

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Hasil Pengembangan Produk Awal**

##### 1. Penggunaan Media pembelajaran sejarah di SMK Penerbangan AAG

###### Adisutjipto

Pengembangan media pembelajaran berbasis komik digital dalam penelitian ini berawal dari permasalahan yang mendasar yang merupakan unsur terpenting dalam proses pembelajaran di kelas. Adapun permasalahan yang timbul pada peserta didik kelas X di SMK Penerbangan AAG Adisutjipto antara lain peserta didik kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, mereka kurang antusias mendengarkan penjelasan guru karena dinilai penyampaian materi yang terlalu membosankan. Masalah tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, *pertama*, terbatasnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung. *Kedua*, dalam kegiatan pembelajaran guru hanya menggunakan media buku ajar sejarah dan LKS sebagai sumber belajar utama, serta tambahan media *powerpoint* yang berisi teks tanpa mengembangkan media pendukung pembelajaran yang lain.

*Ketiga*, pembelajaran sejarah masih terpusat pada guru, hal tersebut ditunjukkan pada saat kegiatan pembelajaran yang dilakukan lebih mengarah pada pemberian pengetahuan dari guru ke peserta didik. Disamping itu metode ceramah masih mendominasi jalanannya

pembelajaran. Fakta dilapangan yakni guru masih mendominasi aktif menyampaikan materi dengan durasi waktu yang lama sementara peserta didik hanya mendengarkan penjelasan guru. Menurut Dra. Dwi Sri Hariyanti selaku guru sejarah di AAG Adisutjipto, pengembangan media pembelajaran yang interaktif sangat bagus untuk dikembangkan. Beliau juga menuturkan bahwa kreativitas guru dalam mengemas materi masih dinilai kurang, mulai dari segi konten materi sejarah yang hanya berupa teks bacaan tanpa adanya visualisasi pendukung seperti gambar serta bentuk media pembelajaran yang cenderung kurang menarik minat peserta didik dalam belajar sejarah.

Observasi dilakukan pada hari Kamis tanggal 9 Agustus 2022 SMK Penerbangan AAG Adisutjipto. Pembelajaran berlangsung menggunakan media *PowerPoint* dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab antara guru dan peserta didik, namun hasil yang didapatkan belum maksimal. Masih terlihat peserta didik yang kurang aktif saat diskusi berlangsung dan tidak sedikit peserta didik yang tidak mau bertanya pada guru. Terlihat sebagian peserta didik yang mengobrol dan tidur saat pembelajaran. Penggunaan media ini diakui guru belum sepenuhnya membuat peserta didik ikut berpartisipasi. Sementara perhatian dan partisipasi peserta didik lainnya masih belum fokus.

Berdasarkan masalah di atas kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif menyebabkan peserta didik merasa bosan dan enggan mendengar penjelasan guru sehingga menjadikan nilai hasil belajar

peserta didik menurun. Media pembelajaran yang digunakan guru saat ini kurang mendapatkan respon positif dari peserta didik. Sajian materi yang terdapat dalam buku ajar dan modul belum dilengkapi visualisasi yang mendukung.

Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran sejarah berbasis komik digital dimaksudkan untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi riil di lapangan. Kondisi riil yang dimaksudkan adalah (1) tersedianya media pembelajaran berbasis komik digital untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, (2) hadirnya media pembelajaran sejarah berbasis komik digital ini untuk melengkapi media pembelajaran sebelumnya sehingga menjadi lebih efektif dan menarik sebagai media pembelajaran di sekolah.

Dari segi isi kondisi riil yang dihadapi kaitannya dengan media pembelajaran sejarah di sekolah yakni berupa buku ajar dan lembar kerja siswa (LKS) serta media belajar berupa *PowerPoint* yang dinilai masih kurang efektif untuk dijadikan sumber belajar. Berdasarkan analisis terhadap sumber belajar di atas bahwa pada kedua buku tersebut memuat materi dan soal sejarah yang berupa teks bacaan bersifat tekstual dengan penjelasan yang terkadang sulit untuk dipahami. Dalam buku tersebut kurang penjelasan berupa gambar maupun peta konsep yang dinilai sulit untuk memetakan pemikiran sejarah. Padahal sejarah merupakan mata pelajaran yang bersifat ruang dan waktu atas kejadian yang terjadi di masa lalu.

Visualisasi yang terbatas serta belum dilengkapi media yang bersifat interaktif. Bahasa yang digunakan juga cenderung menggunakan bahasa buku yang kaku dan terkesan kurang komunikatif, sementara yang diharapkan dalam pembelajaran K13 khususnya adalah menggunakan bahasa komunikatif.

Demikian terkait ketersediaan pengembangan media pembelajaran yang bisa dilakukan oleh guru, dalam studi pendahuluan teridentifikasi bahwa merasa kesulitan untuk mengembangkan media sejarah berbasis komik digital karena membutuhkan waktu yang lama dan kemampuan khusus untuk membuatnya.

## 2. Hasil Analisis Pembelajaran dan Konteks

Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi keterampilan yang harus dimiliki siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik untuk mencapai suatu pembelajaran disesuaikan dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang ada, baik keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotoriknya.

Sebelum peneliti mengembangkan media berbasis komik digital, hal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi keterampilan spesifik, karakteristik umum, dan pengetahuan awal yang harus dimiliki peserta didik sehingga mereka siap mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan.

Dalam pengembangan media sejarah tersebut, peserta didik yang memiliki kelebihan dalam bidang teknologi akan merasa tertarik untuk

mengikuti pelajaran. Sementara peserta didik yang lebih menyukai pembelajaran dengan model konvensional keadaan akan berbanding terbalik. Sehingga dalam mengaplikasikan media yang dikembangkan, guru dapat memberikan pengantar materi dengan sedikit menerangkan secara konvensional sebagai selingan dalam pembelajaran menggunakan media ini.

Oleh karena itu peneliti merancang komik digital tersebut guna dijadikan salah satu alternatif untuk media pembelajaran. Komik digital merupakan media pembelajaran berbentuk komik berbasis perangkat elektronik yang tidak hanya menampilkan sebuah cerita, tetapi dapat dikemas dalam bentuk *game*, film, gambar animasi yang memungkinkan peserta didik dapat mengikuti dan mengapresiasi setiap cerita dan penyimpanannya secara *online* atau melalui beberapa aplikasi. Jadi melalui sebuah gambar komik digital, peserta didik diharapkan akan mudah mengerti maksud isi cerita dalam bacaan, dibandingkan dengan cerita yang disajikan dalam buku teks biasa.

### 3. Rumusan Tujuan Khusus

Pada pengembangan media pembelajaran ini tujuan khusus dirumuskan secara spesifik dalam kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator dari materi sejarah tokoh-tokoh perintis penerbangan di Indonesia dengan mengikuti pembelajaran melalui produk pengembangan media berbasis komik digital. peserta didik diharapkan memiliki keterampilan yang tercantum dalam kompetensi inti dan dasar, yakni:

Tabel 9. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi  
Sejarah Penerbangan di Indonesia

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan factual, konseptual, procedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan	3.12 Menganalisis peran tokoh-tokoh perintis penerbangan di Indonesia	3.12.1 Menyebutkan tokoh-tokoh yang berjasa dalam dunia Penerbangan di Indonesia 3.12.2 Menganalisis peristiwa-peristiwa besar yang berkaitan dengan dunia penerbangan Indonesia masa awal kemerdekaan 3.12.3 Menyebutkan jenis-jenis pesawat yang pernah digunakan oleh Republik Indonesia 3.12.4 Menyimpulkan nilai-nilai kepahlawanan tokoh-tokoh perintis Penerbangan di Indonesia menjadi sikap dalam kehidupan sehari-hari



minatnya untuk memecahkan masalah		
<p>KI-4 Mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.12 Menyajikan hasil analisis peran tokoh-tokoh perintis penerbangan di Indonesia</p>	<p>4.12 Menyajikan hasil analisis tentang tokoh-tokoh yang berjasa dalam dunia Penerbangan di Indonesia, peristiwa-peristiwa besar yang berkaitan dengan dunia penerbangan Indonesia masa awal kemerdekaan, jenis-jenis pesawat yang pernah digunakan oleh Republik Indonesia, nilai-nilai kepahlawanan tokoh-tokoh perintis Penerbangan di Indonesia menjadi sikap dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.12 Mengkomunikasikan hasil analisis tentang tokoh-tokoh yang berjasa dalam dunia Penerbangan di Indonesia, peristiwa-peristiwa besar yang berkaitan dengan dunia penerbangan Indonesia masa awal kemerdekaan, jenis-jenis pesawat yang pernah digunakan</p>

		oleh Republik Indonesia, nilai-nilai kepahlawanan tokoh-tokoh perintis Penerbangan di Indonesia menjadi sikap dalam kehidupan sehari-hari.
--	--	--


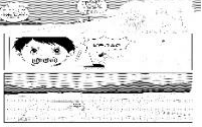
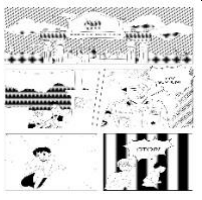
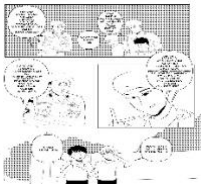
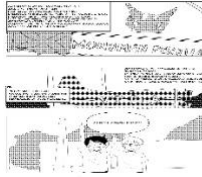


#### 4. Desain Media

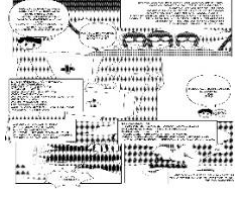
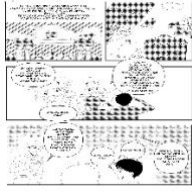

Konsep desain media pembelajaran komik digital 'Sang Penerbang' dibuat oleh peneliti. Konsep yang dibuat meliputi penentuan alur cerita, narasi serta dialog. Namun untuk proses penggambaran peneliti bekerja sama dengan seorang animator. Untuk kesesuaian gambar dan narasi peneliti turut serta bekerja sama dengan animator supaya media yang dihasilkan menjadi lebih baik dan sesuai dengan tujuan pengembangan yaitu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Berikut draft awal komik yang dikembangkan:

Tabel 10. *Draft* Awal Komik Digital Sang Penerbang

No.	Visual	Keterangan
1.		Halaman Cover
2.		Perkenalan tokoh



3.		Prolog cerita pengantar tentang aktivitas tokoh
4.		Aktivitas tokoh bermain layang-layang
5.		Mengejar layangan masuk ke Monumen Ngoto
6.		Mendapat teguran dari petgas penjaga Monumen Ngoto
7.		Perkenalan awal kisah jatuhnya Dakota VT-CLA dan Adisutjipto
8.		Kisah awal Agustinus Adisutjipto menjadi penerbang
9.		Kisah perjuangan Agustinus Adisutjipto menjadi penerbang ditentang orang tuanya, sampai akhirnya berhasil menjadi penerbang, dan kisahnya pada masa pendudukan Jepang

10.		Kisah misi kemanusiaan mengambil bantuan obat-obatan dari Palang Merah Malaya serta jatuhnya Pesawat Dakota VT-CLA yang ditumpangi Agustinus Adisutjipto
11.		Simpulan latar belakang berdirinya Monumen Ngoto
12.		Epilog cerita dan motivasi dari tokoh penjaga Monumen Ngoto

## B. Hasil Uji Coba Produk

### 1. Hasil Uji Ahli Materi

Hasil uji berupa data kuantitatif hasil validasi ahli materi pembelajaran selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Data Validasi Ahli Materi Pembelajaran Sejarah Kelas X SMK Penerbangan AAG Adisutjipto

No.	Pernyataan	$\sum x$	$\sum x_i$	Persen (%)	Kriteria kevalidan	Ket.
1	Kesesuaian isi komik dengan kompetensi dasar (KD) dan Tujuan Pembelajaran	4	5	80	Valid	Tidak revisi
2	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	4	5	80	Valid	Tidak revisi
3	Penyajian apresepsi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
4	Kejelasan topik pembelajaran	4	5	80	Valid	Tidak revisi
5	Keruntutan materi	3	5	60	Cukup Valid	Revisi sebagian
6	Cakupan materi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
7	Kesesuaian tingkat kesulitan dan keabstrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa kelas X	4	5	80	Valid	Tidak revisi

8	ketepatan dialog/teks dengan materi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
9	Muatan aspek kognitif, afektif, dan konatif pada materi yang disampaikan	3	5	60	Cukup Valid	Revisi sebagian
	Jumlah	34	45	75.5	Valid	Tidak revisi

Analisis butir angket ahli materi:

- a) Poin pertama tentang kesesuaian konten komik digital dengan kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran pada media yang dikembangkan mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- b) Poin kedua tentang kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- c) Poin ketiga tentang penyajian aprepsi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- d) Poin keempat tentang kejelasan topik pembelajaran mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- e) Poin kelima tentang keruntutan materi yang dinilai belum terlalu tertata dan terstruktur sesuai indikator sehingga masih perlu dilakukan revisi sebagian dan mendapat prosentase sebesar 60% dari validator ahli materi, maka dinyatakan cukup valid dan revisi sebagian.

- f) Poin keenam tentang cakupan materi yang dinilai telah mencakup semua materi pada kompetensi dasar yang sesuai dengan indikator sehingga mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- g) Poin ketujuh tentang kesesuaian tingkat kesulitan dan keabstrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa kelas X mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- h) Poin kedelapan tentang ketepatan dialog/teks dengan materi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- i) Poin kesembilan tentang muatan aspek kognitif, afektif, dan konatif pada materi yang disampaikan dinilai masih kurang menyentuh ketiga aspek tersebut sehingga perlu dilakukan revisi sebagian dengan prosentase sebesar 60% dari validator ahli materi dinyatakan kurang valid.

Tabel 11 menunjukkan data hasil validasi ahli materi pembelajaran terhadap produk pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis komik digital pada pokok materi peran tokoh-tokoh perintis penerbangan di Indonesia untuk kelas X SMK mendapatkan hasil yang baik dengan prosentase kevalidan sebesar 75.5%.

Analisis butir angket pada tabel 11 di atas menyatakan bahwa poin 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 dinyatakan valid dan tidak revisi. Sedangkan

pada poin 5 dan 9 dinyatakan cukup valid dan perlu dilakukan revisi sebagian. Secara keseluruhan produk pengembangan media sejarah berbasis komik digital siap untuk diujikan di lapangan.

Hasil validasi ahli materi diambil dari saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi secara umum bahwa materi yang terdapat dalam media berbasis komik tersebut sudah baik dan lengkap sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang tertuang. Materi yang disajikan lebih menarik karena dalam bentuk visual yang terkesan nyata menceritakan tragedi maupun kisah yang tertuang dalam sejarah, sehingga diharapkan mampu merangsang minat belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Semua data dari hasil angket penilaian dan diskusi dengan ahli materi dijadikan landasan untuk menyempurnakan komponen dalam media berbasis komik digital tersebut. Menurut hasil validasi ahli materi pembelajaran sejarah diatas bahwa pengembangan produk media berbasis sejarah layak untuk diuji cobakan di lapangan.

## 2. Hasil Uji Ahli Media

Hasil uji berupa data kuantitatif hasil validasi ahli media pembelajaran sejarah kelas X SMK materi “Peran Tokoh- Tokoh Perintis Penerbangan di Indonesia” selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Data Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Sejarah Kelas X SMK oleh Ahli Media

No.	Pernyataan	$\Sigma$	$\Sigma$	Persen (%)	Kriteria kevalidan	Ket.
-----	------------	----------	----------	------------	--------------------	------

		$\times$	$\times_i$			
1.	Kemudahan penggunaan komik digital	4	5	80%	valid	Tidak revisi
2.	Kesantunan dalam penggunaan bahasa	4	5	80%	valid	Tidak revisi
3.	Ketepatan teks/ narasi dengan materi	4	5	80%	valid	Tidak revisi
4.	Kejelasan logika berfikir	5	5	100%	valid	Tidak revisi
5.	Format teks/ narasi	5	5	100%	valid	Tidak revisi
6.	Kualitas gambar	5	5	100%	valid	Tidak revisi
7.	Waktu pengalihan gambar	4	5	80%	valid	Tidak revisi
8.	Penyajian gambar tokoh	5	5	100%	valid	Tidak revisi
9.	Kemenarikan komik	5	5	100%	valid	Tidak revisi
10.	Kejelasan alur cerita	5	5	100%	valid	Tidak revisi
11.	Kemudahan membaca teks/narasi	4	5	80%	valid	Tidak revisi
	Jumlah	50	55	89 %	valid	Tidak revisi

Analisis butir angket ahli media:

1. Poin pertama tentang kemudahan penggunaan komik digital mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
2. Poin kedua tentang kesantunan penggunaan bahasa mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
3. Poin ketiga tentang ketepatan teks/ narasi dengan materi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.

4. Poin keempat tentang kejelasan logika berfikir mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
5. Poin kelima tentang format teks/narasi mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
6. Poin keenam tentang kualitas gambar mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
7. Poin ketujuh tentang waktu pengalihan gambar mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
8. Poin kedelapan tentang penyajian gambar tokoh mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
9. Poin kesembilan tentang kemenarikan komik mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
10. Poin kesepuluh tentang kejelasan alur cerita mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.
11. Poin kesebelas tentang kemudahan membaca teks/ narasi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli media, maka dinyatakan valid tidak revisi.

Tabel 12 menunjukkan data hasil validasi ahli media terhadap

pengembangan produk media pembelajaran sejarah berbasis komik digital pada pokok bahasan “Peran Tokoh- Tokoh Penerbangan di Indonesia” untuk kelas X SMK mendapatkan hasil yang baik dengan prosentase kevalidan sebesar 89%.

Analisi butir angket pada tabel 12 di atas menyatakan bahwa seluruh poin dari 1-11 dinyatakan valid dan tidak revisi. Melihat kevalidan pada setiap poin di atas maka tidak perlu dilakukan revisi kembali ke ahli media. Hasil di atas telah membuktikan bahwa materi tentang “Peran Tokoh- Tokoh Penerbangan di Indonesia” pada media pembelajaran sejarah melalui komik digital telah memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang siap diujikan di lapangan dengan prosentase kevalidan sebesar 89%.

Hasil validasi ahli media diambil dari masukan, saran, dan komentar yang diberikan oleh validator ahli media melalui kolom kritik dan saran yang tertera dalam angket mengenai desain pengembangan produk media pembelajaran sejarah berbasis komik digital.

Adapun penilaian secara umum menurut ahli media, komik digital ini secara konstruktif telah menggambarkan komik edukatif yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran sesuai capaian pembelajaran dalam kurikulum. Komunikasi dalam komik digital ini relevan dengan kebutuhan peserta didik jenjang remaja (SMP dan SMA/SMK). Namun demikian dapat juga ditambahkan bahasa yang agatatif untuk mendorong lebih kuat semangat peserta didik. Seperti *tagline* “ merdeka”, semangat



dll.

Produk media pembelajaran sejarah berbasis komik digital ini dapat berkontribusi sebagai apersepsi maupun penguat dan stimulus dalam pembelajaran. Disamping itu, dapat digunakan sebagai tahapan pembelajaran yang didesain. Namun demikian dapat dipertimbangkan apabila akan digunakan sebagai media utama dalam mencapai tujuan pembelajaran, khususnya terkait dengan alur yang dapat dikonstruksi untuk setiap tahapan pembelajaran yang memerlukan bantuan perangkat lain, misal LKPD dan aktivitas pada tahapan model pembelajaran.

Desain teknis telah sesuai dengan kaidah komik. Namun demikian dapat ditambahkan alur membaca agar lebih memudahkan pembaca. Misal diberi *gutter* (spasi kolom) di tengah atau dapat juga diperjelas dengan penyajian nomor gambar. Format tampilan sudah terlihat jelas. Secara keseluruhan sudah sangat baik, hanya perbaikan minor tanpa meninggalkan substansi.

Semua data kualitatif di atas merupakan catatan ahli media pada kolom komentar/ saran yang terdapat pada angket penilaian dan hasil diskusi. Data kuantitatif dan kualitatif di atas akan dijadikan landasan untuk menyempurkan beberapa komponen media pembelajaran sejarah kelas X SMK. Hasil dari penyempurnaan media berbasis komik digital tersebut kemudian akan diuji cobakan di lapangan dengan syarat melakukan revisi terlebih dahulu.

### 3. Hasil Uji Guru Mata Pelajaran Sejarah Indonesia

Hasil uji berupa data kuantitatif hasil validasi ahli bidang studi sejarah kelas X SMK materi “Peran Tokoh- Tokoh Perintis Penerbangan di Indonesia” selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Data Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X SMK

No.	Pernyataan	$\sum$ x	$\sum$ x <sub>i</sub>	Persen (%)	Kriteria kevalidan	Ket.
1	Kesesuaian isi komik dengan kompetensi dasar (KD) dan Tujuan Pembelajaran	5	5	100	Valid	Tidak revisi
2	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan	5	5	100	Valid	Tidak revisi
3	Penyajian apresepsi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
4	Kejelasan topik pembelajaran	5	5	100	Valid	Tidak revisi
5	Keruntutan materi	4	5	80	Cukup Valid	Revisi sebagian
6	Cakupan materi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
7	Kesesuaian tingkat kesulitan dan keabstrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa kelas X	5	5	100	Valid	Tidak revisi
8	ketepatan dialog/teks dengan materi	4	5	80	Valid	Tidak revisi
9	Muatan aspek kognitif, afektif, dan konatif pada materi yang disampaikan	4	5	80	Cukup Valid	Revisi sebagian
	Jumlah	40	45	80	Valid	Tidak revisi

Analisis butir angket:

- a) Poin pertama tentang kesesuaian konten komik digital dengan kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran pada media yang dikembangkan mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli bidang studi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.

- b) Poin kedua tentang kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan mendapat prosentase sebesar 100% dari validator ahli bidang studi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- c) Poin ketiga tentang penyajian apresepsi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli bidang studi, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- d) Poin keempat tentang kejelasan topik pembelajaran mendapat prosentase sebesar 100% dari validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- e) Poin kelima tentang keruntutan materi yang dinilai belum terlalu tertata dan terstruktur sesuai indikator sehingga masih perlu dilakukan revisi sebagian dan mendapat prosentase sebesar 80% dari validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia, maka dinyatakan valid dan tidak revisi.
- f) Poin keenam tentang cakupan materi yang dinilai telah mencakup semua materi pada kompetensi dasar yang sesuai dengan indikator sehingga mendapat prosentase sebesar 80% dari validator validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- g) Poin ketujuh tentang kesesuaian tingkat kesulitan dan keabstrakan konsep dengan perkembangan kognitif siswa kelas X mendapat prosentase sebesar 100% dari validator validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia, maka dinyatakan valid tidak ada revisi.
- h) Poin kedelapan tentang ketepatan dialog/teks dengan materi mendapat prosentase sebesar 80% dari validator ahli materi, maka dinyatakan valid

tidak ada revisi.

- i) Poin kesembilan tentang muatan aspek kognitif, afektif, dan konatif pada materi dinilai masih kurang menyentuh ketiga aspek tersebut sehingga perlu dilakukan revisi sebagian dengan prosentase sebesar 80% dari validator ahli bidang studi dinyatakan valid dan tidak revisi

Tabel 13 menunjukkan data hasil validasi ahli validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia terhadap produk pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis komik digital pada pokok materi peran tokoh- tokoh perintis penerbangan di Indonesia untuk kelas X SMK mendapatkan hasil yang baik dengan prosentase kevalidan sebesar 80%.

Analisis butir angket pada tabel 13 di atas menyatakan bahwa poin 1-9 dinyatakan valid dan tidak revisi. Secara keseluruhan produk pengembangan media sejarah berbasis komik digital siap untuk diujikan di lapangan.

Hasil validasi ahli materi diambil dari saran dan komentar yang diberikan oleh validator. Adapun komentar dan saran yang diberikan oleh ahli bidang studi secara umum bahwa materi yang terdapat dalam media berbasis komik tersebut sudah baik dan lengkap sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang tertuang. Disamping itu sajian visual dalam media berbasis komik digital sangat jelas. Materi yang disajikan lebih menarik karena dalam bentuk visual yang terkesan nyata menceritakan tragedi maupun kisah yang tertuang dalam sejarah, sehingga diharapkan mampu merangsang minat belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Semua data dari hasil angket penilaian dan diskusi dengan validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia dijadikan landasan untuk menyempurnakan komponen dalam media berbasis komik digital tersebut. Menurut hasil validasi validator guru mata pelajaran Sejarah Indonesia diatas bahwa pengembangan produk media berbasis sejarah layak diproduksi tanpa revisi.

#### 4. Hasil Data Angket Minat Peserta Didik terhadap Pelajaran Sejarah

Produk hasil akhir pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis komik digital materi “Peran Tokoh-Tokoh Penerbangan di Indonesia” yang di ujikan pada peserta didik kelas X SMK Penerbangan AAG Adisutjipto yakni menggunakan teknik *random sampling*. Adapun data kuantitatif angket minat peserta didik dalam mengikuti pelajaran sejarah dengan media komik digital sebagaimana dipaparkan dalam tabel berikut.

Tael 14. Hasil Angket Pre-Eksperimen Minat Peserta Didik pada Pelajaran Sejarah

Pernyataan	Responden										$\Sigma x$	$\Sigma X_i$	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Saya tertarik dengan pelajaran Sejarah Indonesia	4	4	4	2	2	3	2	3	2	2	28	50	56
Saya mudah memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru.	4	4	4	5	4	2	2	3	2	2	22	50	44
Saya bersemangat ketika guru mengajarkan pelajaran Sejarah Indonesia	3	3	4	4	4	4	2	2	2	2	30	50	60
Saya merasa senang apabila guru memberikan tugas	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	35	50	70
Saya merasa senang apabila ada kegiatan belajar kelompok.	4	4	4	4	5	2	3	2	3	3	34	50	68
Saya menjawab pertanyaan guru dengan benar karena sudah belajar.	4	4	4	4	5	3	3	2	2	2	35	50	70
Saya segera menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa menunda	4	5	4	4	4	4	2	2	3	2	36	50	72
Saya membaca buku Sejarah Indonesia lain, yang belum pernah disampaikan oleh guru.	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	40	50	80
Saya mengerjakan latihan soal di rumah meskipun tidak ada tugas dari guru.	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36	50	72
Saya memberikan tanggapan pada saat sesi diskusi	4	5	4	4	4	3	3	3	2	2	34	50	68
Saya mencatat poin penting yang disampaikan guru.	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	32	50	64
Saya merasa bosan saat pelajaran Sejarah Indonesia berlangsung	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	21	50	42
Saya mengerjakan PR mendadak di sekolah.	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	23	50	46

Saya belajar setiap hari tanpa paksaan.	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	36	50	72
Setiap ada kesalahan saya perbaiki dan di ulang kembali di rumah.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80
Menurut saya pelajaran Sejarah Indonesia bermanfaat untuk kehidupan.	4	5	5	5	4	3	2	3	2	2	35	50	70
Saya mengikuti ajakan teman untuk membolos jika ada kesempatan.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50	40
Saya asyik dengan pikiran sendiri ketika guru sedang menerangkan.	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	23	50	46
Saya berusaha memperoleh nilai yang bagus agar tidak kalah dengan teman yang lain.	4	4	4	5	4	2	3	2	2	2	32	50	64
Saya merasa senang apabila guru membatalkan ulangan	2	2	2	2	4	4	4	3	2	2	27	50	54
$\sum x$	67	73	70	71	72	63	55	55	54	53	619	100	1238
$\sum Xi$	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	67	73	70	71	72	63	55	55	54	53	619	100	78,6

Tabel 15. Tabulasi Data *Post*-Eksperimen Minat Peserta Didik pada Pelajaran Sejarah

No	Pernyataan	Responden										$\Sigma x$	$\Sigma X_i$	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Saya tertarik dengan pelajaran Sejarah Indonesia	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	38	50	75
2	Saya mudah memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru.	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	42	50	84
3	Saya bersemangat ketika guru mengajarkan pelajaran Sejarah Indonesia	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	37	50	74
4	Saya merasa senang apabila guru memberikan tugas	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	35	50	70
5	Saya merasa senang apabila ada kegiatan belajar kelompok.	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	44	50	88
6	Saya menjawab pertanyaan guru dengan benar karena sudah belajar.	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	45	50	90
7	Saya segera menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa menunda	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	41	50	82
8	Saya membaca buku Sejarah Indonesia lain, yang belum pernah disampaikan oleh guru.	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	40	50	80
9	Saya mengerjakan latihan soal di rumah meskipun tidak ada tugas dari guru.	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	36	50	72
10	Saya memberikan tanggapan pada saat sesi diskusi	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	44	50	88
11	Saya mencatat poin penting yang disampaikan guru.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80
12	Saya merasa bosan saat pelajaran Sejarah Indonesia berlangsung	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	21	50	42
13	Saya mengerjakan PR mendadak di sekolah.	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	23	50	46



14	Saya belajar setiap hari tanpa paksaan.	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	36	50	72
15	Setiap ada kesalahan saya perbaiki dan di ulang kembali di rumah.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	50	80
16	Menurut saya pelajaran Sejarah Indonesia bermanfaat untuk kehidupan.	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	45	50	90
17	Saya mengikuti ajakan teman untuk membolos jika ada kesempatan.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50	40
18	Saya asyik dengan pikiran sendiri ketika guru sedang menerangkan.	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	23	50	46
19	Saya berusaha memperoleh nilai yang bagus agar tidak kalah dengan teman yang lain.	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	42	50	84
20	Saya merasa senang apabila guru membatalkan ulangan	2	2	2	2	4	4	4	3	2	2	27	50	54
	$\sum x$	80	85	88	87	89	75	89	86	80	88	847	1000	1437
	$\sum X_i$	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1000	1000	100
	%	80	85	88	87	89	75	89	86	80	88	847	100	84,7

Berikut hasil penghitungan melalui SPSS untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengetahuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelompok A	.242	10	.101	.843	10	.048
	Kelompok B	.225	10	.163	.843	10	.048

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	63.30	10	8.287	2.621
	PostTest	84.70	10	4.762	1.506

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	10	.081	.823

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PreTest - PostTest	-21.400	9.216	2.914	-27.993	-14.807	-7.343	9	.000

## 5. Analisis Data Angket Minat Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Sejarah

Hasil ikhtisar data di atas didapatkan bahwa minat peserta didik kelas X terhadap pelajaran sejarah sebelum menggunakan media komik digital berada pada prosentase 78,6%, dan setelah menggunakan media komik digital mendapatkan respon positif dengan prosentase sebesar 84,7%. Terjadi peningkatan minat belajar sebanyak 6,1 %. Hasil angket minat belajar di atas menjelaskan bahwa peserta didik menikmati dengan antusias pembelajaran sejarah mulai dengan mendengarkan penjelasan guru mengeksplor secara dalam materi yang terdapat pada media komik digital.

Peserta didik merasa lebih memahami materi yang tertuang dalam media dalam bentuk komik digital dari pada media yang dipakai oleh guru sebelumnya yakni *powerpoint* dan buku paket sejarah. Peserta didik cenderung aktif dan memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang dan antusias mencatat poin- poin penting yang disampaikan guru.

## 6. Uji Coba Lapangan

Produk hasil pengembangan media berbasis komik digital pada pembelajaran sejarah pada materi “peran tokoh-tokoh dalam penerbangan di Indonesia” setelah menjalani beberapa uji validitas kepada ahli materi, ahli media dan ahli bidang studi telah mengalami berbagai macam revisi, tahapan terakhir yakni melakukan uji coba

lapangan atau kelompok besar. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran lama dengan media pembelajaran yang baru yakni dengan menggunakan media berbasis komik digital. Indikator efektivitas media pembelajaran hasil pengembangan ini yakni minat belajar peserta didik lebih baik, pemahaman peserta didik lebih tinggi, peserta didik lebih aktif dan hasil belajar meningkat.

Untuk menguji keefektifan media yang dikembangkan, peneliti menggunakan desain eksperimen kelompok *control pre-test* dan *post-test* (*Pretest-Posttest Control Group Design*). Peneliti memilih kelompok kontrol yakni kelas AP-1 dan kelompok eksperimen yakni kelas AP-2. Dua kelompok tersebut dipilih langsung yang masing-masing kelas berjumlah 30 siswa.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan produk media pembelajaran sejarah materi “peran tokoh-tokoh dalam penerbangan di Indonesia” X SMK melalui komik digital sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan media lama yakni *Powerpoint* dari guru yang didukung buku ajar dan LKS. Setelah selesai perlakuan, kedua kelas diberi *post-test*. Peneliti memberikan *pre-test* untuk mengetahui hasil belajar awal, kemudian melakukan *post-test* setelah peneliti memberikan perlakuan eksperimental, yaitu menggunakan media pengembangan.

Kedua kelas tersebut diberikan soal *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal, adakah perbedaan pengetahuan awal antara kelas AP-1 sebagai kelas kontrol dan kelas AP-2 sebagai kelas eksperimen.

Berikut hasil penghitungan melalui SPSS untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengetahuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum melakukan uji keefektifan, ada beberapa tahapan uji statistik yang harus dilakukan peneliti diantaranya: uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah sebaran data responden berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas akan berpengaruh ada penggunaan alat tes statistik dalam uji keefektifan media pembelajaran sejarah yang dikembangkan.

Dari uji normalitas ini peneliti menggunakan SPSS dengan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov Test. Hipotesis pengujian yakni jika  $H_0$  : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal,  $H_1$  : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan lebih dari 0.05. Data yang digunakan dalam uji normalitas ini ada data nilai hasil dari uji *pree-test*. Tabel dibawah ini merupakan hasil uji normalitas :

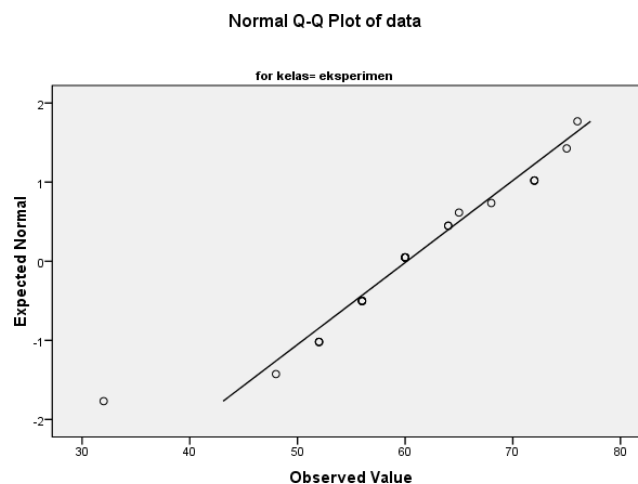
Tabel 15. Hasil Uji Normalitas Kelas X AP 1 dan X AP 2  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kontrol	eksperimen
N		30	30
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	69.76	69.84
	Std. Deviation	6.431	8.764

Most Extreme Absolute Differences	Extreme Absolute Positive	.192	.242
	Negative	.130	.123
		-.192	-.242
Kolmogorov-Smirnov Z		.962	1.210
Asymp. Sig. (2-tailed)		.313	.107

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.313 pada kelas control dan 0,107 pada kelas eksperimen. Karena nilai keduanya lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Artinya data di atas berasal dari sampel yang berdistribusi normal sebagaimana yang ditampilkan pada grafik dibawah ini.



Grafik 4.1 Uji Normalitas Kelas X AP-2

Sebagaimana yang ditampilkan pada grafik diatas bahwa letak titik-titik mendekati garis lurus maka dapat disimpulkan bahwa data ini berdistribusi normal karena garis diagonal pada grafik diatas menggambarkan keadaan ideal sebuah data berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas diketahui bahwa kedua kelas tersebut menunjukkan distribusi data yang normal, maka model analisis yang digunakan untuk uji keefektifan adalah model statistik parametrik.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui varians atau kesamaan varians antara dua kelas yang dibandingkan yaitu kelas X AP-1 dan Kelas X AP-2. Hipotesis pengujian yakni.

$$H_0: \sigma^2_1 = H_0: \sigma^2_2 ; \text{kedua kelompok sampel homogen}$$

$$H_1: \sigma^2_1 \neq H \sigma^2_2 ; \text{kedua kelompok sampel tidak homogen}$$

Kriteria pengujiannya adalah varian kelas X AP-1 dan Kelas X AP-2. Dinyatakan homogen jika nilai signifikan hasil penilaian *hitung* lebih besar dari nilai signifikan 0,05. Kemudian jika nilai *hitung* lebih kecil dari nilai 0,05 maka dinyatakan tidak homogen. Dalam uji homogenitas ini menggunakan *one way anova*.

Tabel. 16. Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.307	1	48	.259

Tabel 17. Test ANOVA

Nilai	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.080	1	.080	.001	.971
Within Groups	2835.920	48	59.082		
Total	2836.000	49			

Hasil intepretasi:

Berdasarkan tabel *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh nilai

Sig.  $0,259 > 0,05$ . Jadi  $H_0$  diterima, artinya kedua kelompok sampel

diatas homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan prasyarat analisis data di atas maka, selanjutnya dilakukan uji hipotesa yaitu untuk mengetahui tingkat efektifitas penggunaan produk media berbasis komik digital untuk pembelajaran sejarah materi “peran tokoh-tokoh dalam penerbangan di Indonesia” X SMK dengan cara membandingkan nilai hasil post-test kelas eksperimen dengan hasil nilai *posttest* kelas control. Pengujian tingkat efektifitas ini menggunakan rumus uji-t dengan bantuan SPSS Statistik.

Hipotesis pengujian:

$H_0$  = Adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yakni kelas yang menggunakan produk media pembelajaran dengan kelas kontrol yakni kelas yang tanpa produk media pembelajaran

$H_1$  = Tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yakni kelas yang menggunakan produk media pembelajaran dengan kelas kontrol yakni kelas yang tanpa produk media pembelajaran.

Kriteria pengujian hipotesis adalah  $H_0$  diterima jika nilai sig. > 0,05. Berikut hasil pengolahan data pada tabel 3.23 dibawah



ini:

Tabel 18. *Output* pertama

kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kelas X AP 1	30	75.44	7.431	1.286
kelas X AP 2	30	80.80	8.764	1.853

*Group Statistics*

Output ini menjelaskan tentang statistik kelompok yakni antara kelompok kelas eksperimen dengan kelompok kelas control. Masing-masing kelompok berjumlah 30 peserta didik. Rata-rata tes untuk kelompok kelas eksperimen (kelas X AP 2) adalah 80.80 , sedangkan kelompok kelas control (kelas X AP 1) adalah 75,44. *Standart* deviasi nilai tes untuk kelas eksperimen adalah 8.764 dan untuk kelas control adalah 7.431. *standart error mean* nilai test untuk kelas eksperimen adalah 1.853 dan untuk kelas kontrol adaah 1.286.

Tabel 19. *Output* kedua

*Independent Samples Test*


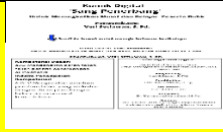

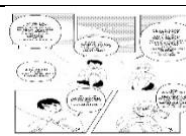

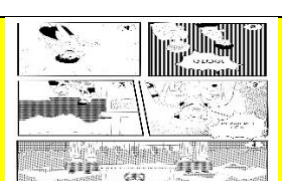
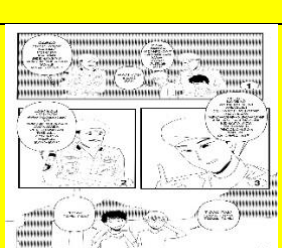
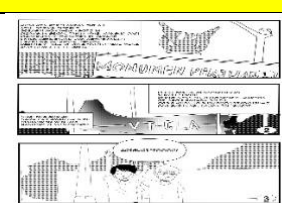
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
nilai Equal i varianses assumed	1.307	.259	-.037	48	.971	-.080	2.174	-4.451	4.291



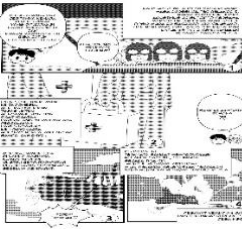
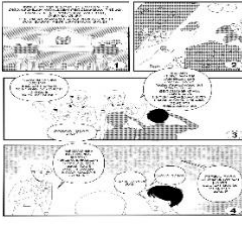
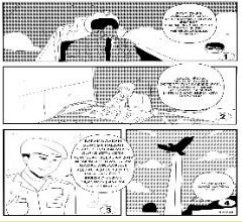


mata pelajaran secara umum menyatakan bahwa komik sudah siap diujicobakan di lapangan. Revisi minor tanpa meninggalkan substansi didapatkan dari ahli media pembelajaran, yakni sebagai berikut.

1. Secara umum, media ini dapat berkontribusi sebagai apersepsi maupun penguat dan stimulus dalam pembelajaran. Selain itu, dapat digunakan sebagai tahapan pembelajaran yang didesain. Namun demikian dapat dipertimbangkan apabila akan digunakan sebagai media utama dalam mencapai tujuan pembelajaran, khususnya terkait dengan alur yang dapat dikonstruksi untuk setiap tahapan pembelajaran yang memerlukan bantuan perangkat lain, misal LKPD dan aktivitas pada tahapan model pembelajaran.
2. Komik ini secara konstruktif telah menggambarkan komik edukatif yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran sesuai capaian pembelajaran dalam kurikulum. Komunikasi komik ini relevan dengan kebutuhan peserta didik jenjang remaja (SMP dan SMA/SMK). Namun demikian dapat juga ditambahkan bahasa yang agitatif untuk mendorong lebih kuat semangat peserta didik. Seperti *tagline*.”merdeka”, “semangat” dll.
3. Desain teknis komik telah sesuai kaidah komik. Namun demikian dapat ditambahkan alur membaca agar lebih memudahkan pembaca. Misal diberi *gutter* (spasi kolom) di tengah. Atau juga diperjelas dengan penyajian nomor gambar, petunjuk penggunaan, identitas komik, serta KI&KD. Berikut hasil revisi produk:

Tabel 20. Revisi Komik

No	Visual	Keterangan
1.		Halaman Cover
2.		Halaman tentang Komik , Petunjuk Penggunaan, KD dan IPK
3.		Perkenalan tokoh
4.		Prolog cerita pengantar tentang aktivitas tokoh
5.		Aktivitas tokoh bermain layang-layang
6.		Mengejar layangan masuk ke Monumen Ngoto ( <i>gutter</i> /spasi koom sudah lebih jelas)
7.		Mendapat teguran dari petgas penjaga Monumen Ngoto ( <i>gutter</i> /spasi koom sudah lebih jelas)
8.		Perkenalan awal kisah jatuhnya Dakota VT-CLA dan Adisutjipto

9.		Kisah awal Agustinus Adisutjipto menjadi penerbang
10.		Kisah perjuangan Agustinus Adisutjipto menjadi penerbang ditentang orang tuanya, sampai akhirnya berhasil menjadi penerbang, dan kisahnya pada masa pendudukan Jepang
11.		Kisah misi kemanusiaan mengambil bantuan obat-obatan dari Palang Merah Malaya serta jatuhnya Pesawat Dakota VT-CLA yang ditumpangi Agustinus Adisutjipto
12.		Simpulan latar belakang berdirinya Monumen Ngoto
13.		Epilog cerita dan motivasi dari tokoh penjaga Monumen Ngoto (penambahan bahasa agitatif berupa kata 'sukses')
14.	<p style="text-align: center;"><b>TUGAS SISWA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARILAH REFERENSI LAIN TENTANG BIOGRAFI AGUSTINUS ADISUTJIPTO</li> <li>2. CARIKAN FAKTA-FAKTA MENGENAI:</li> <li>3. SALAFIYAH TAKWA DALAM BENTUK INFORMASI</li> <li>4. PRESTASI-PISTASI DI DEPAN TERANGHANYA</li> </ol> <p style="text-align: center;">SELAMAT MENGERJAKAN</p>	Penugasan aktivitas belajar
15.	<p style="text-align: center;"><b>KUIS 'SANG PENERBANG'</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada tahun berapa Monumen Perjuangan Ngoto dibangun?</li> <li>2. Jelaskan tujuan dibangunnya Monumen Perjuangan Ngoto!</li> <li>3. Mengapa Adisutjipto mendirikan jabatan 'Bapak Penerbang Indonesia'?</li> <li>4. Bagaimana kisah perjuangan Adisutjipto pada Masa Penjajahan Belanda dan Jepang?</li> <li>5. Bagaimana kondisi jalannya pesawat Dakota VT-CLA yang menumpang Adisutjipto dan beberapa tokoh penting TNI Angkatan Udara saat?</li> </ol>	Kuis untuk aktivitas belajar

#### D. Kajian Produk Akhir

Produk akhir media pembelajaran sejarah berbasis komik digital pada “peran tokoh- tokoh dalam penerbangan di Indonesia” telah selesai

dikembangkan dan divalidasi baik oleh ahli media, ahli materi, dan juga guru mata pelajaran Sejarah kelas X SMK. Pengembangan media pembelajaran ini telah melalui beberapa tahapan penelitian pengembangan. Pada awalnya produk pengembangan media berbasis komik digital diawali dengan pembuatan produk awal yang didasarkan pada analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran Sejarah kelas X SMK.

Kemudian dilakukan evaluasi melalui validasi dan beberapa tahapan uji coba. Tahapan validasi dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan guru mata pelajaran Sejarah. Tahapan uji coba dilakukan olehn uji lapangan (kelompok besar) dengan menggunakan kelas control dan kelas eksperimen.

Hasil pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis komik digital pada kelas X SMK yakni berupa sebuah komik digital yang dapat diakses secara *portable* baik *online* maupun *offline*. Siswa dapat mengaksesnya melalui *smartphone* maupun laptop. Dengan demikian komik sejarah digital bisa diakses kapanpun oleh siswa. Untuk mempermudah akses komik, komik juga dapat diakses melalui QR kode berikut:



### **E. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan berdasarkan prosedur yang telah ditentukan, namun masih terdapat keterbatasan dalam pelaksanaannya, di antaranya adalah:

1. Populasi yang diambil untuk uji kompetensi dalam penelitian ini hanya terbatas pada satu sekolah saja yaitu di SMK Penerbangan AAG Adisutjipto Yogyakarta. Pada kelas eksperimen (1 Kelas) dan kontrol (1 Kelas), populasi yang diharapkan lebih dari satu sekolah. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan yang dapat terjadi pada penelitian dengan satu sekolah.
2. Kecepatan kemampuan membaca media pembelajaran berbasis komik digital ‘Sang Penerbang’ antar siswa tidak sama, sehingga siswa yang memiliki kecepatan membaca tinggi harus menunggu siswa yang lebih lambat dalam membaca dan memahami materi yang disajikan dalam komik.