

**PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *SCIENCE TECHNOLOGY AND SOCIETY*
PADA KELAS V SD**

Deby Fauzi Asidiqi

STKIP Setiabudhi Rangkasbitung, Jl. Budi Utomo No. 22 L Komplek Pendidikan Kab.
Lebak 42314 Banten

Email : df.asidiqi@stkipsetiabudhi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran *Science Technology and Society*, mengetahui desain awal pengembangan model, validasi ahli desain pengembangan model, mengetahui tanggapan guru terhadap produk akhir dan efektivitas pengembangan model yang diterapkan pada siswa kelas V SDN Panancangan 1 Serang. Penelitian ini mengacu pada prosedur pengembangan model pengembangan (*research and development*) ADDIE. Pengembangan penelitian awal menghasilkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berisi materi tema lingkungan sahabat kita subtema manusia dan lingkungan. RPP dalam penelitian pengembangan ini melalui uji ahli materi dan ahli model pembelajaran. Uji coba pelaksanaan dilakukan pada 32 orang siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan validasi ahli dan observasi. Observasi ini digunakan untuk menilai tanggapan guru terhadap produk akhir pengembangan dan menilai efektivitas model yang dikembangkan yang diterapkan pada siswa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini diperoleh produk model yang layak digunakan. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli materi dinyatakan sangat layak (86%). Hasil validasi ahli model dinyatakan sangat layak (88%). Tanggapan guru terhadap produk akhir dinyatakan efektif (88%). Efektivitas model terhadap hasil belajar siswa dinyatakan efektif dengan rata-rata nilai hasil belajar (77,5).

Kata kunci : Model Pembelajaran, Pengembangan Desain Belajar, *Science Technology and Society*, Efektivitas Belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu bangsa. Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan, karena pendidikan membantu setiap individu untuk dewasa dan berkarakter. Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada

anak tertuju kepada pendewasaan anak itu, atau lebih tepat membantu anak agar cukup cakap melaksanakan tugasnya sendiri.

Pendidikan saat ini menuntut siswa untuk selalu aktif, kreatif, dan inovatif dalam menanggapi mata pelajaran. Sikap aktif, kreatif, dan inovatif dapat terwujud dengan menempatkan siswa sebagai subjek pendidikan. Peran guru adalah sebagai fasilitator dan sumber belajar yang paling benar. Seorang guru yang profesional dituntut untuk dapat menampilkan keahlian dalam mengelola kelas. Menyampaikan pelajaran dengan efektif, guru perlu mengenal berbagai jenis model pembelajaran sehingga dapat memilih model pembelajaran manakah yang paling tepat untuk suatu bidang pengajaran.

Metode pembelajaran yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh pelajar. Dengan kata lain metode yang dipakai oleh guru menimbulkan perbedaan yang berarti pada pembelajaran. Keberhasilan pendidikan yang dinilai dari perolehan pengetahuan, sikap dan keterampilan dapat dicapai melalui pembelajaran yang efektif dan efisien. Salah satu upaya untuk menciptakan kondisi pembelajaran tersebut yaitu dengan pemilihan bentuk pembelajaran yang tepat dan menarik. Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa merupakan dua hal penting. Karena guru pada hakikatnya berperan sebagai pengarah dan pembimbing siswanya untuk menemukan minat dan bakat yang dimiliki. Maka guru harus mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh siswanya dalam proses pembelajaran. Sehingga dalam kegiatan ini guru harus cermat memilih berbagai strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Sejalan dengan Kurikulum 2013 yang menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Sehingga setiap peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk mencari, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan informasi yang didapatkan dari sumber belajar secara aktif. Untuk itu guru diharapkan lebih kreatif dalam kegiatan pembelajaran agar pada kegiatan pembelajaran siswa menjadi lebih aktif dalam penyampaian informasi sehingga memperoleh pemahaman dan hasil belajar yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa di tuntut untuk dapat menemukan atau mencari informasi sendiri, guru hanyalah seorang fasilitator yang bertugas untuk memfasilitasi dan membimbing siswa dalam mencari dan menemukan suatu informasi di dalam proses pembelajaran. Untuk itulah di harapkan siswa dapat mengamati, menanyakan, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengomunikasikan yang di dapat dari sumber belajar secara aktif. Dengan mencari dan menemukan informasi guru di tuntut lebih aktif dan kreatif dalam penggunaan sumber belajar yang akan di berikan kepada siswa dalam proses pembelajaran, hal ini di lakukan agar siswa tidak merasa bosan selama jam pelajaran berlangsung. Sehingga proses belajar dan hasil belajar akan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang di harapkan.

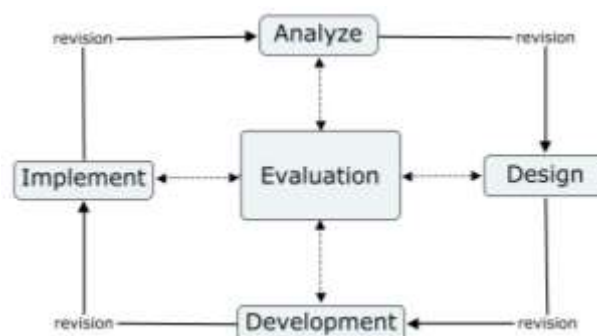
Kurikulum yang berlaku saat ini yaitu Kurikulum 2013 dirancang untuk menguatkan kompetensi peserta didik yang dirumuskandalam sikap spiritual (Kompetensi Inti 1), siap sosial (Kompetensi Inti 2), pengetahuan (Kompetensi Inti 3), dan keterampilan (Kompetensi Inti 4) secara utuh. Salah satu model yang sesuai untuk memenuhi tujuan dari kurikulum 2013 ini merupakan model pembelajaran Science Technology and Society (STS). Model pembelajaran

ini bertujuan untuk mengaitkan antara ilmu pengetahuan sains dengan masyarakat melalui teknologi. STS merupakan suatu model yang memberi jalan kepada peserta didik untuk mengangkat isu yang ada di masyarakat supaya dapat dikaitkan dengan pengetahuan yang ia ketahui, yang kemudian peserta didik dapat memberikan solusi mengenai masalah yang timbul dari isu di masyarakat. STS dapat mengoptimalkan ketercapaian hasil belajar peserta didik. Salah satu ranah yang ada pada STS adalah kreativitas. Pada model pembelajaran ini, peserta didik dituntut untuk secara kreatif dapat menemukan masalah sendiri yang sesuai dengan situasi di lingkungannya. Namun, kebanyakan peserta didik masih diam, atau tidak aktif saat pembelajaran berlangsung, sehingga sulit untuk memunculkan ide yang murni dari mereka. Jika digunakan secara efektif, STS dapat menjadi cara yang baik untuk mencapai tujuan Kurikulum 2013, maupun tujuan pendidikan di Indonesia. Masalah lain yang muncul adalah dalam penggunaan model pembelajaran STS diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut, Arikunto (2015:47). Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development*. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau untuk menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE dengan dasar pertimbangan bahwa model tersebut cocok untuk mngembangkan produk model instruksional yang tepat sasaran dan dinamis dan sangat membantu. Model ADDIE yang dipadukan menurut langkah-langkah penelitian pengembangan yang direkomendasikan dalam pengembangan pembelajaran bagi guru.



Gambar 1. Desain model pengembangan ADDIE

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah. Berikut langkah-langkah umum desain pengembangan ADDIE.

- a. Analisis (*Analyze*)
Tahap analisis merupakan suatu proses analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisis tugas. Output yang dihasilkan berupa karakteristik atau profil calon peserta didik, identifikasi kebutuhan, dan analisis tugas yang rinci berdasarkan kebutuhan.
- b. Desain (*Design*)
Tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan sebelum melakukan proses penelitian pengembangan.
- c. Pengembangan (*Development*)
Merupakan proses mewujudkan rancangan yang telah dibuat, artinya pada tahap ini segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang akan mendukung proses pembelajaran segalanya harus disiapkan.
- d. Implementasi (*Implementation*)
Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang kita buat artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan di susun sedemikian rupa agar bisa di implementasikan. Setelah produk siap, maka dapat diujicobakan kemudian di evaluasi dan di revisi sehingga menghasilkan produk akhir yang siap di diseminasikan.
- e. Evaluasi (*Evaluation*)
Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi bisa dilakukan pada setiap empat tahap diatas yang di sebut evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap rancangan peneliti memerlukan review ahli untuk memberikan input terhadap rancangan yang kita butuhkan.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran dengan pokok bahasan pada tema Lingkungan Sahabat Kita subtema Manusia dan Lingkungan dan mengetahui kelayakan di kelas V SDN Panancangan 1. Model pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi oleh ahli materi dan validasi rancangan pelaksanaan pembelajaran. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model ADDIE yang sebelumnya telah dipaparkan yaitu : 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*.

Pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* dilakukan uji kelayakan oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli perangkat pembelajaran.

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi ialah yang berkompeten terhadap materi pembelajaran kelas V SD, ahli materi memberi penilaian pada instrumen yang telah divalidasi. Berikut adalah hasil penilaian materi oleh ahli materi :

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Perolehan Skor (n)	Skor Maksimum (N)	Persentase (%)	Kategori
43	50	86%	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian oleh ahli materi menggunakan rumus $P = \frac{n}{N} \times 100\%$ (Arikunto, 2012:13), menunjukkan persentase 86%. Berdasarkan kriteria kelayakan menurut riduwan (2009:41) berada pada kriteria penilaian diantara 81%-100% dengan demikian maka materi dikategorikan sangat layak digunakan.

2. Hasil Validasi Ahli Model

Ahli model ialah yang berkompeten terhadap perangkat pembelajaran, ahli perangkat pembelajaran memberi penilaian pada instrumen yang telah divalidasi. Berikut adalah hasil penilaian model oleh ahli :

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Model

Perolehan Skor (n)	Skor Maksimum (N)	Persentase (%)	Kategori
44	50	88%	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian oleh ahli model pembelajaran menggunakan rumus $P = \frac{n}{N} \times 100\%$ (Arikunto, 2012:13), menunjukkan persentase 88%. Berdasarkan kriteria kelayakan menurut riduwan (2009:41) berada pada kriteria penilaian diantara 81%-100% dengan demikian maka materi dikategorikan sangat layak digunakan.

3. Tanggapan Pendidik Terhadap Pengembangan Model Pembelajaran *Science Technology and Society*

Tanggapan pendidik dilakukan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Science Technology and Society* (STS) yang dikembangkan saat pembelajaran siswa di kelas V SDN Panancangan 1 pada tema lingkungan sahabat kita pokok bahasan subtema manusia dan lingkungan.

Berikut adalah hasil tanggapan pendidik pada lembar penilaian efektivitas model pembelajaran *Science Technology and Society* :

Tabel 3. Hasil Tanggapan Pendidik Terhadap Efektivitas Model Pembelajaran *Science Technology and Society* .

Perolehan Skor (n)	Skor Maksimum (N)	Persentase (%)	Kategori
44	50	88%	Efektif

Berdasarkan penilaian oleh guru kelas V menggunakan rumus $P = \frac{n}{N} \times 100\%$ (Arikunto, 2012:13), menunjukkan persentase 88%. Selanjutnya dikonfersi sebagai berikut :

a. Efektivitas :

Skor 2 jika $\leq 69\%$, skor 3 jika $\geq 70\%$, skor 4 jika $\geq 80\%$, skor 5 jika $\geq 90-100\%$

b. Kualitas :

2 = Kurang efektif, 3 = Cukup efektif, 4 = efektif, dan 5 = Sangat efektif.

Hasil yang didapat adalah sebesar 88% yang jika dipresentasikan mendapat skor 4, sehingga termasuk kriteria “Efektif”. Hal tersebut dapat diasumsikan bahwa model pembelajaran *Science Technology and Society* dalam pembelajaran efektif digunakan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Science Technology and Society* merupakan pengembangan model dalam proses pembelajaran yang diperuntukan bagi siswa kelas V SDN Panancangan 1. Materi yang dibahas dalam pembelajaran adalah pokok bahasan tema lingkungan sahabat kita dengan subtema manusia dan lingkungan untuk kelas V pada semester 2. Berdasarkan hasil validasi para ahli terhadap model pembelajaran *Science Technology and Society* yang dikembangkan, telah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran ahli validator pada pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society*.

Hasil penilaian ahli materi bahwa berdasarkan analisis data yang dilakukan oleh ahli materi, maka model pembelajaran *Science Technology and Society* dengan materi yang dibahas dalam pembelajaran adalah pokok bahasan tema lingkungan sahabat kita subtema manusia dan lingkungan yang dikembangkan memperoleh skor 43 dengan persentase 86% sehingga masuk dalam kriteria “sangat layak” digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan oleh ahli model pembelajaran, maka model pembelajaran *Science Technology and Society* dengan materi yang dibahas dalam pembelajaran adalah tema lingkungan sahabat kita subtema manusia dan lingkungan yang dikembangkan memperoleh skor 44 atau persentase 88% dengan kriteria “sangat layak” dapat pula digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan tanggapan guru kelas V tentang produk akhir model pembelajaran *Science Technology and Society* dengan materi yang dibahas dalam pembelajaran adalah pokok bahasan tema lingkungan sahabat kita subtema manusia dan lingkungan yang dikembangkan memperoleh tanggapan skor 44 dengan persentase 88% sehingga masuk dalam kriteria “efektif” digunakan dalam pembelajaran,

Begitu pula berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa dari hasil posttest setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Science Technology and Society* memperoleh skor rata-rata hasil belajar siswa yaitu 77.5 secara keseluruhan pada hasil latihan uji coba. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Science*

Technology and Society pada peserta didik sudah dapat dikatakan efektif, karena sebagian besar siswa memperoleh nilai di atas kriteria ketuntasan minimum (KKM).

SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis yang telah dilakukan, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa Pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* sebagai berikut :

1. Desain pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* terdiri dari 5 langkah utama yang diadaptasi dari pengembangan model ADDIE yaitu 1) *Analysis* 2) *Design* 3) *Development* 4) *Implementation* 5) *Evaluation*. Pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* ini berdasarkan perancangan, pembuatan, dan desain model pembelajaran *Science Technology and Society*. Adapun produk akhirnya pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* ini terbentuk berdasarkan hasil validasi ahli dan tanggapan/respon guru.
2. Berdasarkan hasil validasi ahli tentang desain model pembelajaran *Science Technology and Society* ternyata sebagian besar dinyatakan valid.
3. Hasil akhir pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* ini dilihat dari tanggapan guru, ternyata sebagian besar efektif.
4. Efektivitas dari pengembangan model pembelajaran *Science Technology and Society* ini dilihat dari hasil belajar siswa, ternyata sebagian besar efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer Science
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamid, Hamdani. 2013. *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung : Pustaka Setia.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Insan Madani.
- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nuryani. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Poedjiadi, A. 2010. *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Prastowo, Andi. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik, Panduan Lengkap Aplikatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rita Eka Izzaty dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers, Ed. 2, cet-5.
- Sardiman. A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarjo. 2006. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY.
- Sumarno, A. 2012. *Perbedaan Penelitian dan Pengembangan*. Elearning : UNESA.
- Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yager, R. E. (1992). *The Status of Science - Technology - Society Reform Efforts around the World*. International Council of Assocations for Science Education. Icase Yearbook.