

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, dapat disimpulkan bahwa VDGS lebih efisien dibandingkan dengan *marshaller* dalam pelayanan pemanduan parkir pesawat di Bandar Udara Kualanamu. Hal ini terbukti dari rata – rata nilai indikator penelitian VDGS yaitu 78,89% yang lebih tinggi dari *marshaller* dengan nilai 74,7%.

B. Saran

Saran penulis terhadap pelayanan VDGS pada pemanduan parkir pesawat udara untuk meminimalisir gangguan teknis maupun *human error* adalah peningkatan kompetensi tentang penggunaan VDGS kepada personel AMC yang ada di Bandar Udara Kualanamu, sebagai operator pelayanan pemanduan parkir pesawat dengan VDGS.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetayo O., A., & Feyisola O., A. (2021). Acceptance Of Visual Docking Guidance System By Ground Marshallers In Nigerias' Airport. *International Journal of Advanced Networking and Applications*, 13(01), 4845–4854. <https://doi.org/10.35444/ijana.2021.13107>
- Aeronautical Information Publication WIMM - DELI SERDANG/Kualanamu Internasional.* (2023).
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan Spss*. Guepedia.
- Dermawan, D., & Jalu Purnomo. (2014). Perancangan Visual Docking Guidance System (VDGS) Untuk Sistem Parkir Pesawat Terbang oleh. In *Seminar Nasional ke (Vol. 9)*.
- Dermawan, D., & Jalu Purnomo, M. (2015). *Perancangan Tampilan Visual Docking Guidance System (VDGS) Pada Sistem Parkir Pesawat Terbang*.
- Dermawan, D., Setiawan, P., Basukesti, A., & Muhammad, R. N. (2021). Rancang Bangun Visual Docking Guidance System (VDGS) Sebagai Pendekripsi Arah Gerak Longitudinal Pesawat Pada Sistem Parkir Pesawat Terbang. *AVITEC*, 3(2). <https://doi.org/10.28989/avitec.v3i2.910>
- Doc 9157 Aerodrome Design Manual Part 4.* (2021).
- Firdaus, O. (2021). *Perancangan dan Pemodelan Aircraft VDGS Berbasis Arduino*.
- Janizar, S., Hadi Abdullah, F., & Winaya Mukti, U. (2023). *Efisiensi Waktu Dan Biaya Dalam Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Pemeliharaan Overlay Ruas Tol Cipularang Jalur A. Teknik Sipil*.
- Kasus, S., Udara, B., Sultan, I., Sakti, H.), Adisasmita, A., Hamzah, S., Ramli, M. I., Asdar, M., & Pati, S. (2016). *Pengembangan Infrastruktur Bandar Udara menuju Bandar Udara Masa Depan dengan Konsep Airport City*.
- Kemendikbud. (n.d.). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Komalasari, Y., Kristiawan, M., & Danim, S. (2023). *Lecturers' Pedagogic Competence Profile of Politeknik Penerbangan Palembang*. 8(1), 40–49.
- Lestari, R., Ivanny, M., Yuzal, I., & Trisakti, S. (2017). *Pemanfaatan Parking Stand Di Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung*.
- Malahat, F., & Hilal, R. F. (2023). *Peran Apron Movement Control Dalam Menunjang Kelancaran Penerbangan di Bandar Udara Mutiara Sis Al-Jufri Palu*. <https://otband5.com/palu>

- Miftahul Janna, N. (2021). *Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan Spss.*
- Muazaroh, & Tandelilin, E. (2014). *Pengukuran Efisiensi dan Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Bank di Indonesia.*
- Mulyatiningsih, E. (2015). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. In 2015. UNY Press.
- Ngurah, G., Hermawan, W., & Widystuti, D. D. (2021). *Peranan Apron Movement Control Dalam Melayani Pergerakan Pesawat Udara Charter Di Bandara Halim Perdanakusuma I I.*
- Nugraheni, O. (2020). *Analisis Standar Kompetensi Personel Pemandu Parkir Pesawat Udara (Aircraft Marshaller) Di Bandar Udara Dewadaru, Karimunjawa, Jawa Tengah.*
- Parisi, S. Al. (2017). Tingkat Efisiensi dan Produktivitas Lembaga Zakat di Indonesia. *ESENSI*, 7(1). <https://doi.org/10.15408/ess.v7i1.3687>
- Permatasari, A. A., Sandhyavitri, A., & Malik, A. (2019). Evaluasi dan Proyeksi Kebutuhan Bangunan Terminal Bandar Udara Internasional Kualanamu. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 15(2), 115. <https://doi.org/10.25077/jrs.15.2.115-128.2019>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prasetya, W. A., Sundoro, & Prasetyo, B. (2019). Kajian Penempatan Helicopter Stand Di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani. *Jurnal Ilmiah Aviasi Langit Biru*, 12.
- Purwono, Hasyim, F., Ulya, A. U., Purnasari, N., & Juniatmoko, R. (2021). *Metodologi Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan Mix Method).* GUEPEDIA.
- Putra, E. (2015). *Anak Berkesulitan Belajar di Sekolah Dasar Se-Kelurahan Kalumbuk Padang (Penelitian Kuantitatif Deskriptif).* <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhuHalaman:71-76>
- SKEP / 302 / V / 2011 tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian (Advisory Circular CASR Part 139-11). Lisensi Personel Bandar Udara.* (2011).
- Subroto, A., Komalasari, Y., Candra Yuniar, D., Politeknik Penerbangan Palembang, P., Adi Sucipto, J., Sukarami, K., Palembang, K., Selatan, S., & Author, C. (2023). *Analysis Of The Performance Of Apron Movement Control (Amc) Personnel On Passenger Orders At The Apron Of Husein Sastranegara Bandung International Airport.*
- Sugiyono, P. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* ALFABETA.

Sulistyawati, W., & Trinuryono, S. (2022). *Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Blended Learning Di Masa Pandemi Covid19.*

UU No.1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. (2009).

LAMPIRAN

Lampiran A Regulasi

Undang – Undang Nomor 1 Tahun 2009



UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 1 TAHUN 2009

TENTANG

PENERBANGAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa negara kesatuan Republik Indonesia adalah negara kepulauan berciri nusantara yang disatukan oleh wilayah perairan dan udara dengan batas-batas, hak-hak, dan kedaulatan yang ditetapkan oleh Undang-Undang
b. bahwa dalam upaya mencapai tujuan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, mewujudkan Wawasan Nusantara serta memantapkan ketahanan nasional diperlukan sistem transportasi nasional yang mendukung pertumbuhan ekonomi, pengembangan wilayah, mempererat hubungan antarbangsa, dan memperkuuh kedaulatan negara;
c. bahwa penerbangan merupakan bagian dari sistem transportasi nasional yang mempunyai karakteristik mampu bergerak dalam waktu cepat, menggunakan teknologi tinggi, padat modal, manajemen yang andal, serta memerlukan jaminan keselamatan dan keamanan yang optimal, perlu dikembangkan potensi dan perannya yang efektif dan efisien, serta membantu terciptanya pola distribusi nasional yang mantap dan dinamis;
d. bahwa perkembangan lingkungan strategis nasional dan internasional menuntut penyelenggaraan penerbangan yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran serta swasta dan persaingan usaha, perlindungan konsumen, ketentuan internasional yang disesuaikan dengan kepentingan nasional, akuntabilitas penyelenggaraan negara, dan otonomi daerah;
e. bahwa Undang-Undang Nomor 15 Tahun 1992 tentang Penerbangan sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi, perubahan lingkungan strategis, dan kebutuhan penyelenggaraan penerbangan saat ini sehingga perlu
33. Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu 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.

SKEP / 302 / V / 2011

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

NOMOR : SKEP / 302 / V / 2011

TENTANG

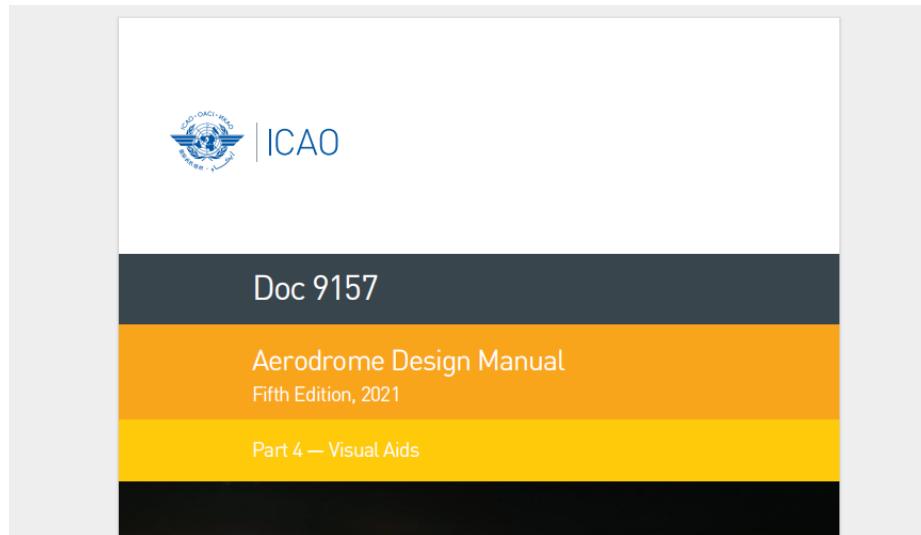
PETUNJUK DAN TATA CARA
PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 139 – 11
(*ADVISORY CIRCULAR CASR PART 139-11*),
LISENSI PERSONEL BANDAR UDARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam Subbagian 139 D angka 139.045 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 24 tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*) telah mengatur setiap personel bandar udara yang terkait langsung dengan pelaksanaan pengoperasian dan/atau pemeliharaan fasilitas bandar udara wajib memiliki lisensi yang sah dan masih berlaku, yang diterbitkan oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara;
 - b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan sebagaimana dimaksud pada huruf a, dipandang perlu untuk mengatur Petunjuk dan Tata Cara Lisensi Personel Bandar Udara, dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara;
- (8) Personel pemandu parkir pesawat udara (*marshaller*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) butir g, merupakan personel bandar udara yang memiliki lisensi dan rating untuk melaksanakan pemanduan parkir pesawat udara pada saat menghidupkan mesin dan/atau pada saat akan parkir di apron, baik dengan mempergunakan alat dan/atau tanda dan/atau dengan menggunakan aba-aba.

Doc 9157 Aerodrome Design Manual; Part 4 – Visual Aids



Chapter 13

VISUAL PARKING AND DOCKING GUIDANCE SYSTEMS

13.1 INTRODUCTION

Precise positioning of aircraft

In many cases, aircraft are required to park in a prescribed position to ensure the required clearance from other aircraft. Precise positioning of aircraft is particularly required when special passenger loading facilities connect the terminal building to the aircraft. Also, where fixed servicing installations are provided for refuelling, electric ground power, water, ground communication lines, compressed air, and so on, accurate positioning of aircraft is of importance for their safe and efficient operation. A system based on markings and inset lights and used for the positioning of aircraft at terminals not equipped with passenger boarding bridges is known as an apron parking guidance system. At terminals equipped with passenger boarding bridges, a more sophisticated system is needed for the docking of aircraft. Such a system is known as a visual docking guidance system. The operational requirements of the docking guidance system are included in Appendix 1 and those of the parking guidance system in Appendix 2.

13.2 AIRCRAFT STAND MANOEUVRING GUIDANCE LIGHTS

In 2.3.1, it was mentioned that for manoeuvring aircraft under poor visibility conditions, closely spaced lights similar to the taxiway centre line lights are needed on aircraft stands in addition to markings. These lights, which are called aircraft stand manoeuvring guidance lights, should be omnidirectional so that they are visible to a pilot approaching along a taxiway at a right angle to the stand centre line. Low-intensity taxiway lights emitting yellow light are normally used. An intensity of approximately 60 cd of yellow light is needed to support operations down to a visibility equivalent to an RVR of 50 m. The surface temperature of the light fittings must be sufficiently low so as not to affect aircraft tyres coming in contact with them. The lights are normally spaced at 15 m intervals.

13.3 VISUAL DOCKING GUIDANCE SYSTEM

13.3.1 While aircraft stand manoeuvring guidance lights will provide adequate guidance to initiate the turn on and take up a position on the centre line, they are not necessarily sufficient to achieve the azimuth accuracy necessary for nose-in stands equipped with passenger boarding bridges. Furthermore, to stop the aircraft at the correct position, stopping guidance is essential. Visual docking guidance systems are therefore installed at terminals equipped with passenger boarding bridges.

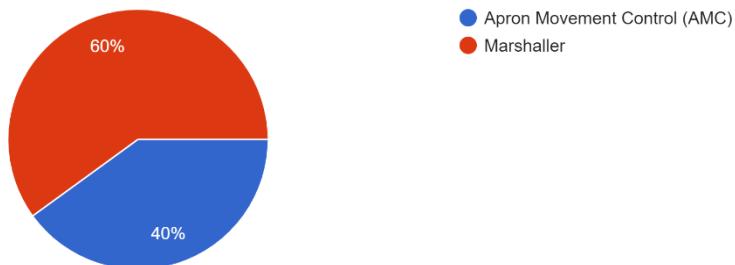
13.3.2 The Annex 14, Volume I specifications for the visual docking guidance system conform to the operational requirements in Appendix 1. Care should be exercised when choosing such a system. The basic features of a few types of visual docking guidance systems that have been found to satisfy most, if not all, of the operational requirements and specifications are outlined in the following paragraphs.

13-1

Lampiran B Lembar Kuesioner

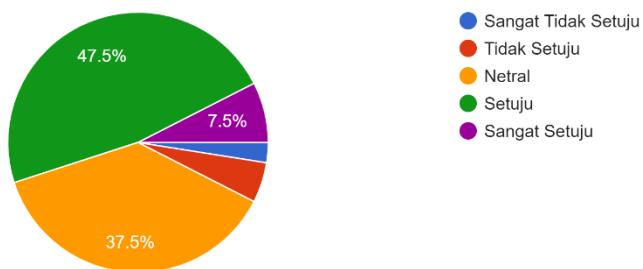
Unit Kerja

40 responses



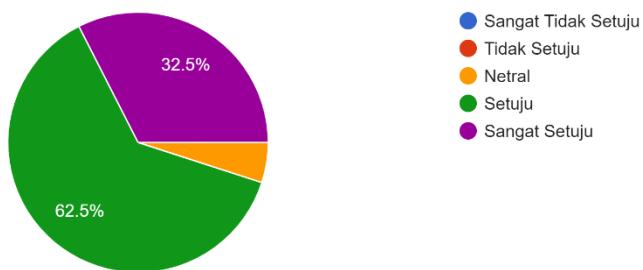
Proses pemanduan parkir pesawat dengan marshaller berlangsung kurang dari 1 menit

40 responses

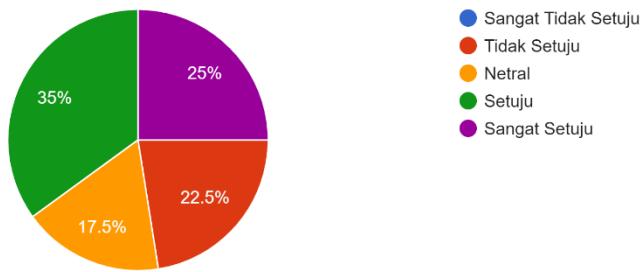


Proses pemanduan parkir pesawat dengan VDGS berlangsung kurang dari 1 menit

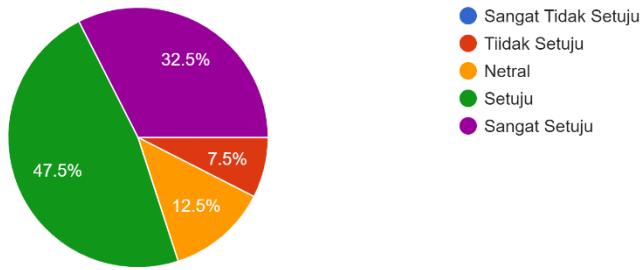
40 responses



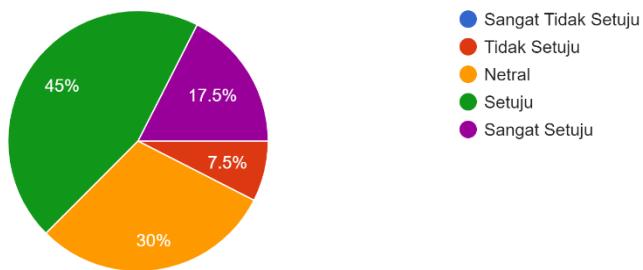
Marshaller tidak pernah mengalami keterlambatan saat sedang melakukan pemanduan parkir pesawat
40 responses



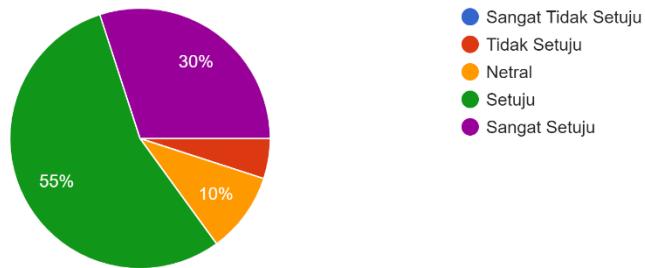
VDGS tidak pernah mengalami keterlambatan saat sedang melakukan pemanduan parkir pesawat
40 responses



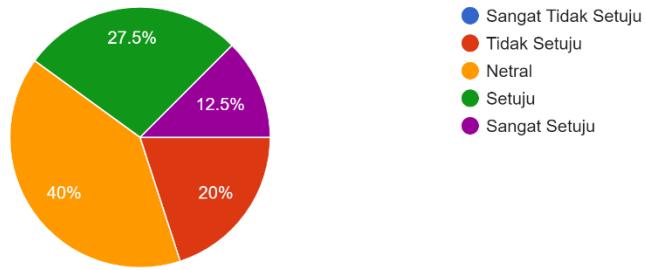
Pemanduan parkir pesawat dengan marshaller dapat menjamin ketepatan posisi parkir pesawat
40 responses



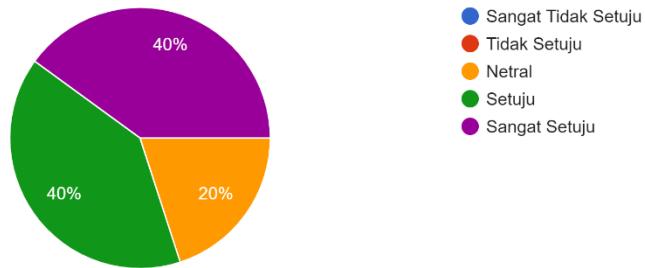
Pemanduan parkir pesawat dengan VDGS dapat menjamin ketepatan posisi parkir pesawat
40 responses



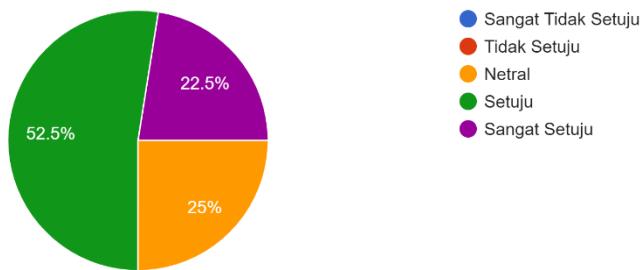
Pelayanan marshaller saat melakukan pemanduan parkir pesawat lebih presisi dibandingkan dengan VDGS.
40 responses



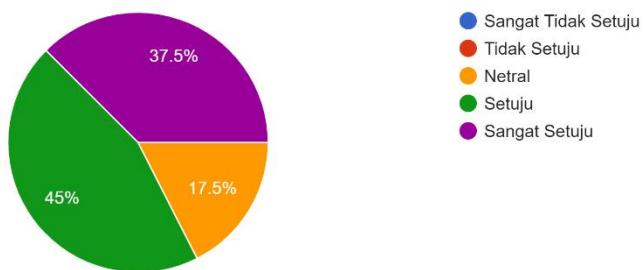
Pelayanan VDGS saat melakukan pemanduan parkir pesawat lebih presisi dibandingkan dengan Marshaller
40 responses



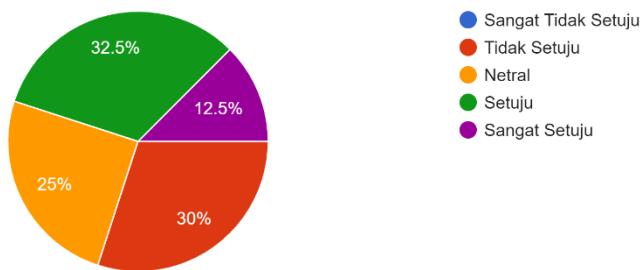
Marshaller memberikan kemudahan pada proses pemarkiran pesawat
40 responses



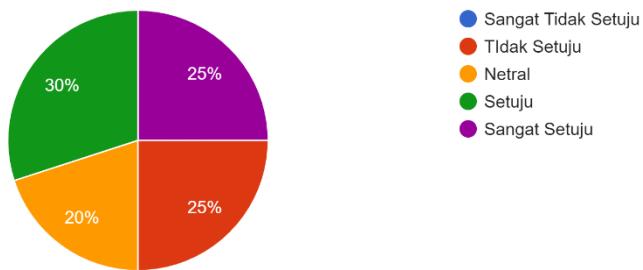
VDGS memberikan kemudahan pada proses pemarkiran pesawat
40 responses



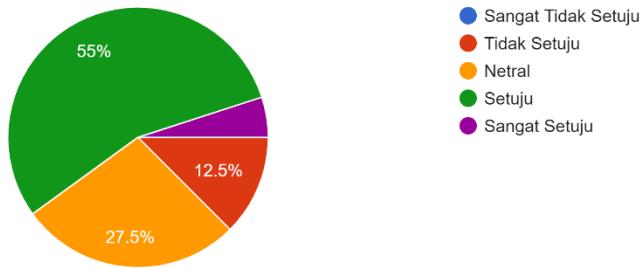
Marshaller dapat digunakan tanpa memerlukan koordinasi dari berbagai pihak
40 responses



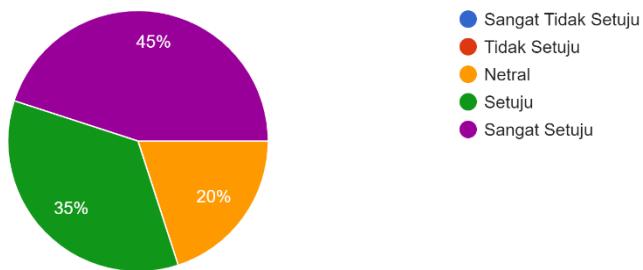
VDGS dapat digunakan tanpa memerlukan koordinasi dari berbagai pihak
40 responses



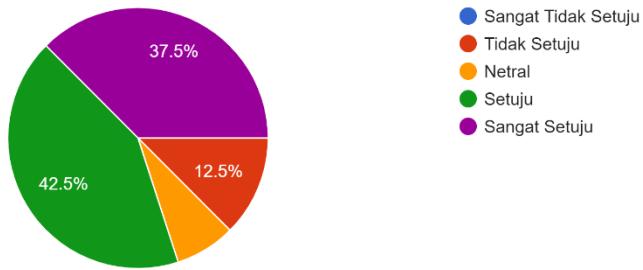
Marshaller dapat melaksanakan pelayanan pemanduan parkir pesawat dengan koordinasi yang cepat
40 responses



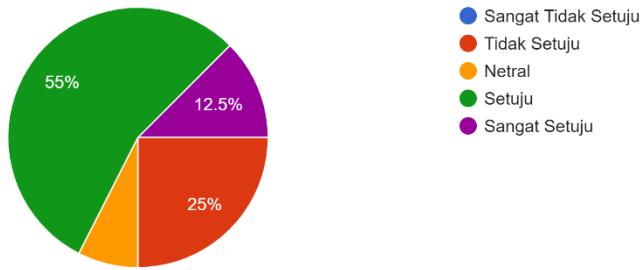
VDGS dapat melaksanakan pelayanan pemanduan parkir pesawat dengan koordinasi yang cepat
40 responses



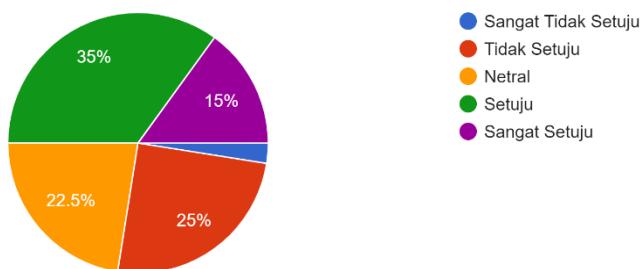
Marshaller tidak pernah mengalami gangguan teknis saat sedang melakukan proses pemarkiran pesawat
40 responses



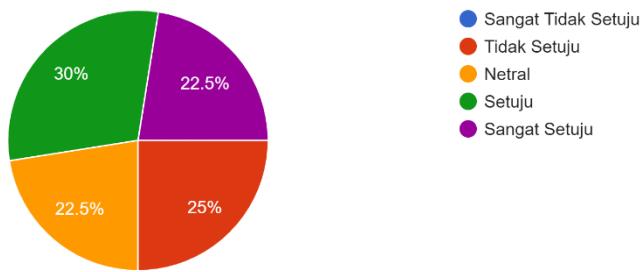
VDGS tidak pernah mengalami gangguan teknis saat sedang melakukan proses pemarkiran
40 responses



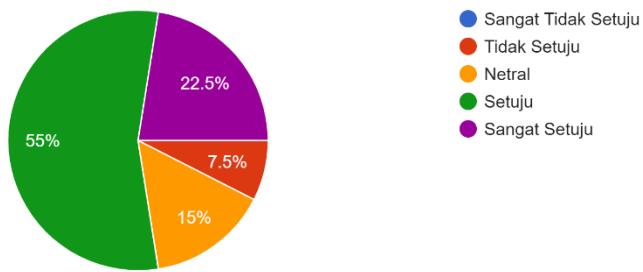
Marshaller tidak pernah mengalami gangguan akibat human error
40 responses



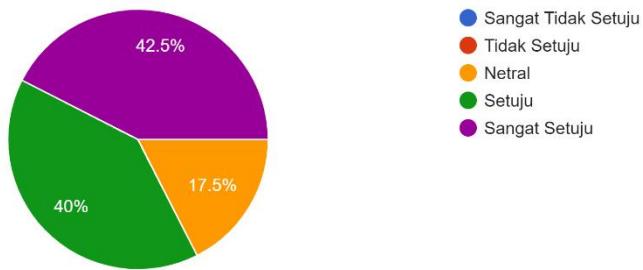
VDGS tidak pernah mengalami gangguan akibat human error
40 responses



Marshaller selalu tersedia dan siap digunakan saat dibutuhkan untuk memandu parkir pesawat
40 responses

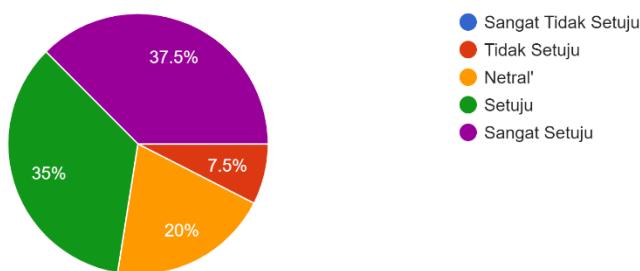


VDGS selalu tersedia dan siap digunakan saat dibutuhkan untuk memandu parkir pesawat
40 responses



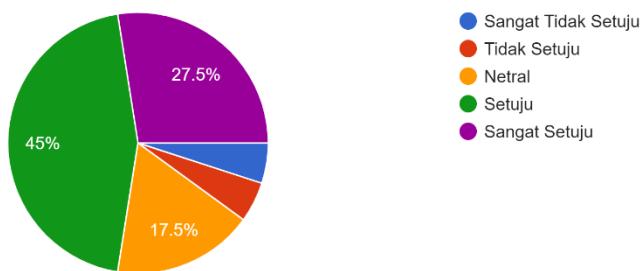
Personil marshaller di Bandar Udara Kualanamu sudah memiliki jumlah yang cukup untuk mempermudah proses pemarkiran pesawat

40 responses



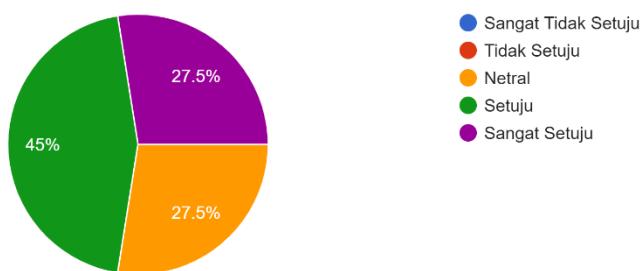
VDGS di Bandar Udara Kualanamu sudah memiliki jumlah yang cukup untuk mempermudah proses pemarkiran pesawat

40 responses

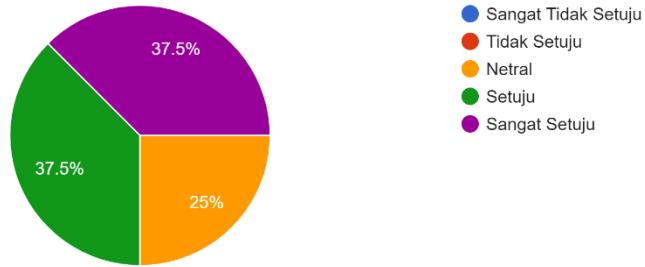


Marshaller lebih baik digunakan saat visibilitas lebih rendah dibandingkan dengan VDGS

40 responses



VDGS lebih baik digunakan saat visibilitas rendah dibandingkan dengan marshaller
40 responses



Menurut anda, apa saja kelebihan dan kekurangan **VDGS** dan **marshaller** saat melakukan pemanduan parkir pesawat?

25 responses

Kelebihan VDGS:presisi
Kekurangan VDGS:display kecil
Kelebihan Marshaller:dinamis
Kekurangan marshaller:terlambat

VDGS sangat berguna jika pesawat yg hendak parkir bertipe besar, karna jika menggunakan marshaller harus ada tambahan tangga agar marshaller terlihat

VDGS lebih efektif dan efisien daripada marshaller

Masing2 punya kelebihan dan kekurangannya, Vdgs krna merupakan sebuah sistem buatan manusia terkadang disaat proses docking pesawat udara menuju parking stand pernah sistem error sehingga menyebabkan pic memberhentikan pesawat sebelum sampai di stop bar, kelebihannya apabila ada perubahan parking stand (revise) lebih mudah penggunaannya krna hanya tinggal dinyalakan vdgs nya di parking stand perubahan tersebut.
Marshaller kekurangannya saat ada perubahan parking stand terkadang terlambat utk standby di parking stand sehingga pesawat sering menunggu marshaller dulu utk memasuki parking stand, kelebihannya seorang marshaller bisa membersihkan terlebih dahulu fod yg ada di sekitaran parking stand saat sebelum akan melakukan pemanduan parkir pesawat udara.

Menurut anda, Manakah yang lebih baik digunakan pada pemanduan parkir pesawat, **VDGS** atau **marshaller**, dan berikan pendapat.

28 responses

VDGS karena presisi
Lebih baik vdgs lebih akurat dan on time
VDGS, karna tepat waktu
VDGS lebih prioritas, marshaller sebagai operator VDGS stby untuk backup system
Tergantung situasi dan kondisi di lapangan.
bergantung pada kebutuhan bandara
marshaller karena vdgs masih sering error
VDGS karena lebih mudah digunakan
marshaller karena vdgs tetap membutuhkan marshaller saat proses pemarkiran pesawat

Menurut anda, bagaimana pelayanan pemanduan parkir pesawat dengan **VDGS** dan **marshaller** dapat dilakukan agar lebih efisien?

25 responses

Yang ada fasilitas VDGnya maka digunakan

Setiap penerbangan mashaller harus tetap standby, apabila ada kendala bisa segera ditangani

marshaller sebagai operator VDGS stby untuk backup system

Tetap harus ada seorang marshaller yg standby walaupun sudah menggunakan vdgs utk mengantisipasi hal² yg mungkin akan terjadi saat pemanduan parkir pesawat udara menggunakan vdgs, karna vdgs hanyalah sebuah sistem buatan yg sewaktu² bisa saja mengalami kerusakan ataupun sistem error.

meningkatkan poin poin yang sudaah disampaikan

vdgs dan marshaller tetap digunakan sehingga apabila vdgs terjadi error, marshaller bisa menggantikan posisi vdgs

marshaller meningkatkan kompetensi dan pelatihan sehingga dapat meningkatkan kinerja, vdgs lebih dirawat

Lampiran C Perhitungan Pernyataan dengan Interval Angka Skala Likert

Pernyataan 1

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	1	1
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	15	45
Setuju	4	19	76
Sangat Setuju	5	3	15

Indeks (%) = (141/200) x 100 = 70,5%

Pernyataan 2

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	2	6
Setuju	4	25	100
Sangat Setuju	5	13	65

Indeks (%) = (171/200) x 100 = 85,5%

Pernyataan 3

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	9	18
Netral	3	7	21
Setuju	4	14	56
Sangat Setuju	5	10	50

Indeks (%) = (145/200) x 100 = 72,5%

Pernyataan 4

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	5	15
Setuju	4	19	76
Sangat Setuju	5	13	65

Indeks (%) = (162/200) x 100 = 81%

Pernyataan 5

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	12	36
Setuju	4	18	72
Sangat Setuju	5	7	35

Indeks (%) = (149/200) x 100 = 74,5%

Pernyataan 6

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	2	4
Netral	3	4	12
Setuju	4	22	88
Sangat Setuju	5	12	60

Indeks (%) = (164/200) x 100 = 82%

Pernyataan 7

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	8	16
Netral	3	16	48
Setuju	4	11	44
Sangat Setuju	5	5	25

Indeks (%) = (133/200) x 100 = 66,5%

Pernyataan 8

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-

Netral	3	8	24
Setuju	4	16	64
Sangat Setuju	5	16	80

Indeks (%) = $(168/200) \times 100 = 84\%$

Pernyataan 9

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	10	30
Setuju	4	21	84
Sangat Setuju	5	9	45

Indeks (%) = $(159/200) \times 100 = 79,5\%$

Pernyataan 10

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	7	21
Setuju	4	18	72
Sangat Setuju	5	15	75

Indeks (%) = $(168/200) \times 100 = 84\%$

Pernyataan 11

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	12	24
Netral	3	10	30
Setuju	4	13	52
Sangat Setuju	5	5	25

Indeks (%) = $(131/200) \times 100 = 65,5\%$

Pernyataan 12

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	10	20
Netral	3	8	24
Setuju	4	12	48
Sangat Setuju	5	10	50

Indeks (%) = $(142/200) \times 100 = 71\%$

Pernyataan 13

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	5	10
Netral	3	11	33
Setuju	4	22	88
Sangat Setuju	5	2	10

Indeks (%) = $(141/200) \times 100 = 70,5\%$

Pernyataan 14

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	8	24
Setuju	4	14	56
Sangat Setuju	5	18	90

Indeks (%) = $(170/200) \times 100 = 85\%$

Pernyataan 15

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	5	10
Netral	3	3	9
Setuju	4	17	68
Sangat Setuju	5	15	75

Indeks (%) = $(162/200) \times 100 = 81\%$

Pernyataan 16

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	10	20
Netral	3	3	9
Setuju	4	22	88
Sangat Setuju	5	5	25

Indeks (%) = $(142/200) \times 100 = 71\%$

Pernyataan 17

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	1	1
Tidak Setuju	2	10	20
Netral	3	9	27
Setuju	4	14	56

Sangat Setuju	5	6	30
---------------	---	---	----

Indeks (%) = $(134/200) \times 100 = 67\%$

Pernyataan 18

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	
Tidak Setuju	2	10	20
Netral	3	9	27
Setuju	4	12	48
Sangat Setuju	5	9	45

Indeks (%) = $(140/200) \times 100 = 70\%$

Pernyataan 19

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	6	18
Setuju	4	22	88
Sangat Setuju	5	9	45

Indeks (%) = $(157/200) \times 100 = 78,5\%$

Pernyataan 20

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	7	21
Setuju	4	16	64
Sangat Setuju	5	17	85

Indeks (%) = $(170/200) \times 100 = 85\%$

Pernyataan 21

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setumu	1	-	-
Tidak Setuju	2	3	6
Netral	3	8	24
Setuju	4	14	56
Sangat Setuju	5	15	75

Indeks (%) = $(161/200) \times 100 = 80,5\%$

Pernyataan 22

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	2	2
Tidak Setuju	2	2	4

Netral	3	7	21
Setuju	4	18	72
Sangat Setuju	5	11	55

Indeks (%) = $(154/200) \times 100 = 77\%$

Pernyataan 23

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	11	33
Setuju	4	18	72
Sangat Setuju	5	11	55

Indeks (%) = $(160/200) \times 100 = 80\%$

Pernyataan 24

Skala Likert	Skor	Responden	Total
Sangat Tidak Setuju	1	-	-
Tidak Setuju	2	-	-
Netral	3	10	30
Setuju	4	15	60
Sangat Setuju	5	15	75

Indeks (%) = $(165/200) \times 100 = 82,5\%$

Lampiran D Uji Instrumen Penelitian

		Uji Validitas Variabel M (Marshaller)							
		M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	MTOTAL
M1	Pearson Correlation	.429**	.239	.158	.162	.237	-.084	.460**	.565**
	Sig. (2-tailed)	.006	.137	.331	.319	.141	.607	.003	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M2	Pearson Correlation	.156	.204	.206	.365*	.369*	.255	.434**	.620**
	Sig. (2-tailed)	.336	.207	.201	.021	.019	.112	.005	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M3	Pearson Correlation	.113	-.125	.355*	.409**	.154	.169	.161	.491**
	Sig. (2-tailed)	.488	.444	.025	.009	.343	.298	.320	.001
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M4	Pearson Correlation	.317*	.422**	.175	.456**	.271	-.038	.325*	.661**
	Sig. (2-tailed)	.046	.007	.280	.003	.090	.816	.040	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M5	Pearson Correlation	.391*	.457**	.509**	.326*	.391*	.378*	.572**	.700**
	Sig. (2-tailed)	.013	.003	.001	.040	.013	.016	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M6	Pearson Correlation	1	.154	.426**	.359*	.148	.235	.305	.588**

	Sig. (2-tailed)		.342	.006	.023	.363	.144	.055	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M7	Pearson Correlation	.154	1	-.068	.049	.469**	-.053	.305	.395*
	Sig. (2-tailed)	.342		.677	.764	.002	.747	.056	.012
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M8	Pearson Correlation	.426**	-.068		1	.528**	.179	.575**	.312
	Sig. (2-tailed)	.006	.677			.000	.269	.000	.050
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M9	Pearson Correlation	.359*	.049	.528**		1	.234	.410**	.249
	Sig. (2-tailed)	.023	.764	.000			.146	.009	.122
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M10	Pearson Correlation	.148	.469**	.179	.234		1	.186	.186
	Sig. (2-tailed)	.363	.002	.269	.146			.252	.250
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M11	Pearson Correlation	.235	-.053	.575**	.410**	.186		1	.288
	Sig. (2-tailed)	.144	.747	.000	.009	.252			.493**
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
M12	Pearson Correlation	.305	.305	.312	.249	.186	.288		1
	Sig. (2-tailed)	.055	.056	.050	.122	.250	.071		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
MTOTAL	Pearson Correlation	.588**	.395*	.641**	.685**	.519**	.493**	.635**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.012	.000	.000	.001	.001	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40

Uji Reliabilitas Variabel M (Marshaller)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

	Cronbach's	
	Alpha	N of Items
	.821	12

Uji Validitas Variabel V (VDGS)

		V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	VTOTAL
V1	Pearson Correlation	.407**	.194	.181	.188	.265	.249	.212	.409**
	Sig. (2-tailed)	.009	.231	.264	.246	.099	.122	.189	.009
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V2	Pearson Correlation	.282	.509**	.402*	.290	.335*	.315*	.583**	.696**
	Sig. (2-tailed)	.078	.001	.010	.069	.034	.048	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V3	Pearson Correlation	.315*	.382*	.222	.119	.444**	.426**	.396*	.654**
	Sig. (2-tailed)	.048	.015	.169	.465	.004	.006	.011	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V4	Pearson Correlation	.377*	.567**	.154	.274	.547**	.264	.385*	.689**
	Sig. (2-tailed)	.017	.000	.343	.087	.000	.100	.014	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V5	Pearson Correlation	.280	.529**	.175	.205	.459**	.411**	.393*	.668**
	Sig. (2-tailed)	.080	.000	.281	.205	.003	.008	.012	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V6	Pearson Correlation	1	.277	.087	.102	.412**	.179	.351*	.559**
	Sig. (2-tailed)		.083	.592	.530	.008	.269	.026	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V7	Pearson Correlation	.277	1	.310	.387*	.601**	.141	.282	.684**
	Sig. (2-tailed)	.083		.051	.014	.000	.384	.078	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V8	Pearson Correlation	.087	.310	1	.526**	.256	.248	.521**	.581**

	Sig. (2-tailed)	.592	.051		.000	.111	.122	.001	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V9	Pearson Correlation	.102	.387*	.526**	1	.560**	-.044	.219	.540**
	Sig. (2-tailed)	.530	.014	.000		.000	.788	.174	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V10	Pearson Correlation	.412**	.601**	.256	.560**	1	.082	.339*	.704**
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.111	.000		.614	.033	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V11	Pearson Correlation	.179	.141	.248	-.044	.082	1	.424**	.508**
	Sig. (2-tailed)	.269	.384	.122	.788	.614		.006	.001
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
V12	Pearson Correlation	.351*	.282	.521**	.219	.339*	.424**	1	.695**
	Sig. (2-tailed)	.026	.078	.001	.174	.033	.006		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
VTOTAL	Pearson Correlation	.559**	.684**	.581**	.540**	.704**	.508**	.695**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40

Uji Reliabilitas Variabel (V)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

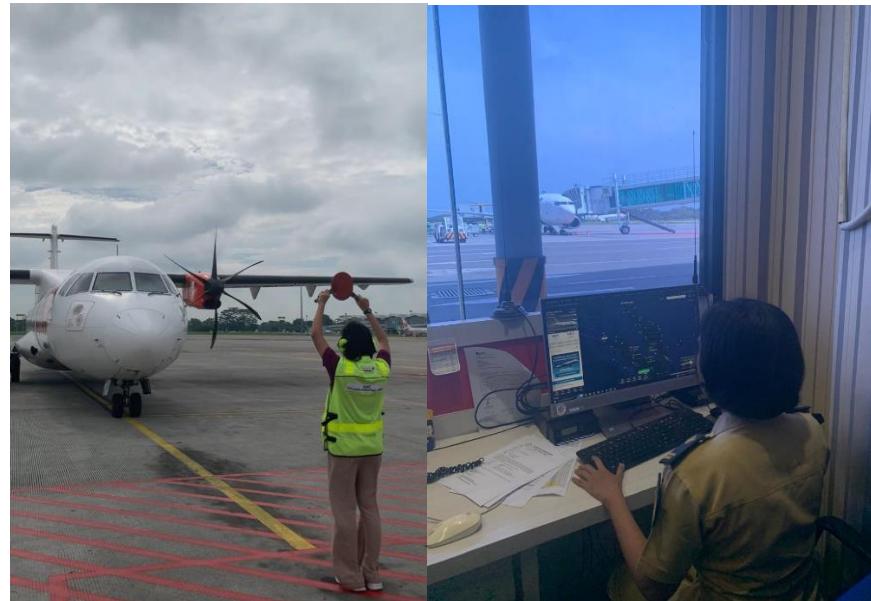
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.839	12

Lampiran E Dokumentasi Penelitian

Pelaksanaan Observasi



Tampilan VDGS Melalui Komputer dan *Parking Stand*

