

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik. Secara alamiah, perkembangan peserta didik berbeda-beda, baik intelegensi, bakat, minat, kreativitas, kematangan emosi, kepribadian, kemandirian, jasmani dan sosialnya. Dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat dituntut sumber daya manusia yang handal, yang memiliki kemampuan dan keterampilan serta kreativitas yang tinggi. Selaras dengan (Munandar 2002) menyatakan “bahwa kreativitas adalah pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam, dan dengan orang lain”. Hal ini sesuai dengan konsep pembangunan manusia Indonesia seutuhnya.

Pendidikan di Indonesia dihadapkan dengan problema klasik yaitu tantangan dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas diharapkan mampu bersaing dengan dunia internasional. Hasil studi PISA 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca, meraih skor rata-rata yakni 371, dengan rata-rata skor OECD yakni 487. Kemudian untuk skor rata-rata matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487. Selanjutnya untuk sains, skor rata-rata siswa Indonesia mencapai 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489. Untuk meningkat SDM semestinya kita melatih

siswa untuk belajar seumur hidup dan tepat dalam pengambilan keputusan. Belajar sebagai proses memperoleh pengetahuan, keterampilan dan rutinitas, lebih efektif jika pengetahuan baru yang diperoleh dari beberapa pengalaman belajar difasilitasi oleh multimedia, Divzak (2011:16).

“Melalui pendidikan manusia dapat memperluas wawasannya dan memperoleh ilmu pengetahuan” (Lanani, 2015; Mikrayanti, 2016). “Pembelajaran matematika merupakan usaha untuk membantu siswa mengonstruksi pengetahuan melalui proses” (Afifah, 2012). “Matematika merupakan ilmu yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan” (Crismono, 2017). “Karakteristik matematika yang abstrak, untuk memahaminya memerlukan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi bahkan memerlukan waktu yang lama penuh dengan simbol-simbol yang terkadang sulit dipahami” (Hartinah DS, 2013; Mustamid, 2015). Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa pemecahan masalah adalah salah satu dari kemampuan matematika yang harus dikuasai siswa.

Berdasarkan Pendapat di atas, di perkuat lagi dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Selain itu, pada salah satu Standar

Kompetensi Lulusan (SKL) dari lulusan sekolah menengah pertama pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikemukakan bahwa setiap lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Hal seperti itu juga disampaikan oleh Cockroft (1982:1) yaitu matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruang; dan (6) memberi kepuasan terhadap usaha yang menantang. Berdasarkan hal tersebut maka jelaslah bahwa matematika memegang peranan penting dalam menyiapkan SDM yang berkualitas.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam membentuk SDM dalam kehidupan manusia. Sehingga matematika sangat diperlukan oleh peserta didik, dengan adanya matematika pada peserta didik, sehingga berperan sebagai salah satu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis.

Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang seiring dengan globalisasi. Perkembangan teknologi ini menyebabkan interaksi dan penyampaian informasi akan berlangsung dengan cepat. Sardar (1987) menyatakan bahwa “Teknologi merupakan sarana dalam memecahkan masalah yang mendasar dari setiap peradaban manusia”. Sehingga

teknologi sangat dibutuhkan dalam setiap aspek, tanpa adanya penggunaan teknologi maka hal ini menyebabkan banyak masalah tidak bisa dipecahkan dengan baik dan sempurna.

“Perkembangan teknologi perangkat komputer serta aplikasi di segala bidang menuntut banyak pihak memberikan perhatian khusus. Penguasaan terhadap teknologi tersebut merupakan satu hal yang perlu dimiliki generasi muda sekarang” (Setiani, 2014). Tuntutan era globalisasi dengan perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk pengembangan pembelajaran terutama dalam matematika. Salah satu cara penggunaan teknologi dalam pembelajaran yaitu pemanfaatan sumber daya teknologi sebagai media dalam proses pembelajaran (Akhmadan, 2017). Dengan demikian teknologi dapat membantu dalam memecahkan masalah dan mampu untuk pengembangan pembelajaran terutama matematika.

Sekolah SMK Taman Siswa Sukadamai yang terletak di jalan Protokol Desa Perhutaan Silau, Kecamatan Perhutaan Silau, Kabupaten Asahan, Propinsi Sumatera Utara telah lama menyelenggarakan pendidikan. Sekolah ini berdiri pada tanggal 27 September 1999 di desa Sukadamai kecamatan Perhutaan Silau. Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti, pembelajaran matematika di sekolah ini masih kurang mampu, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam mengkaitkan antara pengetahuan matematika yang sudah dipelajarinya dengan situasi nyata dan menghubungkan antara pengetahuan matematika yang sudah dimiliki

sebelumnya dengan apa yang mereka pelajari disekolah. Siswa hanya menghafalkan rumus-rumus dan mengerjakan latihan soal tanpa pemahaman yang mendalam serta cenderung siswa ingin menyelesaikan dengan cara praktis. Hal ini menjadikan siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran matematika, serta menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit.

Beberapa kesulitan-kesulitan siswa antara lain kesulitan dalam pemahaman konsep matematika, pemecahan masalah matematika (*mathematical reasoning*), koneksi matematika (*mathematical connection*), komunikasi matematika (*mathematical communication*). Padahal matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam kehidupan dan memajukan daya pikir manusia.

Pada tahun 2019 telah ditemukan virus *Coronavirus Disease* (COVID-19) ini berdampak oleh dunia pendidikan. Kebijakan yang diambil oleh banyak Negara, termasuk Indonesia dengan meliburkan seluruh aktivitas pendidikan, membuat pemerintah dan lembaga terkait harus menghadirkan alternatif proses pendidikan. Aktivitas yang melibatkan kumpulan orang-orang kini mulai dibatasi seperti bersekolah, bekerja, beribadah dan lain sebagainya. Pemerintah sudah mengimbau untuk bekerja, belajar, dan beribadah dari rumah untuk menekan angka pasien yang terpapar COVID-19. Menteri Nadiem Anwar Makarim menerbitkan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 pada Satuan Pendidikan dan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020

tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat *Coronavirus Disease* (COVID-19) maka kegiatan belajar dilakukan secara daring (*online*) dalam rangka pencegahan penyebaran *coronavirus disease* (COVID-19). (Menteri Pendidikan, 2020).

Pandemi COVID-19 menyebabkan krisis kesehatan global yang belum pernah terjadi sebelumnya (UNICEF, 2020; Chakraborty & P. Maity, 2020; Ali, et al, 2020). Pembatasan sosial menjadi salah satu upaya yang direkomendasikan dan dilakukan oleh berbagai pihak (SETKABRI, 2020) termasuk pembatasan sosial disekolah. UNESCO (2020) menyatakan bahwa banyak negara memutuskan untuk menutup sementara sekolah, perguruan tinggi dan semua lembaga pendidikan dalam rangka mencegah penyebaran dan perkembangan corona virus di lingkungan satuan pendidikan.

Dengan munculnya pandemik COVID-19 kegiatan belajar mengajar yang semula dilaksanakan di sekolah kini menjadi belajar di rumah melalui daring. Pembelajaran daring dilakukan dengan disesuaikan kemampuan masing-masing sekolah. Belajar daring (*online*) dapat menggunakan teknologi digital seperti *google classroom*, rumah belajar, *zoom*, *video converence*, telepon atau *live chat* dan lainnya.

Beberapa sekolah yang belum dapat menyelenggarakan KBM daring dapat mengembangkan kreativitas guru untuk memanfaatkan media belajar alternatif selama peserta didik belajar di rumah. Mereka dapat menggunakan sumber belajar yang ada yaitu buku siswa sesuai dengan

tema-tema yang diajarkan sesuai jadwal yang telah dibuat sebelumnya. Pembelajaran berbasis *daring learning* menunjukkan kategorisasi setuju. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti pembelajaran berbasis *daring learning*, para siswa semakin semangat mengikuti pembelajaran khususnya dalam pembelajaran IPA dan Para siswa tidak merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. (Sobron et al., 2019).

Menurut Heru Purnomo dalam pikiran rakyat media *network* pembelajaran jarak jauh dengan penerapan metode pemberian tugas secara daring bagi para siswa melalui *whatsapp* grup dipandang efektif dalam kondisi darurat karena adanya virus corona seperti sekarang ini. Banyak guru mengimplementasikan dengan cara-cara beragam belajar di rumah, dari perbedaan belajar itu basisnya tetap pembelajaran secara daring. Ada yang menggunakan konsep ceramah *online*, ada yang tetap mengajar di kelas seperti biasa tetapi divideokan kemudian dikirim ke aplikasi *whatsapp* siswa, ada juga yang memanfaatkan konten-konten gratis dari berbagai sumber. (Ashari, 2020).

Selain itu, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi belum diimplementasikan guru dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang dilakukan di SMK taman siswa sukadamai melalui wawancara dengan salah satu guru di sekolah tersebut. Beliau mengatakan bahwa sarana dan prasarana yang ada di sekolah sudah memadai, seperti tersedianya beberapa proyektor, laptop, dan laboratorium komputer. Peneliti juga mewawancarai guru mata

pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang bertugas sebagai penanggung jawab laboratorium komputer mengatakan bahwa laboratorium tersebut hanya digunakan pada saat mata pelajaran TIK dan tidak pernah diintegrasikan pada mata pelajaran lain, terutama pada mata pelajaran matematika. Wawancara juga dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika terungkap bahwa pembelajaran hanya menggunakan buku teks. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dengan menggunakan komputer sangat jarang diterapkan oleh guru.

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dari sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan observasi awal di sekolah tujuan penelitian. Dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada siswa SMK Kelas X untuk melihat kemampuan pemecahan masalah pada materi Persamaan Linier dapat dilihat pada gambar berikut :

Barang	Sesuai	Manis	Gandum	Jagung	Susu
Bunga	1000	1500	2000	1200	800
Beras	1200	1800	2200	1400	900
Gandum	1400	2000	2400	1600	1000
Jagung	1600	2200	2600	1800	1100
Susu	1800	2400	2800	2000	1200

Jawab:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 1400 & (1) \\ 3x + 2y = 1200 & (2) \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 1400 & (\times 2) & \rightarrow 4x + 6y = 2800 \\ 3x + 2y &= 1200 & (\times 3) & \rightarrow 9x + 6y = 3600 \\ \hline -5x & & & \rightarrow -800 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-800}{-5} = 160$$

$$y = \frac{1400 - 2(160)}{3} = \frac{1400 - 320}{3} = \frac{1080}{3} = 360$$

$$x = 160, y = 360$$

Dalam proses merencanakan penyelesaian terlihat bahwa siswa tidak tepat dalam menentukan rencana penyelesaian.

**Gambar 1.1 Hasil Jawaban siswa**

Jawaban yang dikemukakan pada Gambar 1. memiliki kesalahan yang sangat mendasar, yakni kesalahan perhitungan di awal pengerjaan.



Siswa ini memiliki kemampuan yang baik dalam belajar matematika, tetapi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah, siswa tersebut sudah menganggap penyelesaian yang dilakukan sudah benar. Untuk soal diatas, jika pada langkah awal saja sudah terjadi kesalahan, maka langkah berikutnya mungkin akan mengalami kesalahan juga. Sehingga terjadi kesalahan pada hasil akhir pemecahan masalah. Seandainya siswa tersebut melakukan refleksi atas hasil penyelesaiannya, maka kemungkinan akan diperoleh jawaban yang benar atas pertanyaan pada soal.

Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran merupakan tujuan utama dari proses pembelajaran (Wibowo, 2015). Oleh karena itu dibutuhkan pemanfaatan multimedia interaktif sebagai inovasi media pembelajaran masa kini. Media pembelajaran berbasis teknologi yang lazim digunakan adalah komputer (Akhmadan, 2017).

Selain itu, dalam pembelajaran matematika yang paling penting ditekankan adalah keterampilan dalam proses berpikir. Siswa dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan konsisten. Untuk membantu dalam proses berpikir tersebut, selain adanya pendekatan pembelajaran yang efektif, gambar atau animasi juga dapat digunakan. TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) atau dalam bahasa Inggris disebut ICT (*Information and Communication Technologies*) dapat berperan disini. Pembelajaran matematika dengan menggunakan media berbasis teknologi sangat baik apabila kita mendukungnya dengan tampilan yang menarik dan kreatif.

Peran media sangat penting dalam proses pembelajaran agar materi yang disampaikan oleh guru cepat sampai dan mudah diterima secara

maksimal oleh siswa (Wicaksono, 2016). Salah satu aplikasi yang dapat membangun media pembelajaran dengan mengkaitkan ICT dan matematika adalah *Adobe Flash Professional CS6* .

*Adobe Flash Professional CS6* adalah software yang dinamis dan serbaguna untuk belajar dan mengajar matematika pada siswa tingkat menengah yang dikembangkan oleh *Adobe Flash*. *Adobe Flash Professional CS6* adalah suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu memudahkan proses pembelajaran. *Adobe Flash Professional CS6* dapat dimanfaatkan sebagai media yang dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran yang sedang di pelajari.

Kelebihan *Adobe Flash Professional CS6* dalam media pembelajaran matematika : (1) Mempengaruhi proses kerja dan meningkatkan produksi, khususnya dengan meningkatkan kecepatan dan efesiensi proses, dan meningkatkan akurasi dan penyajian hasil, dengan demikian berkontribusi terhadap kecepatan dan produktivitas pembelajaran. (2) Memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan dan lebih memahami matematika dalam kehidupan nyata. (3) Mengatasi kesulitan siswa dan kontribusi gambar, termasuk melewati masalah yang dihadapi oleh siswa ketika menulis dan menggambar dengan tangan dan memfasilitasi koreksi kesalahan, sehingga meningkatkan rasa kemampuan siswa dalam pekerjaan mereka. (4) Pengajaran dengan mengintegrasikan *Adobe Flash Professional CS6* di sekolah dapat meningkatkan efektivitas dan kualitas mengajar. (5)

Meningkatkan variasi dan daya penarik aktivitas di kelas, khususnya variasi format pembelajaran dan merubah suasana kelas dengan memperkenalkan unsur bermain, menyenangkan, mengembirakan, dan mempermudah tugas yang sulit. (6) Mengembangkan kebebasan siswa dan pertukaran kelompok teman sebaya, khususnya menyediakan kesempatan bagi siswa untuk latihan mandiri lebih banyak dan bertanggung jawab, berbagi keahlian dan saling mendukung. (7) Membantu guru dalam membuat siswa lebih memperhatikan papan tulis interaktif dan bertindak sebagai media interaktif antara siswa atau antara guru dan para siswa. (8) Menguatkan konsep.

Kekurangan *Software Adobe Flash Professional CS6* sebagai berikut :

(1) *Software Adobe Flash Professional CS6* ini tidak bisa menyajikan cara untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, software ini hanya memberikan media berupa aplikasi (2) Tidak bisa menyelesaikan masalah secara analitis.

Berdasarkan beberapa pendapat pakar dapat dipahami bahwa prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran adalah: (1) Media yang dipilih perlu sesuai dengan tujuan dan materi pelajaran, metode mengajar yang digunakan serta karakteristik peserta didik yang belajar (tingkat pengetahuan pembelajar, bahasa pembelajar dan jumlah pembelajar yang belajar). (2) Untuk dapat memilih media yang tepat, pembelajar perlu mengenal ciri-ciri dan tiap-tiap media pembelajaran. (3) Pemilihan media pembelajaran perlu berorientasi pada pembelajar yang belajar, artinya

pemilihan media untuk meningkatkan efektivitas belajar para peserta didik. (4) Pemilihan media perlu mempertimbangkan biaya pengadaan, ketersediaan bahan media, mutu media, dan lingkungan fisik tempat belajar.

Dari pemaparan di atas menunjukkan bahwa perlu adanya pengembangan sebuah media yang baik. Upaya ini dilakukan agar siswa dapat memahami media belajar dengan baik juga dapat lebih mandiri dalam belajar. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Adobe Flash Professional CS6 Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Di Sekolah SMK Tamansiswa Sukadamai”**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, masalah yang telah teridentifikasi antara lain:

1. Pemahaman ICT siswa masih termasuk kategori rendah.
2. Siswa masih kesulitan memahami konsep-konsep Matematika.
3. Kurang tersedia media pembelajaran yang baik.
4. Guru belum mengembangkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.
5. Siswa masih kesulitan dalam pemecahan masalah matematika
6. Proses pembelajaran dikelas belum menggunakan ICT.

### 1.3. Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas adalah masalah yang cukup luas dan kompleks, agar peneliti lebih fokus dan mencapai tujuan maka peneliti membatasi masalah penelitian pada:

1. Pengembangan media pembelajaran matematika
2. Penggunaan media dalam proses pembelajaran matematika.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
4. Pemanfaatan ICT pada proses pembelajaran matematika.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, selanjutnya masalah pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media *Software Adobe Flash Professional CS6* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di smk taman siswa ?
2. Bagaimana kepraktisan media *Software Adobe Flash Professional CS6* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di smk taman siswa ?
3. Bagaimana keefektifan media *Software Adobe Flash Professional CS6* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di smk taman siswa ?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang ditetapkan, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana produk *Adobe Flash Professional CS6* yang valid, praktis dan efektif dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika di smk tamansiswa sukadamai.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru; memberikan gambaran secara umum tentang pengembangan media pembelajaran dengan berbasis software *Adobe Flash Professional CS6* sebagai solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan pencapaian tujuan belajar siswa secara individual maupun klasikal.
2. Bagi siswa; membantu meningkatkan kemampuan pemahaman pembelajaran secara online dalam belajar matematika, khususnya yang berkaitan dengan persamaan linier.
3. Bagi kepala sekolah; menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan solusi kepada guru dalam memilih media belajar yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti; menjadi bahan acuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan model pembelajaran inovatif lain yang cocok dengan implementasi kurikulum 2013.