

## PROSES BERPIKIR MAHASISWA DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNITIF AWAL DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Aryo Andri Nugroho<sup>1)</sup>, Ida Dwijayanti<sup>2)</sup>  
Pendidikan Matematika FPMIPA Universitas PGRI Semarang

[ndrie024mp@gmail.com](mailto:ndrie024mp@gmail.com)

[idadyana@gmail.com](mailto:idadyana@gmail.com)

### ABSTRACT

*Real Analysis known as "the body of mathematics" a base in mathematics to think formally, ie the axiomatic deductive thinking. Suherman found through metacognitive someone will be able to assess the difficulty of a problem, observe the level of understanding himself, using a variety of information to achieve goals, and assess their own learning progress. Based on these descriptions, required an in-depth study of the early student metacognitive skills in problem solving as the foundation for the development of strategies lecture real analysis 1. The population in this study were students of mathematics education courses 6th semester-E University PGRI Semarang. Is purposive sampling that is 2 students. Data collection techniques using methods of documentation, observation, and in-depth interviews. Data were analyzed using interaction analysis model, in which the reduction component data presentation is done in conjunction with the data collection process. Once the data is collected, analyzed the interaction of the three components. The results obtained from the triangulation can be concluded that the subjects I have good metacognitive skills are seen at the level of problem solving skills are good also that the ability of understanding the problem, problem solving planning, implementation planning and the ability to re-examine the issue. While the subject II obtained metacognitive skills are pretty good that looks at the level of problem-solving ability is less than perfect is less able to carry out a review of the results of his work.*

*Keywords: qualitative, metacognitive, problem solving*

### ABSTRAK

Analisis Riil dikenal sebagai "*the body of mathematics*" merupakan dasar di dalam matematika untuk berfikir secara formal, yaitu berfikir secara deduktif aksiomatik. Suherman berpendapat bahwa melalui metakognitif seseorang akan bisa menilai kesukaran suatu masalah, mengamati tingkat pemahaman dirinya, menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan, dan menilai kemajuan belajar sendiri. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan sebuah kajian mendalam tentang kemampuan metakognitif awal mahasiswa dalam pemecahan masalah sebagai fondasi awal untuk pengembangan strategi perkuliahan analisis riil 1. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester 6-E Universitas PGRI Semarang. Sampling bersifat *purposive* yaitu 2 mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, observasi, dan wawancara mendalam. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaksi, dimana komponen reduksi sajian data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, ketiga komponen dianalisis secara interaksi. Hasil yang diperoleh dari hasil triangulasi diperoleh kesimpulan bahwa subyek I memiliki kemampuan metakognitif yang baik yang terlihat pada tingkat kemampuan pemecahan masalah yang baik pula yaitu kemampuan pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian masalah, pelaksanaan perencanaan masalah serta kemampuan memeriksa kembali. Sedangkan subyek II diperoleh kemampuan metakognitif yang cukup baik yang terlihat pada tingkat kemampuan pemecahan masalah yang kurang sempurna yaitu kurang dapat melakukan peninjauan kembali terhadap hasil pekerjaannya.

**Kata Kunci:** Metakognitif, pemecahan masalah

## A. PENDAHULUAN

Analisis Riil dikenal sebagai "*the body of mathematics*", merupakan dasar di dalam matematika untuk berfikir secara formal, yaitu berfikir secara deduktif aksiomatik. Salah satu matakuliah prasyarat dari Analisis Riil ialah matakuliah Kalkulus. Jika dalam kalkulus, mahasiswa cenderung mempelajari materi-materi yang sifatnya aplikatif, maka pada Analisis Riil mahasiswa dituntut untuk mampu menguasai dasar-dasar teorinya. Pada aplikasi dilapangan, mahasiswa sering kali mengalami kesulitan dalam mempelajari Analisis Riil. Hal ini terlihat dari data nilai rata-rata Analisis Riil 1 pada semester genap tahun ajar 2013/2014, dimana rata-rata nilai mahasiswa 8% memperoleh nilai D, 44% memperoleh nilai C, 48% nilai B dan tidak satupun mahasiswa yang memperoleh nilai A (sangat memuaskan), secara keseluruhan rata-rata nilai analisis real 1 di kelas unggulan adalah 69.17. Di samping kemampuan kognitif yang belum optimal proses perkuliahan analisis realpun masih mengalami banyak kendala terutama dalam mengkaji konsep-konsep analisis real dari buku asing, kebanyakan dari mereka mengalami kesulitan mempersepsikan makna konsep-konsep yang ada dalam buku rujukan analisis real berbahasa inggris.

Telah dilakukan berbagai usaha pemilihan strategi baru untuk membuat mahasiswa menguasai dasar-dasar teori dengan sadar, seperti penelitian yang dilakukan Nizaruddin (2011) yang menggunakan *open ended* sebagai usaha membuat mahasiswa terlibat aktif dalam perkuliahan. Meskipun membuat mahasiswa aktif, tidak banyak mahasiswa yang mengerti dengan sadar mengapa ia memilih setiap langkah yang ia gunakan dalam pembuktian. Suherman et.al. (2001: 95) berpendapat bahwa metakognitif adalah suatu bentuk kemampuan untuk melihat pada dirinya sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat terkontrol secara optimal. Melalui kemampuan ini, seseorang akan bisa menilai kesukaran suatu masalah, mengamati tingkat pemahaman dirinya,

menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan, dan menilai kemajuan belajar sendiri. Sehingga pada akhirnya ia akan memiliki kesadaran tentang apa yang akan dipelajari, bagaimana ia harus belajar serta kemampuan mengevaluasi hasil belajarnya (Jonassen, 2000: 14). Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan sebuah kajian mendalam tentang kemampuan metakognitif awal mahasiswa dalam pemecahan masalah sebagai fondasi awal untuk pengembangan strategi perkuliahan analisis riil 1.

Kuhn (2000) mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses dan produk kognitif yang dimiliki seseorang, atau secara sederhana disebut sebagai "berpikir mengenai berpikir". Secara umum, metakognisi dianggap sebagai suatu konstruk multidimensi. Metakognitif mementingkan *how to learn*, yaitu belajar bagaimana seharusnya belajar (Subyantoro dalam Mursinah, 2013). Dengan kata lain metakognitif adalah kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif.

*Raven Progressive Matrice* diciptakan oleh J.C. Raven pada tahun 1938. Tes *RPM* dirancang sebagai pengukur intelegensi umum. Tes ini menuntut deduksi hubungan-hubungan di antara soal abstrak. Soal ini terdiri dari satu set matriks, atau pengaturan unsur-unsur desain ke dalam baris dan kolom, dari satu bagian gambar yang telah dikosongkan.

Schoenfeld (Goos et.al. 2000 : 2) mengatakan terdapat 5 episode dalam memecahkan masalah, yaitu *Reading, Analysis, Exploration, Planning/Implementation*, dan *Verification*. Artzt & Armour-Thomas (Goos et.al, 2000 : 2) telah mengembangkan langkah-langkah pemecahan masalah dari Schoenfeld, yaitu

menjadi *Reading, Understanding, Analysis, Exploration, Planning, Implementation, dan Verification*. Langkah-langkah penyelesaian masalah tersebut sebenarnya merupakan pengembangan dari 4 langkah Polya.

### B. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif (*qualitative research*). Bogdan dan Taylor (Moleong, 2007: 4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini diarahkan pada latar dari individu tersebut secara holistik (utuh). Jadi dalam hal ini tidak boleh mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, tapi perlu memandangnya sebagai bagian dari suatu keutuhan.

Dalam penelitian ini, pengambilan sumber data penelitian menggunakan teknik "*purpose sampling*". Nana Syaodih Sukmadinata (2005: 101) menyatakan, sampel purposive adalah sampel yang dipilih karena memang menjadi sumber dan kaya dengan informasi tentang fenomena yang ingin diteliti. Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai subjek adalah 2 mahasiswa yaitu semester 6.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, teknik yang akan peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Wawancara Mendalam (Indepth Interview)  
Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan pewawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Moleong, 2007: 186). Dalam penelitian ini wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara bebas terpimpin. Dalam

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah bagaimana proses berpikir mahasiswa dilihat dari kemampuan metakognitif awal dalam pemecahan masalah.

melakukan wawancara ini, pewawancara membawa pedoman yang hanya berisi garis besar tentang hal-hal yang akan ditanyakan. Pada tahap awal, wawancara dalam penelitian ini akan dilakukan secara berulang-ulang terhadap 2 (dua) orang mahasiswa. Wawancara akan terus dilakukan hingga data bersifat jenuh. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam tentang mengungkap seberapa besar pengetahuan dia tentang apa yang dibuat, bagaimana proses dia dalam membuat tugas serta kemampuan mengevaluasi tugas yang telah ia buat sendiri sehingga ketiga hal itu mampu berpengaruh terhadap munculnya aspek kebahagiaan dalam proses pembelajarannya.

- b. Observasi  
Cartwright & cartwright dalam Herdiansyah (2010: 131) mendefinisikan sebagai suatu proses melihat, mengamati, dan mencermati serta "merekam" perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Obyek dari pengamatan ini adalah proses berpikir dalam menyelesaikan masalah raven test dan merekam responden dalam mengerjakan masalah raven test dengan handycamp.
- c. Studi Dokumentasi  
Studi dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek (Herdiansyah, 2010: 143). Studi dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan melalui hasil

penyelesaian raven test yang telah diselesaikannya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model yang kedua dari penjelasan diatas yaitu menggunakan model analisis interaksi, dimana komponen reduksi data dan sajian data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Setelah data terkumpul, maka tiga komponen analisis (reduksi data, sajian data, penarikan kesimpulan) interaksi (Miles dan Huberman dalam Rachman, 2000: 20). Data yang diperoleh dilapangan berupa data kualitatif dan data tersebut kemudian diolah dengan model interaktif. Langkah-langkah dalam model analisis interaksi sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Mencari data dan mengumpulkan data yang diperlukan terhadap berbagai jenis dan bentuk data yang ada dilapangan kemudian data-data tersebut dicatat apa adanya tanpa adanya rekayasa.

2. Reduksi Data

Reduksi data yaitu memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Hasil penelitian dilapangan sebagai bahan mentah dirangkum, direduksi, kemudian disusun supaya lebih sistematis untuk mempermudah peneliti dalam mencari kembali data yang diperoleh

apabila diperlukan kembali. Langkah selanjutnya adalah penyusunan data hasil reduksi dalam bentuk satuan-satuan.

3. Penyajian Data atau *Display Data*

Sajian data yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya kesimpulan dan pengambilan tindakan. Sajian data ini membantu peneliti untuk melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari hasil penelitian.

4. Verifikasi Data

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi kemudian peneliti mencari makna hasil penelitian. Peneliti berusaha mencari pola, hubungan serta hal-hal yang sering timbul. Dari hasil penelitian atau data yang diperoleh peneliti membuat kesimpulan-kesimpulan kemudian diverifikasi. Verifikasi data yaitu pemeriksaan tentang benar tidaknya dari hasil penelitian. Kesimpulan adalah tinjauan ulang pada catatan di lapangan atau kesimpulan dapat ditinjau sebagai makna-makna yang muncul dari data yang harus diuji kebenarannya, kekokohannya dan kecocokannya yaitu yang merupakan validitasnya (Milles dan Hoberman dalam Rachman, 2000:19).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Subjek VN

Dari analisis hasil tes tertulis dan analisis hasil wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh.

a. Pemahaman terhadap permasalahan

Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap pemahaman permasalahan VN dapat mengerti apa yang harus ia kerjakan meskipun tanpa adanya perintah atau petunjuk secara tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa VN mampu memahami masalah. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika VN

diminta untuk menceritakan ulang permasalahan yang ada menggunakan bahasa sendiri, VN menyatakan bahwa ia diminta untuk mencocokkan gambar dari tiga baris kemudian kita diminta untuk mengisi kotak yang kosong dengan gambar yang memiliki pola yang sesuai. Dengan tingkat kesukaran pola yang semakin meningkat dari yang pertama sampai yang terakhir jadi membutuhkan ketelitian dan kecermatan yang lebih. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara VN memiliki kemampuan

- pemahaman masalah serta kesadaran tentang apa yang dilakukannya.
- b. **Perencanaan penyelesaian masalah**  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap perencanaan penyelesaian masalah VN mampu mengidentifikasi pola yang ada pada gambar-gambar sebelumnya, sehingga ia mampu memprediksi pola yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa VN mampu membuat perencanaan yang baik untuk menyelesaikan permasalahan. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika VN diminta untuk menyebutkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan, VN menjelaskan bahwa informasi yang dibutuhkan ialah pola pada setiap barisan yang ada. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara VN memiliki kemampuan perencanaan penyelesaian masalah yang baik.
  - c. **Melaksanakan rencana penyelesaian masalah**  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah VN mampu mengaplikasikan gagasan pola yang telah ia rencanakan pada sebuah gambar pola yang diinginkan pada kolom jawaban yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa VN mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika VN diminta untuk menyebutkan strategi yang digunakan untuk mengatasi hambatan dalam menyelesaikan permasalahan, VN menjelaskan bahwa ia menggunakan pola sebelumnya dan kemudian memperkirakan jawaban yang diharapkan. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara VN memiliki kemampuan melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah yang baik.
  - d. **Memeriksa kembali**

Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap memeriksa kembali, VN terlihat melakukan perbaikan dari jawaban yang ia buat. Hal ini terlihat dari penebalan jawaban yang semula digambar menggunakan pensil kemudian ditebalkan menggunakan tinta. Ini menunjukkan bahwa VN mampu memeriksa kembali pekerjaannya. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika VN diminta untuk menyebutkan sumber utama dalam menyelesaikan permasalahan, VN menjelaskan bahwa ia sumber utama yang ia miliki ialah pilihan jawaban yang tersedia serta pola hasil pengamatan yang ada pada permasalahan. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara VN memiliki kemampuan memeriksa kembali pekerjaan yang baik.

Dari triangulasi data di atas diperoleh kesimpulan bahwa VN memiliki kemampuan metakognitif yang baik yang terlihat pada tingkat kemampuan pemecahan masalah yang baik pula Tahap Pengembangan.

## 2. **Subjek DV**

Dari analisis hasil tes tertulis dan analisis hasil wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh.

- a. **Pemahaman terhadap permasalahan**  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap pemahaman permasalahan DV dapat mengerti apa yang harus ia kerjakan meskipun tanpa adanya perintah atau petunjuk secara tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa DV mampu memahami masalah. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika DV diminta untuk menceritakan ulang permasalahan yang ada menggunakan bahasa sendiri, DV menyatakan bahwa ia diminta untuk mencocokkan pola dan melengkapi gambar. Dengan tingan kesukaran pola yang semakin meningkat dari yang pertama sampai

yang terakhir jadi membutuhkan ketelitian dan kecermatan yang lebih. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara DV memiliki kemampuan pemahaman masalah serta kesadaran tentang apa yang dilakukannya.

- b. Perencanaan penyelesaian masalah  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap perencanaan penyelesaian masalah DV mampu mengidentifikasi pola yang ada pada gambar-gambar sebelumnya, sehingga ia mampu memprediksi pola yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa DV mampu membuat perencanaan yang baik untuk menyelesaikan permasalahan. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika DV diminta untuk menyebutkan apa yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan, DV menjelaskan bahwa ia melihat gambar-gambar pada baris pertama, kemudian melihat gambar pada baris ke dua dan ketiga. Kemudian menentukan pola pada tiap barisnya untuk kemudian dicocokkan dengan pilihan jawaban yang ada. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara DV memiliki kemampuan perencanaan penyelesaian masalah yang baik.
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian masalah DV mampu mengaplikasikan gagasan pola yang telah ia rencanakan pada sebuah gambar pola yang diinginkan pada kolom jawaban yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa DV mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika DV diminta untuk menyebutkan strategi yang digunakan untuk mengatasi hambatan dalam menyelesaikan permasalahan, DV menjelaskan bahwa ia menganalisis

pola, mengamati keberadaan lingkaran dan selanjutnya melihat pilihan jawaban. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara DV memiliki kemampuan melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah yang baik.

- d. Memeriksa kembali  
Berdasarkan hasil tes tertulis, pada tahap memeriksa kembali, DV terlihat tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap pekerjaannya hal ini terlihat dari hasil jawaban yang kurang tepat. Informasi tersebut didukung oleh jawaban hasil wawancara ketika DV diminta untuk menyebutkan menyebutkan seberapa yakin ia terhadap jawaban yang dimiliki, DV tampak ragu-ragu dalam menjawabnya. Dari hasil analisis tes tertulis dan tes wawancara DV belum memiliki kemampuan memeriksa kembali pekerjaan yang baik.

Dari triangulasi data di atas diperoleh kesimpulan bahwa DV memiliki kemampuan metakognitif yang cukup baik yang terlihat pada tingkat kemampuan pemecahan masalah yang kurang sempurna yaitu kurang dapat melakukan peninjauan kembali terhadap hasil pekerjaannya.

### **3. Kemampuan Metakognisi Awal Mahasiswa**

Berdasarkan hasil dan pembahasan wawancara terhadap responden didapatkan beberapa informasi yang dapat disimpulkan setiap pertanyaannya berdasarkan indikator kemampuan metakognitif sebagai berikut.

- a. Kesadaran  
Berdasarkan hasil tes, responden mampu mengerti apa yang harus dilakukan terhadap raven test yang diberikan meskipun tidak terdapat petunjuk pengerjaan ataupun kalimat perintah dalam setiap soalnya. Meskipun seorang responden memerlukan waktu yang lumayan lama untuk akhirnya bisa memahami bahwa ia diminta untuk melengkapi gambar sesuai dengan pola yang tersedia. Ini menunjukkan responden

mengerti permasalahan raven test dengan baik. Ini menunjukkan pemahaman yang baik dalam menyelesaikan masalah raven test.

b. Perencanaan

Responden dalam menyelesaikan masalah raven test melalui identifikasi permasalahan untuk selanjutnya melakukan pengamatan pola. Jika terjadi kendala dalam pengamatan pola responden pertama melakukan coba-coba dengan cara mencocokkan pilihan jawaban yang ada dengan pola yang ada, sedangkan responden kedua akan mengamati pola dari sudut pandang yang lain, misalnya dengan melihat pola berdasarkan gambar dalam kolom-kolom. Setelah itu kedua responden sepakat untuk memilih pilihan jawaban yang disediakan. Ini menunjukkan responden memiliki perencanaan yang baik dalam menyelesaikan masalah raven test.

c. Pemantauan

Responden dalam menyelesaikan masalah raven test menemukan soal dengan tingkat kesukaran yang beragam, hal ini membuat responden meyakini kebenaran jawaban untuk soal yang mudah, namun juga tidak meyakini jawaban soal yang susah. Selain itu, ketika diminta menjelaskan tentang apa yang mereka kerjakan mereka memiliki argument yang kuat terhadap tiap jawaban yang mereka berikan. Responden juga mampu membuat soal yang serupa bahkan berbeda pola dengan yang telah diberikan. Dalam hal strategi penyelesaiannya, salah seorang responden memiliki cara yang berbeda dari yang lain. Ini menunjukkan responden memiliki kemampuan memantau hasil pekerjaan yang baik dalam menyelesaikan masalah raven test.

**D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa proses berpikir dalam menyelesaikan soal raven test memiliki kemampuan pemahaman masalah yang baik, sehingga mereka dapat menggali informasi-informasi yang ada dalam permasalahan tersebut, melihat focus permasalahan yang harus dipecahkan, mencari informasi pendukung yang dibutuhkan, menyusun strategi pemecahan masalah, mengaplikasikannya,

membuat alternative cara penyelesaian serta mengkoreksi kembali hasil yang telah dibuat. Hal ini sejalan dengan strategi heuristik dari polya (Reys, et.al., 1998 : 76) yang menekankan pada pemahaman terhadap permasalahan raven test, perencanaan penyelesaian masalah raven test, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah raven test dan Memeriksa kembali penyelesaian masalah raven test.

**DAFTAR PUSTAKA**

Goos, et.al.(2000). *A Money Problem : A Source of Insight Into Problem Solving Actioan*. Queensland : The University of Queensland [online]. Tersedia <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/pgmoney.pdf>

Herdiansyah, Haris. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Salemba Humanika

Moleong. *J Lexy*. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja

Rachman, Maman. (2000). *Strategi dan Langkah-langkah Penelitian*. Semarang: UNNES Semarang Press.