahasiswa dalam berfikir analisis.