

# Model Pelatihan *Step-by-Step Onsite Teacher Training* (SSOTT) dan Optimalisasi Kinerja Guru Membelajarkan Matematika di SD

Sugeng Utomo

FKIP Universitas Wisnuwardhana Malang

*Abstract:* The very least of teacher training result which can applied in the school cause many people doubt about the effectiveness of those teacher training. A step-by-step onsite teacher training model (SSOTT) in learning the Mathematics has examined through the experimentation to solve the laxity of training up till now. This training involved 30 teachers in Sidoarjo district. Those are divided into three groups. There are two control group and one experiment group. The first group is colled OPOTT, the second is SSOTT, and the third is colled NNT. The result of this training showed that SSOTT model has the better superiority of teacher working than the two groups in control group. Therefore SSOTT can be applied in the Mathematics learning in the special education/school, at least in Sidoarjo district. It is very significant either in the teacher performance or the result of student learning.

*Keywords:* Kinerja guru, pelatihan, dan model SSOTT.

Akhir-akhir ini model sertifikasi guru telah digulirkan dan dilaksanakan dengan baik. Namun banyak dide-ngar suara tidak enak atau miring bahwa banyak pelat-han guru sebagai pembinaan kualitas pembelajaran di sekolah Dasar telah dilaksanakan di seluruh nusanta-ra dengan dana yang besar. Namun sangat sedikitnya hasil pelatihan para guru yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah, hal ini menyebabkan banyak orang menyangsikan efektifitas pelatihan kepada para guru SD tersebut. Banyak yang berpendapat dari data empirik bahwa berbagai pelatihan yang telah dilakukan oleh guru samasekali tidak mengubah situasi kegiatan belajar-mengajar yang selama ini berlangsung. Sayangnya, sering tudingan ketidak bermanfaatnya hasil pelatihan ini dialamatkan secara tidak adil kepada guru semata. Tuduhan yang paling sering dilontarkan adalah bahwa guru tidak mau atau tidak mampu mempraktikan apa yang telah diperoleh dari pelatihan (*training/penataran*) yang telah dilaksanakan. Hal ini mengingat banyaknya dana yang

dihabiskan oleh pemerintah dalam melaksanakan pembinaan melalui *training/penataran* tetapi hasilnya kurang menggembirakan, dan kualitas pendidikan saat ini cukup memprihatinkan.

Hal ini mengingat banyaknya dana yang dihabiskan oleh pemerintah dalam melaksanakan pembinaan melalui *training/penataran* tetapi hasilnya kurang menggembirakan, dan kualitas pendidikan saat ini cukup memprihatinkan, disisi lain human *development Indeks* 2008 dilaporkan Indonesia rangkin 112 dari 172 negara-negara yang diteliti. Pengembangan model pelatihan berbasis riset terus digalakkan agar keinginan untuk pengembangan bentuk pelatihan yang berkualitas menjadi obsesi bagi para guru Pengembangan model pelatihan berbasis riset yaitu SSOTT terus digalakkan agar keinginan untuk pengembangan bentuk pelatihan yang berbasis riset menjadi obsesi bagi para guru. Beberapa alasan dikemukakan dalam menghadapi beberapa keluhan di lapangan, mulai dari kepala sekolah dan keluhan peserta pelatihan, bahwa berapa banyaknya guru SD yang telah dilatih, dan telah menghabiskan berapa milyar rupiah dari anggaran nasional, tetapi tidak menampakkan perubahan yang berarti tatkala kembali mengajar di kelas. Menjadi pertanyaan besar apakah model pelatihan yang dikembangkan dan dilaksanakan telah sesuai dengan

---

## Alamat Korespondensi:

Sugeng Utomo, FKIP UNIDHA Malang Jl. Danau Sentani 99 Malang

kebutuhan dan karakteristik dari guru yang dilatih? Sehingga menunjukkan komitmen untuk berubah dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas atau hanya sekedar menghabiskan dana proyek semata (Atmaja, 2005).

Banyak hal yang harus dibenahi agar penyelenggaraan pelatihan dapat berdaya guna dan berhasil guna sesuai yang diharapkan bersama. Menurut Bloom dalam Kastolan (1989), sekurangnya ada tiga faktor yang diperhatikan dalam keberhasilan suatu kepelatihan. Tiga hal tersebut yaitu: 1) pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, 2) sikap dan nilai serta motivasi yang telah dimiliki sebelumnya dalam menghadapi tugas-tugas kepelatihannya, 3) kualitas kepelatihan yang diperolehnya. Oleh karenanya kualitas kepelatihan menjadi syarat yang tidak kalah pentingnya yang harus dibenahi (Tiro, 1995).

Mengingat bahwa proses kepelatihan tidak dapat optimal jika beberapa hal ini antara gerak fisik dan aktivitas intelektual serta penggunaan semua indera secara optimal maka proses pelatihan yang diperlukan adalah pelatihan yang terintegrasi. Salah satu dari model itu adalah model SAVI yaitu *Somatis* adalah berlatih dengan bergerak dan berbuat, *Auditori* artinya berlatih dengan berbicara dan mendengar, *Visual* artinya berlatih dengan mengamati dan menggambar, *Intelektual* artinya berlatih dengan memecahkan masalah dan merenung. Keempat itulah dikemas menjadi model pelatihan SSOTT yang terpadu.

Sedangkan pelatihan harus memenuhi empat unsur (Furlong, 1980., Damayanti, 2005) di antaranya: 1) persiapan (*preparation*), yang akan menimbulkan minat, 2) penyampaian (*presentation*) perjumpaan dengan penampilan pengetahuan atau keterampilan baru, 3) pelatihan (*practice*), penerapan keterampilan atau pengetahuan baru dan 4) penampilan hasil (*performance*), yaitu penerapan pengetahuan baru atau keterampilan baru dalam dunia nyata, yakni pembelajaran di kelas.

Sebenarnya banyak faktor di luar kemauan dan kemampuan guru yang mungkin menjadi penyebab suatu hasil pelatihan tersebut tidak dapat diterapkan di sekolah. Temuan penelitian penerapan yang dikemukakan oleh (Ichrom, 2000) setidaknya-tidaknya menunjukkan bahwa jika pelatihan dilakukan dengan pendekatan yang tepat, dan guru diberi kesempatan yang cukup untuk lebih aktif menerapkan apa yang

diperolehnya dari pelatihan, maka hasilnya sangat positif. Dua di antara faktor-faktor di luar guru yang diduga menjadi penyebab ketidak-efektifan penerapan hasil pelatihan ialah bahwa kebanyakan paket pelatihan menghadapi kendala keterbatasan waktu dan dana. Akibatnya, para perancang pelatihan harus melakukan tawar-menawar yang ketat antara keharusan menerapkan konsep dan prosedur yang ideal dan penghapusan atau pemangkasan sebagian acara pelatihan yang akan membawa akibat negatif yang akan dirasakan di kemudian hari.

Pelatihan yang menghadapi kendala dana dan waktu biasanya akan kehilangan bagian yang amat penting bagi penerapan di sekolah, yaitu pengalaman lapangan yang seharusnya diperoleh guru pada waktu pelatihan. Jika keadaan memungkinkan, paling-paling guru akan mendapatkan kesempatan mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh fasilitator, dan mungkin juga diskusi. Pengalaman langsung diharapkan dapat diperoleh para guru kelak di sekolah masing-masing. Harapan ini memang harapan yang sangat strategis karena: *pertama*, penerapan adalah tingkat kognisi yang paling strategis dalam keseluruhan proses kognisi. *Kedua*, penerapan di lingkungan sekolah masing-masing merupakan kemanfaatan yang paling tinggi dari setiap pelatihan.

Untuk menghindari kendala pelatihan yang berkaitan dengan waktu dan dana seperti diuraikan di atas dapat diujicobakan model pelatihan yang disebut *Step-by-Step Onsite Teacher Training (SSOTT)*, suatu model pelatihan yang tidak mengharuskan guru meninggalkan tempat mengajarnya dan materi pelatihan diberikan secara bertahap atau step by step (Ichrom, 1992). Di dalam penelitiannya dikemukakan SSOTT dikaitkan dengan materi pelajaran Matematika, sehingga model yang dicobakan dalam penelitian ini diberi label SSOTT.

Di sisi lain, kemampuan dan keterampilan Guru Matematika di SD ditingkatkan di dalamnya kemampuan dan keterampilan termasuk guru SD dalam mengelola pembelajaran di kelas, sebagai salah satu tugas dan tanggung jawab guru kelas. Guru tersebut dituntut untuk membelajarkan murid secara keseluruhan dari siswa dan mata pelajaran seluruhnya di kelas tersebut misalnya mata pelajaran Matematika.

Oleh karena itu ditegaskan, bahwa tenaga kependidikan (guru) bertugas menyelenggarakan

kegiatan mengajar, melatih, meneliti, mengembangkan, mengelola, dan memberikan pelayanan teknis, dalam bidang pendidikan. Salah satu tugas guru di antaranya membelajarkan semua mata pelajaran di SD pada kelas yang dipegangnya, termasuk mata pelajaran Matematika, kecuali Agama dan Dikjas dimana ada gurunya tersendiri.

Sehubungan hal tersebut, La Sulo (1990) menyatakan bahwa guru hendaknya memiliki wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam melaksanakan program pendidikan khususnya program PBM, yang sesuai dengan kurikulum SD secara menyeluruh, tepat dan tuntas. Ketuntasan tersebut memerlukan pengkajian mendalam baik yang tersurat pada kurikulum maupun yang tersirat padanya.

Akan tetapi hingga saat ini pada umumnya guru SD di Sidoarjo, masih belum sesuai yang diharapkan dalam membelajarkan (menelaah kurikulum, menyiapkan KBM (membuat SP), mengajar sesuai buku paket, dan menilai hasil belajar mata pelajaran Matematika (Amir, 2000). Ditemukan bahwa rendahnya pembelajaran Matematika tersebut dilapangan karena pengetahuan dan keterampilan guru SD tentang Matematika belum memadai. Guru SD adalah pekerjaan profesi (UURI No.14 tahun 2005), sehingga tuntutan keahlian dalam pembelajaran harus dapat terealisasi dengan baik. Tuntutan profesional berkembang sesuai perkembangan dan pembangunan bangsa ini. Sehingga Abdurrahman (1992), menyatakan guru adalah anggota masyarakat yang berkopentent dan memperoleh kepercayaan untuk melaksanakan tugas mentransfer nilai/ilmu mengajar kepada muridnya. Pekerjaan profesi dengan sendirinya berlandaskan kode etik guru/profesi.

Guru SD selain memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai pendidik juga berperan sebagai motivator, fasilitator, organisator, informator, konselor, model, konsultan, moderator, instruktur, dan penanya (Abdurrahman, 1992; Tiro, 1995; Hamalik, 1995). Dengan demikian guru dituntut dan diharapkan memiliki sejumlah pengetahuan dan keterampilan yang berhubungan dengan pembelajaran. Dunne dan Wragg (1996:22) secara spesifik berkenaan dengan profesi guru, mengajukan sembilan persyaratan demensi pembelajaran. Kesembilan demensi pembelajaran tersebut di antaranya: a) etos kerja, b) pembelajaran langsung, c) pengelolaan bahan ajar, d) praktik

terpimpin, e) percakapan terstruktur, f) monitoring, g) mengelola tata tertib, h) perencanaan dan persiapan tertulis serta i) Penilaian kegiatan pembelajaran yaitu hasil dan proses belajar. Sesuai dengan uraian tersebut di atas dalam penelitian ini adalah apakah dengan pelatihan model SSOTT ini penerapan hasil pelatihan Guru-guru Matematika di SD dapat ditingkatkan, dan apakah ketertiban guru dalam pelatihan lebih tinggi dari sebelumnya.

Dalam pelatihan motivasi merupakan elemen pokok yang tak terpisahkan dari proses pelatihan. Keller, (1987) mengklasifikasi ada dua jenis motivasi dalam kepelatihan di antaranya: 1) motivasi yang ada dalam pelatihan, dan 2) motivasi yang ada dalam individu. Sebagai perancang pelatihan harus memahami empat variabel motivasi utama, agar pelatihan dapat berdayaguna dan berhasil guna, di antaranya: 1) perhatian (*attention*), 2) relevansi (*relevance*), 3) keyakinan (*confidence*), dan 4) kepuasan (*satisfaction*). Keempat tersebut harus dipenuhi dalam setiap rancangan pelatihan. Selanjutnya masih Keller (1987), mengemukakan untuk membangkitkan minat terdapat tiga strategi yaitu: 1) membangkitkan daya persepsi (*perceptual arousal*), 2) menumbuhkan hasrat meneliti (*inquiry arousal*), dan 3) variasi (*variability*).

Setelah perhatian tertuju pada pembelajaran/pelatihan, maka pada diri pelatihan akan timbul pertanyaan tentang relevansi pelatihan itu, khususnya bagi diri sendiri. Peserta pelatihan akan mempertanyakan pentingnya pembelajaran tersebut dalam kaitannya dengan pembelajaran lainnya, khususnya dalam pekerjaan sehari-hari sebagai guru Matematika di SD. Guna meningkatkan relevansi pembelajaran dengan peserta pelatihan Keller (1987), mengemukakan tiga strategi yaitu: 1) Keakraban (*familiarity*), 2) berorientasi pada tujuan (*goal oriented*), dan 3) Motiv yang sesuai (*motive matching*).

Untuk menumbuhkan rasa keakraban dengan isi pelatihan, maka pelatihan menggunakan bahasa yang digunakan dengan para pelatihan, dan contoh-contoh yang kongkrit, maupun dari pengalaman diri peserta dan nilai-nilai yang telah diyakini kebenarannya. Sedangkan untuk mendekatkan berorientasi pada tujuan dapat digunakan contoh-contoh yang ada pada lingkungan familiar, atau pada diri peserta pelatihan, sesuai dengan tujuan pembelajarannya.

Harapan positif dalam upaya mencapai kesuksesan pelatihan dapat digunakan tiga strategi pula yaitu: 1) harapan untuk sukses setelah pelatihan (*expectancy for succes*), 2) prasarat belajar (*learning requirement*) dan 3) kontrol pribadi (*personal controle*). Agar harapan menjadi besar dan bermakna maka pelatihan disusun sedemikian baik, misalnya dari yang mudah kepada yang sulit, menyesuaikan tingkat kesulitan dengan kemampuan peserta dan sebagainya.

Selanjutnya keterampilan proses merupakan keterampilan yang diperoleh dari pelatihan, dan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasari sebagai penggerak kemampuan dan keterampilan bergerak kepada yang lebih tinggi. Keterampilan ini diperoleh peserta selama dalam proses pembelajaran berlangsung. Sehingga pelatihan akan berkembang sesuai dengan tujuan pelatihan yang telah ditentukan.

Secara umum Ichrom, (1999) mengemukakan hasil eksperimennya menunjukkan bahwa prestasi guru kelompok SSOTT (kelompok perlakuan kedua) paling tinggi dibandingkan dengan dua kelompok yang lain (OPOTT dan NTT-MTW). Dari segi murid diperoleh hasil yang sama. Dengan perkataan lain dapat dinyatakan bahwa pelatihan model SSOTT-MTW paling efektif baik untuk guru maupun murid dibandingkan dua perlakuan yang lain, paling tidak pada seting dimana penelitian dilakukan.

**METODE**

Metode penelitian ini adalah melalui pendekatan eksperimen, pada latihan SSOTT akan diujicobakan pada 30 sekolah SD, terdapat 30 guru Matematika. Ketiga puluh sekolah ini berlokasi di kecamatan Sidoarjo, Sidoarjo. Adapun bidang pengembangan yang dipilih ialah bidang pengembangan daya cipta dalam Matematika. Rancangan Pretest-postest kelompok rambang atau randomized groups *Pretest-Posttes Design* (Ary, Jacobs, & Razavich, 1990) yang dapat dikembangkan sebagai berikut:

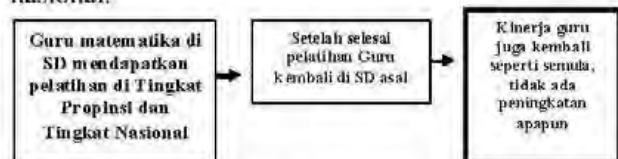
- R O X<sub>1</sub> O
- R O X<sub>2</sub> O
- R O - O

Secara acak, guru dikelompokkan menjadi tiga ialah dibentuk kelompok OPOTT (*one period teacher training*) sebagai kelompok pertama, kelompok SSOTT sebagai kelompok kedua, dan kelompok NTT (*no teacher training*) sebagai kelompok ketiga.

Masing-masing kelompok beranggota 10 orang guru Matematika. Materi pembelajaran yang dipergunakan ialah Bab I dan sebagian Bab II dari buku Paket Matematika di SD (Dikdasmen, 2003) karangan Mary-Lenny-Lutan (2000). Materi ini kemudian dimodifikasi agar sesuai dengan setting tempat penelitian. Menurut penulisnya, buku ini dirancang materi matematika untuk murid kelas IV hingga kelas VI SD. Materi ini kemudian dikemas bersama-sama dengan konsep fakta, dan pertimbangan-pertimbangan yang mendasari pengembangan model pelatihan (Fraenkel, & Wallen, 1990) seperti diuraikan di depan.

**Keadaan saat semula**

Guru-guru mendapatkan pelatihan teknik pembelajaran Matematika di tingkat propinsi dan di tingkat nasional.



**Setelah pelatihan model SSOTT**



Data dikumpulkan melalui pretest dan posttest, observasi, dan wawancara. Data pretest dan posttest dianalisis dengan *prosedur General Linear Model (GLM)*. Wawancara digunakan untuk melengkapi data pretest-posttes dan untuk dilaporkan secara deskriptif. Observasi digunakan untuk melihat proses pelaksanaan model ketiga pelatihan tersebut (Ichrom, YA. 1999).

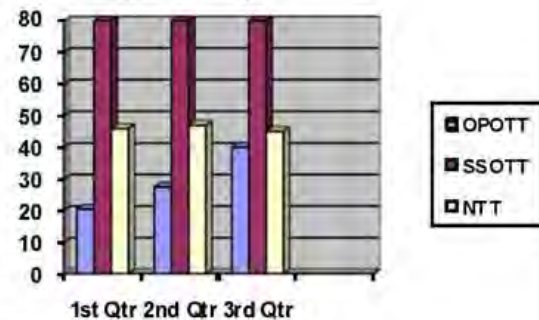
Sedangkan analisis data observasi mencakup komponen-komponen kronologi, kejadian-kejadian penting, variasi setting, orang-orang yang terlibat, proses dan isu-isu, urutan, apa yang terjadi dan yang tidak terjadi (Patton, 1990). Data wawancara dimanfaatkan untuk melengkapi data pretest-posttes dan untuk dilaporkan secara deskriptif. Serta observasi untuk melihat sejauhmana proses berlangsung sesuai dengan rencana. Dengan integrasi data tersebut diharapkan hasil penelitian menjadikan cukup komprehensif.

Berdasarkan landasan konseptual dan fakta yang sebagian telah diutarakan di atas maka disusun paket pelatihan matematika SSOTT. Paket ini terdiri dari: kemasan pertama, penyampaian informasi. Informasi yang disampaikan kepada guru adalah materi pelajaran dan strategi pembelajaran. Kemudian guru diminta untuk menyusun rencana pembelajaran berdasarkan konsep yang mereka peroleh dari pelatihan tersebut. Di dalam rencana ini guru harus memasukkan komponen penggunaan alat bantu mengajar yang murni dan yang pengadaannya melibatkan orang tua. Kemasan kedua, adalah pembelajaran. Selama pembelajaran, kegiatan guru dan murid direkam dengan kamera video. Kemasan ketiga, ialah evaluasi hasil penerapan pelatihan. Ada dua kegiatan pokok dalam evaluasi ialah penayangan hasil rekaman dan mendiskusikannya. Jadi, para guru berkumpul untuk menyaksikan dan mendiskusikan rekaman praktik mereka.

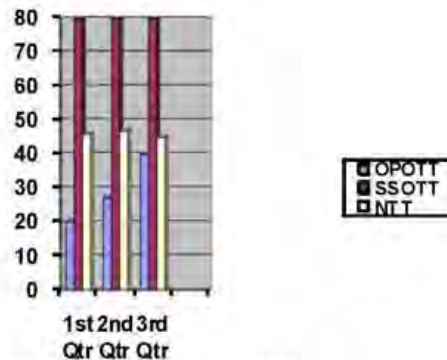
**HASIL**

**Deskripsi Hasil Penelitian**

Secara umum hasil eksperimentasi menunjukkan bahwa prestasi guru matematika kelompok perlakuan kedua, (*Step-by Step-Onsite Teacher Training/SSOTT*) paling tinggi dibandingkan kedua kelompok yang lain (kelompok pembandingan). Sedangkan dari murid hasil yang diperoleh model SSOTT lebih baik secara signifikan. Artinya kelompok kedua menunjukkan perbedaan positif yang signifikan. Dengan perkataan lain dapat dikatakan bahwa model SSOTT paling efektif baik untuk guru maupun murid bila dibandingkan kedua kelompok lainnya. Sekurangnya pada setting guru di SD di Kecamatan Sidoarjo Kota Sidoarjo. Secara ringkas hasil pelatihan dapat disajikan sebagai berikut:



GRAFIK PRESTASI GURU



GRAFIK PRESTASI SISWA

Dari hasil analisis statistik dan non statistik, ditemukan beberapa hal menarik, sebagai akibat penerapan SSOTT (Dick & Cary, 2001) sebagai berikut: (1) Konsep SSOTT pada mata pelajaran Matematika, tidak dapat diterapkan sekaligus melainkan *step-by-step*. Sebagai contoh pembelajaran di SD, ketika diterapkan langkah-langkah CBSA, di dalam kelas dalam pembelajaran Matematika, maka pada tahap awal mereka mengalami kesulitan. Para guru pada umumnya tidak dapat menahan diri mendominasi kegiatan pembelajaran, dengan terus-menerus berbicara, sehingga murid tampak pasif. Akan tetapi ketika telah berlatih beberapa kali pelatihan, maka para guru dapat melakukannya dengan mudah. Bahkan para guru dapat improvisasi yang sangat kreatif sehingga langkah guru dalam pelatihan dapat bervariasi dengan baik. (2) setiap guru menunjukkan kemampuan yang berbeda-beda, hal ini dapat disaksikan saat observasi ketika pelatihan, guru menyadari bahwa kemampuannya tidak sama, ketika masih dalam pelatihan, para guru juga menyadari adanya perbedaan ini. Ketika diskusi refleksi para guru membandingkan adanya kegiatan yang berbeda-beda, para guru menilai kegiatan tersebut secara bergantian, hasilnya para guru atas kemauannya sendiri saling mengobservasi satu dengan lainnya. Hal ini bermakna positif karena guru menjadi terbuka kritik dan inovasi serta saran dari teman sejawat untuk perbaikan selanjutnya. (3) penerapan SSOTT mendorong guru melakukan evaluasi diri, atau *self-evaluation*, hal ini sangat baik banyak pendapat bahwa evaluasi diri sangat efektif bila dibandingkan dengan evaluasi orang lain, ada contoh bahwa guru tidak mau di tayangkan hasil rekaman dari praktiknya, mereka (Bu Sum, menyebutkan bahwa praktik saya jelek, maka malulah mereka. Ini dampak dari evaluasi

diri, dan selanjutnya akan diperbaiki sebaik-baiknya. (4) keterlibatan guru dalam setiap kegiatan yang positif. Para guru Matematika selalu tampil setiap ada *even-even* penting. Artinya guru ini selalu dapat aktualisasi dalam berbagai kesempatan yang berharga. Seorang guru ada yang mengusulkan adanya penambahan TIK dalam pembelajaran Matematika, yang artinya pendalaman atau mempertajam, ini artinya bahwa guru bersikap kritis dan berpikir dalam implementasi pembelajaran di kelasnya. (5) Selama pelatihan para murid juga terlibat membantu membawa alat bantu pembelajaran di sekolah. Hal ini bermakna bahwa bantuan dari murid dalam menyiapkan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajarannya, semakin banyak siswa terlibat semakin baik kualitas pembelajarannya. (6) Keterlibatan orang tua pada penelitian ini adalah dengan adanya pemanfaatan benda-benda bekas dari plastik dan gelas plastik untuk pelajaran Matematika maka orangtua ikut menyiapkan gelas dari rumah-masing-masing dengan dicuci terlebih dahulu. Di kecamatan Sidoarjo orang tua biasanya menunggu anaknya yang sedang belajar di SD, dengan demikian keterlibatan orangtua sangat besar dalam pembelajaran anaknya dalam matapelajaran Matematika (7) Masalah alat bantu siswa dapat teratasi dengan pelatihan tersebut, dan semula para guru mengatakan sulit mendapatkan alat bantu media pembelajaran Matematika, tetapi setelah pelatihan SSOTT (Damayanti, 2005), para guru mendadak menjadi kaya kreatifitas dan alat bantu media pembelajaran. Alat bantu tersebut diperoleh dari sekitar rumah mereka setelah melibatkan orang tua siswa di sekolah.

## PEMBAHASAN

Beberapa hal yang perlu didiskusikan berkenaan dengan hasil temuan di atas adalah: Pada saat eksperimentasi terdengar bahwa penelitian ini sangat bermanfaat dan mahal harganya karena banyak melibatkan praktisi, tetapi mahal atau tidak penelitian ini menggunakan acuan atau ukuran yang dipakai. Jika yang diukur adalah optimalisasi kinerja dan profesional guru maka dikatakan tidak mahal. Upaya peningkatan sumber daya manusia dalam pembelajaran saat ini mutlak dibutuhkan semata-mata untuk kepentingan kualitas pembelajaran siswanya (Reys, Suydam, dan Lindquist, 1998).

Konsep yang mendasari SSOTT yang paling terkemuka adalah yang dikemukakan Furlong, (1990), ada empat tingkat pelatihan yakni: (1) *direct practice*, (2) *Indirect practice*, (3) *practice principles*, dan (4) *disciplinary Theory*. SSOTT dalam Matematika ini hendaknya disosialisasikan karena keberhasilannya, dan praktis tidak membebani guru serta menghemat anggaran pembinaan yang cukup besar. Para Administrator kependidikan (Kepala Sub Dinas Kabupaten dan Kepala Diknas Kecamatan hendaknya menguasai teknik pelatihan keprofesional-an guru Matematika dalam pembelajaran setiap harinya dengan wawasan yang inovatif dan kreatif yang tinggi.

Mengingat begitu banyaknya variabel yang berpengaruh terhadap keberhasilan proses pelatihan maka kajian empirik ini sangat dibutuhkan. Asumsi-asumsi dasar dalam pembelajaran orang dewasa harus diterapkan dalam semua setting, pelatihan. Pendekatan "artistik" yang dimotori "knowleds" dan lainnya, memperkuat bahwa model pelatihan yang berbasis orang dewasa SSOTT, harus dikembangkan. Berdasarkan empirik dari eksperimental berhasil karena 1) "Setting" pelatihan beragam baik tujuan maupun sasarannya, 2) peserta pelatihan yang bervariasi kemampuan dan motivasinya sehingga memerlukan disain yang berbeda-beda, 3) target pelatihan yang bervariasi dan *schedule* yang tidak sama, perlu penataan yang seefektif mungkin.

Bahwa sebuah paradoks jika semua orang berbicara tentang peningkatan pendidikan tetapi peningkatan guru tidak diutamakan (Ichrom, 2000:23). Kenyataannya guru merupakan motor penggerak kemajuan peradaban manusia berabad-abad lamanya, bahkan akhir-akhir ini kehidupannya diremehkan orang. Guru adalah motor penggerak kualitas berjuta-juta manusia di dunia ini. Guru juga akan memajukan kualitas jutaan anak manusia Indonesia dimasa yang akan datang jika kualitas guru dan profesional guru dapat ditingkatkan, melalui pelatihan model SSOTT, sebagai pilot proyek di tanah air ini.

Anak-anak Indonesia menyadari bahwa pendidikan adalah investasi penting dalam kelangsungan hidup dan kemajuan kebudayaan di suatu negara termasuk Indonesia. Apalagi jika kita melihat bahwa dalam waktu dekat akan berlaku globalisasi dan perdagangan dan kebudayaan. Tenaga kerja handal

akibat dari sumberdaya manusia dibutuhkan di setiap kegiatan bisnis. Untuk itu kualitas pembelajaran menjadi investasi penting dalam jangka menengah dan panjang. Untuk itu peluang dalam kegiatan bisnis dan jasa disertai peradaban masa depan perlu dipersiapkan sebaik-baiknya agar mereka memperoleh peluang besar untuk berhasil.

SSOTT dalam bidang Matematika yang pada awalnya banyak dikritik, namun selanjutnya menjadi tumpuan untuk memecahkan masalah kualitas pembelajaran Matematika, (Gagne, & Briggs 1979), untuk menyiapkan masadepan suatu generasi yang trampil, dan berkualitas. Dalam percobaan juga ada guru yang menyebutkan cara ini sangat realistis karena guru dapat melaksanakan tugas mengajar di samping melaksanakan tugas pelatihan, yang dibutuhkan oleh siswa di kelas, serta orang tua dapat terlibat di dalam pembelajaran seperti menyiapkan media atau bahan ajar bagi anak-anaknya. Guru merasa senang melaksanakan pelatihan dengan tekun dan serius tetapi juga dapat santai karena pembelajaran dalam pelatihan cukup realistik, tidak membebani guru.

Keberhasilan pelatihan ini amat bergantung dari strategi, pendekatan SSOTT, keterampilan mengemas materi pelatihan, penguasaan dan keterampilan para fasilitator, sehingga dapat menunjukkan hasil yang positif dengan kata kunci bahwa keberhasilan pelatihan amat bergantung pada kerjasama antara fasilitator, dan peserta pelatihan, keselamatan dalam pelatihan dan daya serap yang tinggi serta kreatifitas di antara mereka yang terlibat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Simpulan dari penelitian adalah: (1) Hasil eksperimen menunjukkan bahwa prestasi guru kelompok SSOTT atau kelompok perlakuan kedua paling tinggi dibandingkan dua kelompok lain (OPOTT dan NTT). (2) Dari segi murid diperoleh hasil yang berbeda. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelatihan model SSOTT paling efektif, baik untuk guru maupun murid, dibandingkan dua perlakuan yang lain. Sesuai dengan uraian tersebut di atas, dalam penelitian ini adalah dengan pelatihan model SSOTT ini penerapan

hasil pelatihan Guru-guru Matematika, dapat ditingkatkan, dan ketertiban guru dalam pelatihan lebih tinggi dari sebelumnya, dan dapat terjawab dengan eksperimentasi dalam penelitian ini.

Penelitian ini juga menghasilkan temuan menarik dari penerapan model SSOTT, yakni: (1) konsep yang disampaikan dalam pelatihan tidak dapat diterapkan sekaligus, melainkan harus secara bertahap; (2) setiap guru menunjukkan kemampuan yang berbeda-beda dalam menerapkan inovasi di sekolah masing-masing; (3) penerapan SSOTT juga mendorong guru untuk melakukan penilaian diri; (4) berbagai bentuk keterlibatan guru untuk meningkatkan kualitas penerapan SSOTT juga terjadi selama penelitian; (5) SSOTT juga meningkatkan keterlibatan murid; (6) keterlibatan orang tua terjadi dalam pelatihan; dan (7) problem alat bantu pembelajaran dapat teratasi.

### Saran

Selanjutnya dari temuan tersebut di atas disarankan: (1) Para praktisi peneliti, khususnya penelitian tentang pembelajaran Matematika pada jenjang pendidikan dasar, untuk melaksanakan penelitian yang lebih luas dan lebih mendalam tentang aplikasi SSOTT, karena ini hanya dianggap penelitian pemula yang belum banyak dilaksanakan dalam pembinaan dan pelatihan guru, (2) penelitian penerapan SSOTT diperlukan mulai dalam lingkungan kecil masing-masing, kemudian dikaji kemungkinan pengembangannya menjadi suatu proyek rintisan (*pilot project*) yang lebih luas/nasional. (3) Para Administrator kependidikan (Kepala Sub Dinas Diknas Kabupaten dan Kepala Diknas Kecamatan) disarankan menguasai teknik pelatihan keprofesionalan guru melalui pelatihan SSOTT dalam pembelajaran setiap harinya dengan wawasan yang inovatif dan kreatif yang tinggi. (4) Para supervisor yang berwenang melaksanakan pembinaan guru hendaknya ikut melaksanakan pelatihan dengan model SSOTT, agar proses pembelajaran dapat ditingkatkan kualitasnya, serta kreativitas guru dapat meningkat dalam mengelola kelas dalam KBM. (5) Para guru yang melaksanakan pelatihan SSOTT hendaknya meningkatkan kreativitasnya dalam melaksanakan tugas profesional dalam pembelajaran di kelas masing-masing.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amir. 2000. *Kemampuan Guru Membelajarkan Siswa SD dalam Matematika*. Jurnal Ilmu pendidikan. Juli 2000. Jilid 6 No. 3, Diterbitkan oleh LPTK dan IPSI: 21- 31.
- Ary, D., Jacobs, L. C., dan Razavich, A. 1990. *Introduction to Research in Education*. Forth Worth: Holtm Rinehart and Win ston Inc.
- Atmaja, K.P. 2005. *Pelatihan guru yang berkuatasa dalam Matematika di SD*. Laporan Penelitian tidak diterbitkan. Surabaya: Lemlit UNESA.
- Briggs, J., & Wager, F.X. 1981. *Hand Book of Procedures for the Design of Intruction Mathematics*. Englewood Cliffs, New Jersey: Education Technology Publications.
- Bloom, B.S., & Kastolan, F.J. 1989. *Toxonomy of Educational Objectives: Book I Cognitive Domain*. Thirty-first Printing, New York: Longman, Inc.
- Damayanti, U. 2005. *Pengembangan Model Pelatihan yang Membuat Peserta Gregetan, Menangis dan Tertawa*. *Bulletin Pusat penelitian Pendidikan Lembaga Penelitian UM*, Edisi 1 Tahun IV, Januari-Juni 2005: 1-9.
- Dunne, J., Wragg, V. 1996. *Open for Children: for Those interested in early childhood education*. New York: MCGrow-Hill. Book Company.
- Dick, J.H., & Carey, K.F. 2001. *The Systematic Design of Intruction*. London: Scott, Foresman and Company.
- Fraenkel, J.R., dan Wallen, N.E. 1990. *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Publishing.
- Furlong, J. 1990. *School-Based Training The studets' views*. Dalam Booth, M., Furlong, J., dan Wilkin, M. 1990. *Partnership in Initial Teacher Training*. Londong Cassel Education Limitd.
- Gagne, J., & Briggs, W.J. 1979. *Principles of Interactional Design*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Hamalik, O. 1995. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Throm, M.S. Y.A. 1992. *Teacher Training and Teacher-Student Achievemen Science*. Disertasi. Columbus, OH: College of Education, Ohio. State University.
- Keller, J. 1990. *PTE. Education*. Ditjendikti Depdikbud. 1994. Hasil Pelatihan di College of Education-University of Houston 7 September sampai dengan 7 Desember 1994. Jakarta: BP3SD, Proyek PTK, Ditjen Dikti Depdikbud.
- La Sulo, J. 1990. "Relevansi Pembelajaran Matematika dengan Industri Lingkungan" *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan*. Vol. 31, Tahun 1997. Surabaya.
- Mary, M., Lenny, S., Lutan, N. 2000. Strategi Belajar mengajar pada Program D-II PGSD. Ujung Pandang: FIP Ujung Pandang.
- Patton, J. 1999. *Profesional Pendidikan Guru Indonesia*. Jakarta: Sumber II.
- Reys, R.E., Suydam, M.N., dan Lindquist, M.M. 1989. *Helping Children Learn Mathematics*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Tiro, J. 1995. *The Principal's Role in Shaping School Culture*. Washington D.C.: US Departement of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- UU RI. No.14. Tahun 2005. *Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: PT Armas Duta Jaya.