



PESAWAT SEDERHANA

Ajeng Sri Rahayu

STKIP AL Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

Dita Amelia

STKIP AL Maksum Langkat, Stabat, Indonesia

ajengsrirahayuajeng7@gmail.com

dita25124@gmail.com

***Abstract** Judging from their development, uses, and roles in the era of disruption, the material on simple machines (levers, inclined planes, pulleys, and wheels and axles) provides education to students based on the principles of simplicity and non-instant learning. Furthermore, the study of simple machines is relevant to challenges that can be turned into opportunities in the era of disruption, including efforts to upgrade curriculum quality, instill values, awareness of changing times, and self-discovery.*

***Keywords:** science learning, simple machines*

ABSTRAK Tujuan artikel ini membahas tentang jenis pesawat sederhana dan manfaatnya bagi banyak orang khususnya bagi Masyarakat, dalam metode ini menggunakan metode analisis dan sintesis informasi dari literatur ilmiah, Ditinjau dari perkembangan, kegunaan, dan perannya di era disrupsi, materi pesawat sederhana (tuas, bidang miring, katrol, dan roda berporos memberikan edukasi kepada peserta didik berupa prinsip kemudahan dan tidak instan. Selanjutnya, kajian pesawat sederhana relevan dengan tantangan yang dapat dijadikan peluang di era disrupsi, meliputi upaya meng-upgrade kualitas kurikulum, penanaman pendidikan nilai, kesadaran perubahan zaman, dan menemukan jati diri.

Kata kunci : pembelajaran ipa, pesawat sederhana

PENDAHULUAN

Istilah pesawat sederhana Pesawat sederhana telah menjadi bagian integral dari sejarah teknologi manusia sejak zaman prasejarah, memainkan peran penting dalam kemajuan masyarakat. Dari roda sederhana hingga tuas dan katrol, evolusi pesawat sederhana terus mengukir jejaknya dalam kehidupan sehari-hari. Artikel ini bertujuan untuk menjelajahi dan memahami beragam jenis pesawat sederhana yang telah ada dan menganalisis manfaat signifikan yang telah mereka bawa bagi banyak orang. Seiring berjalannya waktu, manusia terus menciptakan dan memperbaiki pesawat sederhana untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dari keperluan sehari-hari hingga aplikasi industri, pesawat sederhana memiliki peran yang tidak dapat diabaikan dalam menyederhanakan tugas-tugas kompleks. Pemahaman mendalam tentang jenis-jenis pesawat sederhana tidak hanya memberikan wawasan teknis, tetapi juga mengungkap bagaimana inovasi ini telah memengaruhi kehidupan kita secara mendalam. Dalam artikel ini, kita akan menyusuri kembali sejarah pesawat sederhana dan melihat bagaimana perangkat sederhana seperti katrol, tuas, dan roda telah berkembang menjadi teknologi yang semakin canggih. Penggunaan pesawat sederhana tidak terbatas pada satu bidang saja; kita akan menyelidiki berbagai sektor yang merasakan dampak positif dari penerapan pesawat sederhana, mulai dari industri manufaktur hingga kehidupan sehari-hari. kontribusi dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan? Semua pertanyaan ini akan dijawab untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang dampak pesawat sederhana terhadap kehidupan modern.

Melalui pemahaman yang lebih dalam tentang berbagai jenis pesawat sederhana dan analisis manfaatnya, diharapkan pembaca dapat mengapresiasi kontribusi luar biasa teknologi sederhana ini dalam membentuk dunia kita. Mari bersama-sama menjelajahi dunia pesawat sederhana dan merayakan keajaiban teknologi yang telah memudahkan kehidupan manusia sepanjang sejarah. pembelajaran pesawat sederhana dapat mendukung konsep, prinsip, dan prosedur yang mengedepankan pendekatan pembelajaran bermakna untuk mencapai hasil yang memuaskan (Ariyanto, 2018)

Berdasarkan kajian relevan di atas, penting menganalisa sejauh mana peranan materi pesawat sederhana dalam aktivitas keseharian anak di era disrupsi ini. hal ini terbingkai dalam kata “quo vadis”, (mau dibawa ke mana?) kajian pesawat sederhana di era “serba canggih” saat ini. Untuk itu, penelitian ini menelaah materi pesawat sederhana dalam pembelajaran IPA di MI/SD. Lantas, masih relevankah kajian tersebut dengan era kemudahan dan kemajuan yang ditunjukkan saat ini? menganalisa itu, maka diuraikan jenis pesawat sederhana dan contohnya, serta Quo Vadis materi tersebut dengan era disrupsi.

Gambar dan Tabel



Gambar 2. Peran Pesawat Sederhana di Era Disrupsi

Pesawat sederhana terdiri dari kata “pesawat” dan “sederhana”. Kata pesawat dimaknai sebagai peralatan yang dapat membantu kemudahan dan mempercepat aktivitas manusia. Sedangkan kata “sederhana” ditujukan pada penggunaan alat-alat tersebut yang sederhana, atas dasar itu disebutlah sebagai “pesawat sederhana”. Pesawat sederhana merupakan salah satu dampak mula-mula dari kemajuan serta perkembangan sains dan teknologi. Begitupun, perkembangan sains menjadi perihal penting dalam era teknologi saat ini. Sehingga, analogi logis dalam hal ini menunjukkan bahwa pesatnya kemajuan teknologi saat ini tidak terpisah dari perkembangan sains (Nash, 1963).

Pembelajaran IPA secara umum berfungsi untuk mengembangkan keterampilan dalam memperoleh dan menerapkan konsep sains, menanamkan sikap ilmiah dan melatih peserta didik dalam menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapi, memupuk daya kreatif dan inovatif peserta didik, membantu peserta didik memahami informasi bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Rostikawati, 2018). Pesawat sederhana sebagai salah satu materi IPA, memiliki dampak yang dapat dirasa langsung oleh peserta didik manfaatnya. Dilihat dari kegunaannya, pesawat sederhana

terbagi menjadi 4 (empat) jenis, yaitu: pengungkit (tuas), bidang miring, katrol, dan roda berporos. Pengungkit (tuas) merupakan jenis pesawat sederhana untuk mengubah hasil dari suatu gaya. Hal ini dianalogikan kepada sebuah “batang pengungkit” dengan 3 (tiga) titik, yakni titik tumpu, titik kuasa, dan titik beban. Lebih lanjut, Marti (2012) menjelaskan bahwa pengungkit (tuas) digolongkan menjadi tiga bagian, yakni:

- a) tuas kategori pertama, yakni tuas yang titik tumpunya berada di antara beban dan kuasa. Contoh: gunting, linggis, palu;
- b) tuas kategori kedua, yakni tuas yang titik bebannya berada di antara titik tumpu dan titik kuasa. Contoh: gerobak dorong; dan
- c) tuas kategori ketiga, yakni tuas yang titik kuasanya berada di antara titik tumpu dan titik beban. Contoh: sekop dan stepless.

Contoh gambar pengungkit atau tuas mulai dari tuas 1,2 dan 3

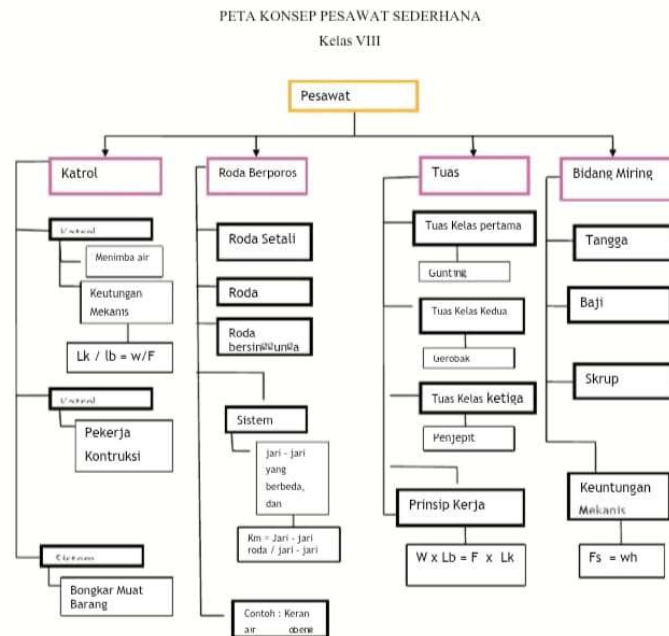


Keterangan Gambar

Gambar tersebut golongan tuas memiliki fungsi masing-masing. Begitupun, benda-benda di atas hingga saat ini masih menunjukkan, fungsionalitasnya dalam aktivitas manusia “belum tergantikan” oleh kecanggihan teknologi informatika saat ini. Berdasarkan uraian tersebut, dipahami bahwa tuas sebagai salah satu prinsip pesawat sederhana masih menunjukkan eksistensinya melalui benda-benda jenis tuas (pengungkit).

Sehingga, peran pesawat sederhana jenis tuas di era disrupsi tetap menunjukkan kebermanfaatannya dalam aktivitas manusia. Bidang miring merupakan jenis pesawat sederhana yang digunakan untuk memindahkan benda dengan lintasan yang miring. Lebih lanjut, Marti (2012) menyebutkan bahwa bidang miring lazimnya digunakan untuk membuat baji. Baji merupakan benda yang bahan dasarnya logam atau batu, lantas satu bagian ujung baji dibuat tebal, sedangkan bagian ujung lainnya dibuat tipis sehingga menjadi tajam.

Katrol merupakan jenis pesawat sederhana yang menggunakan rantai dan tali untuk mengubah arah gaya dari benda yang ditarik (Haryanto, 2007). Secara umum, Marti mengklasifikasikan katrol menjadi 3 jenis, yaitu: (1) katrol tunggal, yakni jenis katrol yang posisinya tak berubah-ubah. Contoh: kerekan pada sumur; (2) katrol bebas, yakni jenis katrol yang posisinya senantiasa berubah; dan (3) katrol majemuk, yakni perpaduan dari kedua jenis katrol sebelumnya yang dihubungkan dengan tali.



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pesawat sederhana hadir sebagai bukti kemajuan cara berpikir manusia dalam memanfaatkan benda sekitar untuk membantu aktivitasnya. Kepekaan ini disebut sebagai “buah pikir” atas kesadaran adanya perubahan zaman. Begitu juga halnya dengan kecanggihan teknologi saat ini, juga merupakan “buah pikir” dari kesadaran manusia. Kesadaran akan perubahan zaman ini, sejatinya sudah dimulai sejak revolusi industri awal (1.0) hingga 4.0. Pesawat sederhana, dalam hal ini memainkan peranan sebagai konsep awal menyadari perubahan zaman.

Haryanto. 2007. Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V. Jakarta: Erlangga.

Marti, N.W. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Pesawat Sederhana untuk Peserta didik Sekolah Dasar Berbasis Multimedia. Seminar Internasional (Peran LPTK dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi di Indonesia), ISSN 1907-2066. <file:///C:/Windows/system32/config/systemprofile/Downloads/73-181-1-SM.pdf>.

SIMPULAN

disimpulkan bahwa materi pesawat sederhana penting dan bermanfaat diedukasi pada peserta didik MI/SD di era disrupsi saat ini. Ditinjau dari perkembangan, kegunaan, dan perannya di era disrupsi, materi pesawat sederhana (tuas, bidang miring, katrol, dan roda berporos) memberikan edukasi kepada peserta didik berupa prinsip kemudahan dan tidak secara langsung. Selanjutnya, kajian pesawat sederhana relevan dengan tantangan yang dapat dijadikan peluang di era disrupsi, meliputi upaya meningkatkan kualitas kurikulum, penanaman pendidikan nilai, kesadaran perubahan zaman, dan menemukan jati diri. Begitupun, didasarkan pada keterbatasan peneliti, maka direkomendasikan pentingnya dikaji lebih mendalam terkait perbandingan data kualitatif dan kuantitatif terkait kebermanfaatan materi pesawat sederhana bagi peserta didik usia sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Materi Kenampakan Rupa Bumi Menggunakan Model Scramble. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(2), 133, <https://doi.org/10.23917/ppd.v3i2.3844>
- Haryanto. 2007. *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
- Marti, N.W. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Pesawat Sederhana untuk Peserta didik Sekolah Dasar Berbasis Multimedia. *Seminar Internasional (Peran LPTK dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi di Indonesia)*, ISSN 1907-2066. <file:///C:/Windows/system32/config/systemprofile/Downloads/73-181-1-SM.pdf>.
- Nash, L.K. 1963. *The Nature of The Natural Sciences*. USA: Little, Brown, and Company.
- Rostikawati, E. 2018. Implementasi Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik Mempelajari Pemahaman tentang Konsep Pesawat Sederhana Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 5 SD Harumanis Tahun 2016-2017. *Jurnal Penelitian Guru FKIP Universitas Subang*, 1 (1). <http://www.ejournal.unsub.ac.id/index.php/JPG/article/view/237/212>.