

MUHAMMAD FAQIH
SAMARKANDI_55242110018_
MBU 02 ALPHA_CEK TURNITIN
1.pdf

by Mhdsyah1122@gmail.com 1

Submission date: 07-Aug-2024 08:31AM (UTC-0700)

Submission ID: 2426966272

File name: MUHAMMAD_FAQIH_SAMARKANDI_55242110018_MBU_02_ALPHA_CEK_TURNITIN_1.pdf
(6.45M)

Word count: 9546

Character count: 61068

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang disebabkan oleh globalisasi telah mempercepat evolusi melalui kolaborasi dan pertukaran ide yang lebih cepat dan efisien. Teknologi adalah alat bantu manusia untuk mencapai tujuan. Teknologi diciptakan untuk mempermudah atau memperlancar suatu pekerjaan (Purwanto, 2009). Teknologi akan terus berkembang dan berdampak pada perubahan dalam beberapa aspek. Perubahan tersebut meliputi cara berinteraksi, bekerja dan gaya hidup. Perkembangan ini banyak memberikan manfaat terutama pada efisiensi, tetapi juga menimbulkan berbagai tantangan yang perlu diwaspadai terutama untuk dunia penerbangan. Kemudahan dalam mengakses internet membuat akses informasi dan komunikasi juga semakin mudah, sehingga dapat memberikan akses ke berbagai sumber dalam waktu yang sangat cepat. Teknologi informasi dan komunikasi adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi (Haris Budiman, 2017). Adapun kemudahan akses teknologi saat ini memungkinkan perkembangan terbaru di bidang kesehatan, energi maupun komunikasi.

Bandar udara sebagai pintu gerbang perekonomian juga sangat terbantu dengan perkembangan teknologi dikarenakan globalisasi ini. Bandar udara sebagai pintu gerbang perekonomian memiliki peran yang krusial dalam memfasilitasi perdagangan, pariwisata dan investasi suatu negara. Sejak dahulu hingga sekarang, bandar udara selalu menjadi pusat untuk perkembangan kawasan ekonomi khusus zona perdagangan bebas, sehingga menarik investor asing dan membantu perekonomian regional. Bandar udara juga menciptakan lapangan pekerjaan langsung dan tidak langsung di sektor transportasi, pariwisata dan perhotelan. Sebagai pintu gerbang perekonomian, bandar udara menggerakkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas global dan memberikan banyak manfaat yang signifikan bagi komunitas lokal, nasional maupun internasional.

Perkembangan teknologi serta informasi yang berjalan tidak terlepas dari dampak globalisasi. Globalisasi merupakan rangkaian proses tatanan masyarakat secara mendunia tanpa batas wilayah (Salim, 2014). Dengan perkembangan teknologi akibat globalisasi, terlahirlah inovasi berupa *table top exercise* berbasis animasi yang penulis angkat di dalam penelitian penulis. *Table top exercise* sendiri adalah jenis latihan simulasi dengan fungsi untuk menguji efektivitas rencana tanggap darurat dan prosedur operasional dalam menghadapi situasi gawat darurat atau insiden kritis. Dalam suatu unit kerja, sesuai dengan ²Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 140 Tahun 2015 tentang Program Penanggulangan Keadaan Darurat Pasal 63, latihan (*Exercise*) terbagi menjadi dua bagian, yaitu ²skala kecil (*Table top*) paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dan skala besar (*Full scale*) paling sedikit 1 (satu) kali dalam 2 (dua) tahun.

Table top exercise ini bermula dari diadakannya Rapat Komite Keamanan IV di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Rapat ini juga akan menampilkan simulasi *table top exercise* kepada audiens yang diundang. *Table top exercise* yang biasanya disajikan menggunakan meja, pada kali ini dialihkan oleh teknologi yang lebih canggih yaitu disajikan menggunakan animasi Power Point. Hal ini merupakan terobosan baru dimana simulasi akan terasa lebih realistis daripada menggunakan cara yang lama. Berbagai audiens diundang untuk menghadiri acara ini, sehingga dapat sama-sama memberi masukan dan juga menambah wawasan terutama di unit kerja yang bergerak langsung untuk menjaga keamanan dan keselamatan orang-orang.

Table top exercise berbasis animasi menggunakan Power Point merupakan terobosan inovasi terbaru yang memungkinkan untuk simulasi yang lebih realistis dan dapat menjangkau visual yang lebih luas. Berikut merupakan informasi perbandingan kondisi simulasi *table top exercise* berbasis animasi dengan simulasi *table top exercise* secara *offline*.

Dalam upaya digitalisasi dan membuat pengalaman baru yang lebih efisien, pihak bandar udara dapat meninjau kembali untuk mulai menerapkan *table top exercise* berbasis animasi. Digitalisasi adalah proses bisnis dari konvensional menjadi digital. Contoh pertama adalah pengurangan *paper* menjadi *papaerless*, Lalu contoh berikutnya adalah mengurangi media tatap muka ke arah daring (Maksum & Fitria, 2021). Digitalisasi dalam inovasi *table top exercise* itu penting, hal ini dikarenakan *table top exercise* berbasis animasi menciptakan pengalaman baru yang terasa nyata dan mengingat diadakannya kegiatan ini hanya 1 kali dalam 1 tahun. Sehingga jika melewatkan hal ini atau kurangnya interaksi akibat keterbatasan visual *table top exercise* secara *offline*, orang yang bekerja di bagian keamanan dan keselamatan orang-orang akan merasa rugi dikarenakan tidak maksimal mendapatkan ilmu dan pengalaman dari *table top exercise* tersebut.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 140 Tahun 2015 Tentang Program Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan Penerbangan Nasional Pasal 63, latihan (*Exercise*) dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan, mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan, memperkenalkan modifikasi yang diperlukan dan memastikan keandalan dalam kompatibilitas operasional semua peralatan. Hal ini menunjukkan *table top exercise* sangat penting dilakukan terutama untuk personel yang bertugas di unit keamanan dan keselamatan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas oleh penulis, maka permasalahan/pengembangan inovasi tersebut penulis angkat dalam tulisan dengan judul “Pengembangan *Table Top Exercise* Berbasis Animasi Power Point Dalam Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan di Bandar Udara”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, penulis akan mengidentifikasi masalah dan kemajuan saat ini. Salah satu masalah yang akan dibahas adalah penggunaan latihan di atas meja secara *offline* menjadi kurang efisien. Untuk menyelesaikan masalah ini, penulis akan mencoba metode baru yang berupa *table top exercise* berbasis animasi.

1. Bagaimana merancang *table top exercise* berbasis animasi power point untuk diimplementasikan dalam latihan ⁴ penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara?
2. Bagaimana ⁴⁵ tingkat kelayakan *table top exercise* berbasis animasi power point untuk diimplementasikan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk membantu membatasi permasalahan, mengarahkan fokus dan memastikan permasalahan/pengembangan inovasi yang akan dibahas. Penulis membuat batasan masalah di tugas akhir ini difokuskan pada alasan pentingnya pengembangan *table top exercise* berbasis animasi dalam penanggulangan keadaan darurat keamanan. Penulis juga tidak membahas tentang beberapa hal diantaranya:

1. Cara membuat skenario keadaan darurat
2. Waktu pelaksanaan *table top exercise* berbasis animasi

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui merancang *table top exercise* berbasis animasi power point untuk diimplementasikan dalam latihan ⁴ penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.
2. Mengetahui tingkat kelayakan *table top exercise* berbasis animasi power point untuk diimplementasikan dalam latihan ² penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.

E. ²¹Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Dari tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak manfaat. Melalui penelitian ini, penulis mendapatkan pengalaman merancang dan menganalisis penelitian yang lebih mendalam sehingga dapat memberikan pengalaman dalam penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.

2. Bagi Instansi

Penulis sangat mengharapkan tugas akhir ini akan bermanfaat dan berguna bagi instansi Politeknik Penerbangan Palembang. Hal ini dapat meliputi akreditasi maupun minat bagi orang-orang yang akan memasuki instansi ini. Selain itu, bisa dijadikan bahan latihan untuk mata kuliah AEP (*Airport Emergency Planning & Fire Fighting*)

3. Bagi Lokasi OJT

Penulis juga berharap tugas akhir ini akan bermanfaat bagi lokasi *On the Job Training* penulis yaitu di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Penelitian ini akan berguna dan lebih efektif dalam melatih personel seperti pemahaman, keterlibatan, dan kesiapsiagaan personel di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu dalam menghadapi situasi darurat keamanan.

4. Bagi Pihak Lain

Penulis juga sangat mengharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak lain. Seperti dapat dijadikan referensi dan juga dilakukan uji coba terhadap variabel lain yang dapat berguna bagi lokasi kerja pihak tersebut.

F. Sistematika Penulisan

Untuk menciptakan penelitian yang sistematis dan sesuai dengan aturan, maka dibuatlah sistematika penulisan dalam beberapa bab yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I, penulis memaparkan dan membahas hal-hal dasar penelitian yang terbagi menjadi beberapa sub bab yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada BAB II, penulis memaparkan teori-teori penunjang dan kajian pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang dikaji oleh penulis. Teori-teori yang dibahas juga mendasari penggunaan animasi Power Point dalam *table top exercise* sehingga menyajikan informasi pengantar terkait judul penelitian yang diangkat.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada BAB III, penulis memaparkan metode penelitian yang digunakan, bagaimana desain penelitian, proses pengumpulan data-data, dan instrumen-

instrumen pendukung untuk menyajikan dan memperkuat data penelitian yang dibahas.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV, penulis memaparkan hasil dan pembahasan terkait inovasi yang dibuat oleh penulis. Hasil akan ditampilkan tentang *table top exercise berbasis animasi* yang menggunakan model ADDIE.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V, penulis memaparkan kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan BAB I – IV, serta saran masukan yang membangun untuk menunjang tugas akhir ini agar lebih baik kedepannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori-Teori Penunjang

1. Table Top Exercise

Table top exercise adalah suatu bentuk simulasi yang dirancang untuk membuat audiens berpartisipasi dalam diskusi berbasis meja dalam penanggulangan dan persiapan untuk menghadapi berbagai risiko ancaman keamanan sehingga peserta dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan respons jika terjadi ancaman keamanan disuatu unit kerja.

Table top exercise dikatakan sebagai bentuk simulasi di atas papan meja dimana saat pelaksanaan latihan peserta akan diberikan skenario terjadinya bencana secara nyata dan fakta sehingga harus diselesaikan bersama. Setiap orang akan terlibat serta diberikan tanggung jawab untuk mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan atau kompetensi yang mereka miliki. (Suleman et al., 2023).

Berdasarkan yang penulis analisis, *table top exercise* memiliki beberapa peran diantaranya yaitu:

a. Peningkatan kesadaran dan pemahaman

Audiens yang menghadiri *table top exercise* akan mendapatkan kesadaran dan pemahaman terhadap risiko ancaman keamanan dalam penanggulangan keadaan darurat.

b. Pelatihan kesiapan personel dan kerja sama tim

Table top exercise akan memberikan pengalaman langsung seolah kejadian tersebut sedang terjadi, sehingga otomatis audiens akan bersiaga dan saling bekerja sama untuk menghadapi suatu ancaman keamanan.

c. Peningkatan komunikasi dan koordinasi

Saat *table top exercise* berlangsung, akan banyak unit-unit yang terlibat sehingga komunikasi dan koordinasi tim akan berjalan dan meningkatkan kemampuan audiens.

d. Penilaian pengambilan keputusan

Saat terjadi suatu simulasi bencana, pasti akan ada keputusan yang diambil berdasarkan tanggapan audiens cara mengidentifikasi suatu permasalahan tersebut.

e. Penilaian dan evaluasi

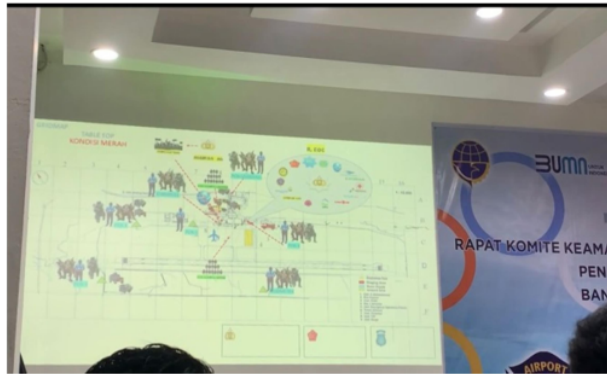
Mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan serta memberikan penilaian diakhir apakah semua berjalan dengan baik, serta apakah kekurangan selama melaksanakan kegiatan *table top exercise* tersebut.



Gambar II. 1 Audiens *Table Top Exercise*
Sumber: Olahan Penulis (2023)



Gambar II. 2 *Table Top Exercise* Secara *Offline*
Sumber: Olahan Penulis (2023)



Gambar II. 3 *Table Top Exercise* Berbasis Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

2. Animasi

Animasi adalah suatu proses menciptakan gerakan-gerakan dari suatu gambar atau objek yang dilakukan secara berurutan seperti ilusi optik dengan kecepatan tertentu sehingga mata manusia dapat mempersepsikan gerakan gambar atau objek tersebut.

Animasi adalah proses menghidupkan atau menggerakkan benda mati. Ini melibatkan dorongan, kekuatan, semangat, dan emosi kepada benda mati untuk menjadi hidup atau hanya memberikan kesan hidup sehingga benda yang awalnya diam menjadi bergerak. Animasi dapat didefinisikan sebagai gambar yang mengandung objek yang seolah-olah hidup karena kumpulan gambar berubah secara berurutan dan ditampilkan bergantian. Objek dalam

gambar bisa berupa tulisan, bentuk, benda, warna atau spesial efek (Munir, 2012).

Berdasarkan dari yang penulis analisis, animasi memiliki beberapa peran diantaranya yaitu:

a. Menghibur

Animasi dalam sebuah paparan akan lebih memanjakan mata sehingga dapat memberikan hiburan yang tidak monoton bagi audiens yang menyaksikannya.

b. Menarik Perhatian

Animasi yang dihadirkan dalam suatu paparan akan lebih menarik dan kreatif dikarenakan gerakan visual yang dinamis dapat membuat paparan lebih menonjol dan membuat audiens lebih tertarik menyaksikannya.

c. Membuat Presentasi Lebih Hidup

Animasi dapat memberikan energi positif bagi presentasi atau paparan yang menggunakan cara ini. Dengan adanya gerakan gambar atau objek tersebut, otomatis lebih menghidupkan materi yang akan disampaikan kepada audiens.

d. Memudahkan Pemahaman Audiens

Paparan yang menggunakan animasi akan lebih mudah dicerna oleh audiens dikarenakan selain dari yang dibawakan oleh suara yang mempresentasikan, gambar atau objek bergerak juga akan terasa realistis sehingga audiens dapat lebih mudah memahami materi terutama materi yang memiliki konsep yang rumit dan sulit dipahami.

3. Power Point

Power Point adalah sebuah aplikasi dengan fungsi membuat presentasi untuk pembelajaran masa kini. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat membuat, mengedit, menampilkan presentasi, dan membuat animasi menjadi lebih

realistis dan menarik.⁵⁷ Microsoft Power Point merupakan salah satu aplikasi paling populer didunia yang digunakan oleh pelajar, karyawan, bahkan profesional. Aplikasi besar ini dimiliki oleh individu terkemuka di dunia, Bill Gates.

Salah satu aplikasi Microsoft Office untuk presentasi adalah PowerPoint. Aplikasi ini memungkinkan penggunanya membuat media presentasi yang dapat digunakan dalam pelajaran (Miftakhul Muthoharoh, 2019).

Microsoft PowerPoint digunakan sebagai alat komunikasi yang menarik. Aplikasi ini membuat siswa tidak bosan dengan kelas karena pendidik akan memberikan berbagai media pembelajaran yang menarik dan menciptakan suasana pembelajaran yang baru. (Poerwanti & Mahfud, 2018).

4. ⁴¹ Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan (*Contingency Plan*)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 140 Tahun 2015 Tentang Program Keamanan² Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan Penerbangan Nasional, *Contingency Plan* adalah rencana proaktif yang terdiri dari langkah-langkah dan prosedur untuk menanggulangi berbagai macam ancaman, penilaian risiko dan langkah-langkah terkait yang harus diterapkan, direncanakan untuk mengantisipasi dan memitigasi kejadian serta mempersiapkan setiap instansi terkait yang memiliki peran dan tanggung jawab dalam menanggulangi tindakan melawan hukum.

Berdasarkan³⁰ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 9 Tahun 2024 Tentang Keamanan Penerbangan Nasional, menyatakan bahwa⁴ Unit Penyelenggara Bandar Udara, Badan Usaha Bandar Udara, Badan Usaha Angkutan Udara, Perusahaan Angkutan Udara Asing, Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan,¹¹ *Regulated Agent*, Pengirim Pabrikan (*Known Consignor*), dan Lembaga Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan harus melaksanakan ketentuan rekrutmen serta penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan

keamanan penerbangan sesuai program keamanan penerbangan nasional dan program pendidikan dan pelatihan keamanan penerbangan nasional.

Contingency plan sangat penting dalam suatu organisasi atau unit kerja dikarenakan *contingency plan* dapat meminimalisir dampak negatif dari suatu kejadian yang tidak terduga. Hal ini berarti *contingency plan* dapat didefinisikan sebagai sebuah perencanaan atau rencana kegiatan yang telah dibuat dan ditetapkan saat terjadi sesuatu peristiwa yang tak terduga. Ini juga berkaitan dengan keadaan darurat sebagai cara untuk mencegah hal buruk yang tidak diinginkan terjadi. (Idyaningsih & Bahrawi, 2020). Beberapa peran *contingency plan* adalah:

a. Meningkatkan kemampuan identifikasi suatu permasalahan

Contingency plan dapat mengidentifikasi permasalahan sehingga dampak negatif akan semakin terminimalisir dikarenakan sikap tanggap dalam mengidentifikasi permasalahan.

b. Meningkatkan kemampuan analisis risiko

Suatu keadaan yang mengancam di unit kerja akan berdampak negatif dan berisiko terhadap kinerja operasional di unit tersebut, oleh karena itu semakin cepat kemampuan analisis risiko, semakin sedikit kerugian baik materil ataupun imateril.

c. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi respons

Dengan adanya *contingency plan*, secara otomatis efektivitas dan efisiensi respons akan meningkat karena suatu unit kerja akan memiliki panduan yang jelas dan terstruktur jika menghadapi kejadian yang mengancam.

d. Meningkatkan kepercayaan individu dan kelompok

Saat *contingency plan* berlangsung, individu dan kelompok harus saling sinkron baik terutama dalam komunikasi. Sehingga, *contingency plan* akan berperan meningkatkan kepercayaan individu dan juga kelompok yang melaksanakan kegiatan tersebut.

5. Bandar Udara

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, Bandar udara adalah kawasan di daratan dan atau perairan yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Menurut *International Civil Aviation Organization* (ICAO) Annex 14 tentang *Aerodromes*, Bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

B. Kajian Pustaka Terdahulu Yang Relevan

1. (Suleman dkk., 2023) Dengan judul *Media Table Top Disaster Exercise Meningkatkan Pengetahuan Tenaga Kesehatan Tentang Manajemen Penanggulangan Bencana*. Metode penelitian yang digunakan peneliti disini adalah metode studi literatur. Penelitian ini menunjukkan bahwa media *table top disaster exercise* secara signifikan meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan tentang manajemen penanggulangan bencana. Disini membahas strategi, komunikasi dan kolaborasi sebagai topik utama pembahasan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa latihan *table top disaster exercise* secara signifikan meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan tentang strategi, komunikasi, dan kolaborasi. Berbeda dengan jurnal ini, penulis menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) model ADDIE yang membuat *table top exercise* berbasis animasi yang dikembangkan dengan aplikasi Power Point.

Perbedaan: Lokasi Penelitian dan Metode Penelitian

Persamaan: Pembahasan Fokus *Table Top Exercise*

Tahun Terbit: 2022

2. (Lestari dkk., 2019)⁶³ Dengan judul Model Komunikasi Bencana “*Table Top Exercise*” Dalam Pengurangan Risiko Bencana. Peneliti disini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk pengumpulan data yang terdiri dari wawancara, dokumentasi, observasi, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil dari penelitian ini adalah model komunikasi kesiapsiagaan bencana erupsi Gunung Sinabung melalui *table top exercise* dinilai optimal. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi untuk penyempurnaan Dokumen Rencana Kontinjensi sebagai Peraturan Bupati Karo. Berbeda dengan penulis yang menggunakan metode R&D dengan inovasi berupa *table top exercise* yang sudah berbasis animasi menggunakan Power Point sehingga lebih fleksibel terhadap skenario yang ditentukan.

Perbedaan: Lokasi Penelitian dan Metode Penelitian

Persamaan: Pembahasan Fokus *Table Top Exercise*

Tahun Terbit: 2019

3. (Tjahjono, 2022)³⁷ Dengan judul *Analysis of Implementing Table Top Exercise and Command Post Exercise of Disaster Emergency Response*.⁴⁸ Metode penelitian yang digunakan peneliti disini adalah metode kualitatif. Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa 9 (sembilan) aspek pelaksanaan latihan telah dilakukan secara komprehensif disesuaikan dengan kaidah, metode dan prosedur. Proses pelatihan kesiapsiagaan bencana melalui latihan ini telah berlangsung dengan baik di Pusdiklat Penanggulangan Bencana BNPB. Tidak seperti penulis yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development* model ADDIE yang diawali dengan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan terakhir evaluasi.

Perbedaan: Lokasi Penelitian dan Metode Penelitian

Persamaan: Pembahasan Fokus *Table Top Exercise*

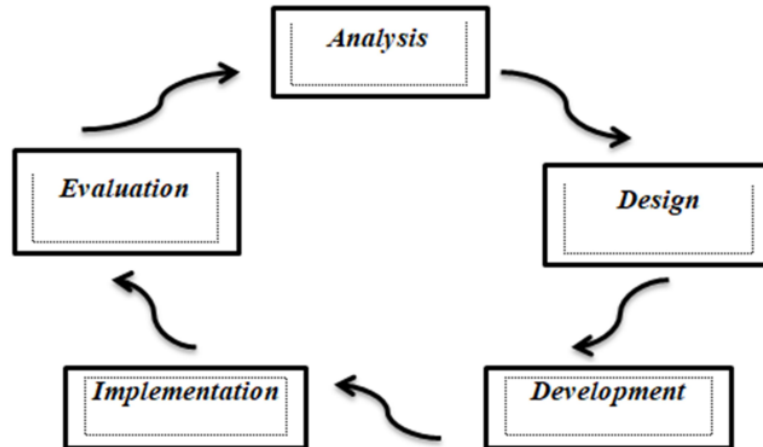
Tahun Terbit: 2022

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian¹

Metode Penelitian" berasal dari dua kata, "metode" dari kata Yunani "*methodos*" yang berarti "cara atau jalan yang ditempuh". Selanjutnya, "*research*" berasal dari kata "*re*", yang berarti "mencari". Mencari kembali berarti¹ melakukan penelitian terus-menerus melalui proses pengumpulan informasi untuk meningkatkan, mengubah, atau mengembangkan penelitian atau kelompok penelitian (Nana & Elin, 2018). Jenis penelitian yang digunakan ini disebut penelitian dan pengembangan (Research & Development). Sesuai namanya, ini adalah jenis penelitian yang dimulai dengan penelitian dan diteruskan dengan pengembangan. Tujuan penelitian adalah²⁶ untuk mendapatkan informasi tentang pertimbangan kebutuhan, sedangkan tujuan pengembangan adalah untuk membuat perangkat pembelajaran (Prasetyo, 2014). Metode penelitian yang digunakan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahapan dalam metode ADDIE ini dilakukan melalui 5 (lima) tahap,²⁷ yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*.

Model ADDIE ini dapat digunakan untuk pengembangan bahan ajar dan berbagai jenis pengembangan produk lainnya. Sehingga tidak mengharuskan menghasilkan sebuah produk.⁴⁴ Model ADDIE masih sangat relevan untuk digunakan karena model ini sangat fleksibel dalam berbagai kondisi, dan perbaikan dan evaluasi dilakukan di setiap tahapannya (Kurnia et al., 2019). Metode sistematis untuk pengembangan pembelajaran digambarkan dengan model ADDIE.⁶⁵ Pengembang memilih model penelitian ADDIE karena produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran dan bukan rekayasa perangkat lunak (Purnamasari, 2019).¹⁷



Gambar III. 1 Model Pengembangan ADDIE
Sumber: Olahan Penulis (2024)

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama yaitu *analysis* yang merupakan tahap paling awal dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, langkah analisis digunakan untuk tahap pengumpulan data tentang *table top exercise* berbasis animasi. Tahap analisis ini bertujuan mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja pembelajaran (Hidayat & Nizar, 2021). Hal ini terkait dengan penentuan skenario yang kemungkinan dalam waktu dekat akan terjadi. Skenario yang dibuat oleh petugas *Aviaton Security* pada kegiatan *table top exercise* kali ini adalah salah satu kandidat presiden dan wakil presiden akan hadir ke Kota Bengkulu dan menggunakan akses Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

2. Tahap *Design* (Desain)

Selanjutnya adalah *design* yang merupakan tahap kedua dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, mulai dirancang struktur dan mendesain isi dari permasalahan atau inovasi yang diangkat. Materi pelajaran, rencana pembelajaran, dan pemilihan media termasuk fase desain yang mencakup penentuan sasaran, instrumen penilaian, latihan, konten, dan analisis. (Tanjung & Parsika, 2014). Desain disini disesuaikan dengan karakteristik dan identitas dari skenario yang telah ditentukan. Adapun pada

tahap *design* ini, penulis menerapkan animasi ke dalam *table top exercise* dengan skenario berupa salah satu kandidat presiden dan wakil presiden akan mendarangi Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Penulis melakukan desain dengan menggunakan aplikasi Microsoft Power Point.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Development merupakan tahap ketiga dari model pengembangan ADDIE Pengembangan (*Development*) berfungsi untuk menghasilkan dan memvalidasi sumber pembelajaran (Fananti dkk., 2022). Pada tahap ini, *table top exercise* berbasis animasi yang sudah di desain dengan sedemikian rupa mulai di kembangkan di tahap ini. Kerangka yang sudah di konsep dengan matang pada tahap *analysis*, akan direalisasikan menjadi sebuah inovasi yang siap untuk diimplementasikan. Penulis juga menambahkan audio ke dalam animasi agar terlihat lebih realistis. Audio ditambahkan dengan cara di *download* melalui Google Chrome dan melalui situs Audio Downloader dan di *convert* melalui Audio Converter. Tahap ini juga sekaligus sebagai tahap revisi dari inovasi yang akan diimplementasikan untuk diperbaiki dan disesuaikan agar lebih baik.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap keempat dari model ini adalah *implementation* untuk memulai penerapan atau diapalikasikannya inovasi tersebut. Proses implementasi melibatkan penerapan media pembelajaran yang telah dibuat (Ibrahim Maulana Syahid et al., 2024). Pada tahap ini, inovasi yang sudah dikembangkan mulai diimplementasikan untuk menguji sekaligus mengetahui hasil dari inovasi yang telah dikembangkan. Pada tahap ini juga akan diketahui respons atau tanggapan dari audiens mengenai inovasi yang sudah dikembangkan sebelumnya.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluation merupakan tahap *final* dari model pengembangan ADDIE. Pada hakikatnya, evaluasi adalah upaya untuk menilai sebuah objek melalui

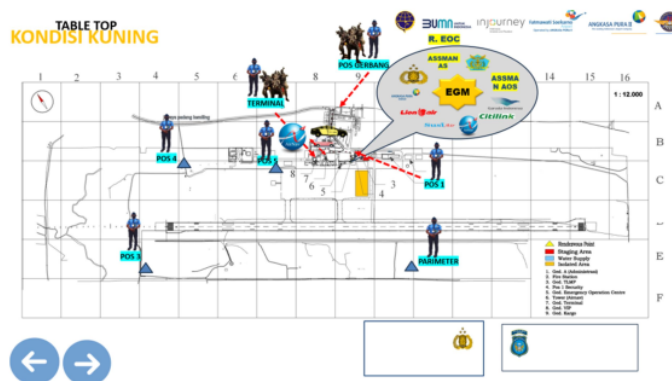
penggunaan data dan informasi yang relevan (Amiria, 2019). Pada tahap ini, akan diketahui hasil dari inovasi yang sudah dikembangkan. Evaluasi akan sangat membantu dalam menentukan keberhasilan dan efektivitasnya dalam pandangan audiens. Pada tahap ini, akan terlihat kualitas dan kelayakan inovasi ini melalui validasi ahli materi dan ahli media.

B. Perancangan Instrumen

Bagian proses perancangan instrumen merupakan tahapan proses dari rancangan *table top exercise* berbasis animasi. Rancangan tersebut memuat elemen-elemen kunci dalam pembuatan *table top exercise* berbasis animasi serta terdapat penjabaran perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk pembuatan rancangan *table top exercise* berbasis animasi.

1. Desain Instrumen

Setelah *table top exercise* berbasis animasi melewati tahap perancangan instrumen, maka akan mulai di desain instrumen tersebut. Dalam proses desain, penulis menggunakan perangkat keras (*Hardware*) untuk membuat desain animasi dan perangkat lunak (*Software*) untuk mengembangkan inovasi *table top exercise* berbasis animasi. Sebelum mulai di desain, terlebih dahulu membuat skenario yang relevan terhadap kejadian yang akan dilatihkan terhadap personel, lalu juga dipersiapkan *sound* yang di *download* lewat Google Chrome pada *website* MP3 Converter.

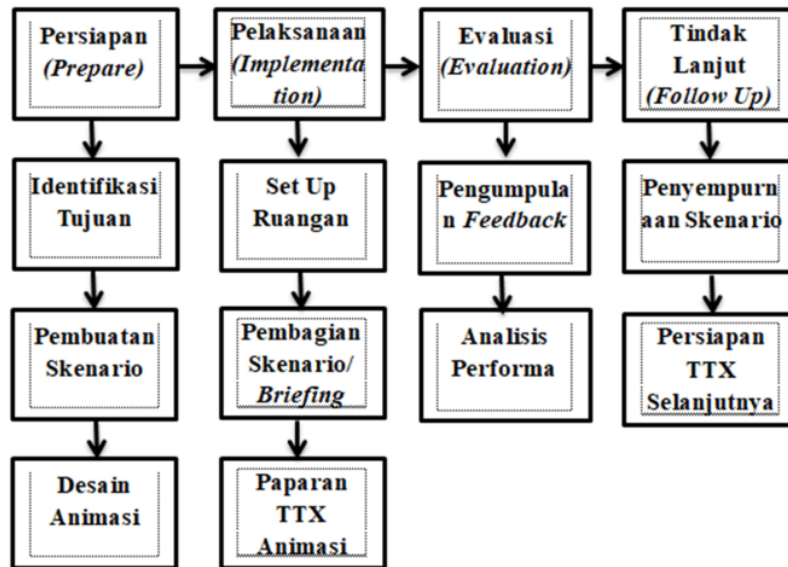


Gambar III. 2 Rancangan Desain TTX Berbasis Animasi

Sumber: Olahan Penulis (2023)

2. Cara Kerja Instrumen

Berikut adalah alur dari kinerja rancangan *table top exercise* berbasis animasi yang diilustrasikan melalui diagram alir/*flow chart*.



Gambar III. 3 *Flow Chart* Pelaksanaan TTX Berbasis Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2024)

Cara kerja instrumen disini cukup sederhana yang terdiri dari 4 tahapan. Unit yang paling dominan dalam paparan *table top exercise* berbasis animasi ini dari mulai persiapan, pelaksanaan *table top exercise* berbasis animasi, analisis evaluasi dan tindak lanjut untuk kegiatan selanjutnya adalah unit *Aviation Security (AVSEC)*.

3. Komponen Instrumen

Berdasarkan hasil penjelasan dari instrumen yang sudah dirancang, dibutuhkan komponen yang saling berkaitan agar penelitian mempunyai data yang lengkap sehingga menghasilkan rancangan yang maksimal.

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Penulis menggunakan perangkat keras (*Hardware*) untuk membuat inovasi *table top exercise* berbasis animasi ini yaitu sebagai berikut:

- 1) ¹⁴ Intel(R) Core(TM) i7-7700HQ
- 2) RAM 16 GB
- 3) Windows 10 Home Single Language 64-bit
- 4) System Manufacture AsusTek Computer INC

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Penulis menggunakan perangkat lunak (*Software*) untuk mendesain inovasi *table top exercise* berbasis animasi ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Microsoft Power Point Versi 2019
- 2) Animation Pane Pro 2019
- 3) MP3 Downloader
- 4) MP3 Audio Converter

C. Teknik Pengujian

Teknik pengujian merupakan rangkaian kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya lalu dilaksanakan secara sistematis (Pressman & Maxim, 2014).
²⁰ Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk menemukan kesalahan pada setiap komponen (sistem) perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspeknya, dan mengevaluasi fasilitas perangkat lunak yang akan dikembangkan. (Wibisono & Baskoro, 2002).

Teknik pengujian dilakukan agar inovasi yang dirancang penulis dapat diketahui sudah berjalan dengan baik atau belum. Tahapan yang digunakan penulis untuk teknik pengujian *table top exercise* berbasis animasi adalah:

1. *Testing*

Testing dilakukan ketika inovasi sudah selesai dirancang. Namun, sebelum digunakan didepan audiens, perlu dilakukan pengujian. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir *error* dari inovasi tersebut.

2. *System Evaluation*

Ketika sudah selesai dilakukan uji coba, hasil dari pengujian inovasi tersebut akan di evaluasi apakah sudah layak atau belum untuk diimplementasikan di depan audiens.

3. *Use the System*

Pada tahap ini, inovasi yang sudah di lakukan pengujian serta evaluasi akan digunakan jika hasilnya memang layak untuk diimplementasikan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan aspek fundamental dalam pelaksanaan audit sistem informasi dikarenakan kualitas data yang didapatkan mempengaruhi tingkat akurasi sistem informasi yang digunakan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil audit yang akurat, metode pengumpulan data yang tepat harus dipertimbangkan dengan baik (Driya et al., 2022).

Pada penelitian judul ini, penulis menggunakan teknik analisis yaitu metode deskriptif kualitatif dengan mengumpulkan data primer. Data primer terdiri dari data langsung yang dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertanyaan (Febiyanti dkk., 2021). Sumber data primer yang penulis kumpulkan yaitu terdiri dari:

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung untuk memperoleh data dari lokasi atau tempat tertentu. Observasi dilakukan untuk analisis individual dan harus fokus pada satu individu. Observer harus memiliki standar khusus untuk melakukan observasi dan proses observasi dilakukan untuk mencapai suatu tujuan sebagai dasar dalam mengidentifikasi standar khusus yang akan menentukan objek yang akan diamati. (Khairun dkk., 2021).

Observasi yang dilakukan oleh penulis merupakan observasi lapangan yang penulis lakukan saat melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di Bandar Fatmawati Soekarno Bengkulu saat semester 5.

2. Wawancara

Wawancara merupakan cara untuk memperoleh data dengan sesi tanya jawab kepada seseorang atau lebih. Teknik wawancara adalah metode sistematis untuk mendapatkan informasi dalam bentuk pernyataan lisan mengenai suatu obyek atau peristiwa pada masa lalu, masa kini, dan masa depan (Pujaastwa, 2016).

Wawancara yang dilakukan kepada orang-orang yang paham dan ahli terhadap metode penelitian *Research and Development* (R&D). Wawancara dapat memberikan wawasan dan informasi yang detail sehingga data yang didapat lebih deskriptif. Untuk memperoleh data yang kredibel dan memuaskan, penulis sudah menyiapkan pertanyaan yang relevan terkait *table top exercise* berbasis animasi. Selain itu, penulis juga memilih responden yang tepat di bidangnya dalam wawancara sehingga data yang didapatkan dari hasil wawancara lengkap dan kredibel.

Tabel III. 1 Data Informan Wawancara TTX Berbasis Animasi

No.	Informan	Jabatan
1.	Ganto Sugiarto	<i>Chief</i> Regu Alpha AVSEC
2.	Alpaja Kristian	<i>Supervisor</i> Regu Alpha AVSEC
3.	Gilang Muhammad Sandi	<i>Team Leader</i> ARFF
4.	Ricky Ady Putra	<i>Team Leader</i> ARFF
5.	Rionaldi	<i>Supervisor</i> AMC

Sumber: Olahan Penulis (2024)

3. Kuesioner/Angket

4. ³⁶ Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada orang yang disurvei (Rahman, 2019). Kuesioner/angket yang penulis gunakan berupa memberikan lembar validasi ⁵¹ kepada ahli materi dan ahli media dengan menggunakan skala likert angka 1-5.

Lembar validasi ahli ini penulis tambahkan agar data dan informasi yang didapatkan juga semakin lengkap dan valid. Selain itu, lembar validasi ini nanti juga dapat sebagai referensi kelebihan dan kekurangan dari inovasi yang telah penulis selesaikan.

E. ³⁵ Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah metode yang digunakan untuk menganalisis dan menginterpretasikan berbagai kumpulan data yang sudah dikumpulkan ⁴ untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dari permasalahan atau penelitian. ³² Proses analisis data dilakukan setelah data dikumpulkan, dengan menggunakan teknik-teknik seperti analisis taksonomis, analisis tema, dan lainnya (Ahmad & Muslimah, 2021). ¹⁹ Pada penelitian ini, penulis menggunakan dua teknik analisis data yaitu:

1. Deskriptif Kualitatif

Penelitian deskriptif ²⁹ kualitatif adalah jenis penelitian ilmiah yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang fenomena yang dialami subjek penelitian (Hanifah & Abadi, 2018). Untuk latihan *table top exercise* berbasis animasi, ³⁸ teknik analisis data deskriptif kualitatif membutuhkan pengumpulan dan analisis data non-numerik. Hasilnya dapat ³⁸ memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang perilaku, pemikiran, dan interaksi peserta dalam latihan. Data dan informasi yang didapatkan dari analisis data deskriptif kualitatif ini adalah ²¹ kritik, saran dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan *table top exercise* berbasis animasi yang tercantum didalam ⁶² lembar validasi ahli materi dan ahli media.

2. Deskriptis Kuantitatif

⁴² Penelitian deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat, meninjau, dan menggambarkan objek yang diteliti dengan angka dan menarik kesimpulan berdasarkan fenomena yang terlihat selama penelitian sesuai apa adanya (Putra, 2015). Analisis data deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mengorganisasi, meringkas, dan menggambarkan data numerik/angka ⁵⁸ sehingga lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan ke dalam penelitian. Dari penelitian ini, didapatkan data penilaian dari ³ validasi ahli materi dan ahli media yang kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase kelayakan.

Tabel III. 2 Skala Penilaian Angket Validasi Ahli

Skala Penilaian	Klasifikasi Validasi
1,0 s/d 1,8	Sangat Tidak Baik
>1,8 s/d 2,6	Tidak Baik
>2,6 s/d 3,4	Kurang Baik
>3,2 s/d 4,2	Baik
>4,2 s/d 5,0	Sangat Baik

Sumber: Widoyoko (2018)

Berdasarkan Tabel III.2, Skala Penilaian diklasifikasikan menjadi lima macam dengan diberi kategori berbentuk angka. Untuk menghitung persentase kelayakan dari jawaban yang diberikan oleh para ahli dari setiap lembar atau angket validasi, seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (2010), rumus yang digunakan untuk mengolah data adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Angka persentase

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

100% = Nilai maksimum persentase

Setelah melakukan perhitungan persentase, untuk mengetahui kelayakan sistem secara keseluruhan, hasil perhitungan persentase kelayakan yang telah diperoleh sebelumnya ditafsirkan. Kriteria validasi yang tercantum di bawah ini digunakan sebagai dasar untuk penilaian validasi para ahli.

Tabel III. 3 Skala Kategori Kelayakan Validasi Ahli

No.	Skor Dalam Persen	Skala Nilai	Kategori Kelayakan
1.	< 21%	1	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	2	Tidak Layak
3.	41% - 60%	3	Cukup Layak
4.	61% - 80%	4	Layak
5.	81% - 100%	5	Sangat Layak

Sumber: Arikunto (2019)

Melalui Tabel III.3, Penulis dapat secara objektif dan sistematis menilai dan mengkategorikan tingkat kelayakan instrumen atau materi dengan menggunakan Skala Kategori Kelayakan Validasi Ahli. Skala ini membantu dalam menentukan seberapa layak dan valid instrumen atau materi tersebut untuk digunakan dalam penelitian atau aplikasi praktis lainnya, serta memberikan dasar yang kuat untuk keputusan lebih lanjut dalam proses penelitian.

F. ³Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang dipilih penulis dalam merancang *table top exercise* berbasis animasi ini adalah ⁹Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Hal ini berkaitan dengan lokasi *On the Job Training* yang penulis jalankan saat semester 5 sehingga lebih memudahkan dalam penyelesaian tugas akhir penulis.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini penulis lakukan saat melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di ⁹Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu saat semester 5. Lebih tepatnya dimulai dari tanggal 05 Oktober 2023 hingga 31 Januari 2024.

Tabel III. 4 Tahap-Tahap Penelitian

No.	Uraian Kegiatan	Oktober 2023	November 2023	Desember 2023	Januari 2024
1.	Persiapan				
2.	Penentuan Judul				
3.	Pengolahan Data				
4.	Rancang Inovasi				
5.	Penulisan				

Sumber: Olahan Penulis (2024)

5 BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Menurut penelitian yang dilakukan penulis tentang Implementasi *Table Top Exercise* Berbasis Animasi Menggunakan Power Point Dalam Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan Di Bandar Udara menggunakan metode *Research and Development* (R&D) model ADDIE tiga tahapan (*Analysis, Design, Development*). Dari BAB I sampai BAB III, penulis mendapatkan hasil penelitian yang akan dijabarkan penulis di tiap-tiap tahapan pada BAB IV ini.

1. Hasil Analysis

Analisis merupakan tahap paling awal dari model pengembangan ADDIE. Analisis di penelitian ini merujuk pada penyesuaian skenario terkait keadaan darurat keamanan yang kemungkinan akan terjadi dalam waktu terdekat di bandar udara. Pada kali ini, penulis menggunakan skenario *table top exercise* yaitu unjuk rasa yang terkendali (kondisi kuning). Lebih jelasnya, penulis membuat lebih spesifik yaitu pasangan calon presiden dan wakil presiden akan berkunjung melalui akses Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Saat pasangan calon presiden dan wakil presiden akan berkunjung, ada demonstran yang sudah siap berada di depan Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

Tabel IV. 1 Risk Assesment Kondisi AEP

No.	Risk Assesment	Keterangan
1.	Kondisi Normal (Hijau)	Hasil penilaian menunjukkan bahwa tidak ada indikasi tindakan melawan hukum.
2.	Kondisi Rawan (Kuning)	Hasil penilaian menunjukkan bahwa telah terjadi pelanggaran hukum terhadap penerbangan, bandar udara, fasilitas navigasi, dan fasilitas pendukung penerbangan.

3.	Kondisi Darurat (Merah)	Hasil penilaian menunjukkan bahwa telah menjadi target serangan tindakan melawan hukum terhadap penerbangan, bandar udara, fasilitas navigasi, dan fasilitas pendukung penerbangan.
----	-------------------------	---

Sumber: Arsip Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu (2023)

Penulis menggunakan poin kedua dari tabel IV.1 yaitu kondisi rawan (kuning), dimana pada kondisi kuning, pihak Bandar Udara memerlukan bantuan pihak kepolisian untuk membantu mengamankan akses di daerah sekitar bandar udara. Dalam melaksanakan kegiatan *table top exercise* untuk penanggulangan keadaan darurat keamanan kondisi rawan (kuning), *Executive General Manager* akan melakukan langkah-langkah penanggulangan pada kondisi rawan (kuning).

Tabel IV. 2 Gap Analysis Table Top Exercise

No.	Aspek yang ditinjau	Kondisi saat ini	Kondisi yang diharapkan	Gap Analysis
1.	Metode Latihan	Pada saat ini kebanyakan latihan penanggulangan keadaan/situasi darurat keamanan menggunakan <i>table top exercise</i> berbasis <i>offline</i> menggunakan meja.	Mulai diimplementasikan <i>table top exercise</i> berbasis animasi untuk latihan penanggulangan keadaan/situasi darurat keamanan .	Kurangnya visualisasi interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta.
2.	Pemahaman Skenario	Pemahaman terbatas terhadap skenario yang diberikan melalui	Pemahaman yang mendalam melalui visualisasi animasi yang jelas dan	Pemahaman skenario yang kurang mendetail

		deskripsi teks dari dan penjelasan lisan.	terstruktur serta dipadukan dengan skenario yang diberikan kepada tiap peserta yang terlibat.	sehingga kesulitan dalam mengikuti jalannya latihan yang dipimpin oleh fasilitator.
3.	Respons dan Kesiapsiagaan Personel	Respons dan kesiapsiagaan personel berdasarkan pemahaman dari deskripsi teks dan fasilitator.	Respons dan kesiapsiagaan personel yang lebih cepat dan tepat berdasarkan pemahaman visual dari animasi serta deskripsi teks dari fasilitator.	Respons dan kesiapsiagaan personel yang kurang optimal karena keterbatasan pemahaman dari latihan.
4.	Biaya Kebutuhan	Biaya yang dibutuhkan untuk fasilitas <i>table top exercise</i> tinggi, melibatkan biaya untuk peralatan fisik, ruang, dan material cetak.	Biaya yang dibutuhkan untuk fasilitas <i>table top exercise</i> berbasis animasi lebih rendah, hanya memerlukan komputer dan perangkat lunak dari Microsoft Power Point untuk membuat animasi.	Biaya tinggi serta kesulitan dalam perubahan skenario karena menggunakan material cetak.

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Dari beberapa poin aspek yang ditinjau, *gap analysis* menunjukkan bahwa perubahan dari TTX *offline* berbasis meja ke TTX berbasis animasi Power Point dapat mengurangi biaya kebutuhan, meningkatkan pemahaman skenario, meningkatkan respons dan kesiapsiagaan personel TTX berbasis animasi juga menawarkan fleksibilitas, mobilitas dan efektivitas yang lebih tinggi, serta memungkinkan evaluasi kinerja yang lebih mendalam. Dengan strategi yang tepat, penggunaan animasi dalam TTX dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan respons terhadap penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.

Tabel IV. 3 Langkah-Langkah Penanggulangan Keamanan

No.	Langkah-Langkah Penanggulangan Keamanan	Pihak Yang Terlibat
1.	Menerima Informasi serta menetapkan kondisi rawan (kuning)	<i>Executive General Manager (EGM)</i>
2.	Memerintah dan Memberikan instruksi siaga kepada personel keamanan	<i>Executive General Manager (EGM)</i>
3.	Meningkatkan pemeriksaan keamanan	<i>Aviation Security (AVSEC)</i>
4.	Meningkatkan presentasi <i>random check</i>	<i>Aviation Security (AVSEC)</i>
5.	Meningkatkan patroli	<i>Aviation Security (AVSEC)</i>

Table top exercise berbasis animasi ini dibuat berdasarkan kajian dan analisis dari latihan-latihan sebelumnya yang sudah dilakukan. Dengan mengembangkan animasi dalam aplikasi Power Point, maka terciptalah inovasi *table top exercise* berbasis animasi ini. Beberapa kelebihan dari *table top exercise* berbasis animasi ini adalah:

- 1) Tidak memerlukan biaya apapun dalam perancangan
- 2) Pandangan visual yang lebih luas
- 3) Skenario yang lebih fleksibel dan mudah untuk diubah-ubah

- 4) Dapat mencakup ruang dan lokasi secara menyeluruh
- 5) Audiens yang lebih aktif secara emosional

Berdasarkan observasi dan analisis penulis, *table top exercise* berbasis animasi dapat digunakan pada setiap rapat komite keamanan di bandar udara dan juga pelatihan dalam penanggulangan keadaan darurat keamanan. Beberapa unit yang paling dominan terlibat saat kegiatan pelatihan *table top exercise* di bandar udara yaitu:

1) *Aviation Security* (AVSEC)

Petugas AVSEC merupakan petugas yang paling dominan dalam kegiatan *table top exercise* di bandar udara dikarenakan AVSEC bergerak langsung untuk memastikan keamanan dan keselamatan pengguna jasa bandar udara. AVSEC merupakan personel keamanan penerbangan yang harus memiliki lisensi dan sertifikat kompetensi. Setiap personel keamanan penerbangan harus mengikuti pendidikan dan pelatihan perpanjangan (*reccurent training*) dengan tugas dan kewenangannya minimal setiap dua tahun (Gusti dkk., 2020). AVSEC juga merupakan garda terdepan dalam mendeteksi ancaman keamanan, prosedur evakuasi dan koordinasi respons yang mempengaruhi alur dari setiap gerakan *table top exercise*.



Gambar IV. 1 Tugas dan Peran Personel AVSEC saat Kegiatan TTX Animasi
Sumber: Arsip Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu (2023)

67
2) *Airport Rescue & Fire Fighting (ARFF)*

Petugas ARFF juga dominan dalam kegiatan ini, alasannya adalah ARFF harus mampu merespons cepat dan efisien dalam penanganan keadaan darurat keamanan di bandar udara untuk mencegah adanya korban jiwa atau kerusakan lainnya. Sehingga pelatihan ini dapat melatih respons dan tanggap personel yang sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.



Gambar IV. 2 Tugas dan Peran Personel ARFF saat Kegiatan TTX Animasi
Sumber: Arsip Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu (2023)

3) *Apron Movement Control (AMC)*

Petugas AMC dalam kegiatan *table top exercise* berperan untuk melatih, menguji dan memperbaiki prosedur operasional mereka. Sehingga persiapan dalam menghadapi keadaan darurat yang nyata dapat diantisipasi dan koordinasi komunikasi setiap personel akan semakin baik yang bertujuan untuk meminimalisir korban jiwa ataupun kerusakan fasilitas lainnya.

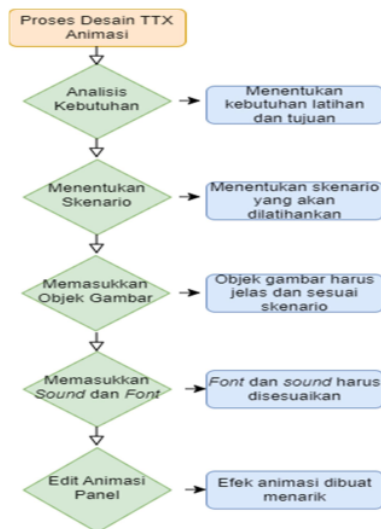


Gambar IV. 3 Tugas dan Peran Personel AMC saat Kegiatan TTX Animasi
Sumber: Arsip Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu (2023)

2. Hasil *Design*

Hasil dari tahap desain *table top exercise* berbasis animasi ini memberikan gambaran serta *flowchart* dari *table top exercise* berbasis animasi. Desain *table top exercise* berbasis animasi ini dalam bentuk animasi 3D yang dikembangkan melalui aplikasi Microsoft Power Point. Pada tahap ini juga akan ditampilkan *output* desain *table top exercise* berbasis animasi.

a. *Flowchart* Desain TTX Animasi



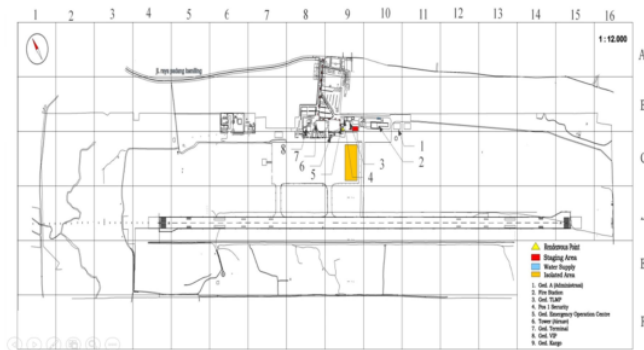
Gambar IV. 4 *Flowchart* Proses Desain TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2024)

Flowchart desain *table top exercise* berbasis animasi menunjukkan rangkaian alur proses desain *table top exercise* dari analisis kebutuhan latihan sampai ke tahap memasukkan animasi dalam Power Point.

b. Tahapan Desain TTX Animasi

Pada kali ini, penulis akan menampilkan tahapan proses desain *table top exercise* berbasis animasi. Proses desain memiliki beberapa tahap agar lebih menarik dan sesuai dengan skenario yang disepakati untuk dilatihkan.

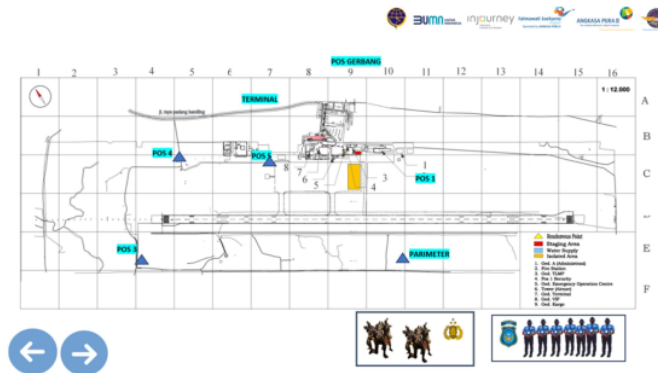
1) Desain *Layout* Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu



Gambar IV. 5 *Layout* Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu
Sumber: Arsip Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu (2023)

Pada Gambar IV.5 menampilkan *layout* dari Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. *Layout* ini didapatkan oleh penulis saat melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu saat semester 5. *Layout* ini merupakan kebutuhan utama sebagai wadah dari *table top exercise* berbasis animasi.

2) Memasukkan Objek Utama TTX Animasi



Gambar IV. 6 Penambahan Objek Utama TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.6 penulis memasukkan objek utama yaitu personel AVSEC dan Kepolisian serta memberikan penanda pos keamanan di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

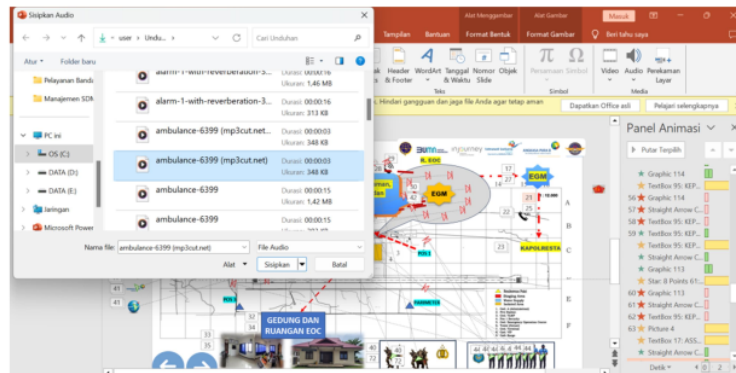
3) Memasukkan Objek Penunjang TTX Animasi



Gambar IV. 7 Penambahan Objek Penunjang TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.7 diberikan tambahan berupa objek penunjang seperti mobil polisi, *stakeholder*, pesawat, logo telepon dan sejenisnya. Objek penunjang ditambahkan sesuai dengan alur skenario *table top exercise* yang akan dilatihkan.

4) Penambahan *Sound* ke dalam TTX Animasi



Gambar IV. 8 Penambahan *Sound* TTX Animasi
Sumber: Olahan penulis (2023)

Pada Gambar IV.8 penulis menambahkan *sound* atau suara yang disesuaikan dengan skenario agar memberikan kesan realistis dan menarik bagi audiens. *Sound* penulis *download* melalui Chrome atau perangkat lunak lainnya dengan disesuaikan dengan objek yang akan diberikan *sound*.

5) Penambahan Efek Animasi ke dalam TTX Animasi



Gambar IV. 9 Penambahan Efek Animasi ke dalam TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.9 penulis menambahkan efek animasi yang disesuaikan dengan alur skenario *table top exercise*. Efek animasi ditambahkan melalui fitur animasi panel di Microsoft Power Point.

3. Hasil *Development*

Pada tahap *development*, desain *table top exercise* berbasis animasi yang telah dibuat dikembangkan lagi setelah melalui proses fitur animasi di aplikasi Microsoft Power Point. Pengembangan dari desain disini pencocokkan *font* dan *sound*, serta menyesuaikan kembali gerakan, transisi dan visual dari *table top exercise* berbasis animasi. *Sound* dan efek disesuaikan dengan teliti seperti suara sirene, suara demonstran, suara telepon berdering dan lain sebagainya agar audiens lebih memahami keadaan saat latihan *table top exercise* sedang berjalan. Pengembangan ini memerlukan detail-detail sehingga hasilnya akan lebih maksimal dan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.



Gambar IV. 10 *Flowchart* Pengembangan TTX Animasi

Sumber: Olahan Penulis (2024)

4. Hasil *Implementation*

Hasil dari tahap *implementation* dilakukan presentasi atau paparan yang dilakukan oleh fasilitator yang sebelumnya sudah terlatih dan menguasai skenario dan materi *table top exercise* yang akan dilatihkan bersama audiens yang ikut terlibat. Sebelum *table top exercise* berbasis animasi

dilatihankan, diperlukan persiapan ruangan terlebih dahulu agar saat dimulainya paparan dari fasilitator, semua audiens dapat menyaksikan dengan jelas dan semuanya berjalan lancar dengan semestinya.

Pada tahap ini juga, ada beberapa tahapan saat menghadiri kegiatan latihan ini, yaitu:

a. Registrasi Peserta/Audiens



Gambar IV. 11 Registrasi Peserta/Audiens TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.11 ditunjukkan dokumentasi peserta/audiens TTX di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Peserta diwajibkan melaksanakan absensi untuk masuk ke dalam ruang paparan TTX.

b. Kata Sambutan dan Pengenalan Audiens



Gambar IV. 12 Kata Sambutan EGM
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.12 EGM Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu menyampaikan kata sambutan sekaligus mengenalkan audiens satu per satu sebagai pengantar utama sebelum penyampaian tema materi.

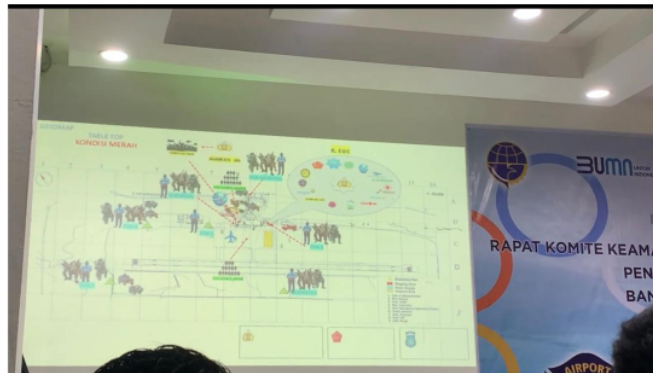
c. Pengenalan Materi dan Skenario



Gambar IV. 13 Pengenalan Materi oleh TNI AD dan Kepolisian
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.13 perwakilan TNI AD dan Kepolisian memberikan pengenalan materi yang akan dibawakan dalam latihan TTX ² untuk penanggulangan keadaan darurat keamanan di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

d. Paparan *Table Top Exercise* Berbasis Animasi



Gambar IV. 14 Paparan TTX Berbasis Animasi oleh Fasilitator Unit AVSEC
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.14 salah satu personel unit AVSEC berperan sebagai fasilitator dalam *table top exercise* berbasis animasi. Paparan dilakukan dalam dua sesi. Sesi pertama latihan TTX kondisi rawan (kuning) sedangkan sesi kedua latihan TTX kondisi merah (darurat)

e. Sesi Tanya Jawab



Gambar IV. 15 Sesi Tanya Jawab Antara Fasilitator dan Audiens TTX
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.15 Fasilitator dan Audiens melaksanakan sesi tanya jawab terhadap tema latihan. Audiens terlibat aktif dan banyak memberikan *feedback* berupa pertanyaan, kritik dan saran terkait rapat komite dan paparan TTX.

f. Latihan *Table Top Exercise* Menggunakan Meja



Gambar IV. 16 Latihan TTX Menggunakan Meja oleh Unit ARFF
Sumber: Olahan Penulis (2023)

Pada Gambar IV.16 unit ARFF melaksanakan latihan TTX dengan menggunakan meja. Tema latihan menggunakan meja ini hanya menampilkan kondisi kuning (rawan) dari skenario yang sebelumnya sudah dipaparkan. Pada sesi ini juga sekaligus menjawab beberapa pertanyaan dari audiens.

5. Hasil Evaluation

Evaluation merupakan tahap *final* atau paling akhir dari model pengembangan ADDIE. Pengembangan TTX Animasi setelah berhasil diimplementasikan diharapkan sesuai dengan ekspektasi dan harapan yang direncanakan. Jika ada yang perlu diperbaiki atau direvisi setelah diimplementasikan, maka perlu dilakukan penyempurnaan agar pengembangan berhasil dan berkualitas. Hasil evaluasi diberikan dengan bentuk validasi ahli yang dilakukan oleh lima validator. Tiga validator berperan sebagai validator ahli materi dan dua validator berperan sebagai validator ahli media.

a. Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi memastikan isi dari konten inovasi tersebut sudah disajikan dengan benar dan relevan atau belum. Lembar validasi pertama disebarkan kepada ahli materi yaitu kepada dosen Politeknik Penerbangan Palembang dan *supervisor* CS/TIS Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi I

No.	Aspek Penilaian	Rasio	Indikator
1.	Keterlaksanaan	90 %	Sangat Layak
2.	Kemudahan Penggunaan	90 %	Sangat Layak
3.	Isi	90 %	Sangat Layak
4.	Kebahasaan	90 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	90 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi I yaitu Bapak Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si., didapatkan hasil rasio sebesar 90 % dengan indikator “Sangat Layak”.

Tabel IV. 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi II

No.	Aspek Penilaian	Rasio	Indikator
1.	Keterlaksanaan	90 %	Sangat Layak
2.	Kemudahan Penggunaan	90 %	Sangat Layak
3.	Isi	90 %	Sangat Layak
4.	Kebahasaan	95 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	91,25 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi II yaitu Bapak Minulya Eska Nugraha, M.Pd, didapatkan hasil rasio sebesar 91,25 % dengan indikator “Sangat Layak”.

Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi III

No.	Aspek Penilaian	Rasio	Indikator
1.	Keterlaksanaan	95 %	Sangat Layak
2.	Kemudahan Penggunaan	100 %	Sangat Layak
3.	Isi	95 %	Sangat Layak
4.	Kebahasaan	95 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	96,25 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi III yaitu Ibu Dian Hairany A.Md, didapatkan hasil rasio sebesar 96,25 % dengan indikator “Sangat Layak”.

b. Validasi Ahli Media

Lembar validasi kedua penulis berikan kepada dua pihak dengan satu pihak dari Politeknik Penerbangan Palembang, dan pihak lainnya dari Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Validasi ahli media diberikan kepada validator yang kompeten di bidangnya seperti unit IT. Validasi ahli media ini berfungsi untuk memastikan komponen didalam inovasi tersebut menarik, mudah digunakan dan sesuai dengan teknologi masa kini sehingga lebih memudahkan daripada versi yang lainnya. Lembar validasi ahli media penulis berikan kepada dua validator, validator pertama yaitu dari unit IT Politeknik Penerbangan Palembang dan validator kedua merupakan pihak AVSEC Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

Tabel IV. 7 ²⁸ Hasil Penilaian Validasi Ahli Media I

No.	Aspek Penilaian	Rasio	Indikator
1.	Tampilan (<i>Layout</i>)	95 %	¹ Sangat Layak
2.	Pewarnaan	85 %	Sangat Layak
3.	Huruf (<i>Font</i>)	80 %	Layak
4.	Gambar (<i>Icon</i>)	85 %	Sangat Layak
5.	Suara (<i>Sound</i>)	90 %	¹⁶ Sangat Layak
	Rata-Rata	87 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan penilaian dari validator ahli media I yaitu Bapak M. Wahid Alqorni S.Kom, didapatkan hasil rasio sebesar 87 % dengan indikator “Sangat Layak”.

Tabel IV. 8 ²⁸ Hasil Penilaian Validasi Ahli Media II

No.	Aspek Penilaian	Rasio	Indikator
1.	Tampilan (<i>Layout</i>)	95 %	¹ Sangat Layak
2.	Pewarnaan	90 %	Sangat Layak
3.	Huruf (<i>Font</i>)	85 %	Sangat Layak

4.	Gambar (<i>Icon</i>)	85 %	Sangat Layak
5.	Suara (<i>Sound</i>)	100 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	91 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan penilaian dari validator ahli materi II yaitu Bapak Bagus Santoso didapatkan hasil rasio sebesar 91 % dengan indikator “Sangat Layak”. Setelah didapatkan seluruh penilaian dari validasi ahli materi dan ahli media, nilai rata-rata dua validasi dirata-rata kan untuk mendapatkan hasil tingkat kelayakan dari inovasi *table top exercise* berbasis animasi.

Tabel IV. 9 Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Validator	Rasio	Indikator
1.	Ahli Materi	92,50 %	Sangat Layak
2.	Ahli Media	89 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	90,75 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Pada tabel IV.9, hasil rata-rata dari dua validasi didapatkan persentase sebesar 90,75 % dengan indikator “Sangat Layak”. Sehingga *table top exercise* berbasis animasi efektif digunakan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.

Tabel IV. 10 Pendapat Akhir Validator

No.	Nama Validator	Bidang	Pendapat
		Keahlian	
1.	Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S.T., M.Si.	Ahli Materi	Layak dan sesuai standar untuk digunakan dalam tugas akhir
2.	Minulya Eska Nugraha, M.Pd.	Ahli Materi	Layak dan sesuai standar untuk digunakan dalam tugas akhir
3.	Dian Hairany, A.Md	Ahli Materi	Layak dan sesuai standar untuk

			digunakan dalam tugas akhir
4.	M. Wahid Alqorni, S.Kom.	Ahli Media	12 Layak dan sesuai standar untuk digunakan dalam tugas akhir
5.	Bagus Santoso	Ahli Media	12 Layak dan sesuai standar untuk digunakan dalam tugas akhir

Sumber: Olahan Penulis (2024)

B. Analisis Data

Analisis data merupakan aspek penting dari sebuah inovasi yang dibuat. Analisis data yang penulis gunakan menggunakan lembar validasi yang disebarkan penulis ke dua pihak yaitu pihak Politeknik Penerbangan Palembang dan pihak Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Fungsi dari lembar validasi adalah untuk memastikan apakah inovasi yang kita buat memenuhi standar penilaian dan standar kelayakan untuk digunakan.

1. Hasil Observasi

Penulis melakukan observasi yang diawasi dan dibimbing oleh Bapak Bagus Santoso selaku Koordinator APS AVSEC Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu selama melaksanakan kegiatan *On the Job Training* pada semester 5. Observasi penulis lakukan sebagai pondasi pertama untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan. Observasi dapat meningkatkan kredibilitas penelitian, menggali informasi lain yang diperlukan dan dapat mengidentifikasi pola kesesuaian dari inovasi yang penulis buat. Penulis telah membuat enam aspek yang diamati untuk memperkaya analisis data.

Tabel IV. 11 Aspek yang Diamati saat Observasi

No.	Aspek Yang Diamati
1.	Biaya yang besar
2.	Pandangan visual terbatas
3.	Keterlibatan emosional audiens
4.	Kesulitan dalam mengganti/menambahkan skenario
5.	Koordinasi, komunikasi dan kerja sama
6.	Respons terhadap situasi dan pengambilan keputusan

Sumber: Olahan Penulis (2024)

²⁴ Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan secara langsung yang terdapat dalam Lampiran C penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *table top exercise* berbasis animasi memiliki keunggulan dan lebih efektif dibandingkan *table top exercise* menggunakan meja. Dengan beberapa aspek yang telah diamati saat observasi, terdapat beberapa keunggulan *table top exercise* berbasis animasi untuk evaluasi kedepannya.



Gambar IV. 17 Dokumentasi Observasi TTX Animasi
Sumber: Olahan Penulis (2023)

2. Hasil Wawancara

Penulis melakukan wawancara kepada lima orang informan dari Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Wawancara penulis lakukan pada tanggal 18 April 2024 di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Lima orang informan yang penulis wawancarai terdiri dari dua orang unit *Aviation Security (AVSEC)*, dua orang unit *Airport Rescue and Fire Fighting (ARFF)* dan satu orang unit *Apron Movement Control (AMC)*. Penulis mengajukan tiga pertanyaan inti dengan tujuan untuk memberikan konteks dan arah yang jelas terkait data ataupun informasi yang penulis dapatkan, sehingga hasil wawancara ini dapat memperkuat analisis data penulis.

Dari lima pertanyaan inti yang diajukan penulis kepada lima informan yang diwawancarai, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

a. Pendapat Mengenai *Table Top Exercise* Berbasis Animasi

Semua informan menyatakan bahwa *table top exercise* berbasis animasi lebih efektif dibandingkan *table top exercise* menggunakan meja. Keunggulan animasi termasuk fleksibilitas skenario, kemampuan untuk diulang sesuai kebutuhan, serta efektivitas dalam berbagi informasi dengan personel yang tidak dapat hadir. Penggunaan animasi dianggap sebagai inovasi yang memanfaatkan teknologi digital, mempermudah pemahaman tugas dan fungsi anggota komite, serta meningkatkan efisiensi pelatihan.

b. Kelayakan Penggunaan *Table Top Exercise* Berbasis Animasi

Semua informan setuju bahwa *table top exercise* berbasis animasi sangat layak digunakan dalam pelatihan keamanan. Terobosan ini diapresiasi karena menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan peserta. Implementasi pertama kali pada tahun 2023 dinilai sukses dan memberikan hasil memuaskan bagi audiens serta menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut.

c. Peningkatan Keterlibatan Audiens

Semua informan melaporkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan audiens dibandingkan dengan metode latihan menggunakan meja. Animasi dianggap lebih menarik dan memotivasi partisipasi aktif dari berbagai unit termasuk AVSEC, ARFF, AOS, dan BMKG dan audiens lain yang ikut terlibat. Peserta rapat lebih banyak mengajukan pertanyaan, menunjukkan minat yang lebih besar terhadap materi yang disampaikan melalui animasi.

d. Minimnya Hambatan Teknis yang Signifikan

Sebagian besar informan melaporkan bahwa tidak ada hambatan teknis yang signifikan selama pelaksanaan latihan. Unit AVSEC, misalnya, tidak mengalami hambatan karena telah dilakukan simulasi sebelumnya.

e. Tingginya Keterlibatan dan Persiapan yang Baik

Audiens terlibat aktif dalam latihan, yang menunjukkan persiapan yang baik dan tidak adanya hambatan signifikan. Keterlibatan aktif peserta dan simulasi TTX animasi sebelumnya menunjukkan bahwa latihan telah dipersiapkan dengan baik, sehingga mengurangi potensi hambatan teknis selama pelaksanaan.

3. Hasil Kuesioner/Angket

Penulis memberikan lembar validasi ahli kepada lima orang informan. Dimana tiga orang berperan sebagai ahli materi dan dua orang berperan sebagai ahli media. Dari hasil penilaian oleh validator, dapat disimpulkan bahwa:

a. Materi TTX Berbasis Animasi

Dengan rata-rata penilaian sebesar 92,5% dari ketiga validator ahli materi, materi pembelajaran dinilai sangat layak digunakan. Hal ini mencerminkan bahwa materi tersebut memiliki kualitas yang baik dari segi isi, struktur, maupun relevansi dengan tujuan latihan. Para ahli menyatakan bahwa materi tersebut dapat digunakan secara efektif dalam proses pelatihan penanggulangan keadaan darurat keamanan bagi personel keamanan di bandar udara.

b. Media TTX Berbasis Animasi

Mendapatkan rata-rata penilaian sebesar 89% dari kedua validator ahli media, media pembelajaran dinilai sangat layak digunakan. Media *table top exercise berbasis animasi* tersebut dianggap sangat efektif dalam mendukung proses pembelajaran, membantu memfasilitasi pemahaman audiens yang terlibat dan meningkatkan interaktivitas dalam penyampaian materi. Beberapa aspek masih dapat ditingkatkan lagi, namun secara keseluruhan media tersebut memenuhi standar yang ditentukan.

Dengan demikian, baik materi maupun media dari *table top exercise berbasis animasi* yang telah divalidasi oleh para ahli menunjukkan hasil

yang sangat positif, menandakan bahwa keduanya sangat layak digunakan dalam konteks latihan personel untuk penanggulangan keadaan darurat keamanan yang diinginkan. Para ahli sepakat bahwa materi dan media tersebut dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas personel yang terlibat.

C. Pembahasan Penelitian

Tahap ini bertujuan untuk membahas penelitian terutama bagian validasi, pengujian inovasi dan revisi dari validasi ahli untuk mengetahui jika ada kekurangan yang perlu ditambahkan ataupun perlu perbaikan sehingga desain yang sudah ada akan menjadi lebih baik. Pembahasan dilakukan dengan terus berpedoman pada regulasi dan skenario yang telah ditentukan untuk dilatihkan pada *table top exercise* berbasis animasi.

1. Validasi Inovasi

Data validasi inovasi didapatkan dari tahap evaluasi yang berbentuk dalam persentasi dan indikator kelayakan. Terdapat dua pernyataan ¹⁷ dari validator ahli materi dan validator ahli media. Dokumentasi proses ¹⁷ penilaian validasi dapat dilihat dari Lampiran A dan B pada penelitian ini. Berikut pembahasan validasi inovasi *table top exercise* berbasis animasi yang dilaksanakan setelah dilakukan implementasi di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

a. ²³ Validasi Ahli Materi

Validasi Ahli materi diberikan kepada tiga orang validator. Validator I yaitu Bapak Ir. ⁵ Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si., yang merupakan Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang dan memperoleh hasil persentase 90 % dengan indikator “Sangat Layak”. ¹ Validator II yaitu Bapak Minulya Eska Nugraha, M.Pd., yang merupakan Dosen-Asisten Ahli Politeknik Penerbangan Palembang dan memperoleh hasil persentase 91,25 % dengan indikator “Sangat Layak”. Dan untuk validator III yaitu Ibu Dian Hairany, A.Md., yang merupakan CS/TIS Supervisor Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu dan memperoleh hasil persentase 96,25 % dengan indikator “Sangat Layak”. Selanjutnya, dari penilaian tiga validator ahli materi, akan dirumuskan dalam tabel dibawah ini.

Tabel IV. 12 Hasil Rata-Rata Penilaian Validasi Ahli Materi

No.	Validator	Rasio	Indikator
1.	Validator I	90 %	Sangat Layak
2.	Validator II	91,25 %	Sangat Layak
3.	Validator III	96,25 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	92,5 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Dari tabel IV.12, didapatkan hasil penilaian dari ketiga validator ahli materi, maka rata-rata penilaian tiga validator ahli materi menunjukkan hasil rasio sebesar 92,5 % dengan indikator “Sangat Layak”.

²³ b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media diberikan kepada dua orang validator. Validator I yaitu Bapak M. Wahid Alqorni, S.Kom., yang merupakan Pengelola Teknologi Informasi Politeknik Penerbangan Palembang dan memperoleh hasil persentase 87 % dengan indikator “Sangat Layak”. Validator II yaitu Bapak Bagus Santoso yang merupakan Koordinator APS AVSEC Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu dan memperoleh hasil persentase 91 % dengan indikator “Sangat Layak”. Selanjutnya, sama seperti validasi ahli materi, hasil dari penilaian tiga validator ahli media akan dirumuskan dalam tabel dibawah ini.

Tabel IV. 13 Hasil Rata-Rata Penilaian Validasi Ahli Media

No.	Validator	Rasio	Indikator
1.	Validator I	87 %	Sangat Layak
2.	Validator II	91 %	Sangat Layak
	Rata-Rata	89 %	Sangat Layak

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Setelah mendapatkan hasil ⁵²penilaian dari kedua validator ahli media, maka rata-rata penilaian dua validator ahli media menunjukkan hasil rasio sebesar 89 % dengan indikator “Sangat Layak”.

2. Pengujian Inovasi

Data pengujian inovasi ini ³⁴diperoleh dari komentar ataupun saran dari validator. Komentar/saran dari validator terdapat dibagian belakang lembar validasi. Selain itu, komentar/saran juga didapatkan penulis pada saat wawancara kepada lima informan Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Komentar dan saran dari responden terdapat dalam tabel dibawah ini.

Tabel IV. 14 Pengujian Inovasi Oleh Responden

No.	Nama Responden	Bidang Keahlian	Komentar
1.	Ganto Sugiarto	Chief Regu Alpha AVSEC Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu	Sudah sangat bagus, nanti dicoba ada pengajuan untuk uji coba menggunakan teknologi VR atau AR.
2.	Alpaja Kristian	Supervisor AVSEC Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu	Table top bisa dikembangkan lagi dan dikenalkan kepada seluruh Bandar Udara di Indonesia.

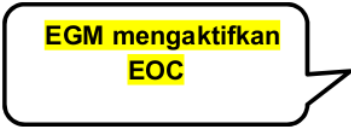





- | | | | |
|----|-----------------------------|---|--|
| 3. | Gilang
Muhammad
Sandi | <i>Team Leader</i> ARFF
bandar Udara
Fatmawati
Soekarno Bengkulu | Inovasi yang sangat menarik, tetapi ada masukan dari saya untuk kedepannya ada tambahan fitur terbaru yang dapat menarik minat lebih lanjut. |
| 4. | Ricky Adi
Putra | <i>Team Leader</i> ARFF
bandar Udara
Fatmawati
Soekarno Bengkulu | Untuk <i>font</i> bisa diperhatikan lagi dan jangan terlalu besar. |
| 5. | Rionaldi | <i>Supervisor</i> AMC
Bandar Udara
Fatmawati
Soekarno Bengkulu | Diharapkan kedepannya agar <i>table top exercise</i> berbasis animasi dikembangkan lagi dan ada fitur otomatis. |

Sumber: Olahan Penulis (2024)

3. Revisi Inovasi

Revisi inovasi didapatkan penulis dari komentar dan saran dari validator yang telah memberikan penilaian inovasi *table top exercise* berbasis animasi yang tercantum didalam lembar validasi ahli. Pada tahap ini, akan ditampilkan hasil perbandingan inovasi *table top exercise* berbasis animasi sebelum direvisi dan setelah direvisi.

Tabel IV. 15 Hasil Revisi Inovasi

Saran Revisi I	
<i>Font</i> EGM mengaktifkan EOC diganti	
Hasil Revisi I	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
Saran Revisi II	
Tambahkan logo kepolisian disamping objek polisi	
Hasil Revisi II	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
Saran Revisi III	
Kejelasan objek gambar diperhatikan kembali	
Hasil Revisi III	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan tabel diatas, terdapat tiga hasil revisi yang sudah disesuaikan dengan saran revisi oleh validator. Revisi *table top exercise* berbasis animasi terdapat di bagian *font* dan objek gambar.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. *Table top exercise* berbasis animasi telah diimplementasikan saat Rapat Komite Keamanan IV di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu. Inovasi *table top exercise* berbasis animasi ini dirancang dan dikembangkan penulis melalui aplikasi Microsoft Power Point dengan lima tahapan yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. Setelah melalui lima tahapan ini, *table top exercise* berbasis animasi dapat diimplementasikan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.
2. Tingkat kelayakan *table top exercise* berbasis animasi power point berdasarkan rata-rata penilaian validasi ahli materi dan ahli media adalah sebesar 90,75 %. Sehingga tingkat kelayakan inovasi ini termasuk dalam kategori “Sangat Layak” untuk diimplementasikan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara

B. Saran

Dari beberapa kesimpulan diatas, penulis memiliki beberapa saran antara lain:

1. Saat ini *table top exercise* berbasis animasi dikembangkan melalui fitur animation panel di dalam Microsoft Power Point yang masih menggunakan cara tab manual untuk menggeser animasi dan perpindahan objek saat pelatihan. Diharapkan kedepannya ada pengembangan dari yang lain agar membuat cara manual tersebut menjadi otomatis.

2. Dalam pelatihan penanggulangan keadaan darurat keamanan yang menggunakan *table top exercise*, dibutuhkan skenario yang akurat dan desain yang tepat. Kemajuan teknologi juga diharapkan dapat terus berkembang bersama dengan *table top exercise* berbasis animasi ini. Penulis mengharapkan kedepannya ada pengembangan infrastruktur teknologi dalam pelaksanaan latihan seperti *Virtual Reality (VR)* atau *Augmented Reality (AR)* dapat dikombinasikan dengan inovasi *table top exercise*, sehingga dapat menciptakan pengalaman baru yang lebih realistis dan modern bagi audiens yang terlibat kedepannya.

MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI_55242110018_ MBU 02 ALPHA_CEK TURNITIN 1.pdf

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	2%
2	123dok.com Internet Source	1%
3	docplayer.info Internet Source	1%
4	es.scribd.com Internet Source	1%
5	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
6	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur III Student Paper	1%
8	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%

9	Ataline Muliasari, M. Herry Purnama. "Peningkatan Fasilitas Landas Pacu Bandar Udara Fatmawati Soekarno – Bengkulu Untuk Meningkatkan Pelayanan Penerbangan", WARTA ARDHIA, 2017 Publication	<1 %
10	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
11	peraturan.go.id Internet Source	<1 %
12	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
14	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	<1 %
16	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
17	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
18	core.ac.uk Internet Source	<1 %

19	Submitted to Universitas Sanata Dharma Student Paper	<1 %
20	Submitted to SDM Universitas Gadjah Mada Student Paper	<1 %
21	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
22	jurnal.adpertisi.or.id Internet Source	<1 %
23	jurnal.arkainstitute.co.id Internet Source	<1 %
24	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
25	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
26	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
28	repository.uksw.edu Internet Source	<1 %
29	sitasi.upnjatim.ac.id Internet Source	<1 %
30	www.wartaardhia.com Internet Source	<1 %

31	Indah Dwi Lestari, Arya Setya Nugroho, Nanang Khoirul Umam. JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education), 2021 Publication	<1 %
32	e-proceedings.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
33	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
34	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
35	sefidvash.net Internet Source	<1 %
36	Submitted to unars Student Paper	<1 %
37	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
38	Hadhari Bik, Zayyan. "Praktik trading emas pada komunitas Creavin Trade perspektif hukum ekonomi syariah", Universitas Islam Negeri Saifuddin Zuhri (Indonesia), 2024 Publication	<1 %
39	Handoko, Rais Firdaus. "Rekonstruksi Politik Hukum Pemilihan Umum Presiden dan Wakil Presiden Dalam Sistem Ketatanegaraan Indonesia Berbasis Nilai Pancasila",	<1 %

Universitas Islam Sultan Agung (Indonesia), 2024

Publication

40

eprints.radenfatah.ac.id

Internet Source

<1 %

41

repositoryfh.unla.ac.id

Internet Source

<1 %

42

Dedi Robandi, Mudjiran Mudjiran. "Dampak Pembelajaran Dari Masa Pandemi Covid-19 terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP di Kota Bukittinggi", Jurnal Pendidikan Tambusai, 2020

Publication

<1 %

43

Dimas Sulistio, Rahmat Rasmawan, Maria Ulfah, Rachmat Sahputra, Rody Putra Sartika. "Pengembangan Aplikasi Interaktif Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Hidrolisis Garam", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2022

Publication

<1 %

44

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

<1 %

45

ditjenpp.kemenkumham.go.id

Internet Source

<1 %

46

journal.um-surabaya.ac.id

Internet Source

<1 %

47

repository.its.ac.id

Internet Source

<1 %

48

Hendrick Sine. "PERAN PENDIDIK DALAM MENGHADAPI KERAGAMAN GAYA BELAJAR MURID", Pengarah: Jurnal Teologi Kristen, 2019

Publication

<1 %

49

ejournal.undiksha.ac.id

Internet Source

<1 %

50

media.neliti.com

Internet Source

<1 %

51

repository.unj.ac.id

Internet Source

<1 %

52

Danty Rahmasantika, Rully Charitas Indra Prahmana. "MATH E-COMIC CERITA RAKYAT JOKO KENDIL DAN SI GUNDUL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA TUNARUNGU", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2022

Publication

<1 %

53

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

54

eprints.umpo.ac.id

Internet Source

<1 %

55

pdfcoffee.com

Internet Source

<1 %

56	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
57	Herizon Primadona. EduFisika, 2018 Publication	<1 %
58	Muslimah, Muslimah. "Strategi Pembelajaran Kreatif Menulis Puisi Pada Madrasah Ibtidaiyah Di Kecamatan Purwojati Kabupaten Banyumas", Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia), 2022 Publication	<1 %
59	jurnal.um-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
60	mix.co.id Internet Source	<1 %
61	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
62	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
63	jurnal.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
64	Aryuni Rusdianti, Yeni Solfiah, Rita Kurnia. "PENGEMBANGAN MEDIA GETAR (GEOMETRI PUTAR) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN",	<1 %

65

Putri Lestari, Pujia Siti Balkist, Yanti Mulyanti.
"Pengembangan E-LKS Berbasis RME untuk
Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa",
Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan
Matematika, 2024

Publication

<1 %

66

Sri Yunimar Ningsih, Nenny Mahyuddin.
"Desain E-Module Tematik Berbasis
Kesantunan Berbahasa Anak Usia Dini di
Taman Kanak-Kanak", Jurnal Obsesi : Jurnal
Pendidikan Anak Usia Dini, 2021

Publication

<1 %

67

dianisekaring.com
Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI_55242110018_ MBU 02 ALPHA_CEK TURNITIN 1.pdf

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55
