

**PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS
ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN
KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh:

MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI

NIT. 55242110018



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

**PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS
ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN
KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh:

MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI

NIT. 55242110018



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA

Oleh:

MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI
NIT. 55242110018

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Perkembangan teknologi yang dipicu oleh globalisasi telah membawa banyak manfaat dan tantangan, salah satunya adalah inovasi *table top exercise* berbasis animasi di bandar udara, yang memfasilitasi simulasi latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan yang lebih realistis dan efektif dibandingkan model *offline* menggunakan meja. *Table top exercise* secara *offline* menggunakan meja merupakan simulasi yang rutin dilakukan oleh bandara selama satu tahun sekali, tetapi metode *offline* ini hanya menggambarkan secara statis dan terbatas, sementara untuk versi animasi dapat memungkinkan visualisasi yang lebih realistis dan fleksibel. Oleh karena itu, inovasi ini diharapkan dapat menggantikan versi lama dari *table top exercise* dikarenakan *table top exercise* berbasis animasi lebih banyak memberikan keunggulan daripada *table top exercise* secara *offline*. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik analisis data yang penulis gunakan adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan ada lima temuan yaitu hasil *analysis* mendapatkan *gap analysis*, hasil *design* mendapatkan *flowchart* tahapan desain, hasil *development* mendapatkan pengembangan materi pendukung, hasil *implementation* yaitu dilaksanakannya paparan didepan audiens dan hasil evaluasi mendapatkan nilai validasi ahli. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *table top exercise* berbasis animasi telah dirancang dan dikembangkan serta dapat diimplementasikan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan. Selain itu, *table top exercise* berbasis animasi ini juga menghasilkan tingkat kelayakan dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media persentase 90,75 % dan mendapatkan indikator “Sangat Layak”.

Kata Kunci: *tabletop exercise*, animasi, power point, penanggulangan

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF TABLE TOP EXERCISE BASED ON POWER POINT ANIMATION IN MANAGING SECURITY EMERGENCIES AT AIRPORTS

By:

**MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI
NIT. 55242110018**

PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM

Technological developments triggered by globalization have brought many benefits and challenges, including the innovation of animation-based tabletop exercises at airports, which facilitates the simulation of security emergency countermeasure exercises that are more realistic and effective than offline models using tables. Offline tabletop exercises using a table are a simulation that is routinely carried out by the airport once a year; Still, this offline method only illustrates statically and is limited, while the animated version can allow more realistic and flexible visualization. Therefore, this innovation is expected to replace the old version of the tabletop exercise because the animation-based tabletop exercise provides more advantages than the offline tabletop exercise. Thus, this innovation aims to showcase the advantages of animation-based tabletop exercises and how to optimize tabletop exercises to make them more interesting. This research uses the Research & Development method with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The data collection techniques that the author uses in this research are observations conducted for four months during On the Job Training, interviews with five informants from Fatmawati Soekarno Airport, and questionnaires conducted by providing validation sheets to five experts. The data analysis techniques that the author uses are descriptive qualitative and descriptive quantitative. The results showed that the animation-based tabletop exercise was designed and developed and can be implemented in security emergency response exercises. In addition, this animation-based tabletop exercise also produces a level of feasibility from the assessment results of material experts and media experts with a percentage of 90.75% and gets a “Very Feasible” indicator.

Keywords: *tabletop exercise, animation, power point, countermeasures*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang.



Nama : MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI

NIT : 55242110018

PEMBIMBING I

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PEMBIMBING II

SUKAHIR, S.Si.T., M.T.

Pembina (IV/a)

NIP. 19740714 199803 1 001

KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA

PROGRAM DIPLOMA TIGA

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA” telah di pertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 23 Juli 2024.

ANGGOTA

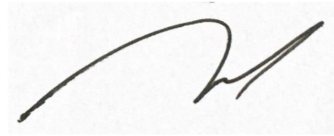


ANTON ABDULLAH, S.T., M.M.

Pembina (IV/a)

NIP. 19781025 200003 1 001

SEKRETARIS



MINULYA ESKA NUGRAHA, M.Pd.

Penata Muda Tk.1 (III/b)

NIP. 19880308 202012 1 006

KETUA



WILDAN NUGRAHA, S.E., MS.ASM.

Penata (III/c)

NIP. 19890121 200912 1 002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Faqih Samarkandi

NIT : 55242110018

Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA” merupakan karya asli saya bukan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 23 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI

NIT. 55242110018

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir Diploma Tiga yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKi yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia sebagai berikut :

Samarkandi, M.F. (2024): *PENGEMBANGAN TABLE TOP EXERCISE BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA*, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

HALAMAN PERUNTUKKAN

*Dipersembahkan kepada
Ayahanda Muhammad Sis dan Ibunda Tati Efrianti*

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat, hidayah, dan karunia serta kemudahan sehingga tugas akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN *TABLE TOP EXERCISE* BERBASIS ANIMASI POWER POINT DALAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT KEAMANAN DI BANDAR UDARA”** dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tugas Akhir ini merupakan hasil evaluasi tertulis dan dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis selama menempuh pendidikan tiga tahun di Politeknik Penerbangan Palembang.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan lulus pada pendidikan Program Studi Diploma III Manajemen Bandar Udara Angkatan 02 Alpha, Politeknik Penerbangan Palembang dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Transportasi (A.Md.Tra). Berbagai rincian informasi, data dan wawasan yang terdapat di dalam tugas akhir ini berasal dari pengamatan dan observasi langsung penulis selama penulis melaksanakan kegiatan *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis sudah melalui banyak hal dan tentunya proses tersebut dapat dilewati dengan lancar berkat dukungan dan doa dari berbagai individu. Untuk itu, pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa, Allah Swt. yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya.
2. Orang Tua, Kakak dan Adik penulis yang terus memberikan dukungan moral dan doa sehingga penulis dapat termotivasi.
3. Bapak Sukahir, S.Si.T., M.T. sebagai Direktur Politeknik Penerbangan Palembang dan juga Dosen Pembimbing II tugas akhir penulis.
4. Bapak Ngatimin K Murtono S.E., Akt selaku *Eksekutif General Manager* PT Angkasa Pura II Cabang Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.

5. Bapak Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S.T., M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang dan juga Dosen Pembimbing I tugas akhir penulis.
6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Pengasuh Politeknik Penerbangan Palembang.
7. Seluruh Admin Prodi Diploma III Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang.
8. Bapak Ganto Sugiarto selaku *Aviation Security Supervisor*.
9. Bapak Herianto selaku *Aviation Security Supervisor*.
10. Bapak Bagus Santoso yang telah memberikan bimbingan selama penulis melaksanakan kegiatan *On the Job Training* di Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
11. Seluruh Pihak Bandar Udara Fatmawati Soekarno Bengkulu.
12. Seluruh Rekan Manajemen Bandar Udara 02 Politeknik Penerbangan Palembang.
13. Seluruh orang yang telah membantu dan mendo'akan penulis menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis ucapkan satu per satu.
14. Terakhir, penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri yang telah berhasil mencapai tahap ini.

Penulis sangat menyadari semua hambatan yang ada saat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga orang-orang yang membacanya dapat menggunakannya sebagai referensi atau menambah pengetahuan dan wawasan serta jadi *role model* di masa yang akan datang.

Palembang, 23 Juli 2024

Penulis,



MUHAMMAD FAQIH SAMARKANDI
NIT. 55242110018/DIII/MBU02A

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK | ii |
| <i>ABSTRACT</i> | iii |
| PENGESAHAN PEMBIMBING..... | iv |
| PENGESAHAN PENGUJI..... | v |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN | vi |
| PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR | vii |
| HALAMAN PERUNTUKKAN | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |
| F. Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 7 |
| A. Teori-Teori Penunjang..... | 7 |
| 1. <i>Table Top Exercise</i> | 7 |
| 2. Animasi | 9 |
| 3. Power Point | 10 |
| 4. Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan (<i>Contingency Plan</i>).... | 11 |
| 5. Bandar Udara..... | 13 |
| B. Kajian Pustaka Terdahulu Yang Relevan | 13 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 15 |
| A. Desain Penelitian | 15 |

| | |
|--|----|
| 1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)..... | 16 |
| 2. Tahap <i>Design</i> (Desain)..... | 16 |
| 3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)..... | 17 |
| 4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)..... | 17 |
| 5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)..... | 17 |
| B. Perancangan Instrumen..... | 18 |
| 1. Desain Instrumen..... | 18 |
| 2. Cara Kerja Instrumen..... | 19 |
| 3. Komponen Instrumen..... | 19 |
| C. Teknik Pengujian..... | 20 |
| D. Teknik Pengumpulan Data..... | 21 |
| E. Teknik Analisis Data..... | 23 |
| F. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 25 |
| 1. Tempat Penelitian..... | 25 |
| 2. Waktu Penelitian..... | 25 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 27 |
| A. Hasil Penelitian..... | 27 |
| 1. Hasil <i>Analysis</i> | 27 |
| 2. Hasil <i>Design</i> | 33 |
| 3. Hasil <i>Development</i> | 37 |
| 4. Hasil <i>Implementation</i> | 37 |
| 5. Hasil <i>Evaluation</i> | 41 |
| B. Analisis Data..... | 45 |
| 1. Hasil Observasi..... | 45 |
| 2. Hasil Wawancara..... | 46 |
| 3. Hasil Kuesioner/Angket..... | 48 |
| C. Pembahasan Penelitian..... | 49 |
| 1. Validasi Inovasi..... | 49 |
| 2. Pengujian Inovasi..... | 51 |
| 3. Revisi Inovasi..... | 52 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 54 |
| A. Kesimpulan..... | 54 |

| | |
|----------------------|----|
| B. Saran | 54 |
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
| LAMPIRAN | 60 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran A Dokumentasi Kegiatan Validasi Ahli Materi..... | 60 |
| Lampiran B Dokumentasi Kegiatan Validasi Ahli Media..... | 61 |
| Lampiran C Lembar Observasi Pengamatan..... | 62 |
| Lampiran D Dokumentasi Kegiatan Wawancara Pihak Bandara..... | 64 |
| Lampiran E Transkrip Wawancara I..... | 65 |
| Lampiran F Transkrip Wawancara II | 66 |
| Lampiran G Transkrip Wawancara III | 67 |
| Lampiran H Transkrip Wawancara IV | 68 |
| Lampiran I Transkrip Wawancara V | 69 |
| Lampiran J Lembar Angket Kegiatan Validasi Ahli Materi..... | 70 |
| Lampiran K Lembar Angket Kegiatan Validasi Ahli Media..... | 74 |
| Lampiran L <i>Curriculum Vitae</i> Validator Ahli Materi I..... | 78 |
| Lampiran M <i>Curriculum Vitae</i> Validator Ahli Materi II..... | 79 |
| Lampiran N <i>Curriculum Vitae</i> Validator Ahli Materi III | 80 |
| Lampiran O <i>Curriculum Vitae</i> Validator Ahli Media I | 81 |
| Lampiran P <i>Curriculum Vitae</i> Validator Ahli Media II..... | 82 |
| Lampiran Q <i>Curriculum Vitae</i> Calon Wisudawan | 83 |
| Lampiran R <i>Rundown Table Top</i> dan <i>Modular Exercise</i> | 84 |
| Lampiran S Skenario TTX Berbasis Animasi Kondisi Kuning (Rawan) | 85 |
| Lampiran T Dokumentasi Kegiatan TTX Berbasis Animasi | 86 |
| Lampiran U Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing I | 87 |
| Lampiran V Lembar Bimbingan Tugas Akhir Dosen Pembimbing II | 88 |
| Lampiran W Lembar <i>Similitary Index Plagiarism</i> Turnitin Tugas Akhir | 89 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar II. 1 Audiens <i>Table Top Exercise</i> | 8 |
| Gambar II. 2 <i>Table Top Exercise</i> Secara <i>Offline</i> | 9 |
| Gambar II. 3 <i>Table Top Exercise</i> Berbasis Animasi | 9 |
| Gambar III. 1 Model Pengembangan ADDIE | 16 |
| Gambar III. 2 Rancangan Desain TTX Berbasis Animasi | 18 |
| Gambar III. 3 <i>Flow Chart</i> Pelaksanaan TTX Berbasis Animasi | 19 |
| Gambar IV. 1 Tugas dan Peran Personel AVSEC saat Kegiatan TTX Animasi | 31 |
| Gambar IV. 2 Tugas dan Peran Personel ARFF saat Kegiatan TTX Animasi | 32 |
| Gambar IV. 3 Tugas dan Peran Personel AMC saat Kegiatan TTX Animasi | 33 |
| Gambar IV. 4 <i>Flowchart</i> Proses Desain TTX Animasi | 33 |
| Gambar IV. 5 Layout Bandar Udara Fatmawati Sokarno Bengkulu | 34 |
| Gambar IV. 6 Penambahan Objek Utama TTX Animasi | 35 |
| Gambar IV. 7 Penambahan Objek Penunjang TTX Animasi | 35 |
| Gambar IV. 8 Penambahan <i>Sound</i> TTX Animasi | 36 |
| Gambar IV. 9 Penambahan Efek Animasi ke dalam TTX Animasi | 36 |
| Gambar IV. 10 <i>Flowchart</i> Pengembangan TTX Animasi | 37 |
| Gambar IV. 11 Registrasi Peserta/Audiens TTX Animasi | 38 |
| Gambar IV. 12 Kata Sambutan EGM | 38 |
| Gambar IV. 13 Pengenalan Materi oleh TNI AD dan Kepolisian | 39 |
| Gambar IV. 14 Paparan TTX Berbasis Animasi oleh Fasilitator Unit AVSEC | 39 |
| Gambar IV. 15 Sesi Tanya Jawab Antara Fasilitator dan Audiens TTX | 40 |
| Gambar IV. 16 Latihan TTX Menggunakan Meja oleh Unit ARFF | 40 |
| Gambar IV. 17 Dokumentasi Observasi TTX Animasi | 46 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel III. 1 Data Informan Wawancara TTX Berbasis Animasi | 22 |
| Tabel III. 2 Skala Penilaian Angket Validasi Ahli | 24 |
| Tabel III. 3 Skala Kategori Kelayakan Validasi Ahli | 25 |
| Tabel III. 4 Tahap-Tahap Penelitian | 26 |
| Tabel IV. 1 Risk Assesment Kondisi AEP | 27 |
| Tabel IV. 2 Gap <i>Analysis Table Top Exercise</i> | 28 |
| Tabel IV. 3 Langkah-Langkah Penanggulangan Keamanan | 30 |
| Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi I | 41 |
| Tabel IV. 5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi II | 42 |
| Tabel IV. 6 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi III | 42 |
| Tabel IV. 7 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media I | 43 |
| Tabel IV. 8 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media II | 43 |
| Tabel IV. 9 Hasil Rata-Rata Validasi Ahli Materi dan Ahli Media | 44 |
| Tabel IV. 10 Pendapat Akhir Validator | 44 |
| Tabel IV. 11 Aspek yang Diamati saat Observasi | 45 |
| Tabel IV. 12 Hasil Rata-Rata Penilaian Validasi Ahli Materi | 50 |
| Tabel IV. 13 Hasil Rata-Rata Penilaian Validasi Ahli Media | 50 |
| Tabel IV. 14 Pengujian Inovasi Oleh Responden | 51 |
| Tabel IV. 15 Hasil Revisi Inovasi | 53 |

DAFTAR SINGKATAN

| Singkatan | Nama | Pemakaian pertama kali pada halaman |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 1. ADDIE | : <i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i> | ii |
| 2. OJT | : <i>On the Job Training</i> | ix |
| 3. AEP | : <i>Airport Emergency Planning</i> | 5 |
| 4. ICAO | : <i>Internasional Civil Aviation Organization</i> | 13 |
| 5. R&D | : <i>Research and Development</i> | 13 |
| 6. FGD | : <i>Focus Group Discussion</i> | 14 |
| 7. TTX | : <i>Table Top Exercise</i> | 18 |
| 8. AVSEC | : <i>Aviation Security</i> | 19 |
| 9. ARFF | : <i>Airport Rescue & Fire Fighting</i> | 22 |
| 10. AOS | : <i>Airport Operation Service</i> | 47 |
| 11. BMKG | : Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika | 47 |
| 12. EOC | : <i>Emergency Operations Centre</i> | 53 |

BAB I

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 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 140 Tahun 2015 tentang Program Penanggulangan Keadaan Darurat Pasal 63, latihan (*Exercise*) terbagi menjadi dua bagian, yaitu skala 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 *paperless*, 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 penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara?
2. Bagaimana 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 penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.
2. Mengetahui tingkat kelayakan *table top exercise* berbasis animasi power point untuk diimplementasikan dalam latihan penanggulangan keadaan darurat keamanan di bandar udara.

E. Manfaat 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 kesigapan 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

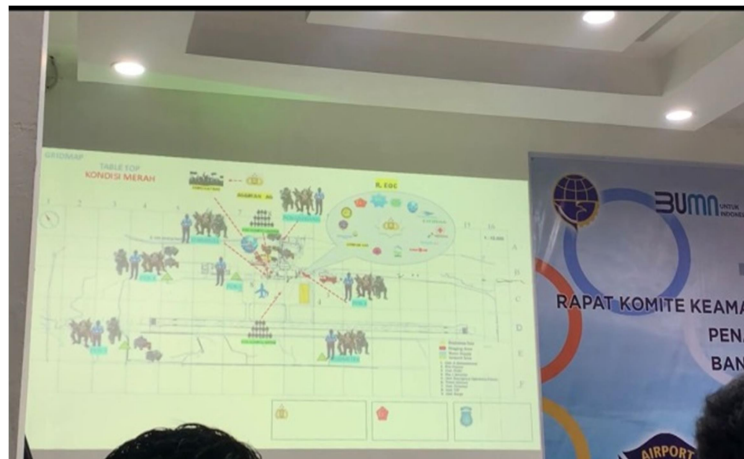
Mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan serta memberikan penilaian diakhir apakah semua berjalan dengan baik, serta apakah kekurangan selama melaksanakan kegiatan *table top exercise* tersebut.



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. Microsoft Power Point merupakan salah satu aplikasi paling populer di dunia 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 penggunaannya 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. Penanggulangan Keadaan Darurat Keamanan (*Contingency Plan*)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 140 Tahun 2015 Tentang Program Keamanan 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.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 9 Tahun 2024 Tentang Keamanan Penerbangan Nasional, menyatakan bahwa Unit Penyelenggara Bandar Udara, Badan Usaha Bandar Udara, Badan Usaha Angkutan Udara, Perusahaan Angkutan Udara Asing, Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan, *Regulated Agent*, Pengirim Pabrikasi (*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 efektifitas dan efisiensi respons

Dengan adanya *contingency plan*, secara otomatis efektifitas 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) 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) Dengan judul *Analysis of Implementing Table Top Exercise and Command Post Exercise of Disaster Emergency Response*. 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