

ABSTRACT

Fitriani, Rini. (2026). *The Effect of the Powtoon-Assisted Problem-Based Learning Model on the Mathematical Problem-Solving Ability of Students at SMP Negeri 2 Bintan*. Undergraduate Thesis. Tanjungpinang: Mathematics Education Study Program, Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Dr. Alona Dwinata, S.Si., M.Si. Supervisor II: Susanti, S.Pd., M.Pd.

Keywords: *Problem based learning; Powtoon; Mathematical Problem-Solving Ability*

This study aims to determine whether there is an effect of the Powtoon-assisted Problem-Based Learning model on students' mathematical problem-solving ability in the Pythagorean Theorem topic among eighth-grade students at SMP Negeri 2 Bintan. This research is a quasi-experimental study using a pretest-posttest control group design. The population consisted of all eighth-grade students at SMP Negeri 2 Bintan across five classes (VIII.A to VIII.E). The sample was selected using cluster sampling, yielding class VIII.A as the experimental group and class VIII.C as the control group. Data were collected using an essay test instrument to measure students' mathematical problem-solving ability in the Pythagorean Theorem. The hypothesis testing using an Independent Sample T-Test yielded a Sig. (2-tailed) value of 0.011, which translates to a one-tailed significance value of 0.005. Since this value is less than the significance level ($\alpha = 0.05$), H_0 is rejected. Therefore, it can be concluded that the Powtoon-assisted Problem-Based Learning model significantly affects the mathematical problem-solving ability of students at SMP Negeri 2 Bintan.

ABSTRAK

Fitriani, Rini. (2026). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Powtoon Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 2 Bintan*. Skripsi. Tanjungpinang: Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I : Dr. Alona dwinata, S.Si., M.Si. Pembimbing II: Susanti, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: *Problem Based Learning; Powtoon; Pemecahan Masalah Matematis*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model Problem-Based Learning berbantuan Powtoon terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 2 Bintan. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bintan yang terdiri dari lima kelas, yaitu VIII.A hingga VIII.E. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik Cluster sampling sehingga diperoleh kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen tes berupa soal uraian untuk mengukur kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa pada materi Teorema Pythagoras. Hasil pengujian hipotesis menggunakan Independent Sample T-Test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,011; setelah nilai tersebut dibagi dua, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,005. Nilai ini lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang digunakan, yaitu 0,05. Oleh karena itu, H_0 tidak dapat diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem-Based Learning berbantuan Powtoon terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Bintan.