

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil atau temuan yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* dengan *Virtual Manipulative* (VM-CTL) dan siswa yang mendapat pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berkategori sedang dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (Kontrol) berkategori rendah.
2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* dengan *Virtual Manipulative* (VM-CTL), siswa yang mendapat pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (Kontrol).
 - 2.1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* dengan *Virtual Manipulative* (VM-CTL) dengan siswa yang mendapat pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
 - 2.2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning*

dengan *Virtual Manipulative* (VM-CTL) dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (Kontrol).

- 2.3. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (Kontrol).

5.2. Saran-saran

Salah satu temuan dalam penelitian ini adalah secara keseluruhan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh *Virtual Manipulative* dalam *Contextual Teaching and Learning* (VM-CTL) lebih tinggi dibanding kelas yang memperoleh *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kelas kontrol.

Berdasarkan temuan dan kesimpulan penelitian, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

Guru matematika mengadakan reformasi pembelajaran matematika, dengan berani menerapkan model pembelajaran menggunakan *virtual manipulative* dalam *contextual teaching and learning* (CTL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hanya dalam melaksanakan pembelajaran ini sebaiknya seorang guru dapat mengantisipasi kendala-kendala yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran, terutama pada siswa yang memiliki kemampuan rendah, mereka kesulitan dalam berdiskusi terutama dalam menyampaikan pendapat. Dorongan dari guru sebagai fasilitator dan motivator

akan membantu menumbuhkan rasa percaya diri siswa, sehingga aktifitas pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu seorang guru yang akan mencoba menerapkan pembelajaran ini harus menguasai penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK/komputer dengan baik).

Pemerintah melalui Depdiknas dalam hal ini sebagai pengambil kebijakan, untuk memperkenalkan model pembelajaran yang menggunakan *virtual manipulative* dalam *contextual teaching and learning* (CTL) kepada siswa dan guru, serta melengkapi sarana teknologi informatika bagi sekolah di SMP serta mengadakan perubahan paradigma pembelajaran yang selama ini hanya berjalan secara konvensional. Misalnya perubahan pandangan tentang pembelajaran, bahwa di era globalisasi saat ini guru bukan lagi merupakan satu-satunya narasumber dalam proses pembelajaran, dengan kemajuan teknologi memungkinkan siswa untuk mengakses sendiri beragam sumber belajar. Faktor utama yang perlu disiapkan oleh pengambil kebijakan adalah infrastruktur dan SDM, karena kedua faktor ini sangat menentukan keberhasilan penerapan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu pemerintah perlu mengadakan penataran kepada guru-guru untuk menyelaraskan antara pengetahuan guru dan materi pelajaran di kelas, termasuk aspek teknologinya, sehingga gurupun siap membuat variasi pengajarannya dengan melibatkan teknologi.

Pihak sekolah, agar mengembangkan budaya belajar mandiri bagi siswa, menyediakan sumber-sumber belajar, selain perpustakaan hendaknya melengkapi sarana belajar lainnya, berupa bahan belajar berbasis aneka sumber (*resources-based learning packages*), seperti modul, VCD pembelajaran, CD-ROM

pembelajaran, maupun bahan belajar online . Sehingga definisi belajar yang mengandalkan tatap muka (*face to face*) perlu didefinisikan kembali. Kepala sekolah harus menjadi agen perubahan, dalam arti menjadi adopter awal (*early adopter*) untuk inovasi di bidang teknologi.

Bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian dengan pembelajaran ini, hendaknya melakukan penelitian pada populasi yang lebih besar yang terdiri dari beberapa sekolah agar hasilnya dapat menggeneralisir penggunaan *virtual manipulative* dalam *contextual teaching and learning* secara lebih luas pula.

