

**DESAIN DAN PENGEMBANGAN MULTIMEDIA MATEMATIKA
INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PENALARAN, KOMUNIKASI, DAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP**

Oleh:

- **Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd**
- **Drs. Bambang Avip Priatna, M.Si**
- **Yudi Wibisono, ST.**

Penelitian Hibah Bersaing Tahun ke-1, Tahun 2007

Latar Belakang

- ❑ Perkembangnya IPTEK, menuntut adanya pembaharuan untuk mendayagunakan berbagai sumber daya dalam proses pembelajaran matematika.
- ❑ Program-program komputer sangat ideal untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran konsep-konsep yang menuntut ketelitian yang tinggi, konsep-konsep yang perlu disajikan secara repetitif, dan konsep-konsep yang memerlukan tampilan grafik secara cepat dan akurat.

Tujuan

- Mendesain dan mengembangkan seperangkat bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi komputer untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif siswa SMP

Pentingnya Penelitian

- Bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan di sekolah untuk meningkatkan kemampuan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah matematik siswa.
- Siswa yang mendapat pembelajaran dengan bantuan bahan ajar ini akan termotivasi untuk belajar matematika secara sungguh-sungguh, dan minat siswa akan semakin bertambah tinggi terhadap matematika.
- Sebagai model yang dapat dijadikan acuan oleh para guru dalam kegiatannya di kelas.
- Meningkatkan kualitas pendidikan matematika melalui pemanfaatan teknologi modern.

Subjek Penelitian

- SMP Negeri 5 Kota Bandung
- SMP Negeri 17 Kota Bandung
- SMP Negeri 1 Cicalengka Kabupaten Bandung

Metode Penelitian

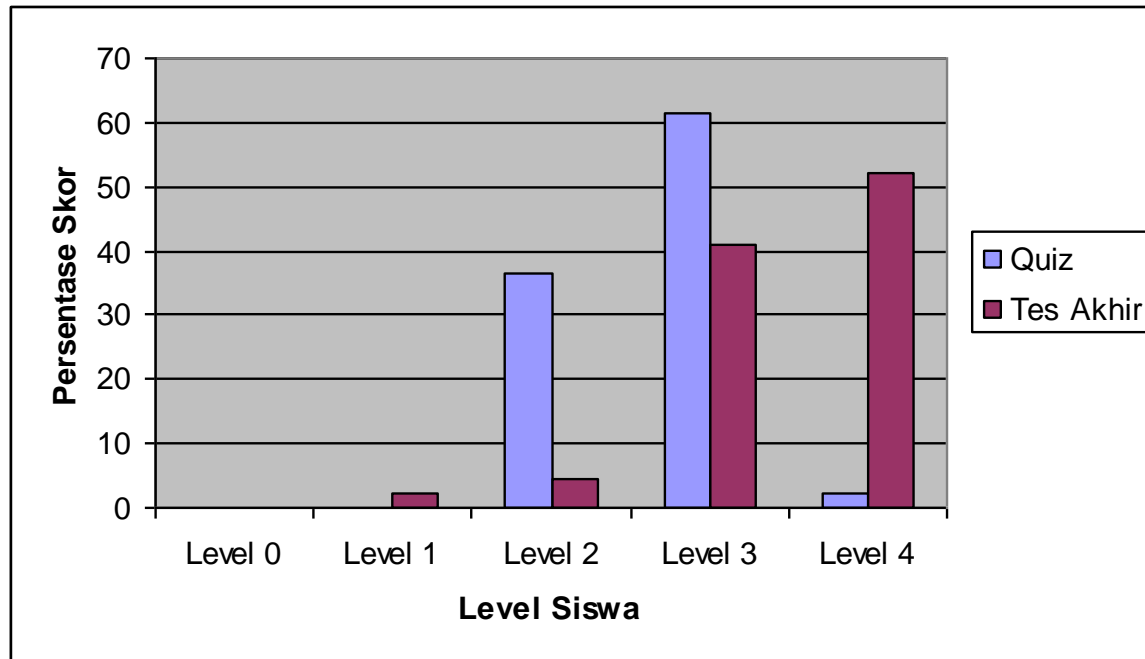
- Penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu: 1) tahap desain dan pengembangan bahan ajar iteratif; 2) tahap uji coba bahan ajar di SMP; dan 3) tahap analisis serta evaluasi produk yang diharapkan.
- Masing-masing tahap dilaksanakan selama 1 tahun
- Penelitian ini termasuk *development research* (penelitian pengembangan) yang diawali dengan studi analisis tentang materi matematika untuk dijadikan bahan ajar interaktif dan diakhiri dengan studi eksperimental untuk validasi model yang dikembangkan.

Instrumen Penelitian

- Tes Tulis
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembar Observasi
- Angket
- Wawancara
- Jurnal Harian

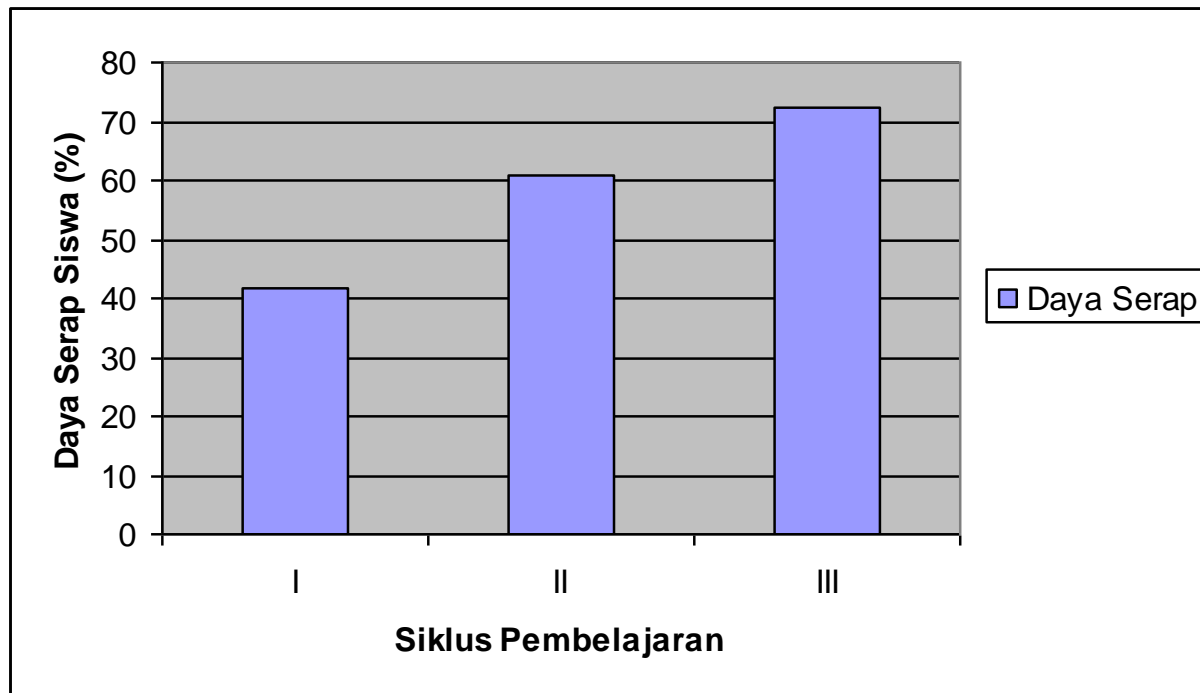
Hasil Penelitian: Kemampuan Komunikasi Matematik

Persentase Rata-rata Perolehan Skor Level Siswa Pada Quiz dan Tes Akhir



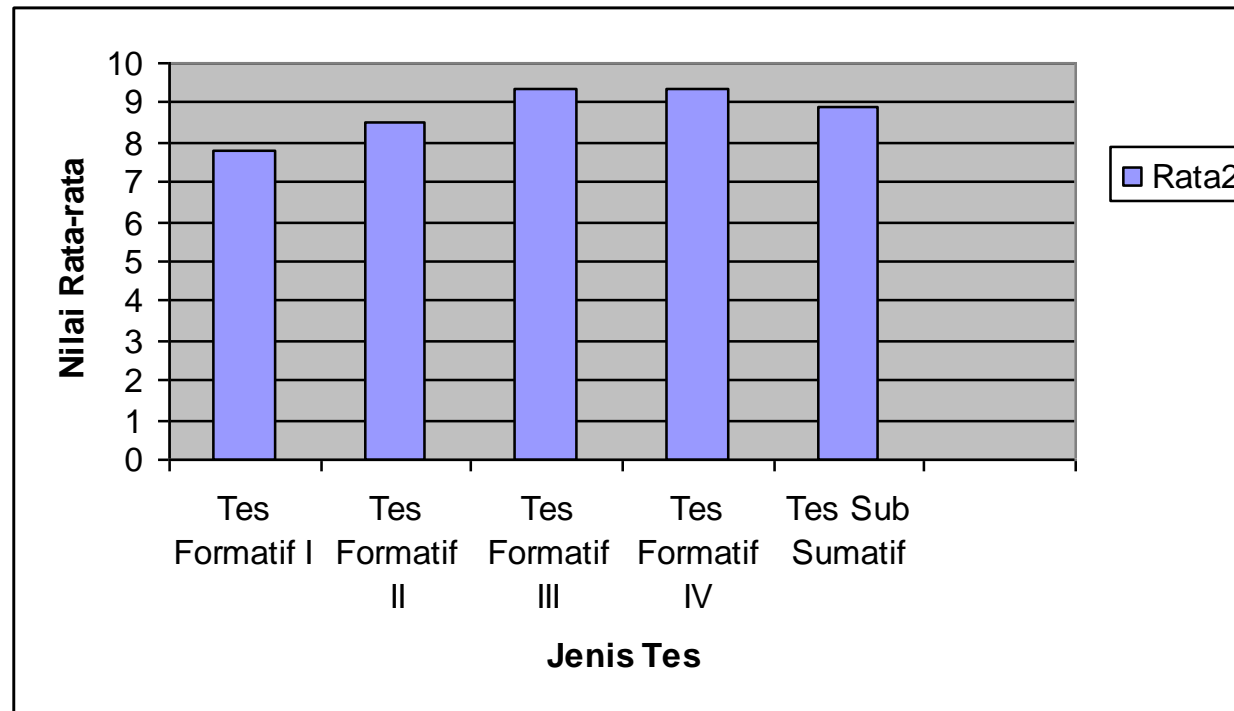
Hasil Penelitian: Kemampuan Penalaran Matematik

Daya Serap Siswa Setiap Siklus



Hasil Penelitian: Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil Tes Formatif Tiap Siklus dan Tes Sub Sumatif



Kesimpulan

- Pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa
- Pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa
- Pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
- Respon siswa terhadap pembelajaran matematika interaktif cukup positif



TERIMA KASIH