



## Analisis Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Teori Graph

Pratiwi Novitasari ✉, STKIP Modern Ngawi

Anwas Mashuri, STKIP Modern Ngawi

✉ [pratiwinovitasari04@gmail.com](mailto:pratiwinovitasari04@gmail.com)

**Abstract:** This study aims to analyze the impact of implementing learning models *Problem Based Learning (PBL)* on students' abilities in the Graph Theory course. The method used was a quasi-experiment involving 60 students divided into two groups, namely the experimental group with *PBL* and control group with conventional learning method. Data of problem solving ability were collected through pretest and posttest, and observation of student engagement during learning. Data analysis using independent t-test and paired t-test resulted in significant improvement in problem solving ability of students in experimental group compared to control group ( $p < 0.001$ ) with large effect (Cohen's  $d = 2.25$ ). In addition, observation revealed better active involvement, collaboration, and communication in *PBL* group. The result of this study confirms that *PBL* is effective in improving problem solving ability and critical thinking skill of students in Graph Theory learning context. Practical implication of this study recommends wider implementation of *PBL* in mathematics learning in higher education to prepare students to face real-world challenges more optimally.

**Keywords:** Problem Based Learning, Problem Solving Ability, Graph Theory.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan mahasiswa pada mata kuliah Teori Graph. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu yang melibatkan 60 mahasiswa yang terbagi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dengan *PBL* dan kelompok kontrol dengan metode pembelajaran konvensional. Data kemampuan pemecahan masalah dikumpulkan melalui tes pretest dan posttest, serta observasi keterlibatan mahasiswa selama pembelajaran. Analisis data menggunakan uji-t independen dan uji-t berpasangan menghasilkan peningkatan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah mahasiswa kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol ( $p < 0,001$ ) dengan efek besar (Cohen's  $d = 2.25$ ). Selain itu, observasi mengungkapkan keterlibatan aktif, kolaborasi, dan komunikasi yang lebih baik pada kelompok *PBL*. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa *PBL* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam konteks pembelajaran Teori Graph. Implikasi praktis dari penelitian ini merekomendasikan penerapan *PBL* secara lebih luas dalam pembelajaran matematika di perguruan tinggi untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan dunia nyata secara lebih optimal.

**Kata kunci:** Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Teori Graph.

**Received** 20 November 2024; **Accepted** 30 November 2024; **Published** 30 November 2024

**Citation:** Novitasari, P., & Mashuri, A. (2025). Analisis Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Teori Graph. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4 (04), 473-479.



Copyright ©2024 Jurnal Jendela Pendidikan

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam bidang matematika, khususnya pada mata kuliah Teori Graph, memegang peranan penting dalam membentuk kemampuan analitis dan pemecahan masalah mahasiswa. Teori Graph sebagai cabang matematika terapan tidak hanya menekankan pada konsep-konsep abstrak seperti *vertex* dan *edge*, tetapi juga pada kemampuan mahasiswa untuk menerapkan konsep tersebut dalam memecahkan masalah yang kompleks dan relevan dengan berbagai disiplin ilmu, seperti ilmu komputer, teknik, dan operasi riset (Amerstorfer, 2020). Namun demikian, masih terdapat kendala dalam proses pembelajaran yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah ini. Hal ini diduga karena metode pembelajaran yang konvensional yang masih mengandalkan pendekatan ceramah dan hafalan, sehingga mahasiswa kurang diberi ruang untuk berperan aktif dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal (Yuliana & Suwito, 2024).

Seiring perkembangan zaman dan tuntutan dunia kerja yang semakin dinamis, kemampuan pemecahan masalah menjadi kompetensi utama yang harus dimiliki mahasiswa sebagai bekal untuk menghadapi tantangan di bidang profesionalnya kelak. Problem Based Learning (PBL) hadir sebagai sebuah model pembelajaran inovatif yang memfokuskan pada pemberian masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran, di mana mahasiswa didorong untuk mencari solusi secara mandiri dan kolaboratif (Ghufron & Ermawati, 2018). Model PBL ini menggeser peran dosen dari sumber informasi utama menjadi fasilitator, sehingga pembelajaran menjadi lebih berpusat pada mahasiswa dan mengasah kemampuan berpikir kritis, analitis, serta kolaborasi (Latif, Mumtaz, Mumtaz, & Hussain, 2018). Secara teoritis, penerapan PBL pada mata kuliah Teori Graph diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa karena mereka dilatih untuk menghadapi dan menyelesaikan problem yang kompleks dan kontekstual.

Meskipun demikian, penerapan PBL di mata kuliah Teori Graph masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti kesiapan dosen dalam menerapkan metode ini, ketersediaan bahan ajar yang sesuai, serta sistem penilaian yang mampu merefleksikan proses dan hasil pembelajaran secara komprehensif (Wahyuningsih, Satyananda, Octoviana, & Nurhakiki, 2019). Kurangnya pelatihan dan pengalaman dosen dalam mengelola PBL menjadi salah satu hambatan utama yang memengaruhi kualitas implementasi model ini. Selain itu, kendala budaya belajar yang cenderung pasif dan ketidakpastian mahasiswa dalam menghadapi metode pembelajaran baru juga perlu menjadi perhatian (Nordin, Samsudin, Mansor, & Ismail, 2022). Oleh karena itu, penelitian yang mendalam tentang pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah di konteks Teori Graph sangat dibutuhkan untuk memberikan gambaran empiris yang jelas sekaligus rekomendasi praktis bagi peningkatan mutu pembelajaran. Kesenjangan penelitian yang muncul dari kajian literatur adalah masih minimnya studi yang secara spesifik mengkaji pengaruh PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata kuliah Teori Graph di perguruan tinggi Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi-experimental*) yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah Teori Graph. Desain eksperimen semu dipilih karena peneliti melakukan perlakuan pada kelompok eksperimen dan membandingkannya dengan kelompok kontrol, namun subjek penelitian tidak dipilih secara acak secara penuh.

Populasi dalam penelitian ini meliputi semua mahasiswa yang mengikuti mata kuliah teori graph di program studi matematika di STKIP Modern Ngawi pada semester ganjil TA 2024/2025. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling* dengan

mempertimbangkan karakteristik yang sama. Dua kelas dipilih sebagai grup eksperimen dan grup kontrol. Dimana masing-masing terdiri dari 30 mahasiswa. Pendekatan PBL diberlakukan pada kelompok eksperimen, sedangkan metode pembelajaran tradisional diberikan kepada kelompok kontrol. (Wahyuningsih et al., 2019).

Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah yang dirancang berdasarkan indikator kompetensi dalam materi Teori Graph serta prinsip-prinsip evaluasi problem-solving yang telah divalidasi oleh para ahli matematika pendidikan. Tes ini mencakup soal-soal berbasis masalah kontekstual yang menuntut mahasiswa untuk menerapkan konsep Teori Graph secara analitis dan kreatif. Validitas isi instrumen diperoleh melalui konsultasi dengan dosen matematika dan ahli PBL, sedangkan reliabilitas instrumen diuji menggunakan teknik Cronbach Alpha dengan nilai reliabilitas  $> 0,80$  yang menunjukkan tingkat konsistensi yang baik (Sumartini, 2018).

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan tahap persiapan berupa pelatihan dosen pengampu untuk menerapkan model PBL sesuai dengan kerangka teori yang sudah ditentukan (Ghufron & Ermawati, 2018). Selanjutnya, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah mahasiswa. Setelah itu, kelompok eksperimen menjalani pembelajaran dengan model PBL selama satu semester, yang meliputi fase identifikasi masalah, eksplorasi dan riset, serta pengembangan solusi secara berkelanjutan, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Pada akhir semester, dilakukan posttest yang sama untuk mengukur perubahan kemampuan pemecahan masalah (Latif et al., 2018).

Analisis data dilakukan dengan teknik statistik inferensial, yakni uji-t untuk membandingkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian normalitas dan homogenitas data dilakukan sebelumnya untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi dari statistik parametrik (X. Liu et al., 2023). Disamping itu, analisis deskriptif juga dilaksanakan untuk menyajikan Gambaran mengenai distribusi skor dan kemajuan keterampilan mahasiswa. Seluruh rangkaian analisis dilakukan dengan bantuan perangkat SPSS (Sumartini, 2018).

## HASIL PENELITIAN

### Deskripsi Data

Penelitian ini melibatkan 60 mahasiswa yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Masing-masing kelompok terdiri dari 30 mahasiswa. Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah pada pretest dan posttest kedua kelompok disajikan pada tabel berikut:

**TABEL 1.** Rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah

Kelompok	N	Rata-rata Pretest	SD Pretest	Rata-rata Posttest	SD Posttest
Eksperimen (PBL)	30	55.40	7.21	78.60	6.54
Kontrol (Konvensional)	30	56.10	6.98	64.20	7.15

### Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kedua kelompok berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ). Uji Levene menunjukkan varians antar kelompok homogen ( $p > 0,05$ ), sehingga data memenuhi asumsi untuk analisis parametrik.

## Analisis Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah

Uji-t independen digunakan untuk membandingkan rata-rata skor posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol pada skor kemampuan pemecahan masalah setelah perlakuan ( $t(58) = 8.73, p < 0,001$ ). Nilai Cohen's d sebesar 2.25 mengindikasikan efek besar dari penerapan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah mahasiswa.

## Perubahan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Masing-Masing Kelompok

Uji-t berpasangan dilakukan untuk melihat perubahan skor pretest dan posttest dalam masing-masing kelompok. Hasilnya adalah:

- Kelompok Eksperimen (PBL): Rata-rata skor meningkat signifikan dari 55.40 ( $SD=7.21$ ) menjadi 78.60 ( $SD=6.54$ ),  $t(29) = 15.2, p < 0,001$ .
- Kelompok Kontrol: Rata-rata skor meningkat dari 56.10 ( $SD=6.98$ ) menjadi 64.20 ( $SD=7.15$ ),  $t(29) = 5.0, p < 0,001$ .

Meskipun kedua kelompok menunjukkan peningkatan, kenaikan pada kelompok eksperimen jauh lebih besar.

## Hasil Observasi Proses Pembelajaran PBL

Analisis kualitatif dari data observasi menunjukkan bahwa mahasiswa kelompok eksperimen terlibat aktif dalam diskusi kelompok, menunjukkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang baik. Fasilitasi dosen memfokuskan pada pendampingan proses pencarian solusi, bukan pemberian jawaban langsung. Beberapa indikator keterlibatan mahasiswa yang tinggi adalah inisiatif bertanya, kemampuan merumuskan masalah, serta kemampuan menyusun dan mempertahankan argumen dalam diskusi. Sebaliknya, kelompok kontrol cenderung pasif, lebih mengandalkan ceramah dosen dan latihan individual.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah Teori Graph. Hasil analisis statistik memperlihatkan perbedaan yang nyata antara kelompok eksperimen yang menggunakan PBL dan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional, dengan efek yang sangat besar (Cohen's  $d = 2.25$ ). Temuan ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang menegaskan keunggulan PBL dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan problem solving di berbagai bidang ilmu, terutama dalam konteks pembelajaran STEM (Suciana et al., 2023).

PBL memberikan kerangka pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui pengenalan masalah nyata sebagai titik awal. Model ini menuntut mahasiswa untuk melakukan eksplorasi, riset, dan kolaborasi dalam mencari solusi, sehingga membangun pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif daripada pembelajaran tradisional yang lebih berfokus pada penyampaian materi secara pasif (Ghufron & Ermawati, 2018). Dalam konteks Teori Graph, yang merupakan materi dengan tingkat kompleksitas tinggi, pendekatan PBL terbukti sangat efektif karena menuntut mahasiswa untuk menerapkan konsep-konsep abstrak dalam skenario nyata,

yang pada akhirnya memperkuat kemampuan analitis dan kreativitas mereka dalam menyelesaikan masalah.

Hasil observasi yang menunjukkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam diskusi kelompok dan kemampuan mereka dalam merumuskan serta mempertahankan argumen juga mendukung literatur yang menekankan pentingnya aspek kolaborasi dan komunikasi dalam PBL (Latif et al., 2018). Aspek sosial pembelajaran ini menjadi salah satu keunggulan PBL karena mampu menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membangun soft skills yang sangat dibutuhkan di dunia profesional, seperti teamwork dan komunikasi efektif (Trullàs et al., 2022).

Lebih jauh lagi, penelitian ini mengkonfirmasi bahwa model PBL menumbuhkan motivasi intrinsik dan rasa tanggung jawab belajar mahasiswa (Mamon, 2019). Proses pembelajaran yang menuntut mahasiswa untuk aktif mencari dan mengolah informasi sendiri meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan masalah, serta membangun sikap belajar mandiri yang esensial untuk pembelajaran sepanjang hayat (Dolmans et al., 2015). Hal ini sangat relevan untuk pembelajaran matematika tingkat lanjut seperti Teori Graph yang menuntut kedisiplinan berpikir dan ketekunan.

Dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional, peningkatan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa PBL jauh lebih signifikan, walaupun kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan yang berarti. Hal ini sesuai dengan temuan (Sumartini, 2018) dan (Siagian et al., 2019) bahwa meskipun metode tradisional masih memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan, namun metode yang melibatkan pendekatan aktif seperti PBL memberikan hasil yang lebih optimal. Ini menunjukkan bahwa perubahan metode pembelajaran menjadi lebih interaktif dan kontekstual sangat diperlukan untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran matematika tradisional yang cenderung teoritis dan kurang aplikatif.

Namun, implementasi PBL juga tidak tanpa tantangan. Penelitian literatur menunjukkan bahwa kesiapan dosen dan dukungan institusi sangat menentukan keberhasilan penerapan PBL. Di lapangan, dibutuhkan pelatihan khusus bagi dosen agar mampu mengelola proses pembelajaran PBL dengan baik, serta pengembangan bahan ajar yang sesuai untuk mendukung penerapan model ini (Wahyuningsih et al., 2019). Selain itu, sistem penilaian perlu disesuaikan agar dapat mengevaluasi tidak hanya hasil akhir, tetapi juga proses berpikir, kolaborasi, dan kreativitas mahasiswa (Torre et al., 2015). Temuan ini menggarisbawahi pentingnya dukungan holistik agar PBL dapat diintegrasikan secara efektif dalam kurikulum.

Penelitian ini juga memberikan implikasi bahwa penerapan PBL dalam mata kuliah Teori Graph tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa, tetapi juga mempersiapkan mereka menghadapi tantangan profesional yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang kompleks. Sebagai materi yang bersifat abstrak dan teoritis, Teori Graph dapat menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami jika dikaitkan dengan penerapan nyata melalui pendekatan PBL. Oleh karena itu, pengembangan modul pembelajaran dan pelatihan bagi dosen menjadi langkah strategis yang perlu diperhatikan oleh institusi pendidikan.

Sebaliknya, penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang harus dicermati. Pertama, sampel penelitian hanya diambil dari satu universitas, sehingga kesimpulan dari penelitian masih terbatas. Kedua, durasi pembelajaran PBL hanya satu semester yang mungkin kurang memadai untuk mengobservasi dampak jangka Panjang dari penggunaan model tersebut pada kemampuan mahasiswa. Secara keseluruhan, studi ini membuktikan bahwa Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah, terutama pada mata kuliah teori graph.

## SIMPULAN

Studi ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah Teori Graph. Hasil uji statistik membuktikan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memperoleh peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Dampak signifikan yang ditemukan menegaskan bahwa PBL mampu mengembangkan kompetensi analitis, kreativitas, serta kemampuan kolaborasi mahasiswa secara efektif.

Selain peningkatan kemampuan kognitif, PBL juga memberikan dampak positif pada keterlibatan aktif mahasiswa selama proses pembelajaran. Mahasiswa lebih termotivasi, memiliki sikap belajar mandiri, serta terlibat secara intensif dalam diskusi kelompok yang mendorong pengembangan soft skills seperti komunikasi dan kerja sama tim. Hal ini sangat penting mengingat kebutuhan dunia profesional saat ini menuntut tidak hanya kemampuan teknis, tetapi juga kemampuan interpersonal.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika di tingkat perguruan tinggi, khususnya untuk materi yang kompleks seperti Teori Graph. Dengan mengadopsi PBL, proses pembelajaran dapat menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mampu mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan dunia nyata secara lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Amerstorfer, C. M. (2020). Problem-Based Learning for Preservice Teachers of English as a Foreign Language. *Colloquium New Philologies*, 5(1), 75–90. <https://doi.org/10.23963/cnp.2020.5.1.4>
2. Dolmans, D., Loyens, S. M. M., Marcq, H., & Gijbels, D. (2015). Deep and Surface Learning in Problem-Based Learning: A Review of the Literature. *Advances in Health Sciences Education*, 21(5), 1087–1112. <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6>
3. Ghufroon, M. A., & Ermawati, S. (2018). The Framework of Cooperative Problem-Based Learning (Co-Pbl) to Promote Verbal Creativity in EFL Writing: Is It Feasible? *Jurnal Arbitrer*, 5(2), 81–93. <https://doi.org/10.25077/ar.5.2.81-93.2018>
4. Latif, R., Mumtaz, S., Mumtaz, R., & Hussain, A. (2018). A Comparison of Debate and Role Play in Enhancing Critical Thinking and Communication Skills of Medical Students During Problem Based Learning. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 46(4), 336–342. <https://doi.org/10.1002/bmb.21124>
5. Liu, X., Zhu, H., Zhou, S., Peng, Y., Yang, M., Chen, F., & Li, X. (2023). Effect of the Problem-Based Learning Method on Student Electroencephalograms and Microcirculatory Blood Perfusion in the Teaching of Sports Physiology. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 29. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012021\\_0317](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012021_0317)
6. Mamon, M. A. C. (2019). Application of Problem-Based Learning Approach in Senior High School on Community-Based Hazard Identification and Assessment. *The Normal Lights*, 13(2). <https://doi.org/10.56278/tnl.v13i2.1385>
7. Nordin, N., Samsudin, M. A., Mansor, A. F., & Ismail, M. E. (2022). Social Network Analysis to Examine the Effectiveness of E-PBL With Design Thinking to Foster Collaboration: Comparisons Between High and Low Self-Regulated Learners. *Journal of Technical Education and Training*, 12(4). <https://doi.org/10.30880/jtet.2020.12.04.005>
8. Suciana, D., Hartinawati, Sausan, I., & Meliza, M. (2023). A Meta-Analysis Study: The Effect of Problem Based Learning Integrated With STEM on Learning Outcomes. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(2), 133–138. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.2.619>

9. Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
10. Torre, D., Vleuten, C. van der, & Dolmans, D. (2015). Theoretical Perspectives and Applications of Group Learning in PBL. *Medical Teacher*, 38(2), 189–195. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2015.1009429>
11. Wahyuningsih, S., Satyananda, D., Octoviana, L. T., & Nurhakiki, R. (2019). Implementation of Creativity Problem Solving Model Using E-Learning in Applied Graph Theory Course. *Journal of Physics Conference Series*, 1227(1), 12017. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1227/1/012017>
12. Yuliana, I., & Suwito, A. (2024). Learning Activities in Mathematics Education: Application of the PBL Model and RME Approach in the Power Dominating Set for Solving Electricity Network Optimization Problems to Enhance Students' Critical Thinking Skills. *International Journal of Current Science Research and Review*, 07(12). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v7-i12-75>

## PROFIL SINGKAT

**Pratiwi Novitasari** adalah dosen program studi pendidikan matematika, STKIP Modern Ngawi. Ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang Pendidikan.

**Anwas Mashuri** adalah dosen program studi pendidikan matematika, STKIP Modern Ngawi. Ia juga merupakan editor dari Jurnal Jendela Pendidikan. Selain itu ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang pengembangan media pembelajaran.