

# Rancangan Ujian Rating Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan Berbasis Online di Perum LPPNPI Cabang Denpasar

Irga Tegar Syahrial<sup>1</sup>, Rany Adiliawijaya Putriekapuja<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Indonesia  
Email: irgategar8@gmail.com

Received :  
11 Juli 2023

Revised :  
01 Agustus 2023

Accepted :  
31 Desember 2023

## ABSTRAK

Dalam melaksanakan tugas pemanduan lalu lintas penerbangan, ATC di Perum LPPNPI Cabang Denpasar diharuskan memiliki sertifikat lisensi, rating, dan sertifikat kesehatan. Masa berlaku rating seorang ATC adalah 6 (enam) bulan dan harus diperbaharui dengan cara melakukan ujian rating kembali. Saat ini di Perum LPNPI Cabang Denpasar ujian rating personel ATC masih dilaksanakan secara *offline* yang dimana membutuhkan banyak waktu dan persiapan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membuat rancangan *website* ujian rating berbasis *online* personel ATC di Perum LPPNPI Cabang Denpasar. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah *research and development*.

**Kata kunci:** ATC, Rating, Online, Website

## ABSTRACT

*In carrying out the task of air traffic service, ATC at Perum LPPNPI Denpasar Branch is required to have a license, rating, and health certificate. The validity period of an ATC rating is 6 (six) months and must be renewed by conducting a rating exam again. Currently at Perum LPNPI Denpasar Branch, the rating exam for ATC personnel is still carried out offline which requires a lot of time and preparation. This research was conducted with the aim of designing an online-based rating exam website for ATC personnel at Perum LPPNPI Denpasar Branch. The research method used is research and development.*

**Keywords:** ATC, Rating, Online, Website

## PENDAHULUAN

Perum LPNPI Cabang Denpasar tidak hanya melayani *traffic* penerbangan nasional saja, akan tetapi juga melayani banyak *taffic* internasional juga (Secretariat General, 2016). Dalam melaksanakan tugasnya, personel pemandu lalu lintas penerbangan harus memiliki lisensi, rating, sertifikat kompetensi, dan sertifikat kesehatan yang masih berlaku dan valid (ICAO, 2022).

Rating adalah batasan kewenangan seseorang pemegang lisensi pada suatu bidang pekerjaan sesuai dengan lisensi yang dimiliki. Masa berlaku rating personel pemandu lalu lintas penerbangan selama 6 (enam) bulan (AirNav Indonesia, 2019; *MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA*, n.d.). Untuk memperpanjang masa berlaku dari rating tersebut setiap

personel pemandu lalu lintas penerbangan harus melaksanakan ujian teori dan ujian praktik. Dalam pelaksanaannya ujian teori permohonan dan perpanjangan rating di Perum LPPNPI Cabang Denpasar masih dilaksanakan secara *offline* dengan menggunakan kertas.

Ujian rating berbasis *offline* ini membutuhkan persiapan yang cukup panjang, mulai dari pengajuan permohonan rating, pengurusan administrasi, pembuatan & pencetakan soal. Pengecekan & pengkoreksian hasil ujian yang mana dilakukan secara manual juga membuat proses permohonan rating membutuhkan waktu yang lama. Dengan berkembangnya teknologi dan internet, ujian teori dapat dilakukan secara *online* yang dapat mempercepat dan mempermudah dalam pelaksanaan ujian teori permohonan dan perpanjangan rating personel pemandu lalu lintas penerbangan (Fragulis et al., 2021). Sistem Ujian Online dianggap sebagai metode ujian yang berkembang pesat karena akurasi dan kecepatannya. Tenaga kerja yang dibutuhkan juga lebih sedikit untuk menangani pemeriksaan. hasilnya dihitung dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini juga membantu mengurangi kebutuhan akan kertas (Hameed & Abdullatif, 2017; Piaw, 2012; Saleh et al., 2022; Susanti et al., 2023). Sistem pengujian dan penilaian berbasis web menawarkan fleksibilitas yang lebih besar daripada pendekatan tradisional karena tes dapat ditawarkan pada waktu yang berbeda oleh peserta dan di lokasi yang berbeda dibandingkan metode penilaian berbasis kertas tradisional yang selama beberapa dekade ditandai dengan kebocoran soal ujian, kesalahan manusia selama penilaian dan pencatatan skor (Abass & Olajide, 2017; Awad Ahmed et al., 2021). Dalam jurnal *Introducing Computer-Based Testing in High-Stakes Exams in Higher Education: Results of a Field Experiment* (Boevé et al., 2015) disebutkan bahwa ujian pilihan ganda berbasis komputer memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan ujian berbasis kertas. ujian berbasis komputer kedepannya akan bermanfaat bagi generasi muda yang tumbuh dengan kemajuan teknologi komputer dan digital .

## METODE

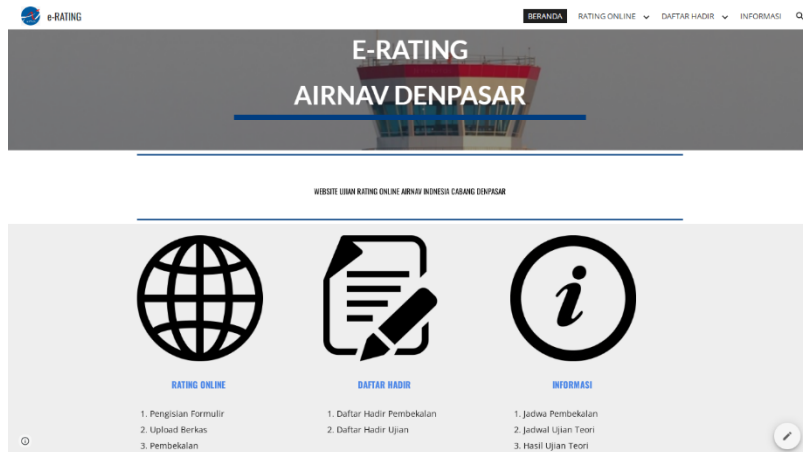
Penulis menggunakan metode penelitian *research and development*, merupakan penelitian dimana penulis melakukan sebuah penelitian untuk menghasilkan rancangan, akan tetapi tidak dilanjutkan proses produksi dan uji coba. Dalam jurnal *Design and Development Research* (Richey & Klein, 2014) dijelaskan bahwa *Research and Development* adalah studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan untuk membangun dasar empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional dan non-instruksional dan model-model baru atau yang disempurnakan yang mengatur pengembangannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode baru dalam pelaksanaan ujian rating personel pemandu lalu lintas penerbangan dapat dilakukan dengan cara berbasis *online* untuk menggantikan ujian rating yang saat ini masih berbasis *offline* dengan menggunakan kertas. Dengan dilakukannya ujian rating secara *online* dapat memudahkan seluruh pihak yang terlibat, seperti checker maupun personel pemandu lalu lintas penerbangan yang akan melakukan ujian penerbitan maupun perpanjangan rating.

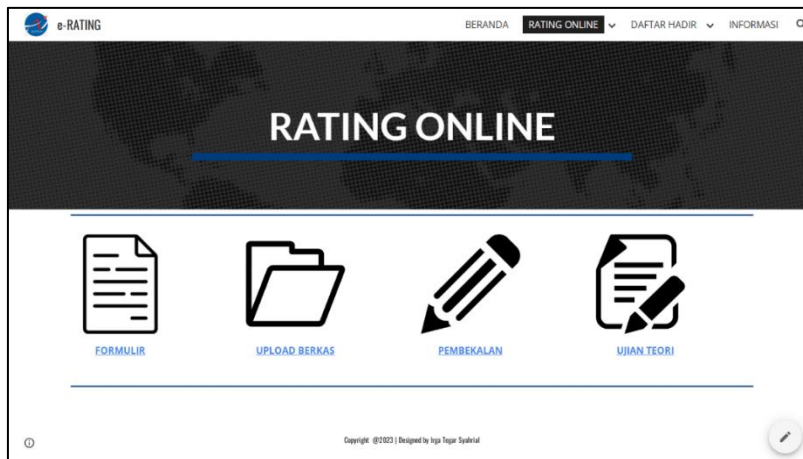
Dalam Manual AirNav Indonesia tentang Pedoman Pengujian Rating Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan Edisi ke-1 No 003/PRATC-1/OPS/08/2019 Bab III "3.6.16 ujian teori dapat dilakukan dengan menggunakan kertas (manual) atau computer/alat elektronik lainnya menggunakan sistem aplikasi baik secara *online* atau *offline* dengan mengikuti ketentuan pada peraturan yang berlaku". Dengan dilakukannya ujian teori secara *online* dapat mempermudah dan mempercepat proses dari penerbitan rating personel lalu lintas penerbangan.

Berikut tampilan *website* ujian rating *online* personel pemandu lalu lintas penerbangan :



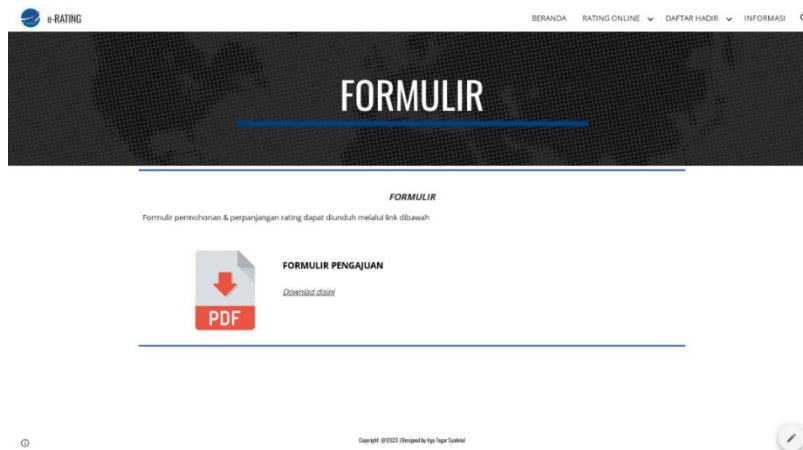
**Gambar 1 Halaman Beranda**

Pada gambar diatas merupakan tampilan beranda *website*. Pada halaman ini berisikan pilihan rating *online*, daftar hadir, dan informasi.



**Gambar 2 Halaman Rating Online**

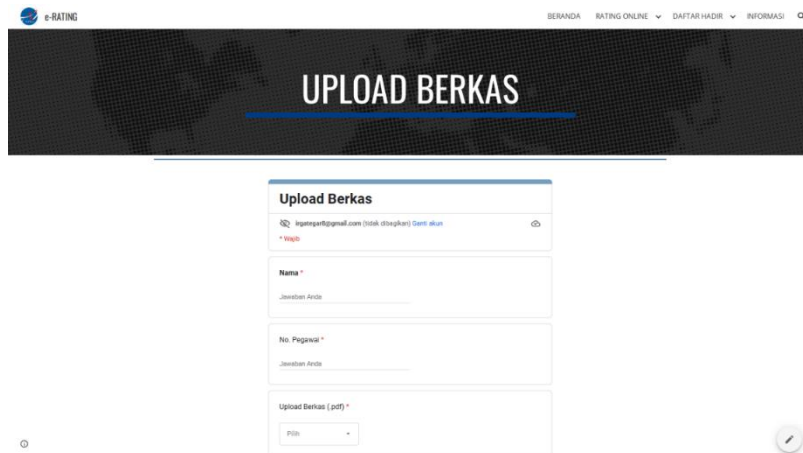
Disini personel pemandu lalu lintas penerbangan dapat melihat beberapa fitur pada halaman ini seperti fitur untuk mendownload formulir pengajuan rating, fitur upload berkas persyaratan pengajuan/perpanjang rating, pembekalan rating, pelaksanaan ujian teori.



**Gambar 3 Halaman Formulir**

## Rancangan Ujian Rating Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan Berbasis Online di Perum LPPNPI Cabang Denpasar

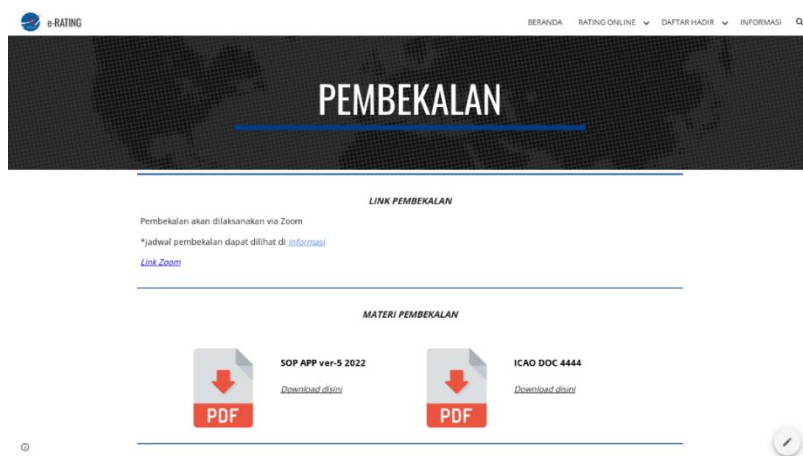
Pada halaman formulir personel pemandu lalu lintas penerbangan dapat mengunduh formulir permohonan penerbitan atau perpanjangan rating.



**Gambar 4 Halaman Upload Berkas**

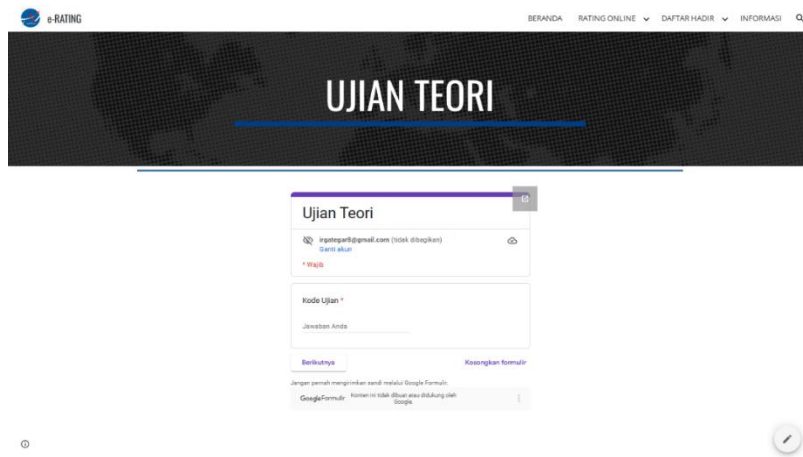
Pada halaman upload berkas, personel dapat menupload segala berkas guna memenuhi persyaratan permohonan penerbitan atau perpanjangan rating. File yang diupload bisa berupa format pdf.

Setelah mengisi formulir permohonan penerbitan atau perpanjangan rating dan menuploadnya melalui halaman upload berkas, personel dapat menunggu hasil verifikasi data oleh checker. Jika peserta telah lolos verifikasi data maka selanjutnya peserta dapat menuju halaman pembekalan.

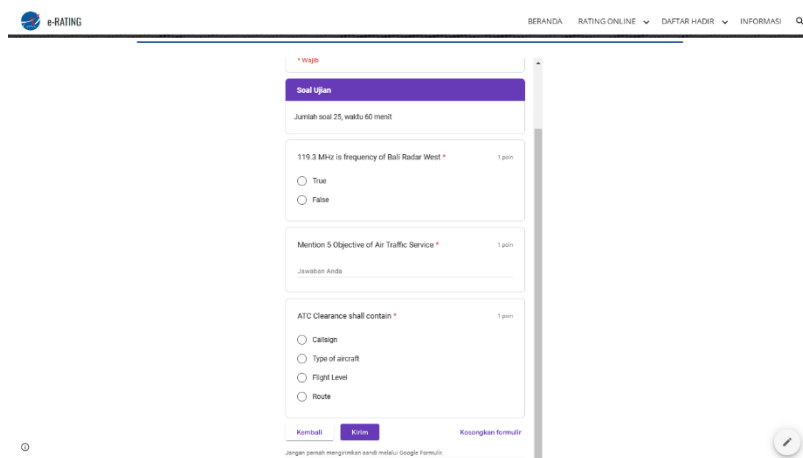


**Gambar 5 Halaman Pembekalan**

Pada halaman pembekalan personel dapat melihat link pembelajaran yang dilakukan *via Zoom Meeting*. Selain itu pada halaman tersebut personel dapat mengunduh segala materi yang akan digunakan dalam sesi pembekalan oleh checker.



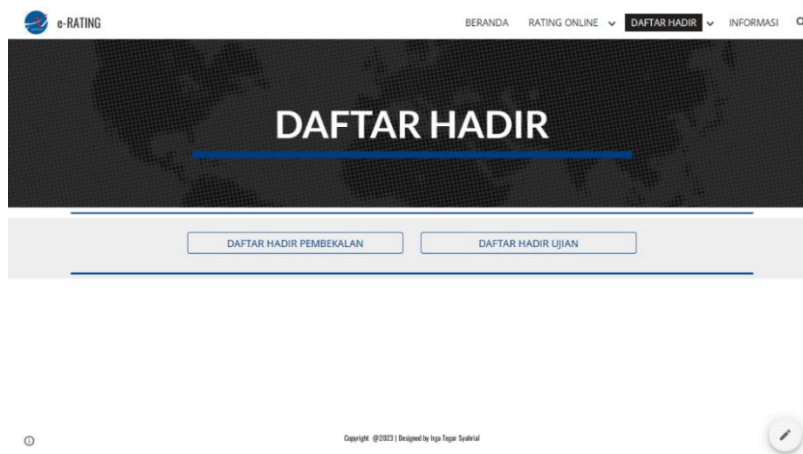
Gambar 6 Halaman Ujian Teori I



Gambar 7 Halaman Ujian Teori II

Setelah selesai melakukan sesi pembekalan, selanjutnya personel dapat melaksanakan ujian teori rating secara *online*. Tampilan diatas merupakan halaman ujian teori yang terdiri dari pilihan ganda, benar atau salah serta isian. Sebelum membuka soal ujian teori, personel pemandu lalu lintas penerbangan harus memasukkan kode ujian yang akan dibagikan oleh checker sebelum pelaksanaan ujian teori.

Setelah dinyatakan lulus ujian teori, selanjutnya personel pemandu lalu lintas penerbangan dapat melaksanakan ujian praktek. Untuk ujian praktek, personel pemandu lalu lintas penerbangan harus melaksanakan ujian praktek secara *offline* dengan menemui checker.



Gambar 8 Halaman Daftar Hadir

## Rancangan Ujian Rating Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan Berbasis Online di Perum LPPNPI Cabang Denpasar

The screenshot shows a web page with a dark header containing the text "DAFTAR HADIR PEMBEKALAN". Below the header is a registration form titled "DAFTAR HADIR PEMBEKALAN". The form includes a search bar with the email "ingteper@gmail.com (tidak terverifikasi) Ganti akun" and a "Daftar" button. There are three main input fields: "NAMA" with a placeholder "Jawaban Anda", "NO. PECAHAWAI" with a placeholder "Jawaban Anda", and "TANGGAL" with a date picker showing "Tanggal" and "mm/DD/yyyy".

Gambar 9 Daftar Hadir Pembekalan

The screenshot shows a web page with a dark header containing the text "DAFTAR HADIR UJIAN". Below the header is a registration form titled "DAFTAR HADIR UJIAN TEORI". The form includes a search bar with the email "ingteper@gmail.com (tidak terverifikasi) Ganti akun" and a "Daftar" button. There are three main input fields: "NAMA" with a placeholder "Jawaban Anda", "NO. PECAHAWAI" with a placeholder "Jawaban Anda", and "TANGGAL" with a date picker showing "Tanggal" and "mm/DD/yyyy".

Gambar 10 Daftar Hadir Ujian Teori

Gambar diatas merupakan halaman daftar hadir yang mana peserta dapat pengisi daftar hadir pada halaman daftar hadir pembekalan maupun daftar hadir ujian teori.

The screenshot shows a web page with a dark header containing the text "INFORMASI". Below the header are three news icons, each labeled "NEWS". Under each icon is a title and a "Klik disini" link: "JADWAL PEMBEKALAN", "JADWAL UJIAN TEORI", and "HASIL UJIAN TEORI". At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright ©2023 | Designed by Top Taper System".

Gambar 11 Halaman Informasi

Pada halaman informasi personel dapat melihat informasi seperti jadwal pembekalan, jadwal ujian teori, dan hasil dari ujian teori.

Adapun kelebihan dan kekurangan rancangan ujian rating personel pemandu lalu lintas penerbangan berbasis *online* sebagai berikut (Kuzmina, 2010):

- Kelebihan
  - a. Membutuhkan persiapan yang singkat;
  - b. Menghemat kertas dan tinta;
  - c. Data yang diinput dapat disimpan secara otomatis ke database;
  - d. Penguji tidak perlu melakukan koreksi secara manual;
- Kekurangan
  - a. Harus memiliki koneksi sinyal yang baik;
  - b. Perlu perawatan server *website* secara berkala;
  - c. Memungkinkan adanya gangguan hacker jika security system kurang baik.

### KESIMPULAN

Ujian rating personel pemandu lalu lintas penerbangan di Perum LPPNIPI Cabang Denpasar yang saat ini masih dilakukan berbasis *offline* dengan menggunakan kertas. Dengan berkembangnya teknologi saat ini ujian rating pemandu lalu lintas penerbangan dapat dilakukan secara *online* yang lebih mudah dan lebih cepat.

### DAFTAR PUSTAKA

- ICAO. (2022). International Standards and Recommended Practices: Annex 1 Personnel Licensing. In *Fourteenth Edition* (Issue November).
- AirNav Indonesia. (2019). *Prosedur Operasi Standar Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan - Approach Control Service (APP)*.
- MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA. (n.d.).
- Secretariat General. (2016). *Annex 11 Environment* (Issue November). [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d56d9fd-339d-11e6-969e-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_13&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8d56d9fd-339d-11e6-969e-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_13&format=PDF)
- Abass, O. A., & Olajide, S. A. (2017). DEVELOPMENT OF WEB-BASED EXAMINATION SYSTEM USING OPEN SOURCE PROGRAMMING MODEL. In *Turkish Online Journal of Distance Education*.
- Awad Ahmed, F. R., Ahmed, T. E., Saeed, R. A., Alhumyani, H., Abdel-Khalek, S., & Abu-Zinadah, H. (2021). Analysis and challenges of robust E-exams performance under COVID-19. *Results in Physics*, *23*. <https://doi.org/10.1016/j.rinp.2021.103987>
- Boevé, A. J., Meijer, R. R., Albers, C. J., Beetsma, Y., & Bosker, R. J. (2015). Introducing computer-based testing in high-stakes exams in higher education: Results of a field experiment. *PLoS ONE*, *10*(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143616>
- Fragulis, G. F., Papatsimouli, M., Lazaridis, L., & Skordas, I. A. (2021). An Online Dynamic Examination System (ODES) based on open source software tools. *Software Impacts*, *7*. <https://doi.org/10.1016/j.simpa.2020.100046>
- Hameed, M. R., & Abdullatif, F. A. (2017). Online Examination System. *IARJSET*, *4*(3), 106–110. <https://doi.org/10.17148/IARJSET.2017.4321>
- Kuzmina, I. P. (2010). COMPUTER-BASED TESTING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES teacher of English National Technical University of Ukraine " Kiev Polytechnic Institute ." *Journal NTU-KPI*, *37*(15), 192–196.
- Piaw, C. Y. (2012). Replacing Paper-based Testing with Computer-based Testing in Assessment: Are we Doing Wrong? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *64*, 655–664. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.077>
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). Design and development research. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition* (pp. 141–

- 150). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_12)
- Saleh, M. N. E. D., Salem, T. A. R. oof, Alamro, A. S., & Wadi, M. M. (2022). Web-based and paper-based examinations: Lessons learnt during the COVID-19 pandemic lockdown. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, *17*(1), 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.09.004>
- Susanti, M. N. I., Ramadhan, A., & Warnars, H. L. H. S. (2023). Automatic essay exam scoring system: a systematic literature review. *Procedia Computer Science*, *216*, 531–538. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.166>
- Airnav Indonesia (2020,). *Manual AirNav Indonesia Tentang Pedoman Pengujian Rating Personel Pemandu Lalu Lintas Penerbangan 1.1*. Retrieved from <https://sword.airnavindonesia.co.id/>