

**PENGARUH FOO (SAMPAH) DI SISI UDARA TERHADAP
KESELAMATAN DAN KEAMANAN PENERBANGAN DI BANDAR
UDARA KALIMARAU BERAU KALIMANTAN TIMUR**

Ade Putra Akbar¹, Ahmad Musadek², Fatimah³

^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: deputak10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian Penelitian ini dengan judul "pengaruh FOO {sampah} di Sisi Udara terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan", Tujuan dari penelitian ini adalah, untuk mengetahui bahwa, penumpukan FOO {sampah} di Sisi Udara berpengaruh terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan, serta untuk meningkatkan keselamatan dan keamanan penerbangan. Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif atif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, studi kepustakaan, membagikan kuesioner kepada Personel *Apron Movement Control* dan *Ground Handling* .

Penulis memilih metode penelitian deskriptif kuantitatif dikarenakan dari hasil yang didapat berupa angka dan jelas, sehingga penulis bisa menggunakan instrumen penelitian Skala Likert untuk mendapatkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan , dengan cara menghitung satu persatu setiap dari pernyataan, Kemudian diranking menggunakan rumus Rank Sperman.

Hasil dari pembahasan "pengaruh penumpukan FOO {sampah} di Sisi Udara terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan", penulis mendapatkan hasil bahwa penumpukan FOO

{sampah} di Sisi Udara berpengaruh terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan. Tempat penampungan sampah sementara yang tidak sesuai dengan peraturan , dan adanya per-alih fungsian penggunaan fasilitas *Ground Support Equipment {Baggage cart}* sebagai tempat pengangkut sampah mendapatkan hasil bahwa berpengaruh terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan.

Kesimpulan penelitian ini adalah, FOO {sampah} di Sisi Udara mengganggu keselamatan dan keamanan penerbangan sehingga diperlukan fasilitas penunjang kebersihan yang sesuai dengan peraturan, Sehingga pelayanan penerbangan di Bandar Udara Berau Kalimantan Timur dapat berjalan dengan lancar.

Kata kunci : FOO, Tempat Pengangkut Sampah {baggage cart), Tempat Penampungan Sementara, Pengelolaan Sampah, Keselamatan dan Keamanan .

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

Abstract

This Final Project research with the title "the effect of Foreign Object Damage at Air Side on aviation safety and security" the purpose of this study is, to determine and test that, the accumulation of garbage in Air Side has an effect on aviation safety and security, as well as to improve safety, and aviation security. The author uses descriptive quantitative research methods , with data collection techniques in the form of observation, literature study, distributing questionnaires to Apron Movement Control and Ground Handling personnel and conducting interviews with Apron Movement Control personnel.

The author chooses a quantitative descriptive research method because the results obtained are in the form of numbers and are clear so that the author can use the Likert Scale research instrument to get the results of the research that has been done, by calculating each one of the statements, then ranked using the Spearman Rank formula, and conclude the results of the interview answers that the author has done.

The results of the discussion "the effect of garbage accumulation at Air Side on aviation safety and security" the authors get the results that the accumulation of garbage at Ground Support Equipment affects the safety and security of flights. Temporary garbage storage places that are not in accordance with the regulations, and the use of the Ground Support Equipment (Baggage cart) facility as a place to transport garbage results that it affects aviation safety and security.

The conclusion of this study is that garbage in the Air Side disturbs aviation safety and security so that supporting facilities for cleanliness are needed, so that flight services at Kalimantan Berau Airport can run smoothly.

Keywords: Foreign Object Damage, Trash Cans, Temporary Shelters, Waste Management, Safety and Security

PENDAHULUAN

Transportasi adalah "perpindahan barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana produk dipindahkan ke tempat tujuan dibutuhkan. Dan secara umum transportasi adalah suatu kegiatan memindahkan sesuatu (barang dan/atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, baik dengan atau tanpa sarana" (Bowersox, 1981).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Pasal 10 ayat (6) huruf g menyebutkan bahwa bandar udara sebagai bangunan dengan fungsi khusus harus memenuhi perlindungan lingkungan dengan upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran yang diakibatkan dari kegiatan angkutan udara dan kebandarudaraan, dan pencegahan perubahan iklim serta menyelenggarakan keselamatan dan keamanan penerbangan. Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan

Udara Nomor: KP 262 Tahun 2017, Bandar Udara merupakan 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 antar moda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Berdasarkan pasal di atas, maka setiap bandar udara wajib melaksanakan program perlindungan lingkungan, salah satunya adalah dengan melakukan pembuangan sampah pada tempatnya, serta pengelolaan limbah (sampah) dari kegiatan bandar udara. Bandar udara memegang peranan penting bagi suatu negara maupun daerah. Bandar udara merupakan gerbang atau pintu masuk dari suatu daerah atau sebagai fasilitator yang menghubungkan antara daerah satu dengan daerah lainnya. Peran bandar udara

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

diantaranya: sebagai simpul dalam jaringan transportasi udara sesuai hierarki bandar udara, pintu gerbang kegiatan perekonomian, tempat kegiatan alih moda transportasi, pendorong dan penunjang kegiatan industri, perdagangan dan/atau pariwisata, pembuka iso lasi daerah, serta prasarana memperkuat wawasan nusantara dan kedaulatan negara (Dephub, 2017).

Bandara Udara Kalimantan didirikan tahun 1976 dengan kategori bandara perintis. Fasilitas bandar udara Kalimantan telah beberapa kali dilakukan peningkatan, diantaranya mulai peningkatan landasan pacu (runway) dan peralatan navigasi yang kemudian menjadikan Bandar Udara Kalimantan sebagai bandar udara kelas 1. Sejarah awal berdirinya Bandar Udara Kalimantan mempunyai panjang runway pada hanya 650 meter mengingat pesawat yang mendarat hanya pesawat kecil jenis MAF 506 dengan jumlah penumpang 5 orang dan 2 awak pesawat. Pesawat jenis ini, sering disebut dengan pesawat capung dan apron saat itu masih menggunakan plat. Memasuki periode 1990-an dilakukan peningkatan dengan pesawat yang mendarat dengan jenis Cassa dengan airlines deraya, pelita, asahi, DAS dengan type 100 dan 200 dengan menggunakan landasan lama yang tepat berada disisi jalan raya Teluk Bayur. Sehubungan dengan banyak dilakukan pengembangan dan renovasi untuk peningkatan fasilitas, jenis pesawat yang mendarat juga mengalami peningkatan pada tahun 2002 yakni jenis ATR 42 milik perusahaan penerbangan yang beroperasi di Kalimantan Seperti Deraya, DAS, dan Kai Star. Pada tahun 2010, bandara Kalimantan dilakukan pengembangan pembangunan gedung terminal baru yang dananya berasal dari APBD kabupaten Berau senilai Rp480 Miliar. Terminal baru dilengkapi dengan gedung terminal 2 lantai dan 2 unit Garbarata. Kemudian, pada tahun 2011 dilakukan perpanjangan landasan pacu dari 1.850 M x 30 M menjadi 2.250M x 45M dan diresmikan pada tahun 2012. Dengan landasan pacu baru Bandara Kalimantan dapat didarati maskapai Trigana Air menggunakan Boeing 737-200 dan Sriwijaya Air menggunakan hoesing 737-

300. Gedung terminal baru Bandara Kalimantan diresmikan secara kolektif oleh presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono pada tanggal 24 Oktober 2014 di Balikpapan. Bandara Kalimantan ini awalnya berada pada dekat jembatan dekatnya kompleks upbu yang sekarang dengan berjalannya waktu bandara pindah ke skadron. Karena perkembangan dunia penerbangan semakin maju, bandara Kalimantan di pindah ke lokasi yang sekarang.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode Deskriptif, menurut Nazir (1988: 63) dalam Buku Contoh Metode Penelitian, metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum. Kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melakukan pembagian kuesioner kepada 5 personel Apron Movement Control dan 20 personel Ground Handling. Data sekunder diperoleh dengan cara melaksanakan observasi, studi kepustakaan untuk mendapatkan data-data mengenai pengaruh FOD (sampah) di Sisi Udara terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan di Bandar Udara Kelas 1 Kalimantan Berau Kalimantan Timur.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

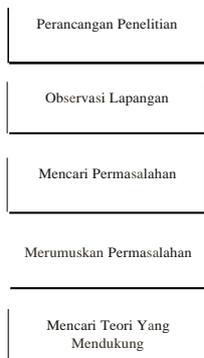
ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

Gambar dan Tabel

PENUTUP

Simpulan

Setelah dilaksanakan penelitian terkait dengan judul dan permasalahan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan,



No	Kondisi saat ini	Menyebutkan dan Detilkan Penyebaran Kuesioner	Kondisi yang diinginkan	Sumber
1.	Penumpukan FOD (sampah) masih terdapat di <i>Ground Support Equipment</i> .	Tidak	Tidak penumpukan FOD (sampah) di <i>Ground Support Equipment</i> Menganalisis Dan Penyelesaian Masalah <i>equipment</i>	SKEP/100/XI1985 tentang Peraturan Dan Tata Tertib Bandar Udara.
2.	Masih terjadi peralihan fungsi Peralatan GSE (<i>baggage cart</i>) sebagai tempat pengangkut sampah.	Menggunakan tempat pengangkut yang seharusnya (gerobak sampah)	Menggunakan tempat pengangkut yang seharusnya (gerobak sampah)	Angkasa Pura, 2011
3.	Tempat Penampungan Sementara sampah yang belum sesuai dengan peraturan	Tempat Penampungan Sementara sampah yang sesuai dengan peraturan	Tempat Penampungan Sementara sampah yang sesuai dengan peraturan	Peraturan Menteri Nomor 54 Tahun 2017 Pasal 6 ayat (1)

yaitu:

1. Hasil dari perhitungan kuesioner yang telah dilakukan, mendapatkan hasil bahwa penumpukan FOD (sampah) di Sisi Udara (*ground support equipment*) positif berpengaruh terhadap keselamatan dan keamanan penerbangan, hal ini diperkuat dengan hasil koefisien korelasi yang tinggi dan kuat, karena sampah di Sisi Udara dapat menyebabkan hazard bagi penerbangan, dalam SKEP/100/XU1985, tanggal 12 November 1985 tentang Peraturan dan Tata Tertib Bandar Udara pada pasal (136-138) bahwa dilarang dilakukannya penumpukan FOD (sampah) dan harus segera dilakukan pembuangan sampah yang telah ditentukan oleh pihak Bandar Udara dan Airline ketempat TPS (tempat penampungan sementara).

2. Pengelolaan FOD (sampah) hasil pengoperasian Bandar Udara Kalimantan Berau sudah optimal, akan tetapi permasalahan yang

dihadapi yaitu pihak *ground handling* mengeluhkan tempat penampungan sementara yang lokasinya jauh, jadi sering menumpuk sampah di Sisi Udara, serta tempat penampungan sementara Bandar Udara Kalimantan Berau belum sesuai dengan skala sampah yang di hasilkan dari hasil pengoperasian bandar udara.

3. FOD (Sampah) di Sisi Udara mengganggu keselamatan dan keamanan penerbangan sehingga diperlukan fasilitas penunjang kebersihan yang sesuai dengan peraturan PM 54 tahun 2017 dalam pasal 6, yaitu lokasinya mudah diakses, penempatan tidak mengganggu operasional penerbangan, estetika, lalu lintas dan kenyamanan bandar udara, luas lokasi dan mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis kemukakan di atas, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pihak Bandar Udara Kelas 1 Kalimantan Berau Kalimantan Timur perlu menambahkan fasilitas penunjang kebersihan seperti tempat pengangkut sampah, dan TPS (tempat penampungan sementara) sesuai dengan PM 54 tahun 2017 dalam pasal 6 ayat 1.

2. Pihak Bandar Udara Kelas 1 Kalimantan Berau Kalimantan Timur, membuat LOCA (*letter of operational coordination agreement*) kepada pihak terkait mengenai larangan menyimpan atau menumpuk FOD (sampah) di Sisi Udara (*ground support equipment*) untuk meningkatkan keselamatan dan keamanan penerbangan sesuai dengan SKEP/100/XI/1985, tanggal 12 November 1985 tentang Peraturan dan Tata Tertib Bandar Udara.

3. Pihak Bandar Udara Kelas 1 Kalimantan Berau Kalimantan Timur, menambahkan jadwal pengambilan FOD (sampah) untuk meminimalisir terjadinya penumpukan FOD (sampah).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardhia, W. (2014). Pengkajian Pelaksanaan dan Pengembangan Kapasitas Pengolahan Limbah Padat

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

- Dan Limbah Cair Di Bandara Sultan Thaha Jambi.
- [2] Arikunto, S. (2008). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- [3] Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Aziz, R. (2010). *Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Bandara Internasional Minangkabau (BIM)*. Retrieved From repo.unand.ac.id/3009/. (Diakses Tanggal: 1 Januari 2020).
- [5] Babadu dan Zain. (2000). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [6] Bowersox. (1981). *Pengertian transportasi menurut para ahli*. Diambil 31 Januari 2020. Retrieved from e-journal.uajy.ac.id/7732/3/TA213706.pdf.
- [7] Damanhuri dan Padrni. (2004). *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [8] Daniswara, A M. (2018). *Analisis Pengelolaan Sampah Hasil Pengoperasian Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta*. Politeknik Penerbangan, Surabaya, Indonesia.
- [9] Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2001). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 Tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [10] Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2017). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 54 Tahun 2017 tentang Pengelolaan Limbah Dan Zat Kimia Pengoperasian Pesawat Udara dan Bandar Udara*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [11] Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2012 Tentang Pembangunan dan Pelestarian*
- [12] *Lingkungan Hidup Bandar Udara*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [13] *Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan*
- [14] *Republik Indonesia Nomor 127 Tahun 2015 Tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [15] *Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*. (2017). *KP 262 Tahun 2017 MOS Vol 1 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [16] *Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*. (2015). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 635 Tahun 2015 Tentang Standar Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara GSE dan Kendaraan Operasioanal yang Beroprasi di Sisi Udara*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [17] *Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*. (1985). *SKEP/100/XV1985 tentang Peraturan dan Tata Tertib Bandar Udara*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- [18] *Document 4444 Air Traffic Management, ICAO (Internasional Civil Aviation Organization)*.
- [19] Evani, F. S. (2020). *Liburan Natal dan Tahun Baru Jumlah penumpang di Adisutjipto Naik*. Retrieved From <https://www.beritasatu.com/nasional/594259/liburan-natal-dan-tahun-baru-jumlah-penumpang-di-adisutjipto-naik-101>. (Diakses Tanggal: 05 Januari 2020).
- [21] Gulo, W. (2002). *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Grasindo.
- [22] Hasan, Iqbal, (2001). *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferent if)*. Edisi kedua. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [23] *Indonesia, P. R. (2001). Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 1996 Tentang Kebandarudaraan*. Jakarta. Indonesia.

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

- [24] Indonesia, P. R. (2002). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jakarta. Indonesia.
- [25] Indonesia, P. R. (1992). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 1992 Tentang Penerbangan. Jakarta, Indonesia.
- [26] Indonesia, P. R. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Jakarta Indonesia.
- [27] Indonesia, P. R. (2008). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta. Indonesia.
- [28] Indonesia, P. R. (2009). Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta. Indonesia.
- [29] Indonesia, P. R. (1999). Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 1999 Tentang Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Hidup. Jakarta. Indonesia.
- [30] International Civil Aviation Organization. (2004). Vol I Aerodrome Design and Operations, Fourth Edition. In Annex 14. Montreal: International Civil Aviation Organization.
- [31] Leoni, Y. A. (2013). Studi Pengelolaan Sampah Bandara Hassanudin. Makassar: Universitas Hassanudin.
- [32] Mehta, Prashant. (2015). International Journal of Environmental Sciences Aviation Waste Management: An Insight. Retrieved From https://www.researchgate.net/publication/292970731_Aviation_waste_management_An_Insight. (Diakses Tanggal: 27 Februari 2020).
- [33] Nazir. (1998). Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [34] Nazir. (1988). Metodologi Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [35] Panghesty, N. D. (2019). Analisis Manajemen Risiko Pengamanan Bandar Udara Studi di Bandar Udara Raja Haji Fisabilillah. Tanjung Pinang: Bandar Udara Raja Haji Fisabilillah.
- [36] Riolan. (2018). Pengertian Istilah Ciri Ciri Jenis AMDAL Menurut Para Ahli. Retrieved From <https://www.bospedia.com/2018/05/pengertian-istilah-ciri-ciri-jenis-amdal.html>. (Diakses Tanggal : 5 Maret 2020).
- [37] SNI 19-2454-2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan. Retrieved From http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZTEyY2I4MzcwN TMwNTRhZmZhZjhiMzY2MzA4ZjU1NTkwNTE0ZDZhNA==.pdf (Diakses Tanggal 10 Januari 2020).
- [38] Suyono. (1985). Kamus Antropologi I Ariyono Suyono. Jakarta: Akademika Pressindo.
- [39] Sugiyono. (2007). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [40] Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- [41] Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [42] Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [43] Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [44] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

- Pendekatan Kuantitatif,
Kualitatif, dan R&D. Bandung:
Alfabeta.
- [48] Umi Narimawati. (2007). Riset
Manajemen Sumber Daya Manusia.
Jakarta: Agung Media.
- [49] Tchobanoglous, (1977). Pengantar
Ilmu Teknik Lingkungan Seri:
Pengelolaan Sampah Perkotaan.
Retrieved From
http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZTEyY214MzcwNTMwNTRhZmZhZjhiMzY2MzA4ZjU1NTkwNTE0ZDZhNA==.pdf. (Diakses Tanggal : 1
Januari 2020).