

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari kemandirian belajar pada materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu. Secara terperinci tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada sedang dalam himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu. (2) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada rendah dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu. (3) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada kemandirian belajar sedang lebih baik dari pada rendah dalam materi himpunan di kelas VII SMP Negeri 01 Tayan Hulu.

Adapun bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial (*factorial design*) modifikasi dari desain *true experimental*. Dengan desain faktorialnya  $2 \times 3$  adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*, variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dan variabel moderatonya adalah kemandirian belajar yang dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII B, dan VII C SMP Negeri 01 Tayan Hulu tahun ajaran 2022/2023. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIB. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* dilakukan dengan uji homogenitas terlebih dahulu terhadap populasi, pada uji homogenitas yang digunakan uji *Bartlett*. Instrumen penelitian berupa soal tes berupa soal esai. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis variansi satu jalan sel tak sama. Data harus berdistribusi normal menggunakan uji *Lilifors*. Dan homogenitas menggunakan uji *Bartlett* dan dilanjutkan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*.

Adapun hasil penelitian ini yaitu: (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kategori kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan kategori kemandirian belajar sedang setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kategori kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan kategori kemandirian belajar rendah setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. (3) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kategori kemandirian belajar sedang lebih baik dari pada siswa dengan kategori kemandirian belajar rendah setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

**Kata Kunci** : *Problem Based Learning*, kemampuan komunikasi matematis, kemandirian belajar.