

## PERTEMUAN 3 VIDEO EDITING

### I. Tujuan

Setelah menyelesaikan praktikum ini mahasiswa dapat:

1. Memahami teori dasar video editing.
2. Menjelaskan aplikasi yang digunakan untuk video editing.
3. Menjalankan aplikasi yang digunakan untuk video editing.

### II. Dasar Teori

#### A. Video

Video merupakan media yang tersusun oleh gambar-gambar yang disusun secara berurutan dan ditampilkan secara bergantian dengan kecepatan tinggi. Sebuah gambar dalam video dikenal dengan istilah *frame*. Sejumlah *frame* ditampilkan pada setiap detik sebuah video ditayangkan. Semakin banyak *frame* yang ditampilkan dalam satu detik, maka pergerakan dalam video akan terlihat semakin halus. Jumlah *frame* yang ditampilkan dalam 1 detik dikenal dengan istilah *frame rate* dengan satuan *frame per second* (fps).

#### B. Standar Penyiaran

##### 1. Siaran Analog

TV analog adalah sebuah perangkat televisi analog yang bisa mengkodekan suatu informasi dalam bentuk gambar dengan variasi voltase dan frekuensi dari sebuah sinyal. Dalam kondisi lapangan yang sebenarnya, tata letak antena yang semakin jauh dari stasiun pemancar televisi bisa menyebabkan sinyal yang akan diterima oleh antena akan melemah. Selain itu, program siaran yang ada di TV analog adalah program yang akan dipancarkan oleh stasiun swasta nasional secara gratis atau *free to air*.

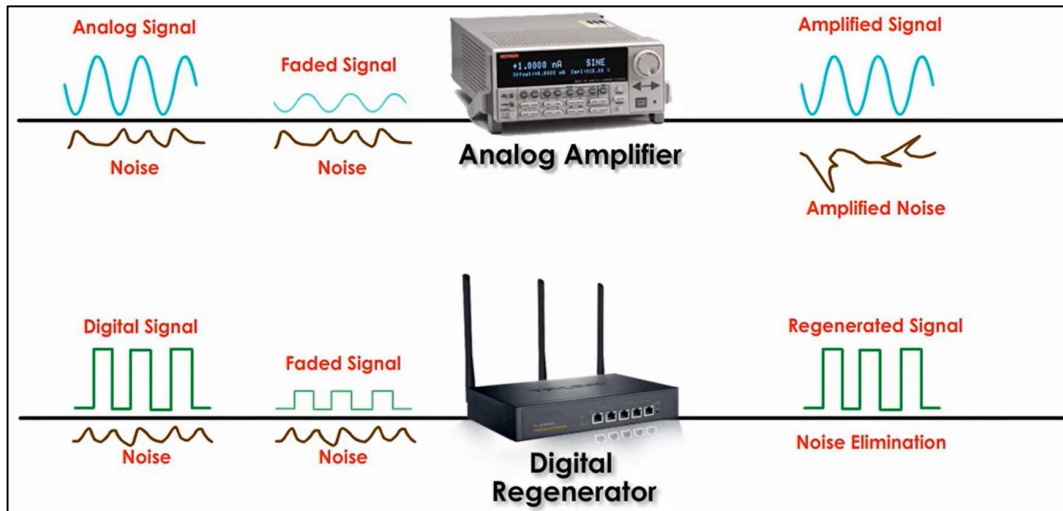
Siaran analog memiliki beberapa standar tergantung negara tempat dilakukan siaran tersebut. Ketiga standar tersebut adalah SECAM (*Sequential Couleur Avec Memoire*), PAL (*Phase Alternating by Line*) dan NTSC (*National Television Standart Committee*). Masing-masing standar menerapkan kecepatan frame (*frame rate*) tersendiri dan dianut wilayah tertentu di dunia.

Tabel 1.1. Standar Siaran Analog

Standar Penyiaran	Wilayah	Frame Rate (Frame/detik)
SECAM	Perancis, Timur Tengah, dan Afrika	25
PAL	Indonesia, China, Australia, Uni Eropa dan Amerika Selatan	25
NTSC	Amerika, Jepang, Kanada, Meksiko, dan Korea	29,97

##### 2. Siaran Digital

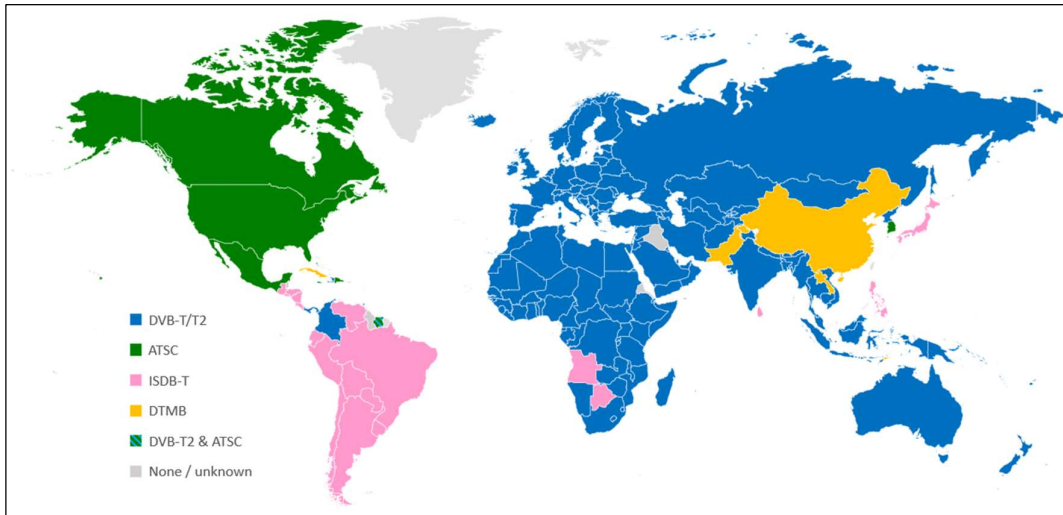
TV Digital adalah sebuah perangkat televisi yang menerima sinyal dalam bentuk digital. Perbedaan umum tv analog dan tv digital terletak pada sinyal yang dikirimkan oleh pemancar. Pada TV analog, sinyal dikirimkan secara continuous dan tanpa melalui pengkodean. Hal ini menyebabkan semakin jauh TV dari pemancar maka noise pada sinyal semakin besar sehingga berdampak pada kualitas gambar maupun suara yang diterima. Pada TV digital, sinyal dilakukan pengkodean (*encode*) secara digital terlebih dahulu, kemudian ditransmisikan. Maka pada perangkat penerima, diperlukan alat tambahan untuk mendeskripsikan pengkodean dari pemancar (*decode*) yang saat ini umum dikenal sebagai *set top box* (STB).



Gambar 29. Perbedaan Sinyal Analog dan Digital ([https://youtu.be/gGxpUZ\\_iuYA](https://youtu.be/gGxpUZ_iuYA))

Standar penyiaran televisi digital telah diadopsi di berbagai belahan dunia; di bawah ini adalah standar yang lebih banyak digunakan:

1. Digital Video Broadcasting (DVB) menggunakan modulasi orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM) berkode dan mendukung transmisi hierarkis. Standar ini telah diadopsi di Eropa, Afrika, Asia, dan Australia, dengan total sekitar 60 negara.
2. Advanced Television System Committee (ATSC) menggunakan eight-level vestigial sideband (8VSB) untuk penyiaran terestrial. Standar ini telah diadopsi oleh 9 negara: Amerika Serikat, Kanada, Meksiko, Korea Selatan, Bahama, Jamaika, Republik Dominika, Haiti, dan Suriname.
3. Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB) adalah sistem yang dirancang untuk memberikan penerimaan yang baik ke penerima tetap dan juga penerima portabel atau seluler. Ini menggunakan OFDM dan interleaving dua dimensi. Mendukung transmisi hirarkis hingga tiga lapisan dan menggunakan video MPEG-2 dan Advanced Audio Coding. Standar ini telah diadopsi di Jepang dan Filipina. ISDB-T International merupakan adaptasi dari standar ini menggunakan H.264/MPEG-4 AVC, yang telah diadopsi di sebagian besar Amerika Selatan dan negara-negara Afrika yang berbahasa Portugis.
4. Digital Terrestrial Multimedia Broadcast (DTMB) mengadopsi teknologi OFDM time-domain synchronous (TDS) dengan bingkai sinyal pseudo-acak untuk berfungsi sebagai interval penjaga (GI) dari blok OFDM dan simbol pelatihan. Standar DTMB telah diadopsi di Cina, termasuk Hong Kong dan Makau.
5. Digital Multimedia Broadcasting (DMB) adalah teknologi transmisi radio digital yang dikembangkan di Korea Selatan sebagai bagian dari proyek teknologi informasi nasional untuk pengiriman multimedia seperti TV, radio, dan penyiaran data ke perangkat seluler seperti ponsel, laptop dan sistem navigasi GPS.



Gambar 30. Peta Sebaran Penggunaan Standard TV Digital sampai dengan bulan Juli 2022  
([http://www.dvb.org/about\\_dvb/dvb\\_worldwide/index.xml](http://www.dvb.org/about_dvb/dvb_worldwide/index.xml))

### C. Format Data Video Digital

Berkas video bisa berukuran sangat besar, sehingga program yang biasa disebut sebagai codec dikembangkan agar berkas video dapat disimpan dan dibagikan lebih mudah. Codec melakukan *encode* untuk melakukan kompresi pada file video agar dapat disimpan dan dibagikan lebih mudah. Kemudian codec melakukan *decode* itu untuk dekompresi agar dapat dilihat dan diedit. Codec yang paling umum untuk kompresi video adalah H.264 atau AVC.

Berikut adalah format data video digital yang paling umum dan paling banyak digunakan.

#### 1. MP4

MP4 (MPEG-4 Bagian 14) adalah jenis format file video yang paling umum. Format ini adalah format yang paling umum pula digunakan pada perangkat Apple, meskipun MP4 juga dapat diputar di sebagian besar perangkat lain. MP4 menggunakan algoritma pengkodean MPEG-4 untuk menyimpan file video dan audio dan teks, tetapi menawarkan kualitas yang sedikit lebih rendah daripada yang lain. MP4 cocok untuk video yang diposting di YouTube, Facebook, Twitter, dan Instagram.

#### 2. MOV

MOV (QuickTime Movie) menyimpan video, audio, dan efek berkualitas tinggi, tetapi file ini cenderung cukup besar. Dikembangkan untuk QuickTime Player oleh Apple, file MOV menggunakan pengkodean MPEG-4 untuk diputar di QuickTime untuk Windows. MOV didukung oleh Facebook dan YouTube, dan berfungsi dengan baik untuk menonton TV.

#### 3. WMV

File WMV (Windows Media Viewer) menawarkan kualitas video yang bagus dan ukuran file yang besar seperti MOV. Microsoft mengembangkan WMV untuk Windows Media Player. YouTube mendukung WMV, dan pengguna Apple dapat melihat video ini, tetapi mereka harus mengunduh Windows Media Player untuk Apple. Ingatlah bahwa Anda tidak dapat memilih rasio aspek Anda sendiri di WMV.

#### 4. AVI

AVI (Audio Video Interleave) berfungsi dengan hampir semua browser web di mesin Windows, Mac, dan Linux. Dikembangkan oleh Microsoft, AVI menawarkan kualitas tertinggi tetapi juga ukuran file yang besar. Ini didukung oleh YouTube dan berfungsi dengan baik untuk menonton TV.

#### 5. AVCHD

Advanced Video Coding High Definition dibuat khusus untuk video definisi tinggi. Dibangun untuk camcorder digital Panasonic dan Sony, file-file ini dikompres untuk penyimpanan yang lebih mudah tanpa kehilangan definisi.

#### 6. FLV, F4V, and SWF

Format video flash FLV, F4V, dan SWF (Shockwave Flash) dirancang untuk Flash Player, tetapi umumnya digunakan untuk melakukan streaming video di YouTube. Flash tidak didukung oleh perangkat iOS.

#### 7. MKV

Dikembangkan di Rusia, format Matroska Multimedia Container gratis dan open source. Ini mendukung hampir semua codec, tetapi tidak didukung oleh banyak program. MKV adalah pilihan cerdas jika Anda berharap video Anda dapat dilihat di TV atau komputer menggunakan pemutar media sumber terbuka seperti VLC atau Miro.

#### 8. WEBM or HTML5

Format ini paling cocok untuk video yang tersemat (*embedded*) di situs web pribadi atau bisnis anda. WEBM adalah file kecil, sehingga termuat (*loaded*) dengan lebih cepat dan sangat cocok untuk streaming.

#### 9. MPEG-2

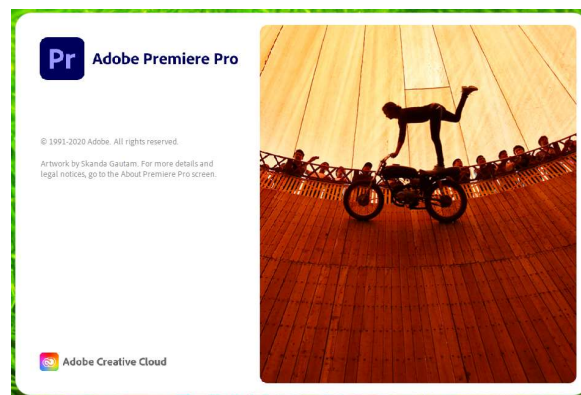
Format ini digunakan apabila file video ingin disimpan pada media seperti DVD.

### D. Non-Linear Editing

Linear editing dilakukan dengan memotong-motong video yang diberi istilah klip dan menyusunnya dalam suatu rangkaian meja edit yang terdiri dari pemutar (player) video dan perekam. Jika melakukan perubahan terhadap suatu bagian klip, misalnya menyisipkan klip atau memperpanjang atau memperpendek durasi klip, maka bagian klip yang lain harus disusun dan direkam ulang. Berbeda dengan pengeditan video digital yang dilakukan dengan computer dan perangkat lunak video editing. Setiap kali mengedit, maka klip yang lain dapat digeser dengan mudah. Untuk dapat mencapai efek transisi yang halus dan advance, diperlukan linear editing dan memerlukan minimal dua buah player dan satu perekam (VCR). Beda dengan non-linear editing yang selain single track editing juga menyediakan pilihan mode A/B track.

Keunggulan dari non-linear editing adalah koleksi berbagai transisi dan efek yang tinggal pakai dan tersedia dalam folder. Jenis efek video tinggal dipilih lalu di drag and drop ke flip target. Demikian juga jenis transisi tinggal dipilih, drag and drop ke track antara dua klip.

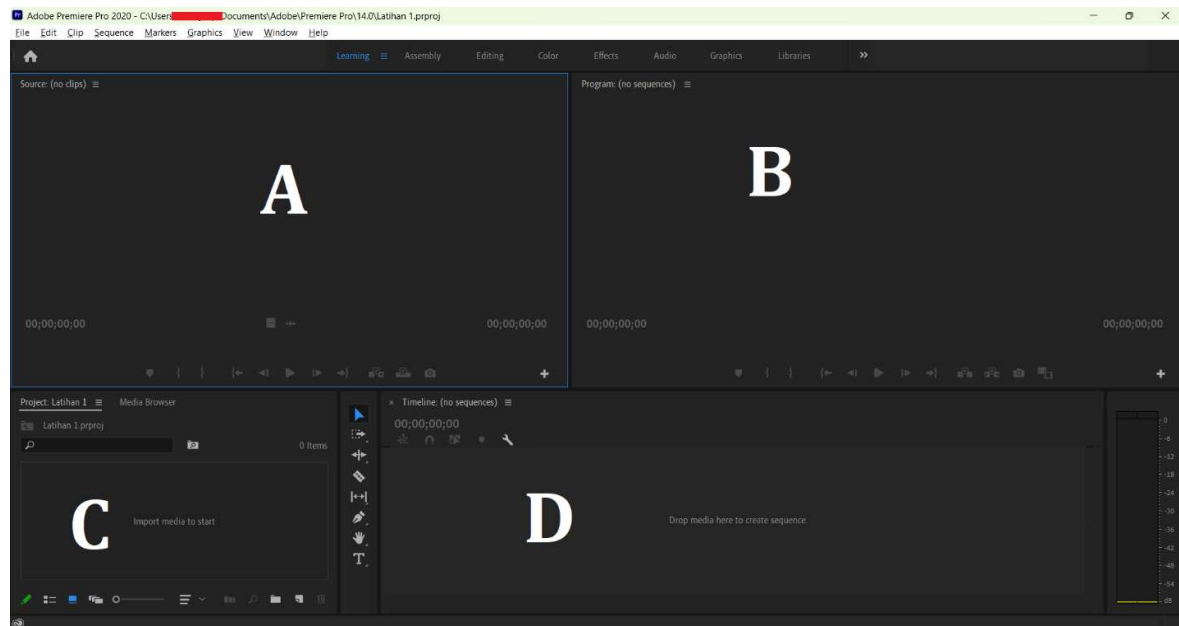
### E. Adobe Premiere Pro 2020



Gambar 31. Loading Screen Adobe Premiere Pro 2020

Adobe Premiere Pro adalah software video editing yang dikhususkan untuk membuat rangkaian gambar, audio dan video. Premiere Pro merupakan rilis baru dan sebagai penerus ulang dari Adobe Premiere yang telah diluncurkan sejak 2003. Software editing video ini banyak

digunakan oleh rumah produksi video, media televisi, iklan, broadcasting, dan perusahaan konten video. Dibanding software editing lainnya, Adobe Premiere menjadi salah satu software edit video yang mudah dipahami dari antarmuka dan fiturnya.



Gambar 32. Workspace Adobe Premiere Pro

Seperti ditunjukkan pada Gambar 32, Workspace pada Adobe Premiere Pro terdiri dari 4 bagian utama yaitu:

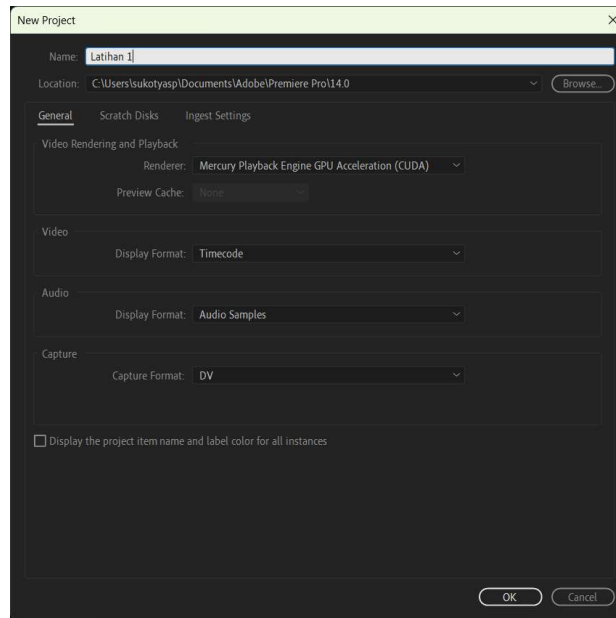
1. Source Panel (A)  
Digunakan untuk melakukan editing terhadap file original maupun file yang telah masuk dalam sequence.
2. Program Panel (B)  
Digunakan untuk melakukan preview pada hasil editing.
3. Media Panel (C)  
Digunakan untuk menampung file asal atau file mentah yang akan dipakai sebagai bahan editing video. File yang dapat ditampung adalah file video maupun audio.
4. Timeline/Sequence Panel (D)  
Digunakan untuk melakukan pengurutan terhadap video yang akan digabung, atau memecah video menjadi beberapa bagian, serta memberikan efek-efek pada video.

### III. Alat dan Bahan

1. Adobe Premiere Pro 2020

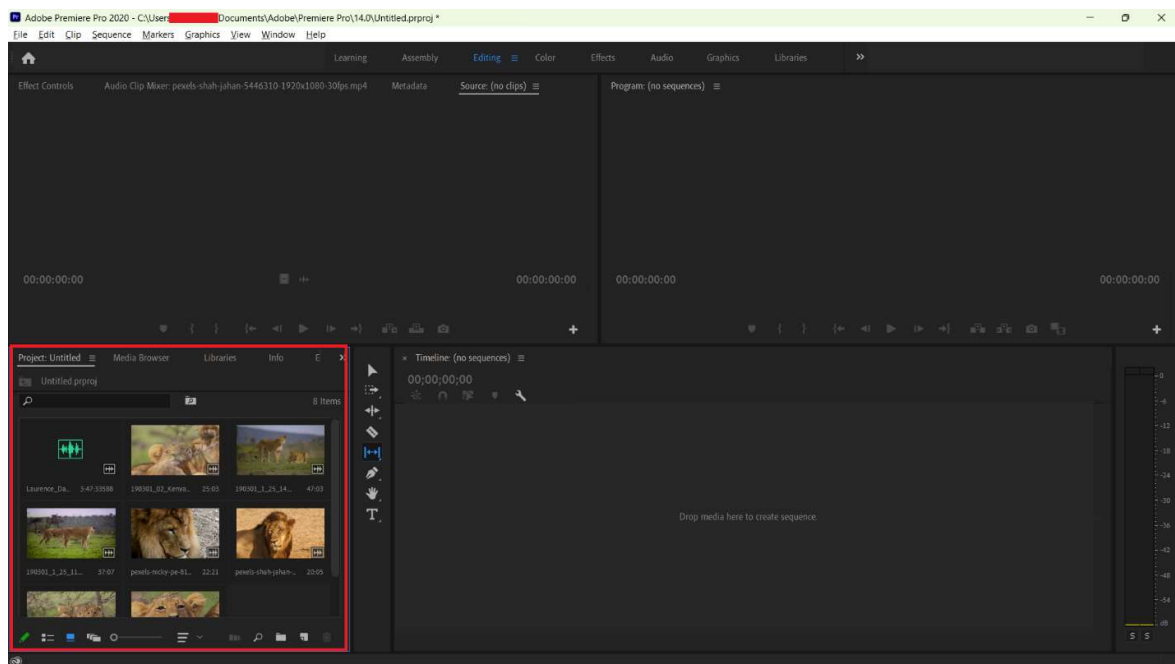
### IV. Langkah Kerja

1. Buat Project Baru pada Adobe Premiere Pro



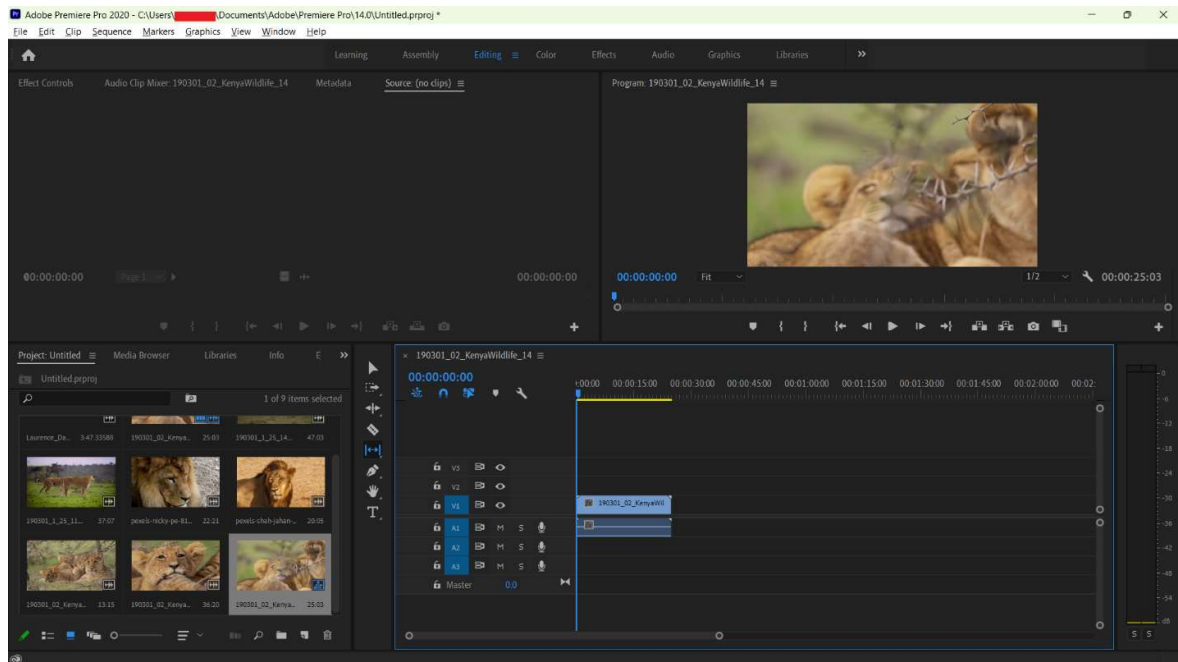
Gambar 33. Membuat Project pada Adobe Premiere Pro

2. Siapkan media video dan audio yang akan digunakan. Anda dapat menggunakan footage yang dapat diunduh melalui tautan berikut:  
[https://drive.google.com/drive/folders/1eHZYNQsK5O\\_K6LYEipFsWMzzYTzsCy\\_v](https://drive.google.com/drive/folders/1eHZYNQsK5O_K6LYEipFsWMzzYTzsCy_v)
3. Masukkan video dan audio ke dalam Media Panel (lihat Gambar 32), dengan:
  - a. Melakukan drag-and-drop seluruh file source dari Explorer/Finder ke Media Panel, atau
  - b. Melalui menu File – Import, lalu pilih video dan audio yang ingin anda gunakan.

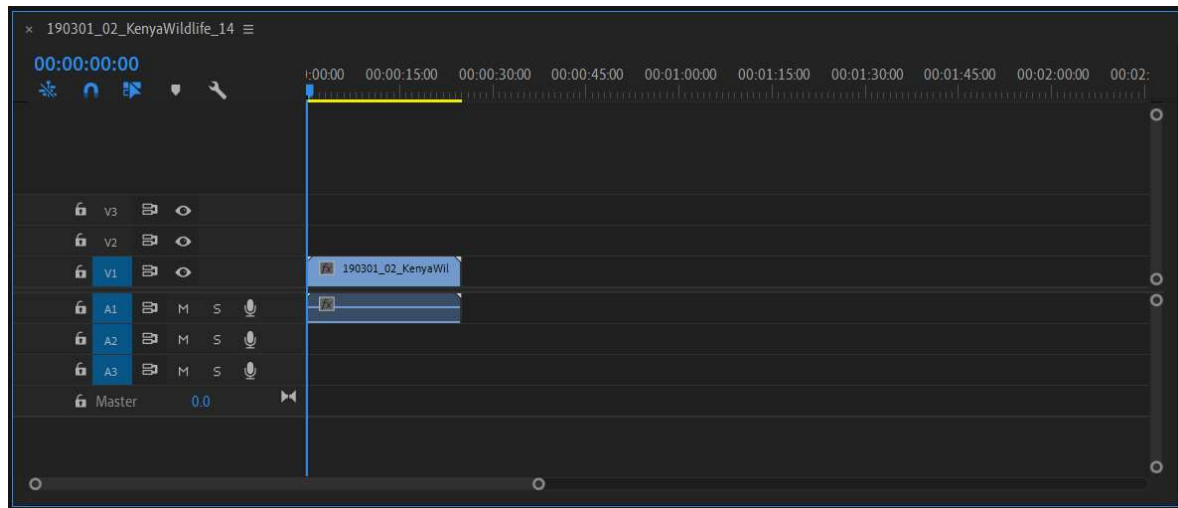


Gambar 34. Import File Video dan Audio

4. Masukkan video asal dengan melakukan drag-and-drop dari Media Panel menuju Timeline Panel.



Gambar 35. Memasukkan Video ke dalam Timeline.

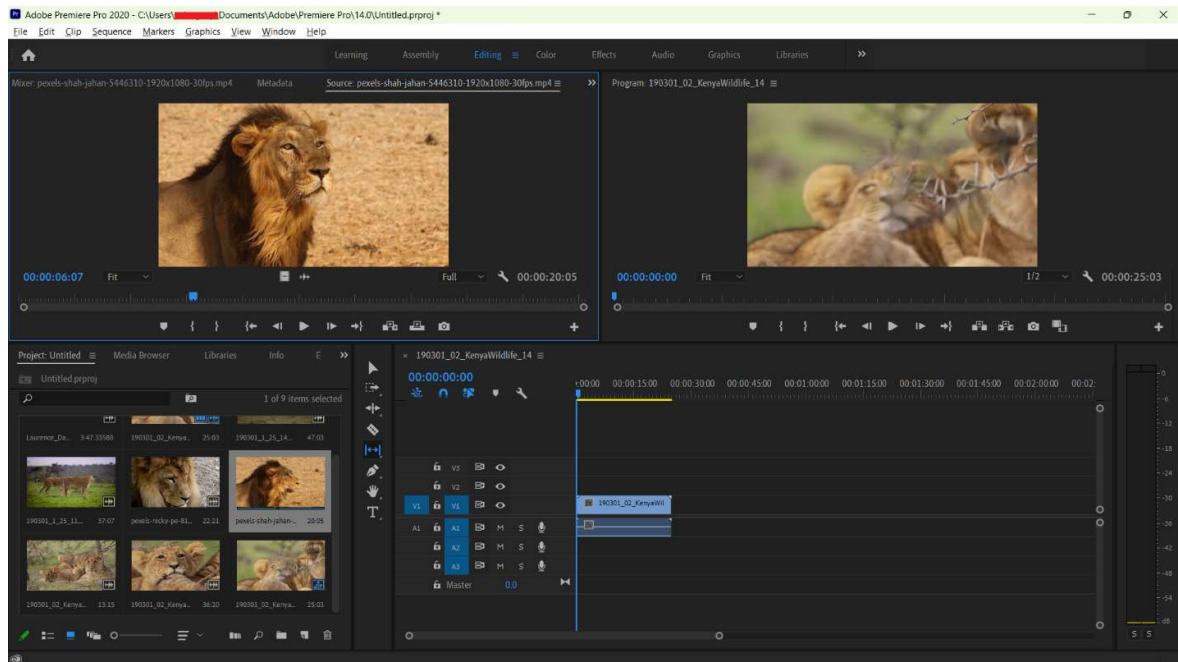


Gambar 36. Timeline Panel pada Adobe Premier Pro.

Pada bagian kiri dari Timeline Panel, terdapat keterangan V1, V2, V3, A1, A2, dan A3. Prefix V menandakan track untuk video, sedangkan prefix A menandakan track untuk audio.

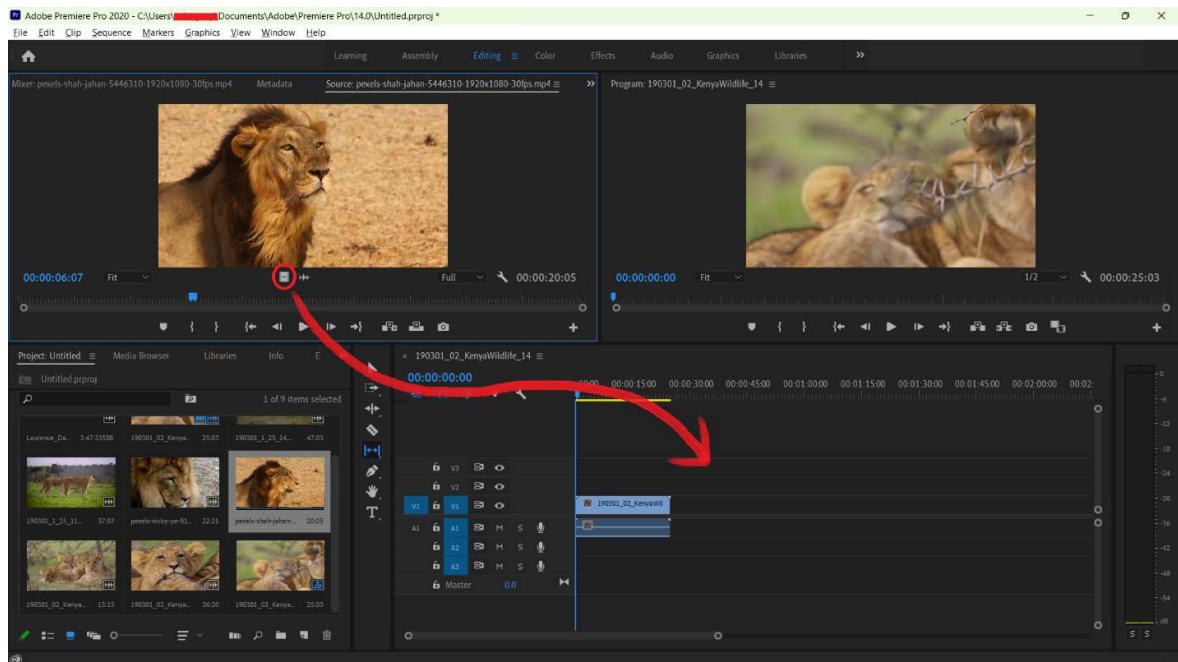
5. Beberapa video yang digunakan masih terpasang audio ketika perekaman video berlangsung, seperti pada Footage 6.  
Untuk menghilangkan audio dari klip tersebut, lakukan double click pada Footage 6, atau lakukan drag-and-drop dari Media Panel ke Source Panel.





Gambar 37. Menampilkan Media pada Source Panel.

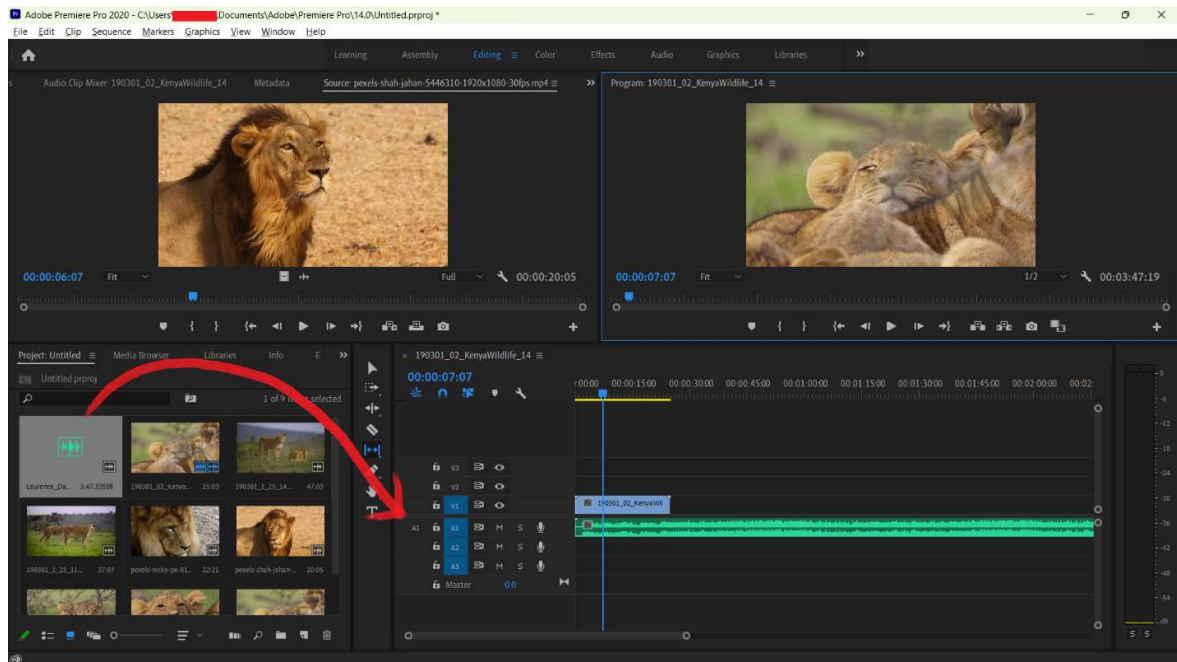
6. Masukkan hanya video saja dari Source Panel ke Timeline Panel dengan drag-and-drop icon film di Source Panel ke Timeline Panel (lihat Gambar 38).



Gambar 38. Import hanya video dari Source Panel.

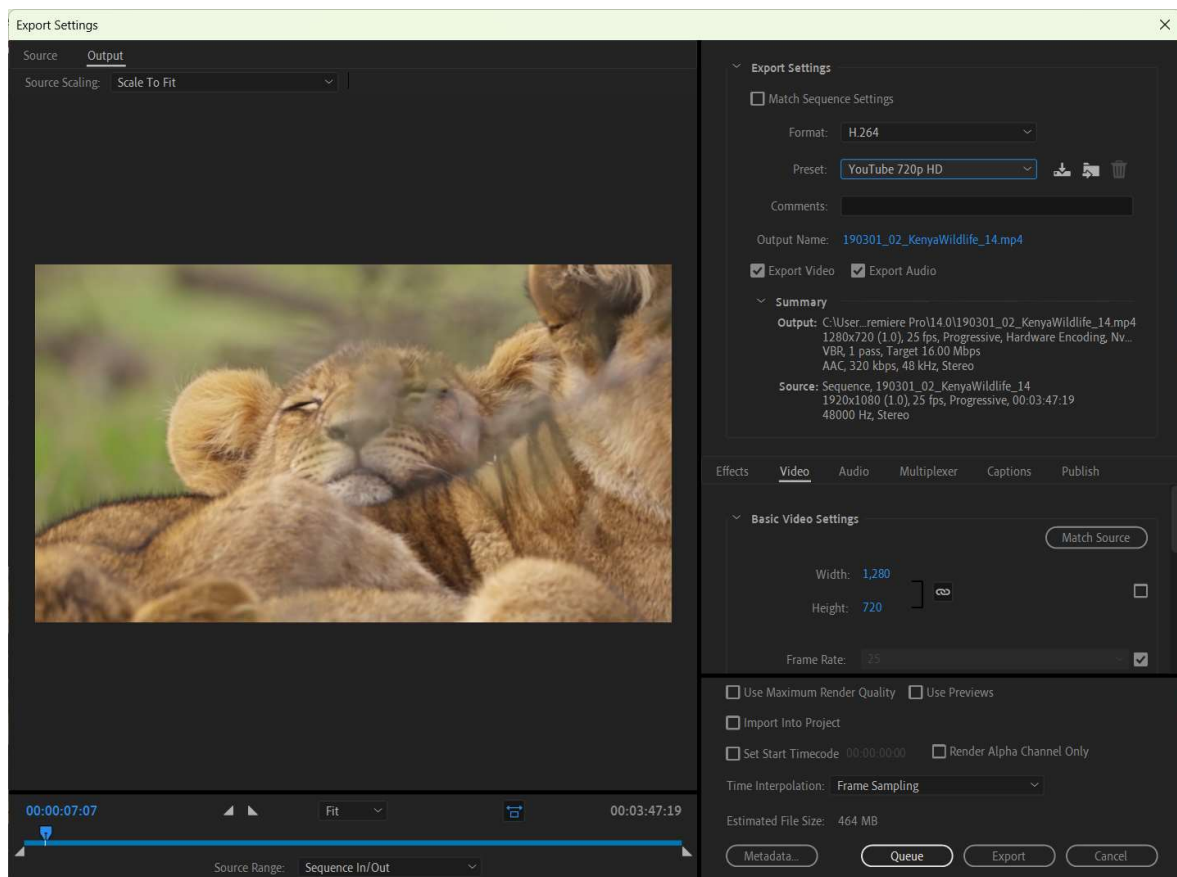
7. Masukkan audio dari Media Panel menuju Timeline Panel.





Gambar 38. Memasukkan audio ke dalam Timeline.

8. Masukkan semua video ke dalam timeline, dan buatlah video sesuai kreasi anda. Contoh video dapat anda lihat melalui: <https://youtu.be/U5IH2vIPRBE>
9. Export Video melalui menu File – Export – Media. Gunakan pengaturan export seperti pada Gambar 39. Lalu klik Export.



Gambar 39. Export Video dengan Preset Youtube 720p HD.

10. Unggah video anda ke Youtube atau layanan penyedia video lain, lalu kumpulkan link menuju video tersebut ke dalam Laporan Praktikum.

## **V. Referensi**

1. Nuryanto, Hendrik. "Pengertian TV Analog Hingga Perbedaannya Dengan TV Digital". Best Seller Gramedia, 2022, <https://www.gramedia.com/best-seller/tv-analog>. Accessed 15 Mar 2023.
2. "Difference Between NTSC PAL And SECAM". Tutorialspoint.Com, 2023, <https://www.tutorialspoint.com/difference-between-ntsc-pal-and-secam>. Accessed 15 Mar 2023.
3. Sunny Classroom. "Analog vs Digital" Youtube.Com, 2023, [https://youtu.be/gGxpUZ\\_iuYA](https://youtu.be/gGxpUZ_iuYA). Accessed 15 Mar 2023.
4. Adobe, "Choosing the right video format." Adobe.Com, 2023, <https://www.adobe.com/creativecloud/video/discover/best-video-format.html>. Accessed 16 Mar 2023.