

## PROBLEM BASED LEARNING : SOLUSI PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG PASIF

H. M. Royani, M. Saufi  
STKIP PGRI Banjarmasin  
hmroyanii@gmail.com, muhammadsaufi1502@gmail.com

---

---

**Abstrak:** Setiap pendidikan pasti melibatkan pemecahan masalah atau rencana untuk menyelesaikan masalah. Ketika seorang guru merumuskan masalah, memberikan fakta, dan prosedur penyelesaian masalah kepada siswa tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan nalar dan penyelidikan, siswa mungkin mengingat materi tersebut tetapi tidak akan benar-benar mengerti. Oleh karena itulah, *Problem Based Learning* (PBL) menyediakan struktur untuk membantu siswa dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi tidak pasif. Tulisan ini merupakan kajian pustaka dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 3 Banjarmasin tahun 2016 yaitu tentang keefektifan model pembelajaran PBL dalam mengembangkan kecerdasan interpersonal dan kepercayaan diri siswa.

*Kata kunci: problem based learning, pembelajaran pasif.*

---

---

Setiap pendidikan pasti melibatkan pemecahan masalah atau rencana untuk menyelesaikan masalah, misalkan pada perhitungan matematika (apa persamaan dari ini?), pada sains (mengapa dan bagaimana hal itu terjadi?), dan lain-lain. Ketika seorang guru merumuskan masalah, memberikan fakta, dan prosedur penyelesaian masalah kepada siswa tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan nalar dan penyelidikan mereka, siswa-siswa mungkin mengingat materi tersebut tetapi tidak akan benar-benar mengerti atau tidak dapat mengaplikasikan materi tersebut,

akibatnya siswa menjadi pasif. *Problem Based Learning* (PBL) menyediakan struktur untuk membantu siswa dalam pembelajaran.

*Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pendidikan yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata. Barrows dan Tamblyn (Delisle, 1937a: 3) mengatakan bahwa "*Problem Based Learning (PBL) is the learning that results from the process of working toward the understanding or resolution of a problem*". Simulasi masalah

digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subjek. PBL menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran.

Program inovatif PBL pertama kali diperkenalkan oleh Faculty of Health Sciences of McMaster University di Kanada pada tahun 1966. Yang menjadi ciri khas dari pelaksanaan PBL di McMaster adalah filosofi pendidikan yang berorientasi pada masyarakat, terfokus pada manusia, melalui pendekatan antar cabang ilmu pengetahuan dan belajar berdasar masalah. Kemudian pada tahun 1976, Maastricht Faculty of Medicine di Belanda menyusul sebagai institusi pendidikan kedokteran kedua yang mengadopsi PBL. Kekhasan pelaksanaan PBL di Maastrich terletak pada konsep tes kemajuan (*progress test*) dan pengenalan keterampilan medik sejak awal dimulainya program pendidikan. Dalam perkembangannya, PBL telah diadopsi baik secara keseluruhan atau sebagian oleh banyak fakultas kedokteran di dunia.

### **Pembahasan**

Dalam PBL, siswa dituntut bertanggung jawab atas pendidikan yang mereka jalani, serta diarahkan untuk tidak terlalu tergantung pada guru. PBL membentuk siswa mandiri yang dapat melanjutkan proses belajar pada kehidupan dan karir yang akan mereka jalani. Seorang guru lebih berperan sebagai fasilitator atau tutor yang memandu siswa menjalani proses pendidikan. Ketika siswa menjadi lebih cakap dalam menjalani proses belajar PBL, tutor akan berkurang keaktifannya.

Proses belajar PBL dibentuk dari ketidakteraturan dan kompleksnya masalah yang ada di dunia nyata. Hal tersebut digunakan sebagai pendorong bagi siswa untuk belajar mengintegrasikan dan mengorganisasi informasi yang didapat, sehingga nantinya dapat selalu diingat dan diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang akan dihadapi. Masalah-masalah yang didesain dalam PBL memberi tantangan pada siswa untuk lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah secara efektif.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru mengajukan masalah berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) kemudian siswa melakukan kegiatan untuk menyelesaikan masalah dan guru mengawasi kinerja siswa. Setelah selesai, salah satu siswa mewakili kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kemudian antar kelompok saling mengajukan pertanyaan. Guru memimpin jalannya diskusi kelas.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan model PBL siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep, kemampuan prosedur, cara berpikir dengan meluncurkan suatu masalah yang terkait sehingga dapat memahami setting masalah dan dapat mengetahui langkah berikutnya yang harus dilakukan melalui diskusi. Sebagai hasil diskusi, siswa akan menjadi lebih terampil menggunakan ide dan teknik yang menghasilkan pengalaman masalah yang dihadapi.

Jika merujuk pada kajian teori, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa prestasi, yang dapat diartikan sebagai tercapainya tujuan pembelajaran dalam setiap indikator-indikator pencapaian kompetensi yang berupa target prestasi belajar, salah satunya dapat

dikembangkan dengan melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran sehingga penguasaan materi dapat diperoleh siswa secara optimal. Jika membandingkan intensitas keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan perangkat pembelajaran konvensional didapatkan bahwa intensitas keterlibatan siswa lebih banyak melalui model pembelajaran PBL. Keterlibatan siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dimulai dari penemuan masalah sampai pada penyelesaian soal dan presentasi. Sedangkan pada pembelajaran konvensional peserta terlibat aktif saat menyelesaikan soal baik secara terbimbing maupun secara mandiri dan akan mampu menerapkan konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang lain.

### Kesimpulan

Dalam pendidikan konvensional, mahasiswa lebih banyak menerima pengetahuan dari perkuliahan dan literatur yang diberikan oleh dosen. Mereka diharuskan mempelajari beragam cabang ilmu dan menghafal begitu banyak informasi. Setelah lulus dan menjadi guru, mereka dihadapkan pada banyak masalah yang tidak dapat diselesaikan hanya dari pengetahuan yang mereka dapat selama kuliah.

Sistem pendidikan konvensional cenderung membentuk mahasiswa sebagai pembelajar pasif. Mahasiswa tidak dibiasakan berpikir kritis dalam mengidentifikasi masalah, serta aktif dalam mencari cara penyelesaiannya.

### Daftar Pustaka

- Agullard, K. & Goughnour, D. S. 2006. *Central office inquiry: assessing organization, roles, and actions to support school improvement*. San Francisco: WestEd.
- Algarabel, S. & Dasi, C. 2001. The definition of achievement and the construction of tests for its measurement: A review of the main trends [Versi elektronik]. *Psicologica*, 22, 43-66.
- Allen, M.J. & Yan, W.M. 1979. *Introduction to measurement theory*. Monterey, CA.: Brooks/Cole Publishing Company.
- Arends, R. I. & Kilcher A. 2010. *Teaching for student learning, becoming an accomplished teacher*. New York: Routledge.
- Azwar, S. 2013. *Tes prestasi: fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar (edisi II)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Balim, A., G. 2009. The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills. *Egitim Arastirmalari-Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 1-20.
- Bell, F.H. 1978. *Teaching and learning mathematics (in secondary school)*. Des Moines: Wm. C. Brown Company.
- Brookhart, S. M & Nitko, A. J. 2008. *Assessment and grading in classrooms*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Brownlie, F., et al. 2003. Enhancing learning: Report of the student achievement task force. *British Columbia*. Diambil pada tanggal 11 November 2013, dari [http://www.bced.gov.bc.ca/taskforce/achieve\\_task\\_rep.pdf](http://www.bced.gov.bc.ca/taskforce/achieve_task_rep.pdf).

- Cai, J., et al. 2009. *Effective mathematics teaching from teacher's perspectives*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Chambers, P. 2008. *Teaching mathematics*. London: SAGE Publications Ltd.
- Ebel, Robert L. & Frisbie, David A. 1991. *Essentials of educational measurement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall., Inc.
- Gronlund, N. E. & Linn, R. L. 1990. *Measurement and evaluation in teaching, (6<sup>th</sup> ed)*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Haylock, D., & Thangata, F. 2007. *Key concept in teaching primary mathematics*. London: SAGE Publication.
- Hewitt, D. 2008. *Understanding effective learning: strategies for the classroom*. London: The Mc Graw. Hill Companies.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. 2010. Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry based teaching. *Educational Psychologist*. 41 (2). 75-86.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. 2007. *Guided inquiry: learning in the 21<sup>st</sup> century school*. New York: Libraries Unlimited, Inc.
- Leinwand, S. 2009. *Accessible mathematics: 10 instructional shifts that raise student achievement*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Lovat, T., et. al. 2011. *Values pedagogy and student achievement*. London: Springer.
- McKinley, J. 2010. *Raising black students' achievement through culturally responsive teaching*. Alexandria, VA: ASCD.
- Menteri. 2007. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 20, tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Menteri. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65, tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Menteri. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 32, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Menteri. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64, tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Miller, M.D., Linn, R.L., & Gronlund, N.E. 2009. *Measurement and assessment in teaching*. Upper Saddle River, N.J. : Pearson.
- Moore, K. D. 2009. *Effective instructional strategies, from theory to practice*. Thousand Oaks: SAGE.
- Ormrod, J. E. 2003. *Educational psychology, developing learners, (4<sup>th</sup> ed)*. Upper Saddle: Merrill Prentice Hall.
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Ruppert, S. S. 2006. Critical evidence: How the arts benefit student achievement [Versi elektronik]. *The National Assembly of State Arts Agencies*, 1-20.
- Satyawati, N. N. S. B. 2012. *Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing berbasis lks terhadap hasil belajar matematika siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada siswa kelas X SMA N 1 Bangli*. Tesis magister, tidak diterbitkan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja.

- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. 2010. *Motivation in education, theory, research, and applications*, (3<sup>rd</sup> ed). Upper Saddle: Merrill Prentice Hall.
- SEDL. 2006. *High-need schools teacher resources and teacher resources and student achievement in student achievement in high-need schools*. Austin: SEDL.
- Sriraman, B., & English, L. 2010. *Theories of mathematics education*. London: Springs.
- Waage, K. 2010. Motivation for learning mathematics in terms of needs and goals. *Proceedings of CERME 6, January 28th-February 1st*. 84-93.
- Yunus, A. S. Md. & Ali, W. Z. W. 2009. Motivation in learning of mathematics. *European Journal of Social Sciences-Volume 7, Number 4*. 93.