

Original Research paper

## Pengembangan Skenario Pelatihan Tentang Pendidikan Lingkungan dengan Model STSE Untuk Mengembangkan Sikap Positif Calon Guru PAUD Pada Lingkungan

MA Muazar Habibi\*, I Nyoman Suarta, Fahrudin, Dwi Istati Rahayu, Baiq Nada Buahana

Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [muazzar@unram.ac.id](mailto:muazzar@unram.ac.id)

### Article History

Received: January 07<sup>th</sup>, 2024

Revised: February 21<sup>th</sup>, 2024

Accepted: March 10<sup>th</sup>, 2024

Published: March 30<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu mengembangkan skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model *Science, Technology, Society, Environment* (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, serta menguji efektifitas produk terhadap sikap positif calon guru terhadap lingkungan. Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini adalah berupa skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model *Science, Technology, Society, Environment* (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik untuk calon guru PAUD. Tujuan pengembangan adalah untuk menghasilkan skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model *Science-Technology-Society-Environment* (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik untuk meningkatkan sikap calon guru PAUD terhadap lingkungan. Tujuan di atas dapat diperoleh dengan melakukan kegiatan: 1) pengembangan model Borg & Gall (1983) dan 2) uji efektifitas produk yang telah dikembangkan dengan mempergunakan uji t (t-test) dengan melakukan pre-test dan post-test selama kegiatan pelatihan lingkungan dengan mempergunakan model STSE yang telah dinyatakan layak pakai dari serangkaian kegiatan pengembangan.

**Keywords:** Model *Science, Technology, Society, Environment* (STSE), Pendidikan Lingkungan, Sikap Positif terhadap Lingkungan.

## PENDAHULUAN

Lingkungan yang baik sangat penting bagi kehidupan manusia. Lingkungan sangat mempengaruhi sikap dan gaya hidup masyarakat. Oleh karena itu masyarakat harus menjaga tatanan keberlangsungan lingkungan tempat tinggalnya dengan baik. Kerusakan lingkungan hidup saat ini sangat memprihatinkan, disebabkan kurang adanya sikap positif masyarakat terhadap lingkungan akibat dari lemahnya penerapan pendidikan lingkungan. Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah dengan menyiapkan calon guru PAUD agar mampu menanamkan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini sehingga kelak tercipta masyarakat yang memiliki sikap positif (kepedulian) terhadap lingkungan. Cara meningkatkan pemahaman guru SD tentang lingkungan adalah melalui perubahan kurikulum S1 PAUD dengan memasukkan pendidikan lingkungan pada mata kuliah dan dapat pula melalui pelatihan tentang pendidikan lingkungan. Salah satu alternatif yang dipilih dalam pengembangan ini adalah melalui pelatihan tentang lingkungan karena efektif dan langsung dapat dilaksanakan tanpa proses yang panjang melalui perubahan kurikulum (Wicker, 1987).

## METODE

Pengembangan produk ini mempergunakan metode pengembangan model Borg & Gall (1983) sedangkan pada uji efektifitas produk yang telah dikembangkan dengan mempergunakan uji t (t-test) dengan melakukan pre-test dan post-test. Langkah-langkah pengembangan produk meliputi : 1) penelitian dan pengumpulan data awal, 2) perencanaan, 3) pembuatan produk awal, 4) uji coba awal/uji coba ahli, 5) perbaikan produk awal, 6) uji coba lapangan dan 7) perbaikan produk operasional.

Sedangkan 3 langkah lainnya, yaitu 8) uji coba operasional, 9) perbaikan produk akhir, dan 10) deseminasi, langkah-langkah ini tidak dipergunakan karena disesuaikan dengan kebutuhan, waktu dan tujuan dari pengembangan produk ini. Sedangkan uji efektifitas adalah menguji kegunaan produk ini untuk meningkatkan sikap positif calon guru terhadap lingkungan. Analisa hasil pengembangan dipergunakan penilaian ahli dan kelompok pengguna. Kelompok ahli meliputi penilaian: aspek kegunaan (*utility*), aspek kelayakan (*feasibility*), dan aspek ketepatan (*accuracy*, yang dilakukan oleh 3 ahli yaitu ahli KePAUDan, ahli Pendidikan Lingkungan, dan ahli Teknologi Pendidikan yang diolah dari data kualitatif dan kuantitatif. Sedangkan analisa dari kelompok pengguna yaitu mahasiswa S1 PAUD dilakukan melalui wawancara secara tertutup dan pengisian saran-saran secara tertulis berkenaan tentang : 1) tentang isi produk, 2) tentang sistematika penulisan, 3) tentang tata letak, dan 4) tentang tindak lanjut yang diperoleh dari olah data berupa data kuantitatif dan kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Penilaian Ahli

#### 1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang diperoleh dari penilaian ahli berdasarkan isian instrumen angket skala penilaian. Analisa data kuantitatif dari ahli meliputi : aspek kegunaan (*utility*), aspek kelayakan (*feasibility*), dan aspek ketepatan (*accuracy*, yang dilakukan oleh 3 ahli yaitu ahli KePAUDan, ahli Pendidikan Lingkungan, dan ahli Teknologi Pendidikan. Hasil tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Hasil uji aspek kegunaan (*utility*); ketiga ahli yang diminta untuk menguji kegunaan dari skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik.
- b. Hasil uji aspek kelayakan (*feasibility*); ketiga ahli yang diminta menguji tentang kelayakan dari skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, termasuk katagori layak, sehingga dapat dikembangkan dan dipergunakan lebih lanjut.
- c. Hasil uji aspek ketepatan (*accuracy*); ketiga ahli yang diminta untuk menguji tentang aspek ketepatan mengemukakan bahwa dari skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik mendapatkan penilaian masuk pada katagori tepat sehingga dapat dikembangkan dan dipergunakan untuk pelatihan

Dengan demikian maka skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik yang dikembangkan ini dapat dipergunakan untuk melatih calon-calon guru (mahasiswa S1 PAUD) agar memiliki sikap positif terhadap lingkungan dengan mempergunakan pendekatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

#### 2. Data Kualitatif

Data kualitatif ini diperoleh dari masukan-masukan atau saran dan pokok-pokok pikiran yang disampaikan oleh ahli setelah mempelajari draf skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik yang diberikan kepada para ahli.

##### a. Ahli I (Ahli KePAUDan)

Ahli KePAUDan menyampaikan beberapa pokok-pokok pikirannya dan saran seperti halnya : 1) mengemukakan bahwa secara umum buku pelatihan ini sudah memadai dan berguna bagi calon guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan pendidikan lingkungan kedalam pelajaran tematik saintifik dengan model Science-Technology-Society-Environment (STSE), 2) untuk mempermudah pemahaman, maka kiranya buku diberikan ilustrasi sesuai dengan materi yang disampaikan. 3) cara mengintegrasikan pembelajaran tematik saintifik dengan model Science-Technology-Society-Environment (STSE) sudah cukup memadai dan mudah dipahami, dan 4) ditambahkan RPP dan contoh-contoh kongrit agar lebih dapat dipahami oleh calon guru. Dalam hal kelayakan yang disampaikan oleh ahli KePAUDan adalah skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik ini untuk penerapan pelatihan bagi calon guru PAUD sudah layak, hal ini

tampak dari pembahasan yang komprehensif antar berbagai materi yang ada didalam buku ini. Selain itu beliau juga mengemukakan bahwa dalam hal ketepatan buku ni cukup penting dan tepat bagi calon guru dan perlu dikembangkan juga untuk guru SD.

b. Ahli II (Ahli Pendidikan Lingkungan Hidup)

Setelah ahli Pendidikan Lingkungan diberikan draf skenario pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Enviroment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik dan beliau memberikan waktu 2 minggu untuk mempejarai draf buku tersebut. Maka beliau memberikan masukan dan pokok pikiran sebagai berikut: 1) belum ada kejelasan terkait materi yang disampaikan dalam pelatihan ini nanti akan diterapkan untuk kelas rendah atau kelas tinggi, 2) model dan materi yang diberikan harus didasarkan atas kajian atau pengalaman pembelajaran di SD, dan 3) tema atau topik-topik materi pendidikan lingkungan harus lebih spesifik. Dengan memperhatikan saran dan pokok pikiran diatas, maka dilakukan upaya perbaikan pada draf buku pelatihan seseuai dengan saran dan masukan dari ahli Pendidikan Lingkungan.

c. Ahli III (Ahli Teknologi Pendidikan)

Ahli Teknologi Pendidikan (TEP) memberikan beberapa masukan perbaikan tentang draf buku panduan dan materi pelatihan juga memberikan apresiasi tentang draf isi buku panduan dan materi pelatihan. Diantara yang dianggap urgen untuk diberikan tindak lanjut dari saran dari Ahli Teknologi Pendidikan, adalah: 1). dalam panduan hendaknya dijelaskan/diformulasikan tujuan spesifikasi yang ingin dicapai melalui pelatihan tersebut, 2) akan lebih bagus lagi pada setiap tahap ada gambar/tersajikan gambar untuk memudahkan tindakan, 3) dari sisi teknis, desain cover baik di buku paduan dan materi diambil saja 3-4 gambar dan disajikan secara bagus/diperbesar sesuai dengan halaman, 4) sebaiknya judul buku dirumah menjadi Buku Panduan dan Materi yang dijadikan satu dan bukan disebut lampiran materi, 5) harus diperhatikan konsistensi pemakaian huruf besar dan kecil yang dipakai khususnya yang ada dibuku materi, dan 6) tata letak (layout) harus diperhatikan agar gambar-gambar yang kelihatan kecil diperbesar, utamanya untuk cover. Selain saran diatas Ahli Teknologi Pendidikan memberikan apresiasi tentang kemanfaatan buku ini, diantaranya adalah: 1) buku ini memiliki kegunaan bagi calon guru dan merupakan trobosan dalam sistem pelatihan yang mempergunakan pendekatan Science-Technology-Society-Environment (STSE), 2) secara umum buku ini sudah cukup layak untuk dipakai karena bahasa dan isinya mudah dipahami, dan 3) dari sisi sajian, dalam buku ini sudah cukup bagus.

B. Analisa Uji Kelompok Pengguna

1. Data Kuantitatif

Hasil analisa dari penilaian yang dilakukan oleh subyek kelompok pengguna adalah ; 83,3 % mmberikan jawaban setuju terhadap produk yang dikembangkan ini, artinya bahwa sebagian besar setuju, paham dan menyatakan produk bermanfaat. Analisa di atas dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1. Tabulasi hasil wawancara uji lapangan

Uraian	Sb 1	Sb 2	Sb 3	Sb 4	Sb 5	Sb 6
Jumlah jawaban ya	5	4	5	5	5	6
Jumlah jawaban tidak	1	2	1	1	1	0
Total jawaban ya	30 = 83.3 %					
Total jawaban tidak	6 = 16.7 %					
Total Jawaban	36					

Keterangan : Sb = subyek

Dengan memperhatikan Tabel 1 di atas, secara umum subyek memberikan jawaban ya yaitu sebanyak 30 jawaban ya atau 83,3 %, artinya bahwa subyek banyak yang setuju, paham dan menyatakan produk ini bermanfaat. Sedangkan yang memberikan jawaban tidak sebanyak 6 jawaban tidak atau 16,7 % dari total 36 jawaban subyek yang masing-masing subyek diberikan 6 pertanyaan dengan jawaban ya dan tidak. Secara spesifik dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Apakah produk ini mudah dipahami, 6 responden memberikan jawaban ya, artinya mereka sepakat bahwa draf produk yang diberikan kepada mereka muda dipahami.

- b. Apakah produk ini bermanfaat bagi calon guru, dari 6 responden, hanya 1 responden yang memberikan jawaban tidak, artinya 5 lainnya mengemukakan bahwa draf produk yang diberikan kepada mereka untuk dinilai cukup bermanfaat bagi calon guru.
- c. Apakah penting produk pelatihan ini dipergunakan untuk meningkatkan pengetahuan calon guru pada pendidikan lingkungan, pertanyaan ini dijawab oleh 6 responden dengan jawaban ya, artinya responden secara keseluruhan setuju bahwa draf produk pelatihan ini penting untuk meningkatkan pengetahuan calon guru pada lingkungan.
- d. Apakah pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik di SD, pertanyaan ini dijawab oleh 6 responden dengan jawaban ya, dengan jawaban ini maka secara keseluruhan responden setuju bahwa pendidikan lingkungan di SD dapat diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik.
- e. Apakah anda memahami konsep tentang STSE?. Responden mengemukakan mereka tidak paham dengan konsep ini, hal ini tampak dari jawaban yang mereka berikan. Dari 6 responden, yang memberikan jawaban ya (paham) hanya satu orang, sedangkan 5 lainnya menyatakan tidak.
- f. Apakah guru perlu memiliki pendidikan khusus, agar dapat melaksanakan mengajarkan model pelajaran IPA terintegrasi pendidikan lingkungan dengan model STSE ini pada siswa? Jawaban yang diberikan adalah secara keseluruhan menyatakan ya, dengan jawaban ini maka dapat disimpulkan bahwa guru harus memiliki pendidikan khusus untuk dapat mengajarkan pendidikan lingkungan dengan konsep STSE yang diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik

### C. Hasil Uji Efektifitas Produk

Hasil uji efektifitas adalah adanya keberhasilan pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, terlihat dari peningkatan rata-rata skor dari 2,80 menjadi 3,71 yaitu sebesar 32,44%. Artinya, dengan adanya pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik untuk meningkatkan sikap positif calon guru PAUD terhadap lingkungan, dapat meningkatkan 32,44% keseluruhan aspek sikap positif calon guru terhadap lingkungan. Secara spesifik hasil uji efektifitas dapat dijabarkan sebagai berikut (sesuai dengan instrumen yang dikembangkan dari Harlen (1993), yaitu: 1) pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, dapat meningkatkan 21,95% kepedulian calon guru terhadap lingkungan, 2) pelatihan tentang pendidikan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, dapat meningkatkan 36,40% penghargaan calon guru terhadap lingkungan, 3) pelatihan tentang pendidikan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, dapat meningkatkan 34,94% tanggung jawab calon guru terhadap lingkungan, dan 4) pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, dapat meningkatkan 37,69% sikap calon guru untuk menjaga lingkungan, 5) pelatihan tentang pendidikan lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik, dapat meningkatkan 32,44% keseluruhan aspek sikap positif calon guru PAUD terhadap lingkungan.

### KESIMPULAN

Yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pengembangan ini adalah tindak lanjut atau keberlangsungan pengembangan ini. Model pengembangan ini memang efektif dalam meningkatkan sikap calon guru terhadap lingkungan yang diharapkan nantinya ketika mereka menjadi guru akan dapat memberikan pembelajaran lingkungan secara tepat dan memberikan tauladan bersikap terhadap lingkungan kepada pebelajar, namun karena ini dilakukan melalui pelatihan yang tidak dilaksanakan secara kontinyu melalui perkuliaha maka hanya kepada sasaran pelatihan saja tranformasi pengetahuan pendidikan lingkungan dengan mengintegrasikannya dengan pelajaran tematik saintifik (sains) dengan mempergunakan pendekatan Science-Technology-Society-Environment (STSE) maka yang merasakan dampaknya hanya peserta pelatihan saja. Kelemahan ini terjadi karena perbedaan konsep antara pelatihan dan pendidikan. Pelatihan hanya dilakukan secara insidental dan diluar sistem perkuliahan dan keberlanjutannya tidak dapat diprediksi, namun bila konsep pelatihan tentang pendidikan

lingkungan dengan model Science, Technology, Society, Environment (STSE) diintegrasikan pada pelajaran tematik saintifik diterapkan pada perkuliahan dengan memasukkan materi pendidikan lingkungan untuk S1 PAUD maka akan lebih efektif dan keberlangsungannya akan terjamin karena pelaksanaannya dilakukan secara kontinyu dan terstruktur dalam sistem perkuliahan.

Memperhatikan hasil kesimpulan diatas, maka perlu direkomendasikan : 1) Untuk memperluas jangkauan pelaksanaan pengembangan model ini maka hendaknya kegiatan pengembangan model melalui pelatihan ini dilakukan untuk guru-guru SD, sehingga mereka langsung dapat menerapkan kepada siswa disekolah. Hal ini dapat dilakukan oleh LPMP atau Dinas Pendidikan setempat yang bekerjasama dengan Perguruan Tinggi, 2) Pengembangan model melalui pelatihan ini kurang dapat menjamin keberlangsungannya/tindak lanjutnya karena dilaksanakan diluar sistem perkuliahan. Oleh sebab itu perlu dikembangkan konsep pendidikan lingkungan hidup di S1 PAUD dengan mengadopsi model pelatihan pendidikan lingkungan dengan pendekatan Science-Technology-Society-Environment (STSE) melalui pelajaran tematik saintifik kedalam kurikulum S1 PAUD, DAN 3) Pengembangan ini hanya sebatas menguji perubahan sikap terhadap calon guru atau peserta pelatihan saja. Oleh sebab itu pada pengembang selanjutnya direkomendasikan bagaimana sebuah sistem pelatihan baik in service atau melalui pelatihan diluar perkuliahan mampu mengukur perubahan sikap terhadap lingkungan pada peserta didik setelah guru-guru mendapatkan pelatihan semacam ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W. D. & Gall, MD. (1989). *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman
- Goleman, D. (2009). *Ecological Intelligence-How Knowing the Hidden Impacts of What We Buy can Change Everything*, Broadway Books, The Crown Publishing Groups
- Good, J. G. (1986). *Human resources management*. London: Scott, Foresman and Company
- Keraf, A.S. (2002). *Etika Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Kirkpatrick, D.J. (1994). *Evaluating Training Program: The Four Level*. San Francisco: Berret Koehler Publishing, Inc.
- KLH. (2005). Data lingkungan hidup, (<http://www.menlh.go.id/>), diakses pada tanggal 17 Februari 2012
- KLH. (2009). Data lingkungan hidup, (<http://www.menlh.go.id/>) diakses pada tanggal 17 Februari 2012
- KLH. (2010). *Agenda 21 Indonesia, 2010. Strategi Nasional untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup
- Krech, D. & Crutchfield, R. (1998). *Individual Ni Society*, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd
- Lieberman & Hoody (1952). *The Fifty-first Yearbook of The National Society for The Study of Education, Part I General Education*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Wicker, A.W. (1987). Behavior settings reconsidered: Temporal stages, resources, internaldynamics, context. In D. Stokols & I. Altman (Eds), *Handbook of environmental psychology*. New York: Wiley. 1: 613–653
- Wicker, A.W. (1983). *An introduction to ecological psychology*. New York: Cambridge University Press.