
PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN MIND MAPPING SERTA PENGARUHNYA TERHADAP METAKOGNISI DAN HASIL BELAJAR

Ivayuni Listiani

Universitas PGRI Madiun

ivayuni@unipma.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Mind Mapping* terhadap metakognisi dan hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini dilakukan di Universitas PGRI Madiun yang berjumlah 34 mahasiswa kelas 3D sebagai kelas eksperimen dan kelas 3F sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan desain *True Experimental Design*. Jenis penelitian ini yaitu *Posttest-Only Control Design*. Desain ini merupakan salah satu desain yang paling sederhana dalam eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling* dan teknik pengumpulan data dengan menggunakan *test*. Analisis data menggunakan metode statistik uji-t. Berdasarkan hasil analisis uji t metakognisi diperoleh $t_{hitung} = 2,320$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $t_{tabel} = 1,686$. Analisis hasil belajar diperoleh $t_{hitung} = 5,104$ dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,686$. Keduanya berarti $t_{hitung} = 5,104$ dan $t_{hitung} = 2,320 > t_{tabel} = 1,686$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara mahasiswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PjBL berbantuan *Mind Mapping* dibandingkan dengan menggunakan konvensional.

Kata Kunci: *Project Based Learning, Mind Mapping, Metakognisi, dan Hasil Belajar.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan seseorang melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, atau latihan yang berlangsung untuk mempersiapkan mahasiswa agar dapat memahami peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang. Tujuan pendidikan digunakan sebagai acuan dan dalam melaksanakan kegiatan pendidikan, kegiatan tersebut dapat diupayakan melalui teori belajar. Sejalan dengan tujuan pendidikan tersebut Selçuk, Çalışkan, & Erol, (2008) menyatakan bahwa pendidikan mempunyai tujuan untuk memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa untuk mampu menyelesaikan berbagai permasalahan. Namun kenyataannya mahasiswa belum sepenuhnya difasilitasi dengan pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan dan konstruktivis, pengembangan kemampuan penyelesaian masalah, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir dan hasil belajar mahasiswa.

Nilai kuliah mahasiswa pada mata kuliah Konsep Dasar Sains Tahun Akademik 2018/2019 dari 26 mahasiswa yang memperoleh nilai A hanya 15,3%, nilai B 26,9%, nilai C 30,7%, nilai D 19,2%, dan nilai E 7,69%. Distribusi nilai yang masih berada di rentang D dan E menunjukkan bahwa masih adanya nilai mahasiswa yang belum mencapai nilai kelulusan yang menunjukkan masih rendahnya pemahaman mahasiswa.

Rendahahnya pemahaman pada mahasiswa karena tidak memiliki kesadaran bagaimana mahasiswa belajar. Jika mahasiswa mampu memahami bagaimana mereka belajar maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan metakognisi (Danial, 2010). Metakognisi merupakan pengetahuan tentang pembelajaran diri sendiri atau pengetahuan cara berpikir, maka informasi selama pembelajaran akan masuk ke dalam memori panjang dalam otak, untuk itu diperlukan suatu penelitian dengan tujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara metakognisi dan hasil belajar mahasiswa. Menurut Chairani, (2016) bahwa metakognisi adalah bentuk kesadaran seseorang yang terkait dengan kemampuan kognisinya berdasarkan kegiatan kognisinya sendiri. Teori yang menjelaskan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diproses didalam pikiran mahasiswa. Menurut Gagne & Driscoll (1988) bahwa belajar dapat diartikan sebagai salah satu tujuan pembelajaran yang harus dikerjakan dan dilatih.

Sedangkan belajar menurut Purwanto, (2010) bahwa belajar adalah suatu proses yang tidak dapat dilihat dengan nyata yang terjadi di dalam diri seseorang akibat dari perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan yang dimaksud sudah mencakup pengetahuan, kecakapan, perubahan tingkah laku, yang diperoleh melalui latihan (pengalaman). Menurut Winkler, (2002) bahwa suatu aktivitas mental yang berlangsung antara seseorang dengan lingkungannya dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, nilai sikap, dan keterampilan yang bersifat relatif konstan. Melalui aktivitas mental yang berlangsung pada peserta dilakukan berdasarkan perubahan perilaku akibat dari pengalaman yang diperolehnya, merupakan hasil dari perubahan metakognisi atau kemampuan memecahkan masalah dan hasil dari belajar. Berkaitan dengan metakognisi yang telah banyak menarik perhatian kalangan pendidikan dan digunakan dalam pemecahan masalah. Menurut Ormrod, (2008) bahwa dalam prinsip dasar psikologi kognitif kemampuan seseorang untuk melakukan

aktivitas kemampuannya berlangsung secara alami dengan mempertimbangkan berbagai faktor. Pengetahuan dan keyakinan mengenai kognitifnya serta usaha sadar yang terlibat dalam proses berperilaku serta berpikir sehingga dapat meningkatkan proses belajar dan memori jangka panjang.

Pembelajaran berbasis proyek didasarkan pada teori konstruktivisme, dengan memberikan pengalaman belajar yang berpusat pada keaktifan siswa (Hmelo-Silver et. al., 2007; Kolb et. al., 2014). Peningkatan pengetahuan mahasiswa dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran. Rahmawati & Haryani (2015) menyatakan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan keterampilan metakognisi mahasiswa. Hal ini karena tingkat pemahaman mahasiswa meningkat melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pengalaman dalam kegiatan pembelajaran ini mereka peroleh dengan mandiri, sehingga apabila mereka menemukan kesulitan akan aktif bertanya kepada teman maupun dosen. Sedangkan *Mind Mapping* (MM) merupakan teknik mencatat kreatif yang memudahkan mengingat berbagai informasi. Buzan (2010) menyatakan bahwa MM merupakan suatu cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran. MM mendorong pemikiran yang sinergis melalui cabang-cabang yang membentuk anak cabang lain untuk menciptakan lebih banyak ide dari setiap pikiran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis proyek disertai dengan *Mind Mapping* (MM) terhadap hasil belajar dan metakognisi mahasiswa. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam belajar dan memahami pengetahuan yang telah dimilikinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dapat dikatakan sebagai penelitian kuantitatif karena jenis penelitian menggunakan kuantitatif eksperimen. Metode penelitian eksperimen yaitu metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2010). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini desain penelitian yaitu *Posttest-Only Control Design*. Desain ini akan dibedakan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok pertama diberikan perlakuan model pembelajaran PjBL berbantuan *Mind Mapping* (MM),

sedangkan kelompok kedua diberikan pembelajaran konvensional. Teknik *cluster random sampling* digunakan untuk menentukan sampel dari satu populasi. Menurut Siregar, (2014) bahwa pengambilan sampel dengan menggunakan metode ini adalah populasi dibagi dulu atas kelompok berdasarkan area atau *cluster*. Penelitian ini menggunakan teknik sampel random sederhana (*cluster random sampling*). Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota yang ada dalam suatu populasi yang dijadikan sampel. Maka dihasilkan kelas 3D sebagai kelas eksperimen dan kelas 3F sebagai kelas kontrol. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t dengan signifikansi $\alpha = 5\%$. Statistik uji menggunakan program SPSS versi 23. Namun, sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat dari uji-t. Ketentuan pengambilan kesimpulan yaitu: H_0 ditolak ketika P-Value (Sig.) kurang dari tingkat signifikansi yakni 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *Mind Mapping* terhadap metakognisi dan hasil belajar mahasiswa PGSD Universitas PGRI Madiun. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan metakognisi dan hasil belajar pada mahasiswa. Hasil dari angket pernyataan kesadaran metakognisi dikelas eksperimen menunjukkan kesadaran diri dan pengetahuan mahasiswa untuk dapat menggunakan kesadaran dalam memecahkan masalah belajar. Ketika mahasiswa mengungkapkan secara verbal proses berpikirnya maka saat itu mahasiswa telah menata ulang proses pemahamannya dengan mengoreksi proses berpikirnya sendiri dengan membandingkan dengan temannya, dengan demikian akan menunjang keberhasilan proses belajar mengajar pada mahasiswa karena selain menunjang keberhasilan dalam belajar.

Aspek yang dikembangkan oleh Schraw & Denisson, (2018) yang terdiri dari 51 item pernyataan, mengungkapkan bahwa seberapa besar kesadaran metakognisi mahasiswa dihadapkan pada berbagai situasi dan masalah dalam belajar. Selanjutnya dari aspek ini yang paling tinggi atau menjawab semua dengan jawaban ya adalah item pernyataan nomor faktor 1 dengan kategori mengetahui “saya mengetahui apa yang diharapkan dosen saya untuk saya pelajari”, “saya mengetahui informasi penting untuk

dipelajari”, “saya dapat mengingat sesuatu dengan baik”, “saya mempunyai tujuan tertentu untuk setiap strategi yang saya gunakan” di faktor 2 “saya membaca instruksi dengan teliti sebelum mengerjakan tugas” di faktor 3 “saya bertanya pada diri saya sendiri teks yang sedang saya baca mencapai tujuan setelah saya selesai”, “saya bertanya pada diri mengenai keberhasilan saya mencapai tujuan setelah saya selesai”, di faktor 4 “saya menggunakan strategi berbeda tergantung pada situasi”, “saya mengganti strategi ketika saya tidak dapat mengerti”.

Aspek diatas menjelaskan tentang pernyataan yang banyak dijawab positif oleh mahasiswa. Aspek yang paling tinggi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terletak disetiap faktor yang ada di pernyataan angket metakognisi, salah satunya aspek mengetahui, mengingat, membaca, dan menggunakan strategi strategi yang lain untuk belajar dan mengingat pelajaran maupun dapat menyampaikan materi saat bekerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran PjBL berbantuan MM. Proses berpikir dalam pemecahan masalah merupakan hal yang perlu diperhatikan terutama untuk membantu siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah (Anggo, 2011). Langkah-langkah dari model pembelajaran PjBL berbantuan MM yang menyebabkan meningkatnya metakognisi. Sesuai dengan langkah-langkah dari model pembelajaran PjBL berbantuan MM dengan langkah bekerja kelompok dalam menyelesaikan kerja proyek dan hasil kerja proyek diringkaskan dalam *mind mapping*, kesadaran metakognisi dapat meningkat.

Hal ini sejalan dengan pendapat Ormrod, (2008) bahwa metakognisi adalah keyakinan seseorang mengenai proses-proses kognitifnya serta usaha sadar yang terlibat dalam proses belajar dan memori. Pada prinsipnya usaha melibatkan metakognisi di berbagai kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat memberi manfaat untuk meningkatkan kualitas belajar yang dilakukan juga meningkatkan dan mengembangkan pengalaman belajar di mata pelajaran tertentu. Hal ini menunjukkan perolehan skor pada angket metakognisi dengan skor diperoleh rata-rata sebesar 88,55 pada kelas eksperimen yang tergolong positif yang menjadikan kesadaran metakognisi peserta didik tergolong pada kategori tinggi. Sedangkan kesadaran metakognisi pada kelas kontrol dengan strategi konvensional diperoleh rata-rata 79,23, hal ini menunjukkan kesadaran metakognisi pada mahasiswa juga tergolong sangat tinggi. Pengajaran tentang kesadaran

metakognisi dapat membawa peningkatan ke arah yang lebih baik jika mahasiswa aktif bertanya maupun aktif dengan penuh kesadaran, sistematis dan penuh refleksi diri. Hal ini sejalan dengan pendapat Solso, (2007) secara umum menyatakan bahwa metakognisi merupakan bagian dari kemampuan monitor diri terhadap pengetahuan pribadi.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Anggo, (2011) yang membuktikan bahwa aktivitas metakognisi yang terlaksana ketika subjek memecahkan masalah menunjukkan keragaman yang bervariasi, keragaman tersebut diantaranya terjadi ketika subjek memecahkan masalah yang relatif menantang, baik yang disajikan di dalam bentuk masalah formal maupun kontekstual. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yang diterapkan kurang menarik minat belajar mahasiswa sehingga banyak yang tidak memperhatikan pada saat proses belajar dan pembelajaran berlangsung. Mahasiswa cenderung malas dan tidak terfokus pada materi. Mahasiswa yang fokus dalam pembelajaran hanya yang duduk dibangku depan dan itupun merasakan jenuh pada saat pembelajaran. Sedangkan mahasiswa yang berada di bangku belakang cenderung ramai sendiri, yang mengakibatkan hasil belajar kurang memuaskan dan tidak meningkat.

Hasil dari pembelajaran yang ada di kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang menonjol pada kelas eksperimen. Perbedaan tersebut adalah adanya kenaikan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PjBL berbantuan MM. Model pembelajaran PjBL berbantuan MM dengan langkah-langkah diskusi kelompok sehingga mahasiswa dapat belajar dengan menyenangkan, tidak tegang dan tetap berkonsentrasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran PjBL berbantuan MM peneliti menggunakan tes soal untuk melihat tingkat keberhasilan hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran dikelas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh model pembelajaran PjBL berbantuan MM terhadap metakognisi pada mahasiswa. Pernyataan tersebut sesuai dengan perhitungan statistik dan hasil dari penelitian. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai metakognisi dengan $t_{hitung} = 2,320$

$> t_{\text{tabel}} = 1,686$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PjBL berbantuan MM terhadap metakognisi pada mahasiswa.

2. Ada pengaruh model pembelajaran PjBL berbantuan MM terhadap hasil belajar mahasiswa dengan $t_{\text{hitung}} = 5,104 > t_{\text{tabel}} = 1,686$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PjBL berbantuan MM terhadap hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Edumatica*, 1(2): 25-32.
- Buzan, T. (2010). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia.
- Chairani, Z. (2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Banjarmasin: Deepublish.
- Danial, M. (2010). Pengaruh Strategi PBL terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa. *Journal Chemica*, 11 (2). 10-11.
- Gagne, R. A. & Driscoll, M. P. (1988). *Essensial of Learning for Instruction*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Hmelo-Silver, C. E., (2007). Duncan, R. G., & Chinn. C. A. Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*. 42(2). 99-107.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey: FT Press.
- Ormrod, J., E. (2008). *Psikologi Pendidikan Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmawati, Y., & Haryani, S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 9 (2). 1596-1606.
- Schraw, G., & Denisson, R., S. (2018). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(1). 460-475.
- Selçuk, G. S., Çalışkan, S., & Erol, M. 2008. The Effects of Problem Solving Instruction on Physics Achievement, Problem Solving Performance and Strategy Use. *Latin American Journal of Physics Education*. 2(3). 151-166.
- Siregar, S. (2014). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Winkler, D. R. & Yeo, B. (2007). *Identifying The Impact of Education Decentralization on the Quality of Education*. Working Paper, Academy for Educational Development.

Solso, R. L., MacLin, M. K., MacLin, O. H. (2007). *Cognitive Psychology, 8th Edition*. Jakarta: Erlangga