

# STRATEGI ABDUKTIF-DEDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN, PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMA

**Ali Shodikin**

*Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia*

*Email: [aliandr4@gmail.com](mailto:aliandr4@gmail.com)*

**Abstrak.** Kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan disposisi matematis merupakan kemampuan matematis yang perlu ditingkatkan. Telah dilakukan studi eksperimen penerapan strategi abduktif-deduktif dalam pembelajaran pada materi suku banyak. Tujuan studi ini adalah meningkatkan kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa menggunakan strategi abduktif-deduktif. Studi yang dilakukan menggunakan desain pretes-postes dan kelompok kontrol tidak acak (*nonrandomized control group, pretest-posttest design*) pada siswa kelas XI di salah satu SMA di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Analisis data penelitian dilakukan secara kuantitatif-kualitatif berdasarkan keseluruhan sampel maupun dirinci berdasarkan kategori kemampuan awal matematis (KAM): atas, tengah, dan bawah. Selain analisis pencapaian dan peningkatan kemampuan, dianalisis pula interaksi antara pembelajaran dan KAM untuk masing-masing kemampuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori. Lebih rinci dari kategori KAM, hanya pada kategori tengah yang menunjukkan pencapaian dan peningkatan yang lebih baik. Sedangkan pada kategori KAM atas dan bawah memiliki pencapaian dan peningkatan kemampuan penalaran yang sama. Meskipun dalam kategori KAM atas tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan untuk kedua pembelajaran, namun peningkatan keduanya sudah mencapai kategori tinggi. Interaksi antara pembelajaran dan KAM untuk meningkatkan kemampuan penalaran menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil yang sama ditunjukkan pada pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah, baik secara keseluruhan maupun kategori KAM. Namun interaksi antara pembelajaran dan KAM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan hubungan yang tidak signifikan. Selanjutnya, pencapaian dan peningkatan disposisi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif sama dengan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori secara keseluruhan, maupun kategori KAM atas dan tengah. Sedangkan pada kategori KAM bawah, pencapaian dan peningkatan disposisi matematisnya lebih rendah. Interaksi antara pembelajaran dan KAM untuk meningkatkan disposisi matematis juga menunjukkan hubungan yang tidak signifikan. Dari studi ini direkomendasikan kepada guru untuk menggunakan strategi abduktif-deduktif dan memperbanyak pendalaman latihan soal untuk meningkatkan kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa.

**Kata kunci:** *strategi abduktif-deduktif, peningkatan, penalaran, pemecahan masalah, disposisi*

**Ali Shodikin, 2014**

**STRATEGI ABDUKTIF-DEDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN,  
PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

# **ABDUCTIVE-DEDUCTIVE STRATEGY TO IMPROVE THE ABILITY OF REASONING, PROBLEM SOLVING AND MATHEMATICAL DISPOSITION IN STUDENT SENIOR HIGH SCHOOL**

**Ali Shodikin**

*Mathematics Education, University Indonesia of Education*

*Email: [aliandr4@yahoo.com](mailto:aliandr4@yahoo.com)*

**Abstract.** The ability of reasoning, problem solving and mathematical disposition are ability must be to improve. Have been experiment studied about application of abductive-deductive strategy in learning at polynomial subject. The purpose of this study is to improve the ability of reasoning, problem solving and mathematical dispositions students using abductive-deductive strategy. Study conducted using a pretest-posttest design and the control group was not randomized in student class XI at one senior high school in Pati, Central Java. Data analysis was performed with quantitative-qualitative analysis based of sample overall and categories of early mathematical ability (KAM): upper, middle, and lower. In addition, analysis of outcome and improving ability, also analyzed the interactions between learning and KAM for each abilities. The results showed that outcome and improvement mathematical reasoning abilities in students with abductive-deductive strategy better than students who received the expository learning. More details of KAM categories, only the middle category which showed better improvement. While the categories of upper and lower KAM has the same reasoning ability improvement. Interaction between learning and KAM to improve the ability of reasoning showed a significant relationship. The same results are shown in problem solving ability, which outcome and improving mathematical problem solving ability is getting learning abductive-deductive strategy better than students who received the expository learning, both overall sample and and categories of early mathematical ability (KAM). But, the interaction between learning and KAM to improve problem solving ability showed no significant relationship. While the mathematical disposition, showed that outcome and improve in mathematical disposition students with learning abductive-deductive strategy with students getting expository learning have the same result, in overall and KAM categories. Interaction between learning and KAM to improve mathematical disposition also showed no significant relationship. From this research is recommended to teachers can use abductive-deductive strategy and exercising in depth to improve the ability of reasoning, problem solving, and mathematical disposition.

**Keywords:** abductive-deductive strategy, improve, reasoning, problem solving, disposition

Ali Shodikin, 2014

**STRATEGI ABDUKTIF-DEDUKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN, PEMECAHANMASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

