

## Desain Video Pembelajaran Matematika dengan Aplikasi Microsoft Office Powerpoint

Kunsa'aidah\*

SMPN 4 Monta, Bima, Indonesia

\*Corresponding Author: [kunsaaidah@yahoo.com](mailto:kunsaaidah@yahoo.com)

Dikirim: 29-06-2021 ; Direvisi: 04-07-2021 ; Diterima: 05-07-2021

**Abstrak:** Pelaksanaan pembelajaran matematika menjadi sesuatu yang dipandang sulit bagi kebanyakan siswa, hal ini memerlukan perhatian yang serius bagi guru matematika dalam mengajarkan matematika. Hasil observasi pada mata pelajaran matematika di SMPN 4 Monta motivasi belajar siswa cenderung rendah, yang disebabkan oleh Siswa kurang memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, guru hanya memanfaatkan media papan tulis untuk menyampaikan dan menerangkan materi, dan Kemampuan dan pengetahuan guru tidak dapat ditrasfer dengan maksimal karena ketiadaan media pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, perencanaan yang baik oleh guru matematika sangat menentukan minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran matematika. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika. Mengajarkan matematika pada siswa SMP memerlukan bantuan dari lingkungan untuk membantu mereka memenuhi tugas perkembangannya, dan pemanfaatan teknologi menjadi faktor penting yang membuat siswa dapat belajar dengan efektif. Salah satunya melalui penerapan media pembelajaran berbasis computer melalui desain video pembelajaran matematika dengan aplikasi microsoft office powerpoint. Hasil desain ini memberikan dampak yang baik terhadap siswa SMPN 4 Monta dalam mengikuti dan memahami pembelajaran matematika. Siswa lebih semangat mengikuti pelajaran karena visualisasi vidio yang ditampilkan, kemudian siswa mudah memahami pelajaran matematika karena materi sudah didesain dengan terstruktur.

**Kata Kunci:** vidio pembelajaran; pembelajaran matematika; microsoft office powerpoint

**Abstract:** The implementation of mathematics learning becomes something that is considered difficult for most students, this requires serious attention for mathematics teachers in teaching mathematics. The results of observations on mathematics subjects at SMPN 4 Monta tend to be low, which is caused by students not paying attention when the teacher explains the subject matter, the teacher only uses the blackboard media to convey and explain the material, and the ability and knowledge of the teacher cannot be transferred by maximum due to the absence of interesting learning media. Therefore, good planning by mathematics teachers will determine students' interest and motivation towards mathematics. The development of science and technology is a factor that affects the learning of mathematics. Teaching mathematics to junior high school students requires assistance from the environment to help them fulfill their developmental tasks, and the use of technology is an important factor that enables students to learn effectively. One of them is through the application of computer-based learning media through the design of mathematics learning videos with the Microsoft Office PowerPoint application. The results of this design have a good impact on the students of SMPN 4 Monta in following and understanding mathematics learning. Students are more enthusiastic about taking lessons because of the video visualization that is displayed, then students can easily understand mathematics because the material has been designed in a structured manner.

**Keywords :** learning video; mathematics learning; microsoft office powerpoint

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat dan sejalan dengan perkembangan era globalisasi yang sekarang sedang gencar dibicarakan, maka perlu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) untuk menghadapi dampaknya. Fungsi pendidikan nasional sebagaimana yang dicantumkan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 (Depdiknas, 2003) adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan dan fungsi pendidikan nasional tersebut adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan.

Sekolah Menengah pertama (SMP) adalah merupakan jembatan antara sekolah dasar dan sekolah menengah umum. Pelajar sekolah menengah Pertama (SMP) umumnya berusia 13 – 15 tahun, Berdasarkan tugas perkembangan yang dijabarkan oleh Havighurst (1976), anak-anak usia tersebut memerlukan bantuan dari lingkungan untuk membantu mereka memenuhi tugas perkembangannya. Salah satu pihak yang membantu dan turut berperan dalam perkembangan anak adalah sekolah. Anak usia sekolah menghabiskan sekitar 1/3 hari mereka di sekolah. Guru dalam hal ini yang akan memberikan materi-materi mempunyai peran penting untuk memfasilitasi hal-hal yang diperlukan anak di sekolah dan guru juga dituntut untuk bisa menyajikan materi pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan bagi peserta didik. Perkembangan intelektual dapat dicapai melalui proses belajar mengajar secara formal di sekolah, berdasarkan kurikulum pendidikan yang telah dirumuskan.

Tujuan pendidikan yaitu membentuk manusia yang berwatak, mendidik anak-anak agar dapat berpikir secara rasional, bekerja beraturan dan sungguh-sungguh menanamkan rasa persatuan, membentuk manusia yang bebas dan merdeka serta percaya diri dan bertanggung jawab, membentuk pribadi yang aktif mengabdikan dan membangun masyarakat, mengembangkan manusia seutuhnya, yakni yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur serta memiliki pengetahuan yang mumpuni. Persamaan antara pendidikan, pembelajaran dan pengajaran. Semuanya akan dapat mencapai tujuan jika pembelajaran bermakna dengan pengajaran yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi penulis selama mengajar mata pelajaran matematika di SMPN 4 Monta motivasi belajar siswa cenderung rendah, hal ini dapat disebabkan oleh: siswa kurang memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi pelajaran. Hal ini terlihat pada proses pembelajaran, Siswa tidak mencatat dan terlihat mengobrol dengan temannya; Kemudian pada saat pembelajaran, guru hanya memanfaatkan media papan tulis untuk menyampaikan dan menerangkan materi; serta kemampuan dan pengetahuan guru tidak dapat ditrasfer dengan maksimal karena ketiadaan media pembelajaran yang menarik.

Untuk mengatasi hal tersebut, perlu adanya perubahan metode pada proses pembelajaran. Salah satunya melalui penerapan sebuah media pembelajaran berbasis komputer untuk menunjang proses pembelajaran. Seperti kita ketahui media pembelajaran saat ini bermacam-macam jenisnya. Terlebih lagi ketika teknologi dan multimedia semakin berkembang, media pembelajaran yang muncul semakin banyak sehingga membantu berlangsungnya proses pembelajaran. Guru/pengajar dapat menyampaikan materi melalui media pembelajaran yang telah ditentukan agar tujuan



pembelajaran dapat dicapai dengan baik. Media pembelajaran berbasis multimedia merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan penggabungan antara gambar, suara atau audio, dan video. Film dan Video merupakan contoh media pembelajaran berbasis multimedia yang dapat dimanfaatkan untuk penyampaian materi. Dalam tulisan ini, akan dibahas mendalam mengenai apa itu video pembelajaran dan bagaimana mendesain sebuah video pembelajaran yang bisa digunakan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik agar peserta didik bisa lebih semangat dalam belajar.

Mengingat pentingnya media pembelajaran guna mengingat fungsi dari media pembelajaran sebagaimana yang telah dipaparkan di atas, maka media pembelajaran yang akan dibuat harus memuat materi pelajaran, simulasi atau gambar. Penggunaan simulasi atau gambar pada media pembelajaran dapat dilakukan melalui penerapan media pembelajaran berbasis multimedia (media pembelajaran berbantuan komputer), salah satunya adalah dengan menggunakan bantuan program aplikasi Microsoft Office PowerPoint.

Microsoft Office PowerPoint merupakan sebuah software yang dikhususkan untuk melakukan suatu presentasi. Presentasi adalah istilah untuk menyampaikan suatu penjelasan baik secara visual ataupun non-visual kepada para pendengar. Karena pada dasarnya proses pembelajaran merupakan penyampaian informasi dan penjelasan pelajaran dari seorang guru terhadap para siswa.

Seiring perkembangan zaman, terutama dalam hal teknologi, semakin banyak keuntungan yang didapatkan apabila kita mampu mengimbangnya. Di tengah pandemi Covid-19 yang tengah melanda dunia, proses belajar mengajar pun mengalami perubahan yang luar biasa. Apabila sebelumnya guru/pengajar terbiasa memberikan materi secara klasikal melalui buku atau modul atau yang disebut dengan istilah pembelajaran luring yang berlangsung pada waktu dan ruangan yang bersamaan antara guru dan siswa (Syarifuddin dkk, 2021), sekarang bahan ajar umumnya berbasis e-learning (Khotimah dkk, 2021), yang diberikan melalui media online, berupa e-book, kelas digital, atau video pembelajaran.

Dengan pertimbangan di atas, maka perlu mendesain atau mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis video menggunakan aplikasi Microsoft office powerPoint untuk menyajikan materi pelajaran yang menarik pada peserta didik sehingga bisa meningkatkan motivasi belajar dan peserta didik bisa merasakan pembelajaran yang bermakna, karena selain untuk media pembelajaran di sekolah video pembelajaran ini juga bias dikirim ke smartphone peserta didik sehingga dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun.

## **KAJIAN TEORI**

### **Media Pembelajaran**

Kamus besar Bahasa Indonesia (2001) kata media berate 1). Alat (sarana komunikasi seperti Koran, majalah, radio, televise, film, poster). 2). Yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan dsb). Sedangkan Aryad (1997) mengungkapkan bahwa kata media berasal dari bahasa latin yaitu medius yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar.

Kamus besar Bahasa Indonesia (2001) pembelajaran berasal dari kata ajar, ajar artinya petunjuk yang diberikan kepada orang lain supaya diketahui, Pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau mahluk hidup belajar.



Sehingga pengertian media pembelajaran seperti yang dijelaskan Hamalik (1986) media pembelajaran yaitu metode dan tehnik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interkasi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Dijelaskan lebih spesifik dalam Arsyad (1997) secara khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar lebih cenderung diartikan sebagai alat tulis grafis, fotografis, atau elektronik uuntuk menangkap, memproses dan menyusun kembaliinformasi visual atau verbal.

Dari beberapa teori yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu atau benda yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran itu sendiri, dengan maksud untuk menyampaikan materi ajar dari sumber (guru dansumber lain) kepada penerima pesan (siswa).

### **Fungsi Media Pembelajaran**

Fungsi dari media pembelajran adalah sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk memberikan pengalaman visual kepada peserta didik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempertinggi daya serap peserta didik, pada akhir tahun 1950 teori komunikasi mempengaruhi penggunaan alat bantu audio visual sehingga fungsi dari media pembelajaran sebagai peraga bergeser menjadi penyalur pesan atau informasi belajar (Miarso, 1984).

Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci menurut Kemp & Dayton (1985) yaitu penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, efisiensi dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, dan merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Selain beberapa manfaat media seperti yang dikemukakan oleh Kemp dan Dayton tersebut, tentu saja kita masih dapat menemukan banyak manfaat-manfaat praktis yang lain. Manfaat praktis media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar diantaranya, media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar; media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu; dan media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karya wisata. Kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang (Arsyad, 2007).



## **Video Pembelajaran**

Beberapa pakar Pendidikan memberikan definisi video pembelajaran diantaranya Arief (2009) menyatakan video adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disajikan berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, dan berita) maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif, maupun instruksional.

Menurut Arsyad (2011), media video yang digunakan dalam proses belajar mengajar memiliki banyak manfaat dan keuntungan, diantaranya video merupakan pengganti alam sekitar dan dapat menunjukkan objek yang secara normal tidak dapat dilihat peserta didik, misalnya materi proses pencernaan makanan dan pernafasan. Video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat dilihat secara berulang-ulang, mampu mendorong dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk tetap melihatnya.

## **Program Aplikasi Microsoft Office Powerpoint**

Microsoft office Powerpoint merupakan suatu perangkat lunak yang diciptakan khusus untuk menangani perancangan presentasi grafis secara mudah dan cepat. Dengan menggunakan Microsoft office Powerpoint kita dapat merancang presentasi visual yang menakjubkan menggunakan teks, grafis, foto, animasi, video, dsb (Anggawirya, 2011).

Microsoft Office PowerPoint banyak digunakan oleh kalangan perkantoran dan pebisnis, para pendidik, siswa dan trainer karena memiliki beberapa keuntungan seperti pengoperasian yang mudah sederhananya tampilan ikon-ikon dan tidak harus mempelajari bahas program komputer. Meskipun program aplikasi ini sebenarnya merupakan program untuk membuat presentasi namun fasilitas yang ada dapat dipergunakan untuk membuat media pembelajaran. Media pembelajaran yang dihasilkan akan cukup menarik karena memiliki beberapa fasilitas seperti:

a. Memasukkan teks, gambar, suara dan video

Fasilitas yang penting dari program aplikasi ini adalah fasilitas untuk menampilkan teks. Dengan fasilitas ini pembuat program bisa menampilkan berbagai teks untuk berbagai keperluan misalnya untuk pembelajaran menulis, membaca atau pembelajaran yang lain. Selain itu juga dilengkapi dengan fasilitas tampilan gambar, suara dan video untuk memperjelas materi yang disampaikan.

b. Membuat tampilan menarik

Ada beberapa fasilitas yang disediakan untuk membuat tampilan menarik. Fasilitas yang pertama adalah background. Background akan memperindah tampilan program. Fasilitas lain yang akan membuat tampilan lebih menarik adalah fasilitas animasi. Dengan fasilitas ini gambar-gambar dan teks akan muncul ke layar dengan cara tampil yang bervariasi.

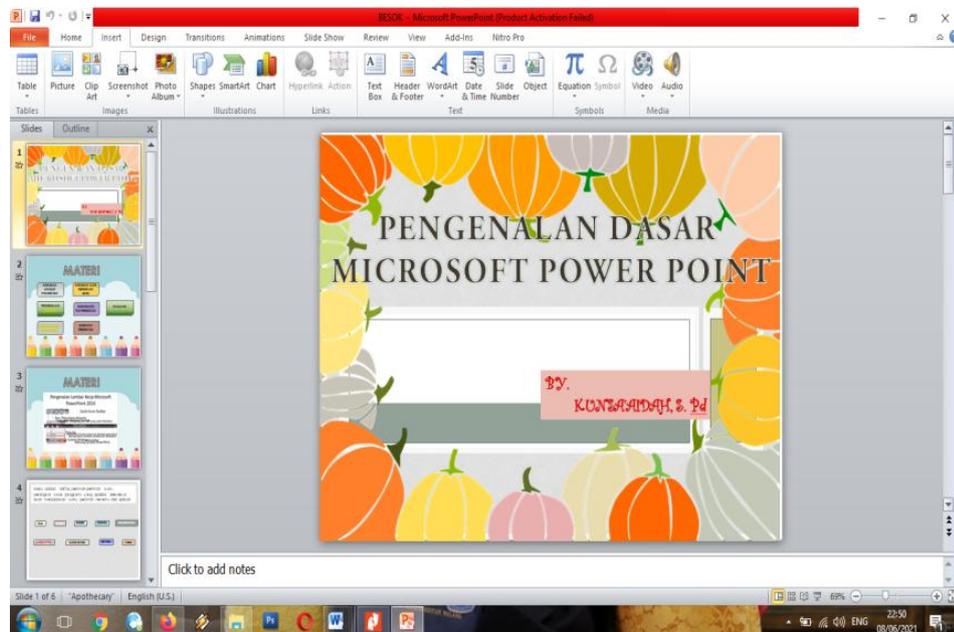
c. Membuat hyperlink

Hyperlink atau hubungan dalam satu program akan memungkinkan memberikan umpan balik secara langsung. Hubungan dengan program lain akan memperkaya fasilitas yang mendukung seperti halnya dalam proses pembelajaran dan hubungan dengan internet akan membuka berbagai kemungkinan pembelajaran yang lebih luas, pribadi dan otentik Fasilitas ini sangat penting dan sangat mendukung, dengan hyperlink program bisa terhubung ke program lain atau ke jaringan internet.



### **Fitur Microsoft Powerpoint**

Microsoft Office power point dapat digunakan dalam berbagai bidang. Fungsinya pun dapat bermacam-macam, bergantung pengetahuannya, sehingga power point tak hanya berperan sebagai media presentasi saja. Berikut bagian-bagian dalam microsoft office power point yang tersedia di dalam menu bar.



Gambar 1. Menu bar Power Poin

#### 1. Menu File

Menu file ini memiliki fitur sebagai berikut:

- ✓ **Open, berfungsi** untuk membuka file dokumen yang jenisnya power point atau dokumen. Power point biasanya disebut sebagai .ppt berarti file yang dibuka dikhususkan bagi file berbentuk power point.
- ✓ **New, fungsi** dari fitur ini adalah membuka lembar baru atau membuat dokumen baru dalam file dokumen yang serupa.
- ✓ **Recent**, fitur ini berfungsi untuk membuka file yang sudah Anda buka sebelumnya fitur ini seperti history dalam mozilla firefox. Anda tidak perlu susah payah mencari file yang sudah Anda buka. Cukup cari file dokumen di recent maka Anda akan menemukan dokumen yang Anda cari.
- ✓ **Save & save as**, jika Anda hendak menyimpan file baru yang belum pernah disimpan fungsi dari keduanya sama, tetapi jika Anda menggunakan fitur ini ketika Anda sudah menyimpan data Anda di komputer maka fungsinya berbeda. Save akan menyimpan perubahan data pada file lama, sedangkan save as menyimpan file dengan menciptakan file baru.
- ✓ **Print**, berfungsi untuk mencetak file dokumen ke dalam bentuk fisik

#### 2. Menu HOME

- ✓ **Clipboard**, fitur ini membantu dalam menyalin dan menempelkan objek yang sudah Anda salin di luar power point.
- ✓ **Slides**, fitur ini berhubungan dengan halaman slide atau bagian-bagian halaman yang disambungkan oleh slide yang lian.



- ✓ **Font**, fitur font berfungsi untuk mengatur font, mulai dari ukurannya sampai jenis font yang akan Anda pakai.
  - ✓ **Paragraph**, fitur ini digunakan ketika Anda ingin membenahi hal-hal yang bersangkutan dengan paragraf.
  - ✓ **Drawing**, berfungsi untuk membubuhkan bentuk, desain dan garis pada halaman slide yang pilihan.
3. Menu Insert
- Insert merupakan menu yang berhubungan dengan penyisipan suatu benda atau suatu media lain agar power point yang dibuat dapat dinikmati dan menarik audien. Fitur-fiturnya yakni seperti:
- ✓ **Tables** yang berfungsi membubuhkan tabel pada slide
  - ✓ **Images** yang berfungsi membubuhkan gambar.
  - ✓ **Illustration** berfungsi untuk menggambarkan ilustrasi,
  - ✓ **Links** berfungsi untuk menghubungkan, Text berfungsi untuk membubuhkan teks yang variatif,
  - ✓ **Symbol** mirip sebuah susunan rumus dan
  - ✓ **Media** berguna untuk membubuhkan media berupa audio dan video.
4. Menu Desain
- Menu design memiliki fitur sebagai berikut.
- ✓ Page setup, berfungsi untuk mengubah ukuran halaman slide dan orientasi slide, portrait atau landscape.
  - ✓ Themes, berfungsi sebagai desain dari background yang sudah ada ketika power point dipasang di komputer.
  - ✓ Background, fitur ini berfungsi untuk mengubah background sesuai keinginan Anda, bahkan Anda dapat menentukan tema slide yang Anda buat background ini dapat berupa gambar dan foto. Anda dapat membuat sebuah foto atau gambar jadi tema atau membuat tema yang berbeda dalam setiap slide.
5. Menu Transition
- Fitur yang melengkapi antara lain sebagai berikut.
- ✓ Preview, berfungsi untuk melihat jenis efek transisi yang diterapkan pada slide dan menyesuaikan objek yang disimpan dalam setiap slide.
  - ✓ Transition to this slide, merupakan fitur yang berfungsi sebagai salah satu hal utama jika ingin membuat presentasi Anda menarik, karena fitur ini memberi efek transisi pada slide.
  - ✓ Timing, fitur ini mengatur lamanya transisi yang diterapkan pada setiap slide, sehingga Anda bisa menyesuaikan timing transisi yang tepat.
6. Menu Animation
- ✓ Preview, fungsinya sama untuk melihat jenis animasi yang akan digunakan dan dipilih sesuai selera.
  - ✓ Animation, berfungsi untuk memberikan animasi pada slide yang melibatkan objek pada setiap slide.
  - ✓ Advanced animasi, fitur ini pemberi animasi namun animasi yang Anda buat sendiri atau tidak menggunakan animasi bawaan.
  - ✓ Timing, berguna untuk mengatur waktu animasi dari pertama muncul hingga animasi selesai.
  - ✓

## 7. Slide Show, Review dan View

Menu Slide Show berfungsi untuk mengatur slide dalam mode presentasi agar perpindahannya dapat diatur dan segala animasi dan efek transisi bergerak secara otomatis. Menu review digunakan untuk memeriksa kembali ejaan, istilah dan hal-hal yang berhubungan dengan fakta yang sudah ada. Menu view berfungsi untuk mengatur mode presentasi. Jika presentasi menggunakan perangkat lain, biasanya diatur menggunakan fitur yang ada di dalam menu view.

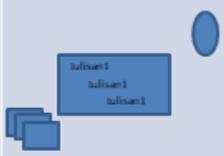
## RANCANGAN/DESAIN VIDIO PEMBELAJARAN

### Skema Alur Rancangan

Alat peraga pembelajaran yang kami rancang ini adalah video pembelajaran dengan model lecturing, guru memaparkan materi dengan dilengkapi contoh gambar, animasi dan suara.

No	Narasi	Sketsa	Ket
1	Video <u>kemdikbud</u>		Video opening <u>adalah</u> video <u>kemdikbud</u>
2	Video intro <u>nama, nama sekolah dan materi</u>		Setelah video opening <u>muncul</u> video intro <u>nama, nama sekolah dan materi</u>
3	<u>Assalamualaikum warahmatullahi wabaraqatuh... hallo anak-anak hebat!!bagaimana kabar kalian hari ini? Iya alhamdulillah baik-baik saja yah...semoga kalian selalu sehat dan tetap semangat belajar...</u>		Logo <u>kemdikbud</u> , logo <u>rumah belajar</u> , animasi <u>guru yang menyapas siswa dengan salam dan ada papan nama guru beserta sekolah</u>
4	<u>Pada vidio pembelajaran kali ini, kita akan melanjutkan pelajaran kita tentang Bentuk Akar, mareti kita hari ini adalah Operasi bentuk akar yaitu penjumlahan dan pengurangan bentuk akar</u>		Logo <u>kemdikbud</u> , logo <u>rumah belajar</u> , animasi <u>guru yang meinformasikan materi pelajaran yang akan di pelajari</u>
5	<u>Setelah kalian mempelajari materi penjumlahan dan pengurangan bentukakar, kalian diharapkan bisa melakukan operasi aljabar yang melibatkan bentuk akar.</u>		Logo <u>kemdikbud</u> , logo <u>rumah belajar</u> , animasi <u>guru yang meinformasikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</u>

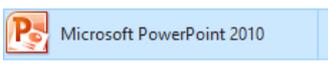
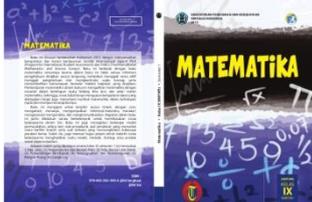
No	Narasi	Sketsa	Ket
6	Sebelum kita mempelajari lebih jauh tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk akar terlebih dahulu kita pelajari tentang akar senama dan akar sejenis, ini penting karena nanti akan kita gunakan dalam perkalian dan pembagian bentuk akar juga		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, animasi guru yang menginformasikan materi awal yang berkaitan dengan materi pelajaran
7	Yuk kita bahas materi penjumlahan dan pengurangan bentuk akar... Penjumlahan dan pengurangan bentuk akar hanya bisa dilakukan pada bentuk akar sejenis, bentuk umumnya adalah $p\sqrt{a} + q\sqrt{a} = (p + q)\sqrt{a}$ dan $p\sqrt{a} - q\sqrt{a} = (p - q)\sqrt{a}$ , jadi apabila bentuk akar sudah merupakan akar sejenis kita bisa langsung menjumlahkan atau mengurangi bilangan yang berada di depan akar tersebut, atau jika bentuk akar tidak sejenis jika maka kita bisa menyederhanakan dulu menjadi akar sejenis. untuk lebih jelasnya mari kita		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, judul materi, Kotak ringkasan materi, animasi guru yang menjelaskan materi pelajaran
8	Selesaikan operasi bentuk akar berikut!		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, tulisan contoh soal, kotak yang berisi soal-soal, animasi guru yang membaca soal – soal
9	Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk akar adalah apakah bentuk akar yang akan dioperasikan adalah akar yang sejenis atau tidak, nah pada soal ini ternyata bentuk akarnya tidak sejenis dan bentuk akar sudah tidak bisa disederhanakan lagi, jadi kita tidak bisa melakukan operasi penjumlahan pada model soal seperti ini karena akarnya tidak sejenis		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, tulisan soal yang akan dibahas, anak panah bertuliskan jawab, kotak untuk menulis jawaban soal animasi guru yang menjawab contoh soal
10	Selanjutnya $12\sqrt{6} - 3\sqrt{6}$ , kita perhatikan di sini ternyata akarnya merupakan akar sejenis, jadi untuk melakukan operasi pengurangan kita bisa langsung mengurangi bilangan yang berada di depan akarnya yaitu $(12 - 3)\sqrt{6} = 9\sqrt{6}$		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, kotak yang berisi contoh soal dan penjelasan soal, animasi guru yang menjelaskan jawaban soal

No	Narasi	Sketsa	Ket
11	Selanjutnya $\sqrt{32} - \sqrt{2} + \sqrt{8}$ nah, kalau kita ketemu dengan model soal seperti ini kita bisa menyederhanakan $\sqrt{32}$ dan $\sqrt{8}$ karena akar akar ini merupakan akar yang bisa disederhanakan, akar $\sqrt{32}$ bisa kita sederhanakan menjadi $4\sqrt{2}$ dan $\sqrt{8}$ bisa kita sederhanakan menjadi $2\sqrt{2}$ jadi operasinya menjadi $4\sqrt{2} - \sqrt{2} + 2\sqrt{2} = (4-1+2)\sqrt{2}$ sehingga hasilnya = $5\sqrt{2}$		Logo kemdikbud, logo rumah belajar, anak panah bertuliskan jawab, kotak untuk menulis soal dan jawaban soal yang dibahas, animasi guru yang menjawab contoh soal
12	Demikianlah video pembelajaran kita kali ini, semoga bermanfaat...terima kasih wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Belajar matematika itu menyenangkan		Gambar susunan buku, kotak tulisan terima kasih, matematika, menyenangkan dan ada gambar animasi sukses
13	Background music		Background musik pada setiap scene

### Alat dan Bahan

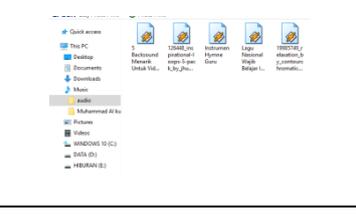
Dalam membuat sebuah video pembelajaran yang menarik tentunya membutuhkan peralatan dan software yang menunjang dan mampu membantu membuat video pembelajaran itu sendiri. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan penulis selama membuat aplikasi pembelajaran ini adalah:

#### 1. Alat

	untuk editing penulis menggunakan laptop Lenovo ideapad320 intel core i3 yang bisa digunakan untuk desain secara optimal tanpa ada gangguan
	<b>Microsoft</b> office PowerPoint yang digunakan untuk mendesain slide video pembelajaran serta aset – aset yang dibutuhkan untuk membuat video pembelajaran
	buku siswa kurikulum 2013 digunakan penulis sebagai pedoman penyusunan materi yang disajikan dalam video pembelajaran

	<p>Headphone yang digunakan untuk merekam audio yang akan dipakai untuk video pembelajaran, karena headphone ini mempunyai <i>sound isolation</i> yang baik atau dengan kata lain <i>headphones</i> ini kedap suara sehingga tidak ada bocoran <i>sound</i> yang keluar dari <i>headphones</i> tersebut.</p>
---	--

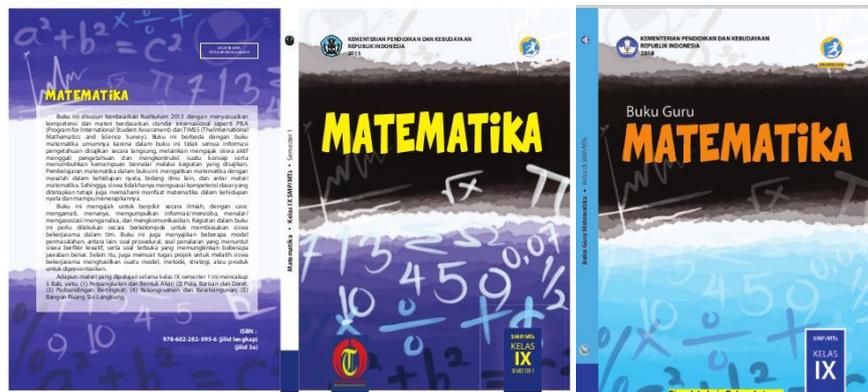
## 2. Bahan dan Aset

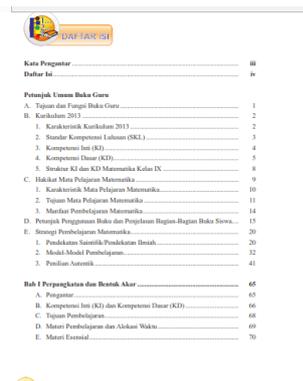
	<p>Macam – macam gambar background yang digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran agar terlihat lebih menarik</p>
	<p>File audio yang digunakan untuk backsound berupa music instrumental agar peserta didik tetap merasa nyaman ketika belajar menggunakan video pembelajaran ini.</p>

## PROSEDUR PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN

### Menentukan Konsep Materi

Materi di dalam aplikasi pembelajaran ini diambil dari materi pelajaran Buku Siswa dan buku guru Matematika kelas IX kurikulum 2013, Pada materi ini membahas tentang bentuk akar dan sub materi operasi bentuk akar dan lebih spesifiknya materi penjumlahan dan pengurangan bentuk akar, beserta latihan-latihan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.





3. Menyederhanakan perkalian bentuk akar

Jika  $a$  dan  $b$  bilangan positif, maka berlaku:

- $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{(a+b) + 2\sqrt{ab}}$
- $\sqrt{a} - \sqrt{b} = \sqrt{(a-b) - 2\sqrt{ab}}$
- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{b \cdot a}$

Jika  $a > 0$  dan  $b > 0$  maka berlaku  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

Amati dan lengkapi tabel berikut.

Bentuk Akar	Perwujudannya
$\sqrt{8}$	$\sqrt{8} = \sqrt{4 \times 2} = \sqrt{4} \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$
$\sqrt{45}$	$\sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 3\sqrt{5} = 3\sqrt{5}$

Alternatif Penyelesaian:

**PANGKAT NEGATIF**

Untuk setiap  $a$  bilangan real tak nol dan  $n$  bilangan bulat, berlaku:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

untuk  $a \neq 0$ ,  $n$  bilangan real dan  $n$  bilangan bulat

**BENTUK AKAR**

$\sqrt[n]{a}$  dibaca "akar ke- $n$  dari  $a$ "

Jika  $a$  tidak negatif,  $\sqrt[n]{a}$  adalah bilangan tidak negatif di mana  $(\sqrt[n]{a})^n = a$

Jika  $a$  tidak negatif dan  $n$  ganjil, maka  $\sqrt[n]{a} = a^{1/n}$  jika hanya jika  $a > 0$  dan  $b$  tidak negatif.

- Jika  $a$  tidak negatif, maka  $\sqrt[n]{a} = b$  jika hanya jika  $b^n = a$  dan  $b$  tidak negatif.
- Jika  $a$  negatif dan  $n$  ganjil, maka  $\sqrt[n]{a} = -b$  jika hanya jika  $b^n = -a$ .

Menyederhanakan perkalian bentuk akar

Jika  $a$  dan  $b$  bilangan positif, maka berlaku

- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{b \cdot a}$
- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{b \cdot a}$
- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{b \cdot a}$

Jika  $a$  dan  $b$  bilangan positif, dan  $b \neq 0$ , maka berlaku  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

**Contoh Contoh 1.5** Notasi Habis

Notasi habis (bentuk bulat) dari suatu bilangan positif didefinisikan dalam bentuk  $a = 10^k$  dengan  $\dots 1 = a^1 = 10^1 \dots$  dan  $n$  adalah bilangan bulat.

Misalkan notasi habis untuk 2.300 adalah

bilangan lebih dari 1 dan kurang dari 10  $\rightarrow 2,3 \times 10^3$  bilangan bulat

Contoh: Bilangan lebih atau sama dengan 10

Contoh: pangkat positif karena kamu menambahkan titik desimal ke kiri.

## Mendesain Slide Video Pembelajaran

Slide atau halaman pada video pembelajaran didesain menggunakan Microsoft office powerpoint dengan menampilkan warna- warna yang kontras dan penggunaan font yang terlihat jelas dan tampilan yang menarik.



## Menambah dan merekam Audio untuk video pembelajaran

Musik dalam sebuah video mempunyai peranan yang sangat penting sama halnya seperti film yang juga mengakui peran dari soundtrack dan backsound. Video



atau film tidak akan menarik tanpa melibatkan unsur musik ke dalamnya. Pilihan dan porsi musik yang pas dalam video akan membuat video tampil sempurna.

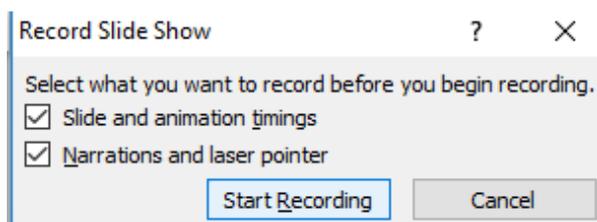
Menambahkan audio pada video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Microsoft powerpoint dilakukan dengan cara

- + Pilih menu **insert – Audio – from file**
- + Dalam kotak dialog **Sisipkan Audio**, pilih file audio yang ingin ditambahkan
- + Pilih **sisipkan**

Jika ingin merekam audio caranya sama seperti menambahkan audio, hanya saja pada menu audio pilih record audio lalu mulai berbicara (**Penting: Perangkat Anda harus mengaktifkan mikrofon untuk merekam audio**). Untuk meninjau rekaman video, pilih **hentikan** lalu pilih **putar**. Pilih **Rekam** untuk merekam ulang klip Anda, atau pilih **OK** jika Anda puas. Untuk memindahkan klip, pilih dan seret ikon audio ke tempat yang anda inginkan dalam slide.

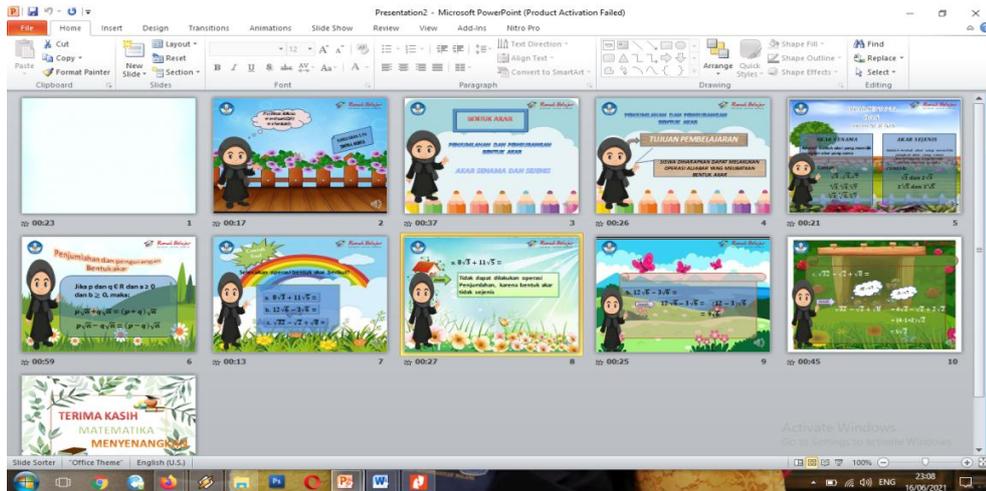
### **Proses Pengambilan Gambar Video menggunakan aplikasi Ms. PowerPoint**

Pada tahap ini mulai dilakukan pengambilan gambar untuk tayangan video. Langkah Pertama, kami menyiapkan alat-alat nya dahulu seperti laptop, headphone, narasi dan slide – slide yang sudah didesain lengkap dengan animasinya menggunakan aplikasi *Ms. PowerPoint* yang dibutuhkan untuk rekaman videonya. Setelah itu kita buka kembali aplikasi *Ms. PowerPoint*, dan mencari file yang telah kita desain, langkah selanjutnya adalah membuka file tersebut dan setelah terlihat tampilan *Ms. PowerPoint* maka yang kita lakukan adalah masuk ke menu *Slide show*, setelah terbuka tampilan menu slide Show maka kita memilih menu *Recording Slide Show* selanjutnya ada 2 menu yang harus kita pilih, yaitu *start recording from beginning* dan *start recording from current slide*. Jika kita menginginkan untuk merekam semua slide maka kita pilih *start recording from beginning*, tapi jika kita hanya mengnginkan rekaman hanya untuk slide – slide tertentu maka kita pilih *start recording from current slide*, dan karena saya akan merekam semua slide maka saya pilih *start recording from beginning*, selanjutnya muncul kotak dialog seperti di bawah ini

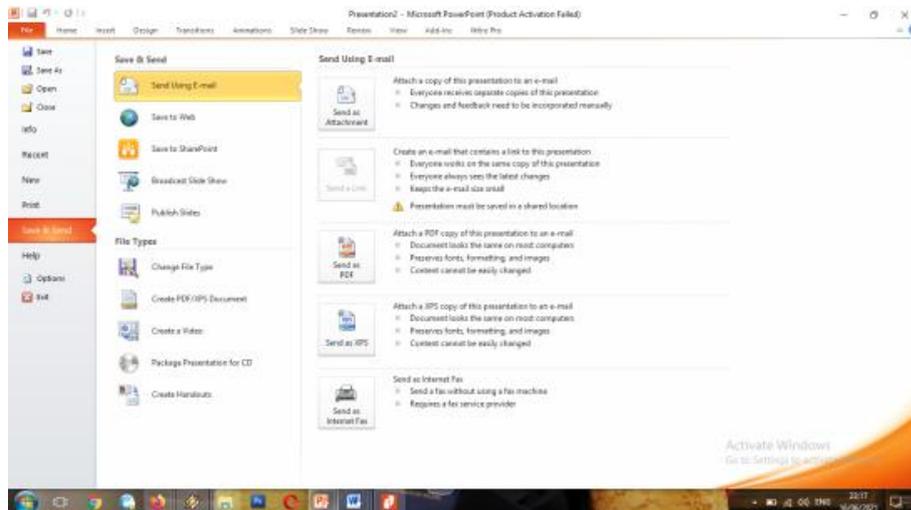


lalu pilih *start recording*.

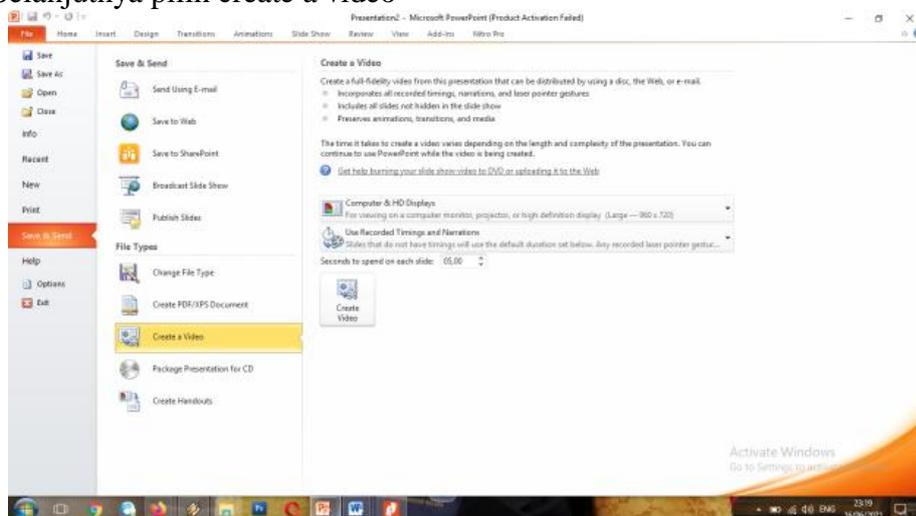
Selanjutnya akan muncul slide per slide yang telah kita buat beserta animasinya, sembari slide per slidenya ditayangkan kita pun mulai mengisi audio dengan narasi yang telah sediakan sebelumnya. Pada pembuatan video pembelajaran dengan aplikasi *Ms. PowerPoint* saya memilih untuk tidak memunculkan wajah, jadi sebagai ganti tampilan wajah kami ganti dengan gambar cartoon yang di animasikan. Setelah sampai pada slide terakhir maka berakhir pula rekaman slide Show dan tampilannya menjadi seperti gambar di bawah ini:



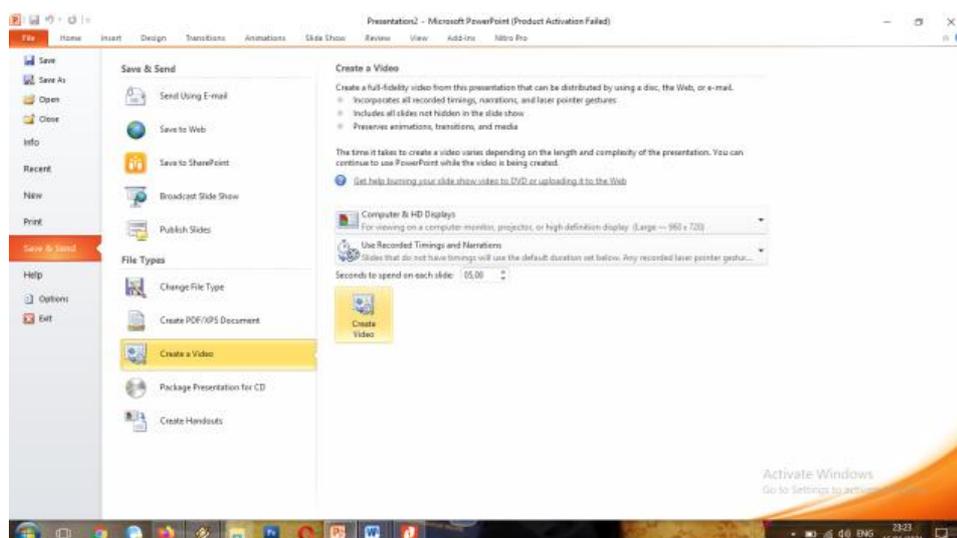
Dengan tampilan terdapat audio dan timing pada setiap slide, dan selanjutnya kita akan ekspor file PowerPoint kita menjadi video. Caranya adalah pilih menu file pada toolbar kemudian pilih save and send seperti pada gambar di bawah ini:



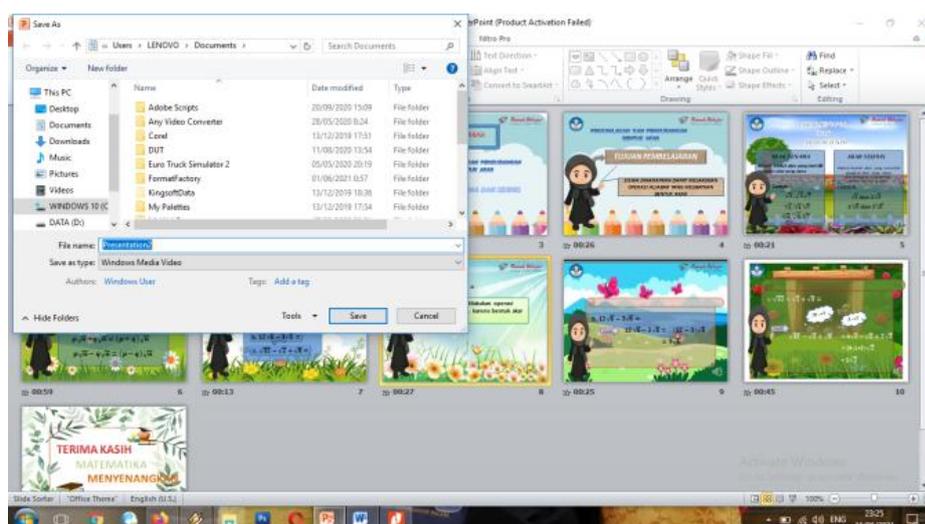
Selanjutnya pilih create a video



Selanjutnya pilih create video seperti pada gambar di bawah ini:



Selanjutnya akan ada tampilan seperti di bawah ini



Pada kotak dialog file name kita simpan file kita dengan nama apa saja yang kita inginkan lalu pilih menu *save* untuk menyimpan video yang sudah kita buat, kita tunggu beberapa saat, setelah tersimpan maka video akan tersimpan di Dokumen laptop kita. Pilih icon play untuk melihat kembali hasilnya.

## KESIMPULAN

Penerapan media pembelajaran berbasis computer melalui desain video pembelajaran matematika dengan aplikasi microsoft office powerpoint ini memberikan dampak yang baik terhadap siswa SMPN 4 Monta dalam mengikuti dan memahami pembelajaran matematika. Siswa lebih semangat mengikuti pelajaran karena visualisasi video yang ditampilkan, kemudian siswa mudah memahami pelajaran matematika karena materi sudah didesain dengan terstruktur. Guru harus mampu melakukan inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran, terutama dalam memanfaatkan teknologi komputer. Mengintegrasikan teknologi komputer



pada mata pelajaran matematika dapat dilakukan pada semua materi, sehingga yang menjadi faktor utama adalah keterampilan guru matematika untuk memanfaatkan teknologi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. (2009). *Media pendidikan, pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Arsyad, A. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bahasa Indonesia (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia : Edisi Ketiga*. Jakarta : Balai Pustaka, 2001.
- Depdiknas (2003). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Kemdikbud.
- Erhans, A. (2011). *Microsoft Powerpoint 2010*. Jakarta: PT. Ercontara Rajawali.
- Hamalik, O.(1986). *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Kemp, J. E., & Dayton, D. K. (1985). *Planning and Producing Instructional Media*. Cambridge: Haper & Row Publishers, New York.
- Khotimah, N. K., Ashar, M. U., & Nurhidayah, N. (2021). Penerapan Metode Diskusi Berbasis E-Learning dengan Penggunaan Aplikasi Edmodo, Zoom Cloud Meeting dan Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Materi Sistem Pencernaan pada Program Studi Keperawatan UIN Alauddin Makassar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(1), 61-71.
- Miarso, Y. (1984). *Definisi Teknologi Pembelajaran: Satuan Tugas dan Terminologi*. Jakarta: Rajawali Press.
- Syarifuddin, S., Basri, H., Ilham, M., & Fauziah, A. F. (2021). Efektifitas Pembelajaran Daring Mahasiswa Pendidikan Matematika ditengah Pandemi Covid-19. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1), 1-8.

