

MAKNA PERUBAHAN ORGANISASIONAL INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI TENAGA KESEHATAN DALAM PERSPEKTIF MANAJEMEN

Nang Randu Utama

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya

Email: naratama_nru@yahoo.com

***Abstract:** This study was intended to get description and explanation about organizational change happening in the institution of higher education of health personnel of the health polytechnic. The research approach used was qualitative research with the phenomenon analysis at the Health Polytechnic of Surabaya based on management perspective. The results of the study were as follows: (1) to enable the institution be able to follow the development of the globalization era and the progress in education so that the management of educational institutions were becoming increasingly clear and well focused in terms of the development of the organization, the management of educational program, the career path development of teaching staff in the future, (2) the performance achievement of efficiency in organizing the institution, (3) organization resources were becoming large, big, and complete to fulfill the need. (4) authority and creativity were limited, (5) less of autonomy of the academy after being just study programs, (6) loss of certain existed positions previously in the organization*

Key Words : *change, organizational change, health polytechnic*

Pendahuluan

Manusia sebagai makhluk sosial selalu berusaha memenuhi kebutuhan hidup individu maupun kategori dengan melakukan kerjasama dalam suatu wadah yang disebut organisasi. Di dalam organisasi ini semua anggota organisasi diharapkan dapat saling berinteraksi dalam mewujudkan suatu kerja sama yang baik sehingga tujuan organisasi dapat tercapai. Berdasarkan hal tersebut maka kehidupan suatu organisasi sangat erat sekali kaitannya dengan tuntutan organisasi dan kebutuhan anggotanya.

Suatu organisasi semestinya akan selalu terkait dengan perubahan seiring dengan adanya perubahan waktu. Perubahan itu sendiri merupakan fenomena waktu yang meliputi proses dan kenyataan (Chiaburu, 2006). Dengan adanya perubahan waktu yang terus

bergulir maka terjadi juga perubahan dalam organisasi dalam upaya menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Hal ini dapat dipahami bahwa suatu perubahan merupakan suatu proses yang akan selalu terjadi dalam organisasi dan menjadi kenyataan yang harus dihadapi demi eksistensi organisasi itu sendiri.

Johansson dan Heide (2008) menyampaikan bahwa perubahan didorong oleh suatu kondisi yang terjadi di lingkungan sekitar, selain memang merupakan kebutuhan organisasi yang terkait dengan lingkungan global dan dinamis dalam persaingan, pengembangan teknologi, maupun tuntutan pelanggan. Berdasarkan hal ini maka perubahan organisasi adalah perubahan dalam organisasi seperti menambahkan orang baru, memodifikasi suatu program atau perubahan organisasi yang meliputi suatu perubahan di

dalam misi, susunan operasi, teknologi baru, dan kolaborasi. Secara khusus organisasi harus melakukan perubahan dalam organisasi itu sendiri untuk meningkatkan kinerja organisasi dan meninggalkan keterpurukan yang terjadi. Suatu organisasi yang berhenti memberi respons secara efektif akan kehilangan keseimbangan keadaan stabilitas dan akan mengalami stagnasi. Keadaan yang sama juga berlaku bagi institusi pendidikan.

Perubahan dalam organisasi berbeda-beda antara satu dengan yang lain tergantung pada karakteristiknya (ukuran, teknologi, dimensi-dimensi struktural, daur kehidupan, desain organisasi, dan lain-lain). Dengan kata lain perubahan dalam organisasi dapat berlangsung dengan cara yang berbeda-beda. Namun dari segi perubahan tersebut dibedakan menjadi dua macam perubahan: perubahan terencana (*planned change*) dan perubahan tidak terencana (*unplanned change*). Robbins (2002) menyebutkan bahwa dalam perubahan yang direncanakan maka aktivitas perubahan harus bersifat proaktif dan memiliki tujuan yang jelas untuk memperbaiki kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan di lingkungannya dan merubah perilaku para pekerja.

Perubahan yang terjadi di dalam sebuah organisasi merupakan suatu proses adaptasi lingkungan sehingga organisasi tersebut dapat bertahan bahkan semakin mampu meningkatkan dan mengembangkan potensi yang ada di dalam organisasi itu sendiri. Setiap organisasi akan mengalami perubahan dengan tujuan dan maksud yang berbeda-beda. Namun

perubahan yang terjadi pada dasarnya terkait dengan faktor tuntutan kebutuhan yang harus dilakukan pada organisasi tersebut dan bertujuan untuk meraih kesuksesan.

Terkait dengan penggabungan organisasi, Sobirin (2009) menyebutkan dengan perumpamaan penggabungan tersebut sebagai sebuah perkawinan dimana memahami sifat karakter masing-masing pihak sebelum perkawinan tersebut dilaksanakan merupakan tindakan yang bijak mengingat perkawinan bukan sekedar bertemunya dua insan dalam pelaminan melainkan pertemuan dua sifat, karakter, kebiasaan dan budaya yang berbeda. Oleh karena itu kedua pihak perlu melakukan perubahan dan harmonisasi sifat, kebiasaan dan budaya agar perkawinan tersebut bisa berlangsung lama dan mencapai tujuan.

Hal terkait dengan perubahan organisasi adalah bagaimana perilaku manusia yang dimainkan oleh setiap individu yang berinteraksi dengan individu lainnya di dalam kategori atau organisasi yang dapat mengubah perilakunya, dalam melaksanakan tujuan bersama. Chatab (2009) menjelaskan bahwa perubahan organisasi saat ini tidak hanya bersifat parsial atau terbatas pada unit organisasi tertentu atau departemen ataupun kategori kerja di tingkatan bawah. Belakangan ini tuntutan perubahan menyeluruh semakin penting dan mendesak, di semua tingkatan organisasi. Dalam perubahan organisasi juga berkaitan dengan pola pembagian kekuasaan sebagai bagian dari pendekatan yang paling efektif untuk perubahan organisasi.

Terjadinya reformasi pendidikan di Indonesia telah membawa dampak besar dalam berbagai aspek pendidikan dalam semua tingkat pendidikan termasuk dalam pengembangan lembaga pendidikan itu sendiri. Hal tersebut juga terjadi pada lembaga pendidikan tinggi tenaga kesehatan di lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Institusi pendidikan tinggi tenaga kesehatan ini merupakan salah satu bentuk lembaga perguruan tinggi yang bertujuan menghasilkan tenaga kesehatan yang profesional yang memiliki kemampuan untuk bekerja secara mandiri, mampu mengembangkan diri dan beretika, dalam jumlah dan jenis sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan.

Pada akhir tahun 2001 telah terjadi gelombang reformasi yang telah membawa perubahan besar pada hampir semua Akademi Kesehatan di bawah Kementerian Kesehatan R.I. di seluruh Indonesia tersebut. Reformasi pendidikan ditandai dengan diterbitkannya Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 298/MENKES-KESOS/SK/IV/2001 dan Nomor: 1207/MENKES/SK/XI/2001 tentang Pembentukan Politeknik Kesehatan yang merupakan suatu penggabungan dan perubahan bentuk kelembagaan dari beberapa jenis perguruan tinggi tenaga kesehatan berbentuk Akademi Kesehatan yang kemudian digabung dan berubah menjadi sebuah institusi pendidikan tinggi dengan nama Politeknik Kesehatan.

Berdasarkan kenyataan yang ada bahwa perubahan organisasi yang sudah terjadi dalam

kurun waktu sudah dua belas tahun ini tentunya menyangkut proses kehidupan organisasi yang dialami oleh anggota organisasi yang ada di dalamnya. Sungguh disayangkan sekali apabila pengalaman organisasi yang dialami ini berlalu dan dilupakan begitu saja tanpa adanya suatu upaya yang komprehensif dalam mengungkap kejadian atau fenomena kehidupan organisasi ini melalui kegiatan ilmiah.

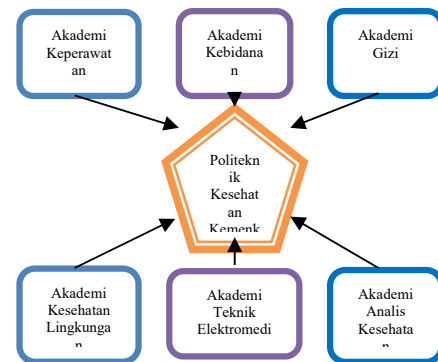
Berdasarkan studi pendahuluan telah ditemukan bahwa terdapat indikator-indikator yang mengarah pada konsep perubahan organisasional sehingga peneliti memilih Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya sebagai lokasi penelitian ini. Organisasi ini merupakan institusi besar sebagai hasil pembentukan lembaga baru menjadi politeknik kesehatan yang terbentuk dari beberapa akademi kesehatan yang tersebar di beberapa wilayah berbeda dalam dalam lingkup kota dan kabupaten. Dengan pertimbangan ini diharapkan bahwa pemilihan lokasi tersebut merupakan langkah awal yang tepat sebagai tempat penelitian yang dapat memberikan gambaran sebenarnya terkait dengan upaya mengungkapkan makna perubahan organisasional pada institusi pendidikan tinggi tenaga kesehatan.

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya yang disingkat sebagai Poltekkes Kemenkes Surabaya merupakan penggabungan dari beberapa institusi pendidikan tinggi tenaga kesehatan yang melembaga sebagai politeknik kesehatan sebagai salah satu antisipasi yang terbaik dalam pengelolaannya sehingga di

kembangkan menjadi Politeknik Kesehatan Surabaya (Poltekkes) termasuk diantaranya adalah 13 Akademi Kesehatan yang ada di Jawa Timur. Institusi ini merupakan penggabungan dari program pendidikan keperawatan sebanyak 4 (empat) institusi yang terdiri dari Akademi Keperawatan Soetomo Surabaya, Akademi Keperawatan Sutopo Surabaya, Akademi Keperawatan Sidoarjo, dan Akademi Keperawatan Tuban. Kemudian dari program pendidikan kebidanan sebanyak 3 (tiga) institusi yang terdiri dari Akademi Kebidanan Soetomo Surabaya, Akademi Kebidanan Bangkalan dan Akademi Kebidanan Magetan. Institusi poltekkes ini juga merupakan penggabungan dari 2 (dua) institusi yaitu dari Akademi Kesehatan Lingkungan Surabaya dan Akademi Kesehatan Lingkungan Madiun. Selain itu juga poltekkes ini sebagai penggabungan dari Akademi Analis Kesehatan Surabaya, Akademi Kesehatan Gigi Surabaya, Akademi Teknik Elektromedik Surabaya, dan Akademi Keperawatan Anestesi Surabaya namun pada tahun 2007 Program Studi Keperawatan Anestesi Surabaya ini ditiadakan.

Berdasarkan uraian dari latar penelitian di atas, dapat diketahui bahwa perubahan organisasional memang telah tampak dan terjadi. Hal ini juga dapat dijadikan dasar untuk menandai adanya indikator perubahan organisasional itu sendiri telah terjadi dalam organisasi ini. Artinya bahwa institusi ini telah mengalami perubahan nama dan bentuk lembaga dimana pada prinsipnya merupakan gabungan dari beberapa institusi pendidikan berbentuk akademi kesehatan, misalnya dari

akademi keperawatan, akademi kebidanan, akademi gizi, akademi kesehatan lingkungan, akademi analis kesehatan yang kemudian bergabung dan berubah menjadi sebuah institusi baru dengan nama Politeknik Kesehatan Kemenkes RI sebagaimana digambarkan berikut ini:



Gambar Penggabungan Institusi dari Akademi-Akademi Kesehatan menjadi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI

Perubahan organisasional yang terjadi pada institusi ini telah berlangsung dua belas tahun sejak pembentukan menjadi politeknik kesehatan. Peneliti tertarik untuk menelusuri fenomena yang tidak hanya terbatas pada perubahan yang tampak secara formal saja, namun peneliti juga berusaha mengungkap lebih jauh dan mendalam mengenai apa yang sudah dialami, dijalani dan dirasakan oleh anggota organisasi selama ini. Anggota organisasi yang menjadi informan dalam penelitian ini adalah para pengelola organisasi yang mengetahui dan mengalami proses perubahan organisasional sehingga dapat memberikan tanggapan yang sebenarnya dan lebih rasional mengenai perubahan

organisasional tersebut. Hasil temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam dari makna perubahan organisasional yang terjadi pada organisasi ini.

Penelitian ini menekankan kajian pada makna perubahan organisasional yang dilakukan berdasarkan perspektif manajemen atau dengan kata lain ditinjau dari sudut pandang pengelola organisasi yang pada dasarnya merupakan bagian dari anggota organisasi yang dianggap lebih mengetahui, memahami, dan juga mengalami perubahan organisasional yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi dan penjelasan mengenai makna perubahan organisasional institusi pendidikan tinggi tenaga kesehatan yang terjadi di lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang terbentuk menjadi Politeknik Kesehatan Kemenkes (Poltekkes Kemenkes).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kajian fenomenologi yang dilakukan pada institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya dalam perspektif manajemen. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara mendalam, observasi dan studi dokumentasi. Peneliti mengamati dan terlibat langsung sehingga dapat melihat, mengetahui, merasakan, dan mengalami sendiri terhadap fenomena yang ada. Dengan kata lain bahwa penelitian dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh penghayatan dan keterlibatan langsung dimana peneliti bertindak sebagai instrumen kunci. Oleh karena itu maka

peneliti harus mampu menyesuaikan diri dan melakukan interaksi yang tepat dan baik dengan subyek penelitian sebagai sumber informasi. Penentuan sumber data yang menjadi informan kunci dilakukan secara *purposive*, kemudian dalam memperoleh data yang mendalam juga dipilih dan dijaring informan lainnya dengan teknik bola salju (*snowball sampling*). Adapun yang menjadi informan dalam penelitian ini adalah dari unsur pengelola organisasi yang ada pada level pimpinan institusi seperti direktur, para pembantu direktur, ketua jurusan, dan ketua program studi serta pada level pengelola bidang atau unit penunjang organisasi. Data yang terkumpul melalui ketiga teknik tersebut diorganisir, ditafsir, dan dianalisis secara berulang melalui analisis interaktif untuk menyusun konsep dan abstraksi temuan penelitian. Pengecekan kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi, pengecekan anggota, dan perpanjangan waktu pengamatan.

Hasil

Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) menjadikan institusi mampu mengikuti perkembangan era globalisasi dan kemajuan dunia pendidikan sehingga semakin terarah baik dalam pengembangan organisasi maupun penyelenggaraan program pendidikan serta pengembangan bidang ilmu para dosen di masa depan, (2) kinerja organisasi menjadi lebih baik dan terwujudnya efisiensi dalam manajemen organisasi, (3) sarana dan prasarana organisasi menjadi semakin besar, lengkap dan canggih

dalam memenuhi kebutuhan anggota dan fasilitas organisasi secara nyata, (4) kewenangan dan kreatifitas jurusan atau program studi menjadi terbatas karena semua kendali organisasi menjadi terpusatkan di direktorat, (5) jurusan dan program studi tidak mempunyai otonomi luas sebagaimana masih menjadi akademi kesehatan, (6) hilangnya jabatan atau posisi tertentu yang dimiliki sebelumnya.

Pembahasan

Hasil temuan penelitian ini menunjukkan kenyataan dari suatu fenomena alami yang sedang terjadi dan dirasakan oleh anggota organisasi di dalamnya selama kurun waktu dua belas tahun sejak proses perubahan organisasional terjadi. Dalam hal ini hasil temuan penelitian mengungkapkan lebih jauh dan mendalam mengenai dasar pernyataan pada makna dari perubahan tersebut. Pentingnya memahami makna perubahan organisasional dalam konteks penelitian ini merupakan suatu upaya untuk mengetahui secara jelas dan mendalam mengenai arti penting perubahan organisasional yang terjadi selama ini. Dengan kata lain hasil temuan penelitian ini dapat menggambarkan makna sebenarnya yang terjadi dari suatu perubahan.

Berdasarkan temuan penelitian yang terkait dengan makna perubahan organisasional diungkapkan bahwa perubahan ini membawa manfaat dan juga kerugian baik bagi individu maupun organisasi. Dari segi manfaat, dalam temuan penelitian ini dinyatakan bahwa dengan adanya perubahan menjadikan institusi mampu

mengikuti perkembangan era globalisasi dan kemajuan dunia pendidikan sehingga semakin terarah baik dalam pengembangan organisasi maupun penyelenggaraan program pendidikan serta pengembangan bidang ilmu para dosen di masa depan. Sesuai dengan perkembangan yang telah dialami politeknik kesehatan dalam kurun waktu dua belas tahun ini banyak sekali kemajuan yang telah dicapai. Hal yang paling utama adalah justru bagaimana anggota organisasi yang ada di dalam politeknik kesehatan ini dapat merasakan perubahan organisasional yang terjadi berawal dari perubahan dengan kondisi lemah dan arah tujuan yang samar. Seiring dengan perjalanan waktu dan adanya perkembangan dan prestasi yang luar biasa berkat kerjasama dan komitmen bersama dari berbagai pihak terutama pada lini politeknik kesehatan itu sendiri, maka diharapkan sekali semua ini dapat dirasakan sebagai suatu kebanggaan oleh segenap elemen yang ada baik bagi diri individu maupun organisasi secara menyeluruh.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam organisasi ini diperoleh hasil temuan bahwa perubahan organisasional mendukung pada pengembangan dan pendayagunaan sumber daya manusia menjadi semakin terarah, terencana dan merata sehingga antar jurusan dan program studi bisa saling berbagi, bekerjasama dan bersinergi dalam lingkup satu kesatuan organisasi. Sebagaimana diketahui bahwa aspek SDM menjadi lebih banyak sehingga punya alternatif lebih dalam mengatasi kekurangan tenaga di unit tertentu dan dalam hal pengembangan SDM untuk

untuk tugas belajar atau ijin belajar melanjutkan ke S1, S2 dan bahkan S3. Apabila ditelaah dengan seksama bahwa dengan adanya perubahan yang terjadi ini merupakan manfaat perubahan pada sumber daya manusia.

Dengan berpijak pada pemahaman mengenai makna perubahan organisasional ini tentu mengandung makna tersendiri bagi setiap anggota organisasi yang terlibat di dalam proses perubahan ini. Namun perlu disadari bahwa perubahan dalam organisasi merupakan suatu proses yang lazim terjadi, yang dialami dan dihadapi oleh segenap anggota organisasi di dalamnya, sehingga dengan memperoleh gambaran mengenai makna perubahan organisasional tersebut maka dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan catatan penting terkait dengan upaya melakukan suatu perubahan organisasional.

Sebagaimana dijelaskan bahwa perubahan yang dimaksud meliputi perubahan dalam perilaku, perubahan dalam sistem nilai dan penilaian, perubahan dalam metode dan cara bekerja, perubahan dalam peralatan yang digunakan, perubahan dalam cara berpikir, dan perubahan dalam hal bersikap. Keharusan untuk melaksanakan perubahan dewasa ini dalam lingkungan yang penuh dinamika merupakan sebuah fakta kehidupan bagi kebanyakan organisasi-organisasi dewasa ini tidak boleh menunggu hingga mereka mengalami proses kemunduran, dan barulah mereka melaksanakan perubahan-perubahan. Namun mereka perlu melakukan prediksi dan antipasi kebutuhan akan perubahan.

Dari hasil temuan di lapangan mengungkapkan perubahan organisasional menunjukkan bahwa perubahan organisasi apalagi dengan penggabungan berarti ada menghilangkan jabatan atau posisi tertentu. Tanggapan ini dapat dipahami sebagai gambaran sisi negatif dari terjadinya perubahan organisasional yang dirasakan oleh sebagian individu dalam organisasi. Disamping itu hal ini juga dapat menunjukkan adanya indikasi sebenarnya dari suatu penolakan terhadap perubahan organisasional.

Hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Greenberg & Baron (2003) yang menyebutkan kondisi ini sebagai faktor hambatan individual terhadap perubahan dengan istilah *economic insecurity* (ketidakamanan ekonomis) yaitu setiap perubahan memiliki potensi bagi seseorang untuk kehilangan pekerjaan atau penurunan upah. Dengan demikian, suatu perubahan dapat menimbulkan ketidakamanan secara ekonomis pada pekerja. Kekawatiran tersebut dapat menyebabkan orang menjadi resisten atau menolak terhadap perubahan.

Selanjutnya, hasil temuan penelitian ini juga menunjukkan adanya manfaat bagi organisasi dimana perubahan organisasional mengandung arti positif dengan terwujudnya efisiensi dalam pengelolaan organisasi melalui konsep manajemen terpadu demi mencapai eksistensi organisasi di masa depan. Dalam hal ini perubahan telah membawa organisasi ini pada suatu kondisi yang lebih baik dan mencapai kemajuan dalam sistem yang dijalankan sehingga makna perubahan ini dipandang positif.

Dari hasil temuan penelitian yang diperoleh diketahui bahwa anggota organisasi memandang perubahan organisasional mengandung arti positif dimana pelaksanaan kegiatan organisasi menjadi terstandar dan terpusat dalam satu kendali sehingga menjadi lebih terkontrol, terfokus dan tertata dalam sebuah konsep manajemen yang terpadu. Hal ini memberikan penekanan bahwa dengan menjadi politeknik kesehatan kemenkes maka hanya ada satu komando yang dipegang oleh seorang direktur yang berkedudukan di direktorat poltekkes. Direktorat inilah yang kemudian menjadi pusat administrasi bagi seluruh elemen yang ada di dalamnya termasuk jurusan dan program studi di daerah. Seluruh urusan, kebijakan dan kepemimpinan terpusat pada direktorat sehingga pengelolaan lembaga menjadi terpusat dan terkontrol dalam manajemen yang terpadu. Dengan demikian dalam tinjauan terhadap temuan penelitian ini menjelaskan bahwa perubahan organisasional yang telah terjadi tersebut dimaknai secara positif oleh anggota organisasi.

Hasil temuan ini juga menunjukkan bahwa perubahan organisasional mengandung arti positif dimana penataan dan pengembangan institusi pendidikan menjadi semakin jelas dan terarah demi eksistensi organisasi di masa depan baik dalam hal pengembangan jenjang karier dosen maupun penyelenggaraan program pendidikan dan bidang ilmu. Dalam hal ini disebutkan juga bahwa perubahan yang terjadi pada tingkat keorganisasian pada umumnya dinyatakan sebagai pengembangan organisasi (*organizational development*). Secara teknikal,

istilah pengembangan organisasi berkaitan dengan setiap perubahan yang direncanakan, di dalam suatu organisasi. Tetapi dalam hal menafsirkan istilah tersebut secara populer biasanya dihubungkan dengan program pengembangan organisasi (OD Program), yang berupaya untuk menimbulkan perubahan-perubahan penting dalam organisasi, walaupun perubahan demikian dapat terjadi pada tingkat individual dan tingkat kategori.

Terkait dengan penjelasan di atas Robbins (2002) menguraikan lebih mendalam mengenai pengembangan organisasi sebagai sebuah perubahan yang terencana dan sistematis dimana merupakan suatu istilah yang digunakan untuk mengarahkan kepada sejumlah teknik perubahan atau intervensi yang dimulai dari perubahan struktur dan sistem dalam organisasi sampai pada perubahan yang terjadi pada tingkat kategori maupun individu dalam rangka merespon perubahan lingkungan eksternal yang mengarah pada upaya perbaikan efektivitas organisasi dan keberadaan anggota organisasi.

Dengan adanya penjelasan tersebut maka apabila kita kaitkan kembali dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa penataan dan pengembangan institusi pendidikan menjadi semakin jelas dan terarah demi eksistensi organisasi di masa depan baik dalam hal pengembangan jenjang karier dosen maupun penyelenggaraan program pendidikan dan bidang ilmu. Dalam hal ini anggota organisasi memandang perubahan organisasional mengandung arti positif.

Berdasarkan uraian di atas bahwa terjadinya perubahan organisasional memang sangat beralasan, salah satunya adalah dengan upaya penggabungan dan perubahan status dan bentuk lembaga maka akan semakin mudah bagi organisasi dalam mengembangkan diri, misalnya dalam pengembangan program pendidikan yang dilaksanakan. Pada saat berbentuk akademi kesehatan, produk lulusan hanya menghasilkan tenaga profesional bidang kesehatan yang hanya memiliki jenjang Diploma III. Namun dengan adanya perubahan organisasional ini tidak menutup kemungkinan produk lulusan dapat memperoleh jenjang yang lebih tinggi lagi. Adanya perkembangan program pendidikan pada organisasi ini juga dapat dilihat dari Buku Panduan Akademik institusi dimana dapat dilihat adanya perkembangan dalam peningkatan program pendidikan yang tidak hanya menyelenggarakan program Diploma III saja namun sudah menyelenggarakan program Diploma IV dengan bidang peminatan yang beragam.

Salah satu contoh kemajuan dan keuntungan dari perubahan bentuk menjadi politeknik kesehatan adalah institusi ini dapat menyesuaikan diri seiring dengan perjalanan waktu dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mengikuti kebijakan dan peraturan khususnya di bidang pendidikan. Sesuai dengan pengertian dalam Undang-Undang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012 Bab IV Pasal 59 ayat 5 disebutkan bahwa Politeknik merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam

berbagai rumpun Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi dan jika memenuhi syarat, politeknik dapat menyelenggarakan pendidikan profesi. Pendidikan vokasi merupakan pendidikan tinggi program diploma. Dengan perubahan bentuk menjadi politeknik kesehatan maka organisasi ini berpeluang untuk meningkatkan jenjang lulusan menjadi Diploma IV bahkan dalam Undang-Undang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012 pasal 16 ayat 2 disebutkan bahwa pendidikan vokasi dapat dikembangkan sampai program magister terapan dan doktor terapan. Selain itu perubahan organisasi dalam konteks penggabungan dan perubahan bentuk lembaga ini akan membuat organisasi menjadi semakin kuat dan mampu bersaing dengan lembaga pendidikan sejenis dan mencapai eksistensi organisasi di masa depan.

Selanjutnya temuan penelitian mengenai tanggapan anggota organisasi terhadap makna perubahan organisasional ini juga mengandung arti negatif dimana kewenangan dan kreatifitas jurusan dan program studi menjadi terbatas. Dalam ungkapan makna ini tersirat arti penting yang mendalam, Dalam konteks perubahan organisasional jelas bahwa kewenangan dan otonomi lembaga sebagaimana dulu masih sebagai akademi menjadi berkurang karena hanya sebagai jurusan atau program studi. Dengan posisi sebagai jurusan dan program studi tersebut maka tugas utamanya adalah terkait pelaksanaan akademik saja. Jurusan dan program studi sebagai ujung tombak institusi diharapkan dapat lebih terfokus dalam penyelenggaraan program pendidikan demi

pencapaian kualitas pembelajaran dan mutu lulusan sebagaimana yang diharapkan.

Pandangan negatif tersebut dapat disebut sebagai hambatan organisasional sebagaimana dijelaskan oleh Robbins (2002) sebagai *threat to established power relationships* (ancaman terhadap hubungan kekuasaan yang sudah ada) yaitu setiap redistribusi kekuasaan pengambilan keputusan dapat memengaruhi hubungan kekuasaan yang sudah lama terbentuk. Perkenalan pengambilan keputusan partisipatif atau *self managed work teams* merupakan jenis perubahan yang sering dianggap sebagai ancaman oleh supervisor atau manajer menengah. Mereka yang selama ini merasa mempunyai kewenangan pengambilan keputusan terancam kehilangan kewenangan tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa pemahaman anggota organisasi terhadap perubahan organisasional yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan bentuk pengakuan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang selama ini dialami dalam kehidupan berorganisasi. Selama organisasi memiliki anggota organisasi maka kehidupan organisasi ini akan terus berlangsung diiringi dengan berbagai perubahan di dalamnya. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan sebuah organisasi akan selalu berdampingan dengan perubahan. Hal ini juga senada dengan penjelasan Syafaruddin (2008) yang menjelaskan bahwa perubahan bersifat aksiomatik bagi kehidupan organisasi. Suatu organisasi yang berhenti memberi respons secara efektif akan kehilangan keseimbangan

keadaan stabilitas dan akan mengalami stagnasi. Keadaan yang sama juga berlaku bagi institusi pendidikan.

Perubahan organisasional membawa manfaat dan kerugian baik bagi individu maupun organisasi. Pandangan yang menyatakan adanya manfaat dari perubahan ini dapat dipahami sebagai gambaran ungkapan yang menerima dan mendukung perubahan organisasional, sementara yang menyatakan adanya kerugian dapat dipahami sebagai gambaran ungkapan atau pandangan yang menolak dan menentang perubahan organisasional. Perubahan yang terjadi pada institusi pendidikan tinggi tenaga kesehatan ini termasuk perubahan yang direncanakan dan merupakan kebijakan dari pemerintah pusat maka senang atau tidak senang semua pihak harus mengikuti alur perubahan ini dengan segala konsekuensi yang ada walaupun tentunya ada yang merasa tidak menerima terjadinya perubahan organisasi ini.

Hasil temuan penelitian juga mengungkapkan bahwa perubahan organisasional membawa kerugian bagi organisasi yaitu hilangnya otonomi kampus dan terbatasnya kewenangan jurusan maupun program studi dalam pengelolaan organisasi yang berorientasi pada sistem birokrasi yang panjang, berjenjang, rumit dan terpusat. Dengan kata lain, hal ini dapat dijelaskan bahwa otonomi jurusan atau prodi yang awalnya akademi menjadi terbatas, berkurang bahkan tidak ada lagi misalnya dalam hal pengembangan SDM jurusan atau prodi hanya sebagai pengusul kebutuhan SDM saja, dalam

membuat MoU dengan mitra kerjasama karena dikelola dari direktorat poltekkes.

Dengan adanya kebijakan terpusat maka pengelolaan keuangan menjadi tidak ada lagi di jurusan dan prodi. Prodi hanya mengusulkan ke jurusan kemudian diteruskan lagi ke direktorat. Hal ini dirasakan bisa menjadi masalah kalau ada hal-hal yang *urgent* dimana membutuhkan sesuatu yang harus cepat mungkin akhirnya tidak bisa dilakukan karena semua anggaran harus ke level direktorat dan harus berorientasi sistem. Misalnya jurusan atau prodi tidak bisa lagi mengadakan sendiri pembelian bahan praktek dan sarana transportasi padahal dibutuhkan untuk kegiatan akademik karena adanya sistem terpusat dalam keuangan inilah yang menjadi penyebabnya.

Hal tersebut terkait dengan karakteristik dari organisasi sebagaimana yang dijelaskan Kreitner & Kinicki (2001) bahwa suatu organisasi mengandung empat karakteristik, yaitu: (1) adanya koordinasi usaha; (2) mempunyai tujuan bersama; (3) terdapat pembagian kerja; dan (4) adanya hierarki kekuasaan. Perubahan organisasional yang menyebabkan hilangnya otonomi maupun kewenangan yang dimiliki suatu institusi ini merupakan suatu konsekuensi yang harus diterima sebagai akibat terjadinya perubahan pada segenap aspek maupun karakteristik organisasi itu sendiri. Dalam konteks perubahan organisasional ini terjadi penyatuan atau penggabungan organisasi menjadi satu organisasi yang baru sehingga terjadi perubahan yang sangat besar dan mendasar dalam organisasi termasuk hilangnya otonomi

maupun kewenangan yang dimiliki sebelumnya. Adapun mengenai kerugian yang terjadi ini bukan merupakan target atau sasaran dilakukannya perubahan, namun hal ini merupakan suatu konsekuensi yang harus diterima dan tidak dapat dihindari dalam konteks perubahan organisasional.

Berdasarkan penjelasan temuan penelitian di atas, apabila ditinjau dari perubahan yang terjadi dari penggabungan beberapa institusi akademi kesehatan menjadi politeknik kesehatan ini adalah perubahan yang mencerminkan sebuah perubahan besar yang berdampak besar pada perubahan struktur organisasi, sumber daya organisasi, sistem manajemen organisasi, dan budaya organisasi. Dalam hal ini sesuai dengan pendapat (Hussey, 2000) dalam (Wibowo, 2008) bahwa perubahan fundamental sesuai dengan namanya merupakan perubahan yang strategis, visioner, dan transformasional. Perubahan fundamental memberikan dampak yang patut diperhatikan pada organisasi atau bagian organisasi yang sedang menjalankan perubahan. Jika berhasil, perbedaannya dapat diperhatikan di dalam dan di luar organisasi. Perubahan semacam ini biasanya besar, dan secara dramatis mempengaruhi operasi masa depan organisasi dan sering sekali menyangkut pergolakan penting. Contoh perubahan semacam ini antara lain adalah hasil proses *re-engineering* yang mengubah seluruh bisnis beroperasi, merger dengan organisasi lain, atau pergerakan organisasi ke dalam aktivitas yang berbeda total.

Simpulan

Perubahan besar dalam organisasi mempunyai pengaruh yang berarti bagi individu, kategori, maupun organisasi dalam berbagai aspek kehidupan berorganisasi sehingga selalu dipandang dari dua sisi yang berbeda. Pada satu sisi, apabila perubahan organisasional tersebut membawa manfaat baik bagi individu, kategori maupun organisasi maka perubahan organisasional itu dipandang positif. Dalam pandangan positif mengandung arti bahwa individu tersebut mendukung perubahan. Sebaliknya pada sisi yang lain, apabila perubahan organisasional tersebut membawa kerugian bagi individu, kategori maupun organisasi maka perubahan itu dipandang negatif. Pandangan negatif ini dapat diartikan sebagai penolakan terhadap perubahan.

Daftar Pustaka

- Chatab, N. 2009. *Mengawal Rancangan Pilihan Organisasi*. Bandung: Alfabeta.
- Chiaburu D.S. 2006. Managing Organizational Change in Transition Economies. *Journal of Organizational Change*, (Online), 19 (6): 738-746, (<http://www.emeraldinsight.com>) diakses 16 Nopember 2011.
- Greenberg, J. and Baron R.A. 2003. *Behavior in Organization*. New Delhi: Prentice Hall.
- Johansson C. & Heide, M. 2008. Speaking of Change: Three Communication Approaches in Studies of Organizational Change. *Corporate Communications: An International Journal*, (Online), 13 (3): 288-305, (<http://www.emeraldinsight.com>) diakses 16 Nopember 2011.
- Kreitner, R. and Kinicki, A. 2001. *Perilaku Organisasi*, Terjemahan Erly Suandi. 2005. Jakarta: Salemba Empat.
- Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. 2009. *Profil Politeknik Kesehatan Surabaya*. Surabaya: Poltekkes Kemenkes Surabaya.
- Robbins, S.P. 2002. *Prinsip-prinsip Perilaku Organisasi*. Terjemahan Halida & Dewi Sartika. 2002. Jakarta: Erlangga.
- Sobirin, A. 2009. *Budaya Organisasi: Pengertian, Makna dan Aplikasinya dalam Kehidupan Organisasi*. Yogyakarta: UPP-STIM YKPN.
- Syafaruddin. 2008. *Efektifitas Kebijakan Pendidikan: Konsep, Strategi, dan Aplikasi Kebijakan Menuju Organisasi Sekolah Efektif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*.
- Wibowo. 2008. *Manajemen Perubahan*. Jakarta: Rajawali Press

KEMAMPUAN METAKOGNISI MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL PERSAMAAN DIFFERENSIAL BIASA

Ahmad Hatip (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)

Abstrak: *The process of thinking in problem solving is an important thing to get the attention of educators , especially to assist learners in order to develop a better ability to solve problems in the real-world context and in the context of mathematics . This is in line with the opinion Lester (in Gartman and Freiberg , 1993) that the main purpose of teaching problem solving in mathematics is not just to equip learners with a set of skills or processes, but rather to enable learners to think for himself. The objective of this study was to describe the student metacognitive level in solving problems of ordinary differential equations. These objectives can be revealed if observed in terms of the process. So that the procedure produces descriptive data in the form of words, written or oral obtained from research subjects. For the purposes of in-depth information that can reveal metacognitive level students, it is necessary informant as much as 3 students selected for an interview based on the ranking score of the mathematics of the test results. Preparation of the rankings are divided into three categories, namely one each student with math scored high, medium, and low. The score category classification using the method of determining the position of the student with a standard deviation based on the reference*

Keywords: *the process of thinking, metakognition, metakognitive level*

Pendahuluan

Proses berpikir dalam pemecahan masalah merupakan hal penting yang perlu mendapat perhatian pendidik terutama untuk membantu peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuannya memecahkan masalah baik dalam konteks dunia nyata maupun dalam konteks matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat **Lester (dalam Gartman dan Freiberg, 1993)** bahwa tujuan utama mengajarkan pemecahan masalah dalam matematika adalah tidak hanya untuk melengkapi peserta didik dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi lebih kepada memungkinkan peserta didik berpikir untuk dirinya sendiri.

Berpikir untuk dirinya sendiri berkaitan dengan kesadaran siswa terhadap kemampuannya untuk mengembangkan

berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah. Proses menyadari dan mengatur berpikir sendiri tersebut, dikenal sebagai metakognisi, termasuk didalamnya adalah berpikir tentang bagaimana membuat pendekatan terhadap masalah, memilih strategi yang digunakan untuk menemukan pemecahan, dan bertanya kepada diri sendiri tentang masalah tersebut (**Gartman dan Freiberg, 1993**).

Pemecahan masalah yang efektif dapat diperoleh dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan strategi metakognitif ketika menyelesaikan soal (**McLoughlin dan Hollingworth, 2003**). Terlaksananya proses metakognitif dalam pemecahan masalah merupakan salah satu faktor menarik yang banyak diperhatikan oleh

kalangan peneliti pendidikan. Hal tersebut disebabkan keuntungan yang dapat diperoleh ketika pemecahan masalah dilakukan dengan melibatkan kesadaran terhadap proses berpikir serta kemampuan pengaturan diri, sehingga memungkinkan terbangunnya pemahaman yang kuat dan menyeluruh terhadap masalah disertai alasan yang logis. Pemahaman semacam ini merupakan sesuatu yang selalu ditekankan ketika berlangsung pembelajaran matematika di semua tingkatan pendidikan, karena kesesuaiannya yang kuat dengan pola berpikir matematika.

O'Neil & Brown (1997) mengemukakan bahwa metakognisi adalah proses berpikir seseorang tentang berpikir mereka sendiri dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan suatu masalah. Kemudian, *Nur (2000)* berpendapat bahwa metakognisi berhubungan dengan berpikir siswa tentang berpikir mereka sendiri dan kemampuan mereka menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat. Selanjutnya *Flavel (Nur, 2004)* memberikan definisi yang lebih lengkap tentang metakognisi sebagai pengetahuan seseorang berkenaan dengan proses dan produk kognitifnya atau segala sesuatu yang berkaitan dengan proses dan produk tersebut. Metakognisi berhubungan dengan pemantauan aktif dan pengendalian yang konsekuen serta pengorganisasian proses pemantauan dan pengendalian dalam hubungannya dengan tujuan kognitif.

Berdasarkan pengertian dan komponen metakognisi seperti yang diungkapkan beberapa ahli di atas, berarti kemampuan

metakognisi memiliki peranan penting dalam mengatur dan mengontrol proses berpikir yang dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan suatu masalah, dan tentu juga pada pemecahan masalah pembuktian sehingga tujuan pemecahan dapat tercapai dengan lebih efektif dan efisien. Metakognisi merupakan pengetahuan, kontrol, dan evaluasi peserta didik terhadap proses berpikirnya sendiri, termasuk pengetahuan tentang diri, tugas, dan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah matematika. Artinya seseorang yang melibatkan metakognisinya dalam memecahkan masalah akan dapat mengendalikan dirinya untuk melakukan sesuatu yang menguntungkan atau tidak melakukan sesuatu yang merugikan dalam memecahkan masalah.

Berkenaan dengan fakta bahwa pemecahan masalah selalu melibatkan kegiatan kognitif seseorang, akan mengakibatkan adanya perbedaan pada kemampuan tiap-tiap orang dalam memecahkan masalah, demikian pula pada pemecahan masalah pada soal-soal persamaan differensial biasa. Suatu masalah yang menantang dan cukup sulit bagi seseorang, mungkin merupakan masalah yang sederhana bagi orang lain. Pada proses membuktikan, terdapat perbedaan tentang cara dan prosedur dalam memecahkan.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan metakognisi dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa metakognisi diperlukan dalam pembelajaran matematika, misalnya dalam hubungannya dengan miskonsepsi, kesalahan dan hal-hal yang

kurang dalam mengembangkan ide-ide matematika. Dalam proses penyelesaian masalah matematika siswa tentunya memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, membuat keputusan tentang apa yang akan dilakukan, serta melaksanakan keputusan tersebut. Dalam proses tersebut mereka seharusnya memonitoring dan mengecek kembali apa yang telah dikerjakannya. Apabila keputusan yang diambil tidak tepat, maka mereka seharusnya mencoba alternatif lain atau membuat suatu pertimbangan. Proses menyadari adanya kesalahan, memonitor hasil pekerjaan serta mencari alternatif lain merupakan beberapa aspek-aspek metakognisi yang perlu dalam penyelesaian masalah matematika.

Menurut Sjuts (1999), keberhasilan dalam pembelajaran matematika dapat diketahui melalui aktivitas metakognisi. Beberapa aspek metakognisi dapat dikembangkan menggunakan strategi pengembangan metakognitif, misalnya penyelesaian masalah secara berpasangan (*Pair Problem solving*). Dalam pelaksanaannya satu siswa berbicara mengenai masalah tersebut, menguraikan proses berpikirnya, pasangannya mendengar dan menanyakan pertanyaan untuk membantu mengklarifikasikan pemikirannya. Pasangan kolaborasi ini disebut oleh Luis (2006) sebagai *Thinker and Listener*. Pasangan ini berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Thinker bertindak sebagai orang yang mencoba menyelesaikan masalah dengan menyuarakan pikiran sementara Listener

bertindak sebagai orang yang mendengarkan dan mengajukan pertanyaan untuk mengecek kebenaran pemikiran dari pasangannya. Pekerjaan kolaborasi sebagai bentuk pembelajaran yang praktis dapat membantu siswa mengembangkan strategi metakognisi mereka. Artzt & Armour Thomas, (Luis, 2006) mengemukakan bahwa setting kategori kecil dapat memunculkan pengungkapan kata-kata siswa secara spontan dan memungkinkan mereka untuk meningkatkan idenya melalui pengujian yang bersifat kritis.

Dari uraian yang sudah dikemukakan di atas, dapat diketahui betapa pentingnya kemampuan metakognisi dimiliki oleh seseorang pada semua tingkat pendidikan. Pendidik dalam hal ini dapat mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan tersebut melalui serangkaian kegiatan pembelajaran. Agar guru dapat membangkitkan kemampuan metakognisi peserta didik, pendidik sendiri harus punya kemampuan metakognisi dan punya pemahaman yang memadai tentang proses metakognisi dalam memecahkan masalah. Untuk itu diperlukan suatu penanaman kesadaran kepada para guru atau calon guru tentang proses metakognisi yang mestinya dilaksanakan dalam memecahkan masalah matematika.

Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pendahuluan di atas, maka diajukan pertanyaan penelitian yaitu “Bagaimanakah kemampuan metakognisi mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan differensial biasa?”.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian sebagaimana dikemukakan di atas, yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan metakognisi mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan differensial biasa.

Metode Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan *level* metakognitif mahasiswa FKIP Universitas Dr. Soetomo semester 5 tahun akademik 2014/2015 dalam memecahkan masalah persamaan differensial biasa. Tujuan tersebut dapat terungkap jika diamati dari segi proses. Sehingga prosedur tersebut menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata, tulisan atau lisan yang didapat dari subjek penelitian. McMillan dan Schumacher (dalam Sukmadinata, 2007) mengungkapkan bahwa menggambarkan dan mengungkapkan (*to describe and explore*), serta menggambarkan dan menjelaskan (*to describe and explain*) merupakan tujuan umum dari penelitian kualitatif. Berdasarkan hal tersebut maka jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif.

Untuk keperluan memperoleh informasi secara mendalam sehingga dapat mengungkapkan *level* metakognitif mahasiswa, maka diperlukan informan sebanyak 3 mahasiswa untuk wawancara yang dipilih berdasarkan ranking skor matematika dari hasil tes. Penyusunan ranking tersebut dibagi menjadi tiga kategori, yaitu 1 mahasiswa

masing-masing dengan memperoleh skor matematika tinggi, sedang, dan rendah. Penggolongan kategori skor tersebut menggunakan cara penentuan kedudukan siswa dengan standar deviasi berdasarkan acuan yang dikemukakan oleh Sudijono (2011).

Tabel Indikator Tahapan Metakognitif

Tahapan Metakognitif	Indikator-indikator
Tahap Perencanaan	1.1 merencanakan dan mengidentifikasi semua komponen yang diketahui 1.2 mengidentifikasi masalah atau mengidentifikasi apa yang ditanyakan 1.3 menginterpretasikan penyelesaian yang akan dilakukan
Tahap Pemantauan	2.1 Memantau strategi yang digunakan
Tahap Evaluasi	2.2 mengevaluasi dengan cara menyimpulkan penyelesaian, mengkoreksi kembali atau mengkaji ulang pada tahapan penyelesaian masalah

Berikut ini merupakan rubrik *level* metakognitif beserta indikator-indikatornya dalam memecahkan masalah matematika

Tabel Rubrik *Level* Metakognitif Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Tahap penyelesaian masalah	Level	Indikator	Skor
1. Perencanaan	<i>Tacit use</i>	mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa yang diketahui, Siswa tidak dapat menjelaskan apa yang ditanyakan, mahasiswa tidak dapat mengkonstruksi soal dalam bentuk gambar, Siswa tidak dapat menjelaskan masalah dengan jelas	1

<i>Aware use</i>	mahasiswa mengalami kesulitan dan kebingungan karena memikirkan konsep (rumus) dan cara menghitung yang akan digunakan, mahasiswa hanya menjelaskan sebagian dari apa yang ditulis, mahasiswa kurang memahami masalah	2
<i>Semi strategic use</i>	mahasiswa memahami masalah karena dapat mengungkapkan dengan jelas, mahasiswa mengalami keraguan terhadap konsep (rumus) dan cara menghitung yang akan digunakan	3
<i>Strategic use</i>	mahasiswa memahami masalah karena dapat mengungkapkan dengan jelas, mahasiswa tidak mengalami keraguan terhadap konsep (rumus) dan cara menghitung yang akan digunakan, mahasiswa dapat menjelaskan sebagian besar apa yang dituliskannya,	4
<i>Semi reflective use</i>	mahasiswa memahami masalah karena dapat mengungkapkan dengan jelas mahasiswa mampu mengidentifikasi informasi dalam masalah, mahasiswa mengetahui cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, mahasiswa mampu menjelaskan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah	5
<i>Reflective use</i>	mahasiswa mengetahui cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, mahasiswa mampu menjelaskan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, mahasiswa memahami masalah dengan baik karena dapat mengidentifikasi	6

		informasi penting dalam masalah, mahasiswa mampu menyadari keragaman cara yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah dan dapat menjelaskan berbagai cara tersebut dengan jelas dan tepat	
2. Pemantauan	<i>Tactical use</i>	mahasiswa tidak menunjukkan adanya kesadaran terhadap apa saja yang dipantau, mahasiswa tidak menyadari kesalahan pada konsep dan hasil yang diperoleh,	1
	<i>Aware use</i>	mahasiswa mengalami kebingungan karena tidak dapat melanjutkan apa yang dikerjakan, mahasiswa menyadari kesalahan konsep (rumus) dan cara menghitung namun tidak dapat memperbaikinya,	2
	<i>Semi strategic use</i>	mahasiswa menyadari kesalahan konsep (rumus) dan cara menghitung namun tidak dapat memperbaikinya, Siswa menyadari strategi yang akan digunakannya, namun membutuhkan bantuan agar meyakini kebenaran konsep dan hasil yang diperoleh.	3
	<i>Strategic use</i>	mahasiswa menyadari adanya strategi yang cocok dan langsung menggunakannya untuk menyelesaikan masalah, Siswa menyadari kesalahan konsep dan cara menghitung, mahasiswa mampu memberikan alasan yang mendukung pemikirannya	4
	<i>Semi reflective use</i>	mahasiswa menyadari kesalahan konsep dan cara menghitung serta mampu memperbaiki kesalahan pada langkah yang dilakukan, mahasiswa	5

		menyadari akan adanya strategi lain dan mampu mengaplikasikan strategi tersebut pada masalah yang sama	
	<i>Reflective use</i>	mahasiswa menyadari akan adanya strategi lain dan mampu mengaplikasikan strategi tersebut pada masalah yang sama dan masalah yang lain, mahasiswa menyadari kesalahan konsep yang dilakukan dan dapat memperbaikinya	6
3. Evaluasi	<i>Tact use</i>	mahasiswa tidak melakukan evaluasi	1
	<i>Aware use</i>	mahasiswa tidak melakukan evaluasi dan meragukan hasil yang diperoleh	2
	<i>Semi strategic use</i>	mahasiswa tidak melakukan evaluasi atau jika melakukan evaluasi mereka terlihat bingung atau ketidakjelasan terhadap hasil yang diperoleh.	3
	<i>Strategic use</i>	mahasiswa kurang melakukan evaluasi dan kurang yakin dengan hasil yang diperoleh	4
	<i>Semi reflective use</i>	mahasiswa melakukan evaluasi namun hanya pada langkah-langkah tertentu	5
	<i>Reflective use</i>	mahasiswa melakukan evaluasi terhadap setiap langkah yang dibuat dan meyakini hasil yang diperoleh	6

Selain membuat rubrik beserta indikator *level* metakognitif, peneliti juga membuat pedoman wawancara. Pedoman wawancara ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Berikut ini merupakan pedoman wawancara yang dibuat oleh peneliti.

Tabel Pedoman Wawancara

No	Aspek yang diukur	Daftar Pernyataan
1.	Tahap perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dalam soal. 2. Menyebutkan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal. 3. Menjelaskan masalah dalam soal 4. Menjelaskan konsep (rumus) yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.
2.	Tahap pemantauan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang proses penyelesaian soal. 2. Keyakinan terhadap prosedur yang digunakan dalam memecahkan masalah. 3. Kendala yang dialami ketika menyelesaikan soal.
3.	Tahap evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keyakinan terhadap jawaban yang telah dilakukan. 2. Pengecekan yang dilakukan selama menyelesaikan soal.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pembahasan ini berkenaan dengan pendeskripsian *level* metakognitif mahasiswa

FKIP Universitas Dr. Soetomo dalam memecahkan masalah matematika. *Level* metakognitif merupakan tingkat kesadaran seseorang dalam proses berpikirnya dalam memecahkan masalah (Fisher dalam Laurens, 2010). Peneliti mengkategorikan *level* metakognitif menjadi enam tingkatan seperti yang dikemukakan oleh Laurens (2010) yaitu: *tacit use*, *aware use*, *semistrategic use*, *strategic use*, *semireflective use* dan *reflective use*. Sedangkan subyek dikategorikan menjadi kategori rendah (KR), kategori sedang (KS) dan kategori tinggi (KT).

Aktivitas Metakognitif pada Tahap Perencanaan

a. Kategori Rendah (KR)

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap hasil pekerjaan KR, KR tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan. Ketika peneliti melakukan wawancara dan bertanya mengenai masalah dalam soal, KR terlihat bingung memikirkan jawaban, sehingga respon yang diberikan terlihat kurang jelas.

KR juga tidak mengetahui bahwa konsep atau rumus yang akan digunakannya tidak sesuai dengan masalah yang terdapat dalam soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa KR kurang memahami soal yang diberikan sehingga tidak paham tentang perencanaan apa yang harus dilakukan, hal tersebut ditandai dengan munculnya indikator bahwa KR tidak dapat menjelaskan masalah, dan tidak dapat menjelaskan informasi yang didapat dalam soal.

Berdasarkan penjabaran mengenai aktivitas yang dilakukan KR di atas, maka mayoritas KR tidak menyadari apa yang dipikirkannya dalam menyelesaikan masalah. Laurens (2010) mengatakan bahwa mereka yang tergolong dalam kategori rendah mempunyai jenis pemahaman yang menggunakan aturan atau cara tanpa menyadari alasan penggunaan tersebut. Jenis pemahaman tersebut merupakan pemahaman instrumental, sehingga hal ini mengakibatkan mereka merasa kebingungan dan tidak dapat memahami masalah dengan benar.

Meskipun KR mempunyai pemahaman instrumental, namun mereka mempunyai kesadaran yang berkaitan dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan yang dimaksud ialah pengetahuan mengenai keterbatasan yang dimiliki oleh dirinya sendiri dalam memproses informasi (Flavel dalam Desmita, 2011). Meskipun mereka mempunyai kesadaran terhadap pengetahuan dirinya sendiri, namun kesadaran tersebut hanya terbatas pada pengetahuan metakognitif dan belum meningkat pada pengalaman metakognitif (Laurens, 2010). Hal ini dikarenakan pengetahuan metakognitif yang dimilikinya hampir sama dengan pengetahuan lain yang tersimpan dalam memori jangka panjang (Laurens, 2010). Seperti yang dikemukakan Flavell (dalam Desmita, 2011) bahwa pengetahuan tentang kesadaran akan kemampuan dirinya sendiri merupakan komponen dari pengetahuan metakognitif.

Indikator yang dimunculkan KR dalam memecahkan masalah, menandakan bahwa

tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap perencanaan yang dilakukan berada pada *level tacit use*.

b. Kategori Sedang (KS)

Berdasarkan hasil analisa terhadap hasil pengamatan dan wawancara pada subyek KS, KS terlihat bingung dan ragu terhadap rumus yang akan digunakannya dalam memecahkan soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika peneliti menanyakan pertanyaan yang terdapat dalam soal. Meskipun KS terlihat bingung namun setelah itu mereka dapat memutuskan cara yang akan mereka gunakan untuk memecahkan masalah soal tersebut. Selain itu berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap hasil pekerjaan KS, KS tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan. Meskipun KS tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, namun mereka sadar dan dapat menjelaskan masalah serta unsur-unsur yang terdapat dalam soal dengan yakin. Hal tersebut ditunjukkan ketika peneliti melakukan wawancara terhadap KS.

Berdasarkan indikator yang dimunculkan KS dalam memecahkan masalah seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, menandakan bahwa tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap perencanaan yang dilakukan berada pada *level semistrategic use*.

c. Kategori Tinggi (KT)

Sedangkan berdasarkan hasil analisa dari wawancara dan pengamatan terhadap aktivitas tahap perencanaan yang dilakukan subyek dari kategori tinggi (KT) diperoleh

informasi bahwa ketika KT diberi soal tes dan diminta untuk mendiskusikan penyelesaiannya, maka langkah pertama yang dilakukan sama seperti KR dan KS yaitu membaca soal terlebih dahulu. Kemudian menuliskan jawabannya pada lembar soal yang disediakan.

Berdasarkan hasil pekerjaan KT dapat dilihat adanya penulisan diketahui dan ditanya. Hal tersebut menandakan bahwa KT telah menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya secara lengkap serta mampu mengkonstruksi soal dalam bentuk gambar secara jelas. Selain itu KT dapat menjelaskan masalah yang terdapat dalam soal dan dapat menjelaskan cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal tersebut ditunjukkan ketika peneliti melakukan wawancara terhadap KT.

Aktivitas yang dilakukan KT menunjukkan bahwa mereka melakukan perencanaan secara tepat karena dapat memahami dan menyadari informasi-informasi yang terdapat dalam soal. Indikator yang dimunculkan KT dalam memecahkan masalah, menandakan bahwa tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap perencanaan yang dilakukan berada pada *level semireflective use*.

Aktivitas Metakognitif pada Tahap Pemantauan

a. Kategori Rendah (KR)

Ketika KR melakukan pemantauan mereka mengalami kebingungan dan memberikan penjelasan jawaban yang tidak menentu (sekedar menjawab). Selain itu KR tidak

menyadari kesalahan pada konsep dan hasil yang diperolehnya. Kesalahan pemakaian konsep ini dikarenakan mereka pernah berhasil menggunakan konsep tersebut pada permasalahan sebelumnya. Seperti yang dikemukakan Santrock (2006) bahwa rintangan yang dapat menghalangi proses pemecahan masalah yaitu keterpakuan untuk menggunakan strategi yang pernah digunakan dan berhasil untuk memecahkan masalah sebelumnya dan kemudian diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang baru.

Sehingga berdasarkan indikator yang dimunculkan KR dalam memecahkan soal tes tersebut, menandakan bahwa tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap pemantauan yang dilakukan berada pada *level tacit use*.

b. Kategori Sedang (KS)

Sedangkan berdasarkan hasil analisa dari wawancara dan pengamatan terhadap aktivitas tahap pemantauan yang dilakukan kategori sedang (KS), terlihat bahwa KS agak bingung ketika menentukan cara yang tepat untuk memecahkan soal tes 2. Menurut Laurens (2010), kebingungan yang dialami KS menunjukkan adanya aktivitas metakognitif atau yang disebut pengalaman metakognitif. Meskipun KS mengalami kebingungan, namun mereka dapat menyelesaikannya. Sehingga mereka memutuskan untuk menggunakan rumus yang cocok untuk menyelesaikannya. Walaupun rumus yang digunakan KS benar, namun perhitungan yang dilakukan salah. KS menyadari bahwa mereka mengalami kesulitan dalam melakukan penjabaran. Hal tersebut

terungkap ketika peneliti bertanya mengenai kendala yang dihadapi ketika menyelesaikan soal tes tersebut.

Kesalahan yang dilakukan oleh KS dipengaruhi oleh pengetahuan metakognitif yang berkenaan dengan kurangnya pemahaman tentang konsep aljabar, sebagaimana yang dikemukakan oleh Marcell dan Venman (dalam Laurens, 2010) bahwa pengetahuan metakognitif tentang cara belajar tidak mutlak selalu benar, namun dapat saja salah, begitu juga dengan pengetahuan tentang diri sendiri yang berkemungkinan mengalami perubahan.

Sehingga berdasarkan indikator yang dimunculkan KS dalam memecahkan soal tes tersebut, menandakan bahwa tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap pemantauan yang dilakukan berada pada *level semistrategic use*.

c. Kategori Tinggi (KT)

Berdasarkan hasil analisa dari wawancara dan pengamatan terhadap aktivitas tahap pemantauan yang dilakukan kategori tinggi (KT), KT menuliskan cara penyelesaian soal, KT juga dapat menjelaskan cara penyelesaian yang dilakukan pada hasil wawancara secara runtut. Selain itu mereka menyadari tentang langkah-langkah yang harus dilakukan secara tepat dan benar. Mereka terkadang bingung dan melakukan kesalahan ketika menjelaskan pekerjaannya, namun secara cepat mereka sadar dan langsung membenarkannya.

Berdasarkan hasil analisa dari pekerjaan siswa dalam memecahkan masalah tes dan hasil wawancara menunjukkan bahwa

rumus yang digunakan dan hasil yang diperoleh KT sudah benar serta mereka dapat menjelaskan langkah-langkah untuk memecahkan soal tes secara tepat dan optimal. Menurut Laurens (2010) bahwa untuk memperoleh hasil yang optimal diperlukan interaksi antara pengetahuan metakognitif yang terkontrol dan pengalaman metakognitif dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka KT melakukan aktivitas pemantauan dalam menyelesaikan soal. Sehingga indikator yang dimunculkan KT dalam memecahkan soal tes, menandakan bahwa tingkat kesadaran dalam proses berpikir pada aktivitas tahap pemantauan yang dilakukan berada pada *level semireflective use*.

Aktivitas Metakognitif Pada Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir yang digunakan untuk pengecekan prosedur yang digunakan dan hasil yang diperoleh. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa untuk mengetahui tahap evaluasi yang dilakukan siswa, maka dilakukan wawancara.

a. Kategori Rendah (KR)

Berdasarkan hasil wawancara terhadap KR, ketika peneliti menanyakan apakah kalian yakin dengan jawaban kalian? maka jawaban yang diberikan antar subyek pada kategori rendah mempunyai pendapat yang berbeda. Hal tersebut menandakan bahwa KR kurang yakin dengan jawabannya dan langkah yang KR lakukan untuk meyakinkan mereka yaitu dengan cara melanjutkan penyelesaiannya. KR

tidak menyadari bahwa apa yang dilakukannya keliru. KR tidak menemukan solusi terhadap masalah yang terdapat dalam soal. selain itu KR tidak melakukan pengecekan.

b. Kategori Sedang (KS)

Sedangkan berdasarkan hasil analisa dari wawancara diperoleh informasi bahwa pada saat KS melakukan perencanaan, KS melakukan pengecekan terhadap gambar hasil konstruksi yang dibuatnya. Namun pengecekan tersebut terjadi ketika peneliti memberikan pertanyaan pemancing. Selain itu berdasarkan hasil analisa dari wawancara diperoleh informasi bahwa setelah menyelesaikan pekerjaannya KS meragukan jawabannya namun mereka tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban yang mereka lakukan. Berdasarkan hasil analisa terhadap KR dan KS di atas, maka mayoritas mereka tidak melakukan aktivitas evaluasi.

c. Kategori Tinggi (KT)

Berbeda dengan KR dan KS, berdasarkan hasil wawancara KT terlihat melakukan pengecekan terhadap kebenaran hasil yang dilakukan karena KT ragu dengan jawaban yang dihasilkannya. Hal ini menandakan bahwa mayoritas KT sadar akan adanya cara lain yang dapat meyakinkan mereka tentang proses yang mereka lakukan.

Hasil pengecekan yang mereka lakukan memperoleh hasil akhir yang sama dengan cara pertama, sehingga mereka merasa puas dan yakin terhadap prosedur dan hasil akhir yang diperoleh. Pengecekan yang dilakukan oleh KT hanya menekankan pada kegiatan mencocokkan atau membuktikan jawaban akhir

saja. Meskipun KT melakukan pengecekan pada jawaban akhir saja, namun hal tersebut menandakan bahwa dalam menyelesaikan soal tersebut KT telah melakukan aktivitas evaluasi.

Berdasarkan kriteria dan indikator yang terdapat pada tabel di atas maka hal tersebut menandakan bahwa tingkat kesadaran siswa dalam proses berpikirnya pada tahap perencanaan, tahap pemantauan dan tahap evaluasi dalam memecahkan masalah matematika mayoritas berada pada *level Semistrategic use*. Seperti yang dikemukakan oleh Laurens (2010) yang mengungkapkan bahwa siswa yang berada pada *level* tersebut ialah siswa yang mampu mengarahkan pemikirannya dengan menyadari ada strategi atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, maupun strategi untuk meningkatkan ketepatan berpikirnya, namun membutuhkan bantuan agar meyakini kebenaran pekerjaannya.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tahapan metakognitif yang digunakan mahasiswa FKIP Universitas Dr. Soetomo ketika memecahkan masalah matematika mayoritas mampu mengarahkan pemikirannya dengan menyadari ada strategi atau cara yang digunakannya untuk memecahkan masalah tersebut. Namun mereka masih ragu dengan cara yang akan mereka gunakan sehingga membutuhkan bantuan untuk meyakini pemikirannya.

Keraguan tersebut dipengaruhi oleh faktor kognitif yang berkenaan dengan dasar pengetahuan yang dimiliki mahasiswa. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas *level* metakognitif mahasiswa berada pada kategori *semistrategic use*.

Daftar Pustaka

- Anderson, O.W. & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching, and Assessing (A Revision of Blooms Taxonomy of Educational Objectives)*, Addison Wesley, Longman, New York.
- Blakey, E. & Spence, S. 1990. *Developing Metacognition*, Clearinghouse on Information Resources Syracuse, New York.
- Dawson, Th & Fucher, K 2008, *Metacognition and Learning Adulthood*, *Contemporary Education Psychology*, 11, 233-236.
- Desoete, A. 2001. *off-line metacognition in Children with Mathematics Learning Disabilities*, Dissertation, Universiteit Gent.
- Flavell, J.H. 1976. *Metacognition and Cognitive Monitoring, A New Area of Cognitive Developmental Inquiry*, *American Psychologist*, 34, pp.906-911.
- Gama, C. 2004. *Integrating Metacognition Instruction in Interactive Learning Environment*, University of Sussex, <http://www>. Integrating Metacognition, diakses 15 September, 2006.
- Hunter, M (2004), *Enhancing Teaching*, MacMillan College Publication, Co, New York.

- Kayashima, M & Inaba, A. 2007. *The Model of Metacognitive Skill and How to Facilitate Development of the Skill*, Faculty of Arts and Education, Tamagawa University, Japan
- Kelly, R.T. 2006. *Teaching Problem Solving*, Journal of Research in Mathematics Education, NCTM, Reston, VA.
- Lauren Allen (2010) *Rumination and Reflection: An Investigation of Self-focus, Metacognition and Coping Styles in Depression*. (Supervisor - Keith Dobson)
- Livingston, J.A. 1997. *Metacognition: An Overview*; available: <http://www.qse.buffalo.edu/fas/schuell/cep564/metacog.htm>, diakses, 20 September 2006.
- Luis, T. etc. 2006. *Thinker-Listener Pair Interactions to Develop Student's Metacognitive Strategies for Mathematical Problem Solving*, Nanyang Technology University, Singapore.
- Marthan, S & Koedinger, K, 2005, Fostering the Intelligent novice: Learning from Error with Metacognitive Tutoring, *Educational Psychology*, 89(4), 686-695.
- Mudzakir, M.D. 1998. *Metakognisi Dosen Dalam Proses Pembelajaran*, Disertasi, Tidak dipublikasikan. Program PascaSarjana, Universitas Negeri Malang,
- Nuridin. 2007, *Model Pembelajaran yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif*, Disertasi tidak dipublikasikan, Program Pascasarjana Unesa, Surabaya.
- Panoura, A. dkk. 2005. Young Pupil's Metacognitive Ability In Mathematics, *European Research in Mathematics*, Departemen Of Education, University of Cyprus, Cyprus.
- Schoenfeld, A. 1992. *Hand Book of Research on Mathematics Teaching and Learning*, Mc Millan Co. New York.
- Sjuts, J.L. 1999. *Metacognition in Mathematics Lessons*, Available : http://www/web.doc.sub.gwdg.de/book/e/gdm/1999_index.html, pp.76-87, diakses 15 Maret 2006.
- Veenman, M, 2006, *Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Consideration*, Springer Science Book, Co, Netherland.
- Yong, H.T.Y. & Kiong, L.N.K. 2006. *Metacognitive Aspect of Mathematics Problem Solving*, MARA University of Technology Malaysia, Kuala Lumpur

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*
HORAY BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP MINAT DAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS II SMP DR. SOETOMO SURABAYA MATERI
KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN**

Sumartono

FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Abstract : *The purpose of this study was to determine the mistakes made and the difficulties experienced by students Autism class V SDN Inclusion Mojo III Surabaya. Besides, the purpose of this study also want to know the causes and solution . From the analysis of the data obtained the following conclusion: The percentage of errors made autistic student class V SDN Mojo III Surabaya in solving mathematical word problems on the subject of the Commission and the FPB Based on the analysis of the test results , the proportion of students' mistakes in solving math story that is 33 , 3 % misconception , 25 % fault Procedure 41.7 % technical error . From the percentage shown that a large proportion of most errors are technical errors. The percentage of the difficulties experienced by children with autism , a class V SDN mojo III Surabaya in doing math story problems is 33.3 % of students with autism have difficulty dyslexia, 33.3 % of students with autism have difficulty dysgraphia, and 33.3 % of students with autism have difficulty dyscalculia*

Keywords: *analysis , fault , trouble , students with autism*

Pendahuluan

Pada umumnya pendekatan yang digunakan mayoritas guru di lapangan merupakan pendekatan tradisional yang berpusat pada guru (*teacher center*). Pada pembelajaran ini guru berfungsi sebagai pusat atau sumber materi, guru yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima materi. Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa terhadap matematika dalam menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Dari sinilah diperlukan pendekatan yang tepat untuk mempelajari matematika sehingga pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi belajar siswa

dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran materi bangun ruang.

Yang mendasari penelitian ini adalah kurangnya partisipasi siswa SMP Dr. Soetomo Surabaya khususnya kelas IX dalam proses pembelajaran matematika. Hasil pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan bahwa proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif dan hanya menerima apa yang diberikan oleh guru saja, sehingga siswa tidak memiliki pengalaman secara pribadi dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika.

Melalui media alat peraga pada bangun ruang materi yang bersifat abstrak dapat menjadi kongkrit. Siswa akan mengetahui dan

melihat komponen-komponen bangun ruang. Selanjutnya (Rahmenelli, 2005:237) menyatakan apabila anak terlibat dan mengalami sendiri serta ikut serta dalam proses pembelajaran maka hasil belajar siswa akan lebih baik, disamping itu pelajaran akan lebih lama diserap dalam ingatan siswa.

Dengan demikian alat peraga matematika sangat diperlukan bagi siswa SMP, pada materi bangun ruang yang bersifat abstrak karena alat peraga besar artinya bagi mereka yaitu :

1. Untuk menarik minat siswa.
2. Mendorong siswa untuk bertanya, berdiskusi, karena ia mengetahui lebih banyak, sehingga akan menambah kegiatan belajar.
3. Menghemat waktu belajar.

Dengan adanya alat peraga yang sesuai dan tepat maka siswa akan lebih mudah memperoleh informasi materi pelajaran matematika terutama pada materi bangun ruang dan selanjutnya dapat memberi motivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

Kegiatan belajar matematika bangun ruang bukanlah suatu kegiatan atau peristiwa yang berdiri sendiri, akan tetapi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor yang berasal dari luar maupun dari dalam. Dari luar misalnya lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, alat-alat yang menunjang tercapainya prestasi belajar dan sebagainya. Kemudian yang termasuk faktor dari dalam misalnya minat, bakat, kemauan, ketekunan, ketelitian. Dalam hal ini bukanlah berarti semua anak yang menggunakan alat peraga selalu

berprestasi tinggi, akan tetapi fasilitas dan perlengkapan sekolah sangat dibutuhkan oleh mereka, sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa. Dengan demikian alat peraga yang tepat akan membantu guru menjelaskan materi pelajaran dan siswa mengingat lebih lama.

Karena materi bangun ruang bersifat abstrak dan siswa biasanya kurang jelas jika dijelaskan tanpa ada benda kongkrit maka salah satunya adalah dengan menggunakan alat peraga. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang” Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Antara Yang Menggunakan Alat Peraga Dengan Tanpa Alat Peraga Pada Materi Bangun Ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti memberikan rumusan masalah “Apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya?”

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya.

Kajian Teori

Hakikat Pembelajaran CRH pada Bidang Studi Matematika

Pendekatan *Course Review* dalam pembelajaran matematika, berusaha untuk menguji sampai dimana pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang berkompetisi untuk mendapatkan poin sebanyak-banyaknya dengan menjawab benar pertanyaan dari guru yang dibacakan secara acak. Dengan demikian siswa mampu berfikir lebih cepat dan memiliki motivasi dalam diri mereka masing-masing.

Pembelajaran melalui metode ini dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif yang melahirkan sikap ketergantungan yang positif di antara sesama siswa, penerimaan terhadap perbedaan individu dan mengembangkan ketrampilan bekerjasama antar kelompok. Kondisi seperti ini akan memberikan kontribusi yang cukup berarti untuk membantu siswa yang kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep pada matematika, pada akhirnya setiap siswa dalam kelas dapat mencapai hasil belajar yang maksimal (Latifa Rachmawati : 2009).

Prinsip Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH)

Dalam proses belajar mengajar, kegiatan siswa menjadi pusat perhatian guru. Untuk itu agar kegiatan pengajaran dapat merangsang siswa untuk aktif dan kreatif belajar tentu saja diperlukan lingkungan belajar yang kondusif. Salah satu upaya kearah itu adalah dengan cara memperhatikan beberapa

prinsip penggunaan variasi dalam mengajar. Prinsip-prinsip tersebut adalah :

1. Model pembelajaran CRH sebaiknya digunakan dengan suatu tujuan tertentu yang relevan dengan tujuan yang akan dicapai, sehingga pembelajaran akan sejalan dengan perencanaan awal pembelajaran;
2. Direncanakan secara baik dan eksplisit dicantumkan dalam rencana pelajaran. Jadi penggunaan model pembelajaran CRH ini harus benar-benar berstruktur dan direncanakan. Karena dalam menggunakan model pembelajaran CRH ini memerlukan keluwesan, spontan sesuai dengan umpan balik yang diterima dari siswa. Umpan balik ini ada dua yaitu:
 - a. Umpan balik tingkah laku yang menyangkut perhatian dan keterlibatan siswa.
 - b. Umpan balik informasi tentang pengetahuan dan pelajaran.

Langkah-langkah model pembelajaran Course Review Horay (CRH)

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh oleh guru dalam menggunakan model pembelajaran *course review horay* adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi aritmatika sederhanadengan tanya jawab;

3. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dalam satu kelompok.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru.
6. Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa telah ditulis didalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi.
7. Bagi yang benar, siswa memberi bintang dan langsung berteriak horay atau menyanyikan yel-yelnya.
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak horay
9. Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh horay.
10. Penutup.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, karena terdapat penyajian hipotesis, data yang diperoleh berbentuk angka. Penelitian bertujuan untuk membandingkan prestasi belajar siswa antara yang menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

Untuk itu peneliti membutuhkan angka-angka yang didapat dari siswa, mulai

dari pengumpulan data, penafsiran data, serta penampilan hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila disertai dengan table, grafik, bagan.

Rancangan Penelitian

Langkah yang dilaksanakan sebelum eksperimen adalah membuat rancangannya. Ini dimaksudkan untuk dapat melihat secara keseluruhan proses eksperimen yang dilaksanakan. Sedangkan rancangan eksperimen tersebut dapat pada skema dibawah ini.

Kelas	Perlakuan	Post test (tes hasil belajar)
Eksperimen	X	O1
Kontrol	Y	O2

Sumber :(Suharsimi , 2006 : 86-87)

Keterangan :

X : pembelajaran menggunakan alat peraga

Y : pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga

O1 = O2 : post test (tes hasil belajar)

Pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen yaitu menerapkan pembelajaran dengan alat peraga.
2. Memberikan perlakuan kepada kelas kontrol yaitu menerapkan pembelajaran tanpa alat peraga.
3. Memberikan post test pada kelas eksperimen dan kelas ontrol.
4. Menganalisis data skor post test.

Analisis Data Dan Pengujian Hipotesis

Untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis yang diangkat, maka dilakukan analisis data yang telah diperoleh selama penelitian. Data-data yang diperoleh meliputi skor pre tes dan skor post tes.

Analisis Data Pre Tes

Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 H_0 : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
 H_1 : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
2. Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.
3. Kriteria pengujian hipotesis. H_0 diterima jika nilai probabilitas (Asymp. Sig. (2-tailed)) $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 .
4. Hasil Perhitungan harga uji statistik dengan software SPSS 12 (Uji Kolmogorov semirnov).
5. Kesimpulan
Dari Tabel di atas diperoleh data bahwa nilai probabilitas untuk :
 - Kelas eksperimen $0,319 > 0,05$, sehingga H_0 diterima yaitu sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
 - Kelas kontrol $0,309 > 0,05$ sehingga H_0 diterima yaitu sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil Uji Kesamaan Dua Varians (homogenitas) dengan menggunakan Software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varian kedua populasi adalah sama atau homogen.
 $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varian kedua populasi adalah tidak sama atau heterogen.
2. Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.
3. Kriteria pengujian hipotesis. Terima H_0 jika nilai probabilitas $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 dan terima H_1
4. Penghitungan Harga Uji statistik dengan Software SPSS (Independent Sample t tes).
5. Kesimpulan :
Dari perhitungan SPSS bahwa nilai probabilitas adalah $0,840 > 0,05$, sehingga H_0 diterima yang artinya varian kedua populasi adalah sama atau homogen.

Hasil Uji Independent t-tes dengan menggunakan Software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan Menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga. Independent sample t-tes

2. uji statistic yang digunakan yaitu
3. taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.
Kriteria pengujian hipotesis. Terima H_0 jika nilai probabilitas $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 dan terima H_1 .
4. Penghitungan harga uji statistik dengan menggunakan Software SPSS 12.(Independent Sample t tes).
5. Kesimpulan
Dari perhitungan SPSS bahwa nilai probabilitas adalah $0,156 > 0,05$, sehingga H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas control dan kelas eksperimen.

Analisis Data Post Tes

Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 H_0 : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
 H_1 : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
2. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.
3. Kriteria pengujian hipotesis. H_0 diterima jika nilai probabilitas (Asymp. Sig. (2-tailed)) $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 .
4. Hasil Perhitungan harga uji statistik dengan software SPSS 12 (Uji Kolmogorov semirnov)

5. Kesimpulan: H_0 diterima berdasarkan taraf signifikansi hasil analisis sebesar $0,065 > 0,05$ (α), sehingga data berdistribusi normal.

Hasil Uji Kesamaan Dua Varians (homogenitas) dengan menggunakan Software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Varian kedua populasi adalah sama atau homogen.
 $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Varian kedua populasi adalah tidak sama atau heterogen
2. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.
3. Kriteria pengujian hipotesis. Terima H_0 jika nilai probabilitas $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 dan terima H_1 .
4. Penghitungan Harga Uji statistik dengan Software SPSS (Independent Sample t tes).
5. Kesimpulan :
Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai probabilitas adalah $1,196 > 0,05$, sehingga H_0 diterima yang artinya varian kedua populasi adalah sama atau homogen.

Hasil Uji Independent t-tes dengan menggunakan Software SPSS 12

1. Formulasi Hipotesis
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan

menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

2. Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$
3. Kriteria pengujian hipotesis
Terima H_0 jika nilai probabilitas $> 0,05$ (α), jika sebaliknya maka tolak H_0 dan terima H_1 .
4. Penghitungan harga uji statistik dengan menggunakan Software SPSS 12.
Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai probabilitas adalah $0,04 < 0,05$, sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

Simpulan

Sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini yang telah diajukan dan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,04 < 0,05$, maka hipotesis yang diajukan peneliti sesuai yaitu ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang di kelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya.

Berdasarkan rata – rata hasil post-test yang menggunakan alat peraga matematika lebih baik dari pada yang tidak menggunakan alat peraga.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Daryanto. 1999. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djarwanto. 2001. *Mengenal Uji Statistik Dalam Penelitian*. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta.
- Dris, J. 2006. *Matematika Jilid 1 untuk SMP dan MTs Kelas IX*. Jakarta : Piranti Darma Kalokatama.
- Hadi, Sutrisno. 1997. *Metodologi Research*. Yogyakarta.
- Nazir, Mohammad. 1998. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rusefendi, E.T. 1998. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Sanaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Karunika.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Wijaya. 2000. *Statistik Non Parametrik (Aplikasi Progam SPSS)*. Bandung : Alfabeta