



Analisis Kerusakan Telepon Pada Voice Control Unit (VCU) Pada Perum LPPNPI Kantor Cabang Manado

Telephone Damage Analysis on Voice Control Unit (VCU) At Perum LPPNPI Manado Branch Office

Adhitya Octavianie¹, Aqram Adi Putra²
adhityaocavianie@gmail.com¹, aqramadiputra@gmail.com²

Politeknik Penerbangan Makassar

ABSTRAK

Voice Communication Control System (VCCS) adalah suatu peralatan yang dirancang untuk memudahkan pemakai dalam berkomunikasi suara dengan cara mengintegrasikan semua pemakai (client) dan sarana komunikasi dalam satu sistem serta dikendalikan dengan menggunakan panel kendali. VCCS merupakan peralatan switching untuk suara yang digunakan dalam komunikasi VHF A/G maupun Direct Speech. Manfaat menggunakan VCCS yaitu saat user melakukan komunikasi penerbangan menjadi mudah sebab seluruh frekuensi dan telepon digabung pada sebuah VCU (Voice Control Unit) sehingga pada desk control/meja kerja ATC tidak dipenuhi oleh alat komunikasi. Selain itu, untuk memudahkan dalam penggunaannya panel kendali VCCS client menggunakan system layar sentuh. AirNav Indonesia Cabang Manado memiliki server peralatan VCCS merek LESS yang diproduksi oleh China. VCCS terdiri dari dua bagian utama yaitu server dan client. Server merupakan pusat processing dan pusat pengontrolan switching input dan output, sedangkan bagian client atau VCU (Voice Control Unit) adalah perangkat yang digunakan oleh user dalam pengoperasian VCCS. Jumlah VCU pada AirNav Indonesia Manado terdapat 7 buah yang ditempatkan di Tower room (3 VCU), APP room (3 VCU), dan FSS kompen room (1 VCU).

Kata kunci: Voice Control Unit; Telepon

ABSTRACT

Voice Communication Control System (VCCS) is a tool designed to make it easier for users to communicate voice by integrating all users (clients) and means of communication in one system and controlled using a control panel. VCCS is a voice switching device used in VHF A / G and Direct Speech communications. The benefit of using VCCS is that when the user makes flight communication it becomes easy because all frequencies and telephones are combined in a VCU (Voice Control Unit) so that the ATC desk / work desk is not filled with communication devices. In addition, to facilitate its use, the VCCS client control panel uses a touch screen system. AirNav Indonesia Manado Branch has a LESS brand VCCS equipment server manufactured by China. VCCS consists of two main parts, namely the server and client. The server is a processing center and control center for switching input and output, while the client or VCU (Voice Control Unit) is the device used by the user in VCCS operations. There are 7 VCUs at AirNav Indonesia Manado which are placed in the Tower room (3 VCU), APP room (3 VCU), and FSS kompen room (1 VCU).

Keywords: Voice Control Unit; Telepon

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang sangat pesat maka transportasi dan teknologi dituntut agar lebih efisien, canggih, nyaman dan aman. Indonesia termasuk salah satu Negara yang memiliki berbagai macam bentuk alat transportasi yakni di sektor darat, laut, maupun udara.

Perbaikan di berbagai sektor perlu diupayakan terutama di sektor udara karena sektor udara memberikan manfaat dan keuntungan bagi masyarakat dalam hal efisiensi waktu, sehingga perjalanan dengan jarak yang jauh dapat ditempuh dengan waktu yang relatif singkat dan dengan tingkat keamanan yang lebih terjamin, karena perawatan terhadap kondisi kelayakan peralatan navigasi dan telekomunikasi udara menjadikan keselamatan dan kenyamanan bagi penumpang sebagai prioritas utama. Hal ini menyebabkan perlunya Sumber Daya Manusia yang berkualitas demi menjamin keselamatan dan kenyamanan transportasi di sektor udara.

AirNav Indonesia Cabang Manado memiliki server peralatan VCCS merek LESS yang diproduksi oleh China. VCCS terdiri dari dua bagian utama yaitu server dan client. Server merupakan pusat processing dan pusat pengontrolan switching input dan output, sedangkan bagian client atau VCU (Voice Control Unit) adalah perangkat yang digunakan oleh user dalam pengoperasian VCCS. Jumlah VCU pada AirNav Indonesia Manado terdapat 7 buah yang ditempatkan di Tower room (3 VCU), APP room (3 VCU), dan FSS kompen room (1 VCU).

Voice Communication Control System (VCCS) adalah suatu peralatan yang dirancang untuk memudahkan pemakai dalam berkomunikasi suara dengan cara mengintegrasikan semua pemakai (client) dan sarana komunikasi dalam satu sistem serta dikendalikan dengan menggunakan panel kendali. VCCS merupakan peralatan switching untuk suara yang digunakan dalam komunikasi VHF A/G maupun Direct Speech. Manfaat menggunakan VCCS yaitu saat user melakukan komunikasi penerbangan menjadi mudah sebab seluruh frekuensi dan telepon digabung pada sebuah VCU (Voice Control Unit) sehingga pada desk control/meja kerja ATC tidak dipenuhi oleh alat komunikasi. Selain itu, untuk memudahkan dalam penggunaannya panel kendali VCCS client menggunakan system layar sentuh. Jika seluruh VCU tidak dapat melakukan panggilan masuk dan panggilan keluar maka user akan kewalahan melakukan komunikasi VHF A/G maupun Direct Speech karena pada VCCS telah mengintegrasikan

semua pemakai dan sarana komunikasi dalam satu system serta di kendalikan dengan menggunakan panel kendali

Berdasarkan latar belakang di atas diperlukan analisa penyebab kerusakan yang terjadinya pada Voice Control Unit sehingga tidak dapat melakukan panggilan dan penerimaan telepon di Perum LPPNPI Kantor Cabang Manado. LPPNPI merupakan perusahaan umum (Perum) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) atau Airnav Indonesia. Perusahaan ini adalah badan usaha yang menyelenggarakan pelayanan navigasi penerbangan di Indonesia yang mempunyai visi dan misi menjadi Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan dengan Standar Internasional yang mengedepankan keselamatan, keteraturan dan kenyamanan (Nur, 2018; Irfan, 2019; Octavianie & Ichsan, 2020).

Landasan Teori

Voice Communication Control System (VCCS)

Voice Communication Control System (VCCS) adalah suatu peralatan yang dirancang untuk memudahkan pemakai dalam berkomunikasi suara dengan cara mengintegrasikan semua pemakai (client) dan sarana komunikasi dalam satu sistem serta dikendalikan dengan menggunakan panel kendali. VCCS merupakan peralatan switching untuk suara yang digunakan dalam komunikasi VHF A/G maupun Direct Speech. Manfaat menggunakan VCCS yaitu saat user melakukan komunikasi penerbangan menjadi mudah sebab seluruh frekuensi dan telepon digabung pada sebuah VCU (Voice Control Unit) sehingga pada desk control/meja kerja ATC tidak dipenuhi oleh alat komunikasi. Selain itu, untuk memudahkan dalam penggunaannya panel kendali VCCS client menggunakan system layar sentuh.

Berikut adalah bentuk fisik peralatan VCCS dan spesifikasi peralatan VCCS merek LES di Perum LPPNPI Kantor Cabang Manado.

Merk	: LES
Type	: VCSS-3000
Negara	: Cina
Jumlah	: 1 Set
Lokasi	: Ruang VCCS Gedung Operasi
Tahun Instalasi	: 2016



Gambar 1. Rak Kabinet Peralatan VCCS Merek LES



Gambar 2. Display Client VCCS di Ruang APP

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian rekayasa, dimana permasalahan akan dianalisa terlebih dahulu kemudian dilakukan tindakan dalam perbaikan perangkat dengan mengambil referensi dari beberapa teori dan hasil penelitian, serta artikel ilmiah yang berkaitan.

Tahapan Perbaikan yang dilakukan dapat sebagai berikut:

- a. Pengecekan perangkat.
- b. Analisa Kerusakan.
- c. Perbaikan perangkat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Adapun beberapa faktor yang dapat menyebabkan terputusnya komunikasi ground to ground di antaranya tidak maksimalnya kinerja VCU akibat suhu di ADC room (sekitar VCU) tidak normal. Selain itu juga di sebabkan oleh line input yang terhubung ke PABX terputus dan terputusnya koneksi VCU terhadap server.

Penyelesaian Permasalahan :

- a. Pengecekan Monitor VCU yang bermasalah dan melakukan test panggilan telepon keluar tetapi tidak ada nada tone dan melakukan test panggilan telepon ke VCU Satu dan VCU dua yang bermasalah tetapi tidak ada nada tone pada VCU yang bermasalah.



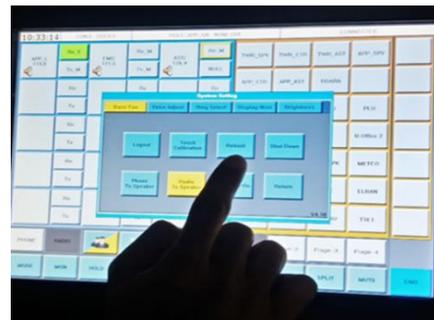
Gambar 3. Display VCU di room ADC

- b. Melakukan pengecekan kabel LAN pada VCU yang bermasalah dan kabel dalam keadaan Normal.



Gambar 4. Input Kabel LAN VCU di room ADC

- c. Melakukan reboot pada aplikasi di VCU yang bermasalah. Setelah On kembali, melakukan panggilan masuk dan panggilan keluar dan hasil tetap sama.



Gambar 5. Display VCU di room ADC

- d. Melakukan restart VCU 1 dan VCU 2 yang bermasalah dengan meng-off kan switch dan mencabut kabel power VCU tersebut. Hasilnya VCU 1 Dan VCU 2 tetap tidak bisa melakukan panggilan telepon.



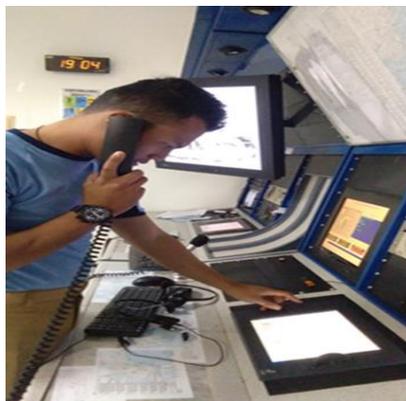
Gambar 6. Input Kabel VCU di room ADC

- e. Melakukan Shutdown pada peralatan VCCS yang dapat dilakukan sesuai SOP (Standard Operating Procedure)

NO	ITEM	PENYIMPUNAN	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI
1	1. VCU Supply Tegangan Pada					
2	2. VCU Supply Tegangan Pada					
3	3. VCU Supply Tegangan Pada					
4	4. VCU Supply Tegangan Pada					
5	5. VCU Supply Tegangan Pada					
6	6. VCU Supply Tegangan Pada					
7	7. VCU Supply Tegangan Pada					
8	8. VCU Supply Tegangan Pada					
9	9. VCU Supply Tegangan Pada					
10	10. VCU Supply Tegangan Pada					
11	11. VCU Supply Tegangan Pada					
12	12. VCU Supply Tegangan Pada					
13	13. VCU Supply Tegangan Pada					
14	14. VCU Supply Tegangan Pada					
15	15. VCU Supply Tegangan Pada					
16	16. VCU Supply Tegangan Pada					
17	17. VCU Supply Tegangan Pada					
18	18. VCU Supply Tegangan Pada					
19	19. VCU Supply Tegangan Pada					
20	20. VCU Supply Tegangan Pada					
21	21. VCU Supply Tegangan Pada					
22	22. VCU Supply Tegangan Pada					
23	23. VCU Supply Tegangan Pada					
24	24. VCU Supply Tegangan Pada					
25	25. VCU Supply Tegangan Pada					
26	26. VCU Supply Tegangan Pada					
27	27. VCU Supply Tegangan Pada					
28	28. VCU Supply Tegangan Pada					
29	29. VCU Supply Tegangan Pada					
30	30. VCU Supply Tegangan Pada					
31	31. VCU Supply Tegangan Pada					
32	32. VCU Supply Tegangan Pada					
33	33. VCU Supply Tegangan Pada					
34	34. VCU Supply Tegangan Pada					
35	35. VCU Supply Tegangan Pada					
36	36. VCU Supply Tegangan Pada					
37	37. VCU Supply Tegangan Pada					
38	38. VCU Supply Tegangan Pada					
39	39. VCU Supply Tegangan Pada					
40	40. VCU Supply Tegangan Pada					
41	41. VCU Supply Tegangan Pada					
42	42. VCU Supply Tegangan Pada					
43	43. VCU Supply Tegangan Pada					
44	44. VCU Supply Tegangan Pada					
45	45. VCU Supply Tegangan Pada					
46	46. VCU Supply Tegangan Pada					
47	47. VCU Supply Tegangan Pada					
48	48. VCU Supply Tegangan Pada					
49	49. VCU Supply Tegangan Pada					
50	50. VCU Supply Tegangan Pada					

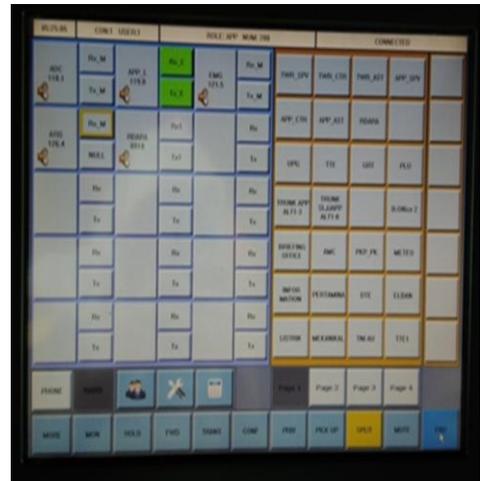
Gambar 7. SOP (Standard Operating Procedure)

- f. Melakukan pengecekan panggilan telepon keluar melalui VCU yang bermasalah tadi dan terhubung ke tujuan (normal).



Gambar 8. VCU di room ADC

- g. Melakukan panggilan telpon masuk ke VCU yang bermasalah tadi dan terhubung ke tujuan (normal).



Gambar 9. Display VCU di room ADC

- h. Peralatan normal operasi

NO	ITEM	PENYIMPUNAN	REVISI	REVISI	REVISI	REVISI
1	1. Peralatan normal operasi					
2	2. Peralatan normal operasi					
3	3. Peralatan normal operasi					
4	4. Peralatan normal operasi					
5	5. Peralatan normal operasi					
6	6. Peralatan normal operasi					
7	7. Peralatan normal operasi					
8	8. Peralatan normal operasi					
9	9. Peralatan normal operasi					
10	10. Peralatan normal operasi					
11	11. Peralatan normal operasi					
12	12. Peralatan normal operasi					
13	13. Peralatan normal operasi					
14	14. Peralatan normal operasi					
15	15. Peralatan normal operasi					
16	16. Peralatan normal operasi					
17	17. Peralatan normal operasi					
18	18. Peralatan normal operasi					
19	19. Peralatan normal operasi					
20	20. Peralatan normal operasi					
21	21. Peralatan normal operasi					
22	22. Peralatan normal operasi					
23	23. Peralatan normal operasi					
24	24. Peralatan normal operasi					
25	25. Peralatan normal operasi					
26	26. Peralatan normal operasi					
27	27. Peralatan normal operasi					
28	28. Peralatan normal operasi					
29	29. Peralatan normal operasi					
30	30. Peralatan normal operasi					
31	31. Peralatan normal operasi					
32	32. Peralatan normal operasi					
33	33. Peralatan normal operasi					
34	34. Peralatan normal operasi					
35	35. Peralatan normal operasi					
36	36. Peralatan normal operasi					
37	37. Peralatan normal operasi					
38	38. Peralatan normal operasi					
39	39. Peralatan normal operasi					
40	40. Peralatan normal operasi					
41	41. Peralatan normal operasi					
42	42. Peralatan normal operasi					
43	43. Peralatan normal operasi					
44	44. Peralatan normal operasi					
45	45. Peralatan normal operasi					
46	46. Peralatan normal operasi					
47	47. Peralatan normal operasi					
48	48. Peralatan normal operasi					
49	49. Peralatan normal operasi					
50	50. Peralatan normal operasi					

Gambar 10. Logbook Teknik Airnav Cabang Manado

4. KESIMPULAN

Voice Control Communication Voice (VCCS) merupakan salah satu alat bantu telekomunikasi dalam melakukan komunikasi yang digunakan dalam komunikasi VHF A/G maupun Direct Speech, karena VCCS memudahkan pemakai dalam berkomunikasi agar di Control desk/meja ATC tidak di penuhi alat telekomunikasi. Adapun panel kendali dalam menggunakan VCCS yaitu VCU (Voice Control Unit) di ruangan ADC tidak dapat melakukan

panggilan masuk dan panggilan keluar pada VCU 1 dan VCU 2. Pada permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa penyebab akibat tidak dapatnya VCU 1 dan VCU 2 tidak dapat melakukan panggilan di karenakan suhu di ruangan ADC (sekitar VCU) tidak normal yang membuat peralatan terasa hangat yang akhirnya VCU 1 dan VCU 2 hang/not responding, dan untuk membuatnya normal kembali dengan cara melakukan restart peralatan VCCS dan memberitahukan kepada user agar menjaga suhu ruangan tetap dingin, dengan itu peralatan pun normal operasi. Sehingga perlu dilakukan beberapa hal diantaranya adalah:

- a. Pengecekan berkala terhadap sambungan konektor pada kabel peralatan guna memastikan konektor tersebut terpasang dengan baik dan menjaga agar alat tetap normal operasi.
- b. Perlu sesekali melakukan restaring pada peralatan guna me-refresh peralatan dan menghindari peralatan dari Hang/not responding agar suatu program dapat bekerja dengan optimal dalam menjalankan suatu perintah.
- c. Perlu melakukan pengecekan berkala pada suhu ruangan ADC (sekitar VCU) guna menghindari peralatan dari hangat akibat suhu yang tidak normal sehingga peralatan tidak dapat beroperasi dengan semestinya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada manajemen Politeknik Penerbangan Makassar yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

Daftar Pustaka

Jamal, Kurniawan. 2018. Laporan on The Job Training ATKP Makasar. Manado.

<http://www.airnavindonesia.co.id>

<https://bandara.web.id/alat-bantu-pendaratan-pesawat-di-bandara-bagian-i.html>

<http://elektronika-dasar.web.id>

Irfan. (2019). The Impact of Double Nose-In Parking Stand to Air Traffic Services at LPPNPI Denpasar Branch. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 2(1), 1–6.
<https://doi.org/10.46509/ajtk.v2i1.78>

Manual book VCCS LESS, Cina

Nur, M. (2018). Review of the Number of Ideal Air Traffic Controller (ATC) Personnel in LPPNPI Branch Makassar. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 1(2), 46–51.
<https://doi.org/10.46509/ajtk.v1i2.67>

Octavianie, A., & Ichsan, M. (2020). Alarm on Clearance Executive Monitor Instrument Landing System (ILS) Glide Path 36 PERUM LPPNPI Manado Branch Office. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 3(2), 59–66.
<https://doi.org/10.46509/ajtk.v3i2.179>

Santoso, M Budi. 2019. Laporan on The Job Training Poltekbang Surabaya.