

BAB II
PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO
CINEMATIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI PENGUKURAN DI KELAS VII
SMP NEGERI 7 SUNGAI RAYA

A. Deskripsi Teori

1. Media Pembelajaran

Media adalah komponen dari sumber belajar yang berisi materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Hamdani, 2017). Menurut Sadiman dalam (Kustandi & Sutjipto, 2017) pembelajaran adalah usaha terencana yang dilakukan untuk memanipulasi sumber belajar agar terjadi aktivitas belajar oleh siswa. Agar proses pembelajaran berjalan lancar sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pengajaran (Sudjana & Rivai, 2018).

Menurut Musfiqon (2017) media pembelajaran merupakan alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang dapat digunakan sebagai perantara guru dengan siswa dalam memahami materi agar lebih efektif dan efisien. Adapun pengertian media pembelajaran menurut Hamdani (2018) adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud - maksud pengajaran. Dengan media pembelajaran dimaksudkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa, sehingga dapat mempertinggi efektifitas dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran (Pratomo & Irawan).

Manfaat penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu:

- 1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi dari guru ke siswa
- 2) Meningkatkan perhatian siswa,
- 3) Dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu

- 4) Memberikan kesamaan Pengalaman kepada siswa terhadap peristiwa – peristiwa disekitar mereka dan terjadinya interaksi langsung dengan guru ,masyarakat, dan lingkungan.

Media audio, yaitu media yang memiliki unsur suara dan hanya dapat didengar, seperti radio dan rekaman suara; 2) media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat dan tidak memiliki unsur suara, seperti gambar, foto, dan lukisan; 3) media audio visual, yaitu media yang mengandung unsur suara serta gambar, seperti video dan film; 4) orang (people), yaitu orang yang menyimpan informasi, seperti guru, instruktur, konselor, dan lain-lain; 5) bahan (materials), yaitu suatu format yang digunakan untuk menyimpan pesan pembelajaran, seperti buku paket, alat peraga, film, dan slide; 6) alat (device), yaitu perangkat keras untuk menyajikan bahan pembelajaran, seperti komputer, radio, televisi, dan VCD/DVD; 7) teknik (technic), yaitu cara yang digunakan orang untuk memberikan pembelajaran, seperti ceramah, diskusi, seminar, dan permainan; 8) latar (setting), yaitu lingkungan yang berada di dalam maupun luar sekolah, baik yang sengaja dirancang untuk pembelajaran maupun tidak, seperti ruang kelas, aula, taman, kebun, pasar, kantor, dan sebagainya. Sedangkan menurut Kustandi & Sutjipto (2016) macam - macam penggunaan media adalah : 1) media berbasis manusia, seperti guru, tutor, dan kegiatan kelompok; 2) media berbasis cetakan, seperti buku teks, jurnal, majalah, buku panutan, dan lembaran lepas; 3) media berbasis visual, seperti buku, charts, grafik, peta, gambar, dan film bingkai; 4) media berbasis audio visual, seperti video, film, dan televisi; 5) media berbasis komputer, seperti pembelajaran berbasis computer dan video Pembelajaran.

Pembelajaran dengan media pembelajaran bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran dan menumbuhkan kreativitas serta inovasi guru dalam mendesain proses pembelajaran (Saluky, 2017). Penggunaan media pembelajaran mempunyai manfaat, antara lain

pembelajar dapat belajar secara mandiri menurut tingkat kemampuannya atau dalam kelompok kecil, lebih efektif untuk menjelaskan materi sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menarik, dan lain-lain. Kehadiran media pembelajaran dalam proses pembelajaran membuat suasana pembelajaran yang berbeda, karena materi yang dulunya diajarkan dengan metode ceramah yang monoton dapat divariasikan dengan tayangan yang memuat teks, suara, gambar bergerak, dan video (Putri & Sibeua, 2018).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran Video Cinematik adalah media pembelajaran yang mengkaitkan teks, suara, gambar bergerak, dan potongan video yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan Video pembelajaran dapat menarik minat siswa untuk belajar. Media ini menjadikan siswa berinteraksi langsung dan berperan aktif dalam proses pembelajaran dan dapat menemukan masalah yang ingin dicari serta cara penyelesaian masalah dengan menggunakan pemikiran dari rangsangan otak yang didapat dari melihat video pembelajaran berbasis video cinematik.

2. Manfaat dari Media Pembelajaran

Arsyad (2019: 29 – 30) mengemukakan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut: 1) Media pengajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar; 2) Media pengajaran dapat meningkatkan motivasi belajar; 3) media pengajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu; 4) media pengajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa – peristiwa di lingkungan mereka.

Menurut Kemp dan Dayton dalam Susilana (2019: 9 – 10) kontribusi media pembelajaran antara lain adalah: 1) Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar; 2) Pembelajaran dapat lebih

menarik; 3) Pembelajaran lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar; 4) Waktu pelaksanaannya pembelajaran dapat diperpendek; 5) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan; 6) Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan; 7) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan; 8) Peran guru berubah ke arah yang positif. Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah media atau alat yang membawa pesan atau informasi untuk memperlancar proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, media pembelajaran memiliki peranan yang sangat besar terhadap pembelajaran Ipa khususnya dimasa pademi seperti yang terjadi pada waktu yang lalu.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik (Mansur, 2018). Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Secara lebih praktis, hasil belajar juga dimaksudkan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam bentuk angka - angka sebagaimana pendapat (Achdiyati & Utomo, 2018) bahwa hasil belajar adalah hasil penilaian terhadap kemampuan siswa yang ditentukan dalam bentuk angka setelah menjalani proses pembelajaran. Penggunaan angka pada hasil tes tertentu dimaksudkan untuk mengetahui daya serap siswa setelah menerima materi pelajaran (Isnaini et al., 2016)

4. Materi Pengukuran

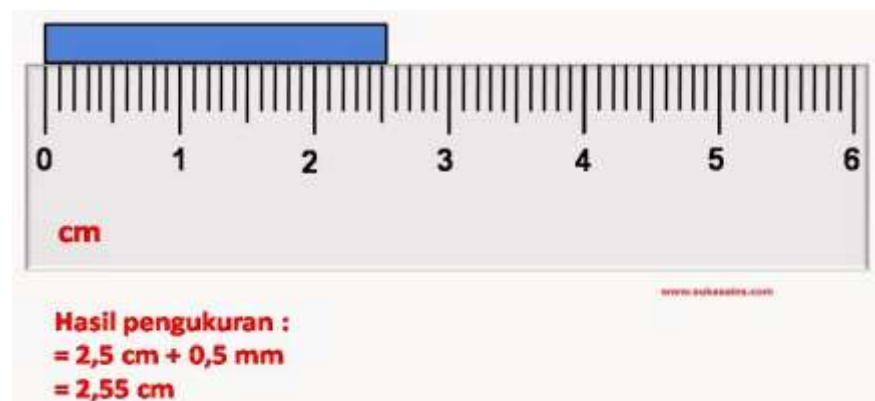
Didalam ilmu pengetahuan alam segala sesuatu yang dapat diukur disebut dengan besaran. Sementara itu segala sesuatu yang dapat dijadikan pembanding suatu besaran disebut dengan satuan. Pengukuran merupakan kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang dipakai sebagai satuan. Kegiatan mengukur biasa dilakukan untuk mengetahui satuan dari objek yang akan diukur

dengan menggunakan alat – alat tertentu yang dapat digunakan untuk mengukur besaran dan satuan suatu benda atau objek. Satuan yang digunakan untuk melakukan pengukuran dengan hasil yang sama atau tetap untuk semua orang disebut satuan baku, sedangkan satuan yang digunakan untuk melakukan pengukuran dengan hasil yang tidak sama untuk orang yang berbeda disebut satuan tidak baku. Macam – macam pengukuran menggunakan alat ukur adalah sebagai berikut:

a. Mengukur Panjang Benda Menggunakan Mistar / Penggaris

Penggaris adalah salah satu alat ukur yang paling sering digunakan. Benda ini memiliki panjang dan bentuk yang bervariasi tergantung tujuan penggunaannya. Misalnya, ada yardstick yang merupakan penggaris Panjang (sepanjang 3 kaki atau sekitar 91cm), dan ada meteran yang merupakan jenis penggaris yang fleksibel dan terbuat dari kain atau besi. Tapi meskipun bentuknya berbeda, cara menggunakan semua penggaris kurang lebih sama. Yaitu Tempelkan penggaris atau mistar pada benda yang akan diukur panjangnya. Titik nol pada penggaris harus tepat dengan ujung awal dari panjang benda yang diukur.

- 1. Nilai ukur** benda ditunjukkan oleh garis pada skala penggaris atau mistar yang bertepatan dengan ujung akhir panjang benda.



Gambar 2.1 Cara Mengukur Menggunakan Mistar

(www.fisikawanhijau.blogspot.com)

Nilai hasil pengukuran penggaris atau mistar menunjukkan an skala penggaris pada ujung akhir benda yaitu 2,5 cm dan ada ditengah garis kelima dan keenam dari angka dua (atau garis 25 dan 26 dari angka Nol) menunjukkan ukuran skala 0,5 mm.

Jadi secara matematisnya :

$$\begin{aligned} \text{Hasil pengukuran} &= 2,5 \text{ cm} + 0,5 \text{ mm} \text{ (konversikan satuan mm} \\ &\quad \text{jadi cm --> : 10)} \\ &= 2,5 \text{ cm} + 0,05 \text{ cm} \\ &= 2,55 \text{ cm} \end{aligned}$$

Skala terkecil penggaris atau mistar adalah 1 mm atau 0,1 cm. Jadi, tingkat ketelitian penggaris sama dengan 1 mm atau 0,1 cm (tetapi, ada juga penggaris atau mistar yang tingkat ketelitiannya 0,5 cm).

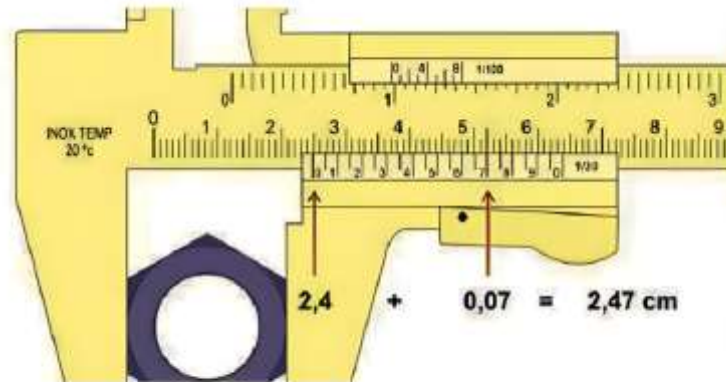
b. Mengukur Diameter Benda Menggunakan Jangka Sorong

Jangka sorong merupakan salah satu alat yang sering digunakan untuk mengukur Panjang suatu benda. Melansir dari tulisan Pristiadi Utomo dalam buku Fisika Interaktif Kelas X IPA (2019), jangka sorong sendiri disebut memiliki tingkat ketelitian dengan skala nonius yakni sebesar 0,01 centimeter atau 0,1 milimeter. Secara umum jangka sorong lebih banyak dimanfaatkan dalam perhitungan di bidang teknik, misalnya saja untuk mengukur diameter sebuah pipa air ataupun kedalaman dari sebuah benda.

Adapun cara menghitung jangka sorong untuk mengukur sesuatu ialah dengan cara menjepit benda tersebut diantara rahang jangka sorong, lalu kita bisa melihat berapa skala utama pada alat tersebut lalu menjumlahkannya dengan skala nonius yang ada pada rahang geser jangka sorong.

- 1) Renggangkan kunci yang ada bagian rahang geser lalu pastikan rahang tersebut telah menjepit benda (skrup)
- 2) Kunci kembali rahang geser pada jangka sorong agar tidak bergeser dan hasil pengukurannya benar

- 3) Bacalah skala yang terdapat dalam rahang tetap yang memiliki skala utama dalam satuan centimeter (cm), dan lihat juga skala pada rahang geser dengan skala nonius atau 0,01 centimeter



Sumber: <https://www.academia.edu/>

Gambar 2.2 Penggunaan Jangka Sorong

Berdasarkan contoh gambar di atas, maka kita bisa melihat bahwa skala utama dari diameter skrup tersebut adalah senilai 2,4 centimeter (dilihat pada rahang tetap), sedangkan untuk skala noniusnya adalah senilai 0,07 centimeter (dilihat pada rahang geser). Setelah mendapatkan 2 skala nilai tadi, maka kita bisa langsung menghitung totalnya, yakni dengan menjumlahkan skala utama dan skala nonius seperti berikut:

$$\text{Hasil Pengukuran} = \text{Skala Utama} + \text{Skala Nonius} \quad \dots (2.1)$$

$$\text{Hasil Pengukuran} = 2,4 \text{ cm} + 0,07 \text{ cm} = 2,47 \text{ cm} \quad \dots(2.2)$$

Dari hasil penjumlahan skala tadi, maka didapatkan nilai 2,47 sebagai Panjang diameter dari skrup tadi.

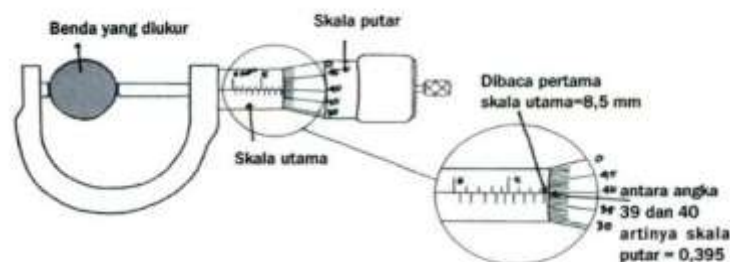
c. Mengukur Tebal Benda Menggunakan Mikrometer Sekrup

Mikrometer sekrup adalah alat yang digunakan untuk mengukur benda-benda berukuran tipis. Alat ukur ini bisa juga digunakan untuk mengukur benda berbentuk pelat. Dalam kehidupan sehari-hari, alat ukur ini digunakan oleh tukang servis kulkas dan

pompa air untuk mengukur diameter kawat tembaga yang akan digunakan untuk mengganti kumparan kawat yang telah rusak.

Mikrometer sekrup memiliki ketelitian 0,01 mm. Skala utama pada rahangnya memiliki skala terkecil 0,5 mm. Mengutip dari buku *Fisika SMP/MTs kelas VII*, cara membaca hasil pengukuran mikrometer sekrup adalah sebagai berikut:

- 1) Benda yang akan diukur dijepit pada rahang mikrometer sekrup
- 2) Lihat angka pada skala utama. Pada gambar terlihat nilai 8,5 mm.
- 3) Lihat angka pada skala putar yang membentuk garis lurus dengan sumbu skala utama. Pada gambar terlihat nilainya 0,395 mm
- 4) Jadi, tebal benda yang diukur = 8,5 mm + 0,395 mm = 8.895 mm.



Gambar 1.11 Pembacaan Skala pada Mikrometer Sekrup

Gambar 2.3 Penggunaan Mikrometer Sekrup (Buku fisika smp/mts Kelas VII ktsp)

d. Mengukur Massa Benda

Pernahkah kalian pergi ke pasar? Ketika dipasar kita mungkin akan melihat berbagai macam alat ukur timbangan seperti dacin, timbangan pasar, timbangan emas, bahkan mungkin timbangan atau neraca digital. Timbangan tersebut digunakan untuk mengukur massa benda. Prinsip kerjanya adalah keseimbangan kedua lengan, yaitu

keseimbangan antara massa benda yang diukur dengan anak timbangan yang digunakan. Dalam dunia pendidikan sering digunakan neraca O’Haus tiga lengan atau dua lengan. Perhatikan beberapa alat ukur berat berikut ini.



Gambar 2.4 Macam – Macam Alat Ukur Massa
(www.doyanblog.com/alat-ukur-massa)

Bagian-bagian dari neraca O’Haus tiga lengan adalah sebagai berikut:

- 1) Lengan depan memiliki skala 0-10 g, dengan tiap skala bernilai 1 g.
- 2) Lengan tengah berskala mulai 0-500 g, tiap skala sebesar 100 g.
- 3) Lengan belakang dengan skala bernilai 10 sampai 100g, tiap skala 10g.

e. Pengukuran Besaran Waktu



Gambar 2.5 Alat Ukur Waktu
(erviceacjogja.pro/alat-ukur-waktu)

Ketika bepergian kita tidak lupa membawa jam tangan. Jam tersebut kita gunakan untuk menentukan waktu dan lama perjalanan yang sudah ditempuh. Berbagai jenis alat ukur waktu yang lain, misalnya: jam analog, jam digital, jam dinding, jam atom, jam matahari, dan

stopwatch. Dari alat-alat tersebut, stopwatch termasuk alat ukur yang memiliki ketelitian cukup baik, yaitu sampai 0,1 s.

Secara umum fungsi utama dari alat ukur waktu adalah untuk mengukur waktu dan keperluan tertentu, baik keperluan Pendidikan, pertandingan, pertunjukkan, penelitian dan lain-lain. Stopwatch secara khusus dirancang untuk memulai dengan menekan tombol yang terdapat pada bagian atas kepalanya dan berhenti, sehingga suatu waktu detik ditampilkan sebagai waktu yang berlalu. Kemudian dengan menekan tombol diatas untuk kali kedua stopwatch Kembali lagi ke angka nol. Kelebihan dari alat ukur waktu ini adalah proses perhitungan lebih cepat, dimana setiap jenis gerakan waktunya diketahui, biayanya lebih murah, lebih praktis dalam mencatat data, dan data yang diperoleh lebih akurat. Namun kekurangannya adalah dibutuhkan ketelitian bagi seorang pengamat yang melakukan perhitungan karena akan mempengaruhi hasil perhitungan. Seiring dengan kemajuan dan berkembangnya teknologi saat ini maka alat ukur waktu ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu stopwatch analog dan stopwatch digital.

1) Stopwatch Analog

Stopwatch analog mempunyai petunjuk seperti jarum jam dan mempunyai dua buah tombol, yaitu tombol start dan tombol stop dan tombol kalibrasi. Perhitungan waktu pada stopwatch analog ini berdasarkan pada gerakan mekanik. Sistem mekanik sangat sulit diubah baik ditambah maupun dikurangi, karena peletakan komponen – komponennya memerlukan ketepatan yang sangat tinggi. Stopwatch analog tidak menggunakan baterai, sehingga apabila stopwatch analog ini mati, atau jarumnya tidak bergerak saat ditekan tombol start maka hal yang perlu dilakukan adalah memutar tombol start pada stopwatch tersebut. Pada stopwatch analog jumlah skala utama satu putaran penuh adalah 1 dan jumlah skala nonius satu putaran penuh adalah 60. Dengan

demikian ketelitian stopwatch analog adalah satu per enam puluh sekon.

2) Stopwatch Digital

Stopwatch digital merupakan stopwatch yang menggunakan layar atau monitor sebagai penunjuk hasil pengukuran. Berbeda dengan stopwatch analog, seperti jam digital dimana perhitungan waktu berdasarkan perhitungan elektronik. Stopwatch digital dibuat dengan menggunakan sensor cahaya sebagai saklar elektronik untuk menentukan awal dan akhir pencatatan rangkaian pencacahan digital dengan ketelitian 0,0001 sekon atau 0,1 ms.