

PENERAPAN MULTIMEDIA AUDIO VISUAL PADA KEJUARAAN NASIONAL VIRTUAL PENCAK SILAT SENI THS-THM INDONESIA

Eugenius Kau Suni¹, Petrus Kerowe Goran²

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana, Jakarta

²Jurusan Teknik Telekomunikasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

Email: egi.sun@gmail.com

Abstract. *In the Covid-19 pandemic, activities almost all areas are implemented by virtual, including Indonesian pencak silat culture development activities such as the National Pencak Silat Championship. The National Coordinating Institute of Education Pencak Silat Tunggal Hati Seminari - Tunggal Hati Maria (THS-THM) is supported by lecturers from Mercu Buana University Jakarta, Telkom Institute of Technology Purwokerto and practitioner of IT Amreci Teknologi Indonesia to hold a virtual martial arts National Championship by applying implementation of audio-visual multimedia in the entire series of activities. The problems faced in the application of audio-visual multimedia are unequal knowledge of martial arts player related to multimedia, such as content creation, techniques shooting and editing, using of IT applications, teleconferencing and service issues the internet for virtual communication is not always stable in all areas. So that implementation of multimedia application audio-visual at the Pencak Silat National Championship need to start with the transfer of knowledge firstly through multimedia content creation training, IT training, and compilation of virtual communication guide. With this training and manual development, National Championship implementation provide opportunities for martial arts player to keep making achievements at the national level, also to increase the competence of the martial arts player in terms of multimedia content creation, control of telecommunication and informatics technology.*

Keywords: *Pencak Silat, Virtual National Championship, Audio-Visual Multimedia, Telecommunication, Informatics*

Abstrak. Di masa pandemi Covid-19 hampir semua bidang kegiatan digelar secara virtual, termasuk kegiatan pengembangan budaya pencak silat Indonesia seperti Kejuaraan Nasional (Kejurnas) Pencak Silat. Koordinator Nasional (Koornas) Organisasi Pencak Silat Pendidikan Tunggal Hati Seminari-Tunggal Hati Maria (THS-THM) didukung oleh dosen dari Universitas Mercu Buana Jakarta dan Institut Teknologi Telkom Purwokerto serta praktisi IT Amreci Teknologi Indonesia menggelar Kejurnas pencak silat seni secara virtual dengan menerapkan implementasi multimedia audio visual pada seluruh rangkaian kegiatannya. Permasalahan yang dihadapi dalam penerapan multimedia audio visual adalah tidak meratanya pengetahuan para pesilat terkait multimedia, seperti pembuatan konten, teknik pengambilan gambar dan editing, penggunaan aplikasi IT dan teleconference serta masalah layanan internet untuk komunikasi virtual tidak selalu stabil di semua daerah. Sehingga pelaksanaan penerapan multimedia audio visual pada Kejurnas Pencak Silat ini perlu dimulai dengan transfer pengetahuan terlebih dahulu melalui pelatihan pembuatan konten multimedia, pelatihan bidang IT, dan penyusunan panduan komunikasi virtual. Dengan pelatihan dan pembuatan panduan ini, pelaksanaan Kejurnas berhasil memberikan kesempatan kepada para pesilat untuk tetap mengukir prestasi di tingkat nasional, juga meningkatkan kompetensi para pesilat dalam hal pembuatan konten multimedia dan penguasaan teknologi telekomunikasi dan informatika.

Kata kunci : *Pencak Silat Seni, Kejurnas Virtual, Multimedia Audio Visual, Telekomunikasi, Informatika*

PENDAHULUAN

Organisasi Pencak Silat Pendidikan Tunggal Hati Seminari-Tunggal Hati Maria (THS-THM) dimulai dari Seminari Menengah Mertoyudan, Magelang, Jawa Tengah, pada tahun 1983 saat pertama kali latihan pencak silat bagi para seminaris oleh Frater Martinus Hadiwijoyo (De Grave, 1996). Namun pendirian sebagai organisasi pencak silat pendidikan, baru dapat dilaksanakan di Tanjung Priok Jakarta Utara tahun 1985, setelah Martinus Hadiwijoyo ditabiskan menjadi Imam (Romo) di Keuskupan Agung Jakarta. Pendirian THS-THM melibatkan 13 orang sebagai anggota Dewan Pendiri

untuk penyelenggaraan organisasi (De Grave, 1996). Sejak saat itu pencak silat THS-THM dijadikan sebagai sarana pendidikan kebangsaan Indonesia dan pendidikan iman bagi orang muda Katolik Indonesia. THS-THM telah hadir selama 36 tahun di berbagai daerah di Indonesia dari Sabang hingga Merauke termasuk sejumlah negara dengan tujuan mengembangkan budaya pencak silat sebagai sarana pendidikan. Di Indonesia, roda organisasi THS-THM dilaksanakan oleh pengurus Koordinator Nasional dengan mengkoordinir 31 wilayah (distrik) yang cukup aktif kegiatannya, tersebar di wilayah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Papua, dan Papua Barat.

Rutinitas kegiatan pengembangan budaya pencak silat pendidikan THS-THM mengalami hambatan selama masa pandemi Covid-19. Banyak kegiatan di ranting dan unit latihan yang terpaksa dihentikan sementara untuk menjaga jarak dan menghindari kerumunan. Memasuki masa *new normal* dimana kegiatan pengembangan budaya pencak silat dapat dimulai kembali tetapi harus selalu menerapkan protokol kesehatan (Fauziah et al., 2020), maka digelar Kejuaraan Nasional (Kejurnas) Pencak Silat Seni secara virtual. Koordinator Nasional (Koornas) THS-THM menggelar Kejurnas untuk nomor pencak silat seni secara virtual dengan menerapkan implementasi multimedia audio visual pada seluruh rangkaian acara mulai dari persiapan, pembukaan, pelaksanaan, hingga pengumuman pemenang dan acara penutupan.

Multimedia di sini diterapkan dengan melibatkan kombinasi audio dan video serta teks dan animasi (Jusmiana et al., 2020), sekaligus bentuk-bentuk komunikasi jarak jauh berupa *teleconference* melalui berbagai *platform* yang tersedia. Pesan multimedia dan komunikasi interaktif ini guna menggerakkan para pesilat di seluruh Indonesia untuk mengikuti Kejurnas virtual. Di dunia pendidikan penerapan multimedia audio visual ini telah terbukti meningkatkan pembelajaran jarak jauh bagi peserta didik baik tingkat sekolah dasar, menengah, maupun perguruan tinggi, bahkan dalam pelaksanaannya lebih efektif ketimbang tanpa penerapan multimedia (Cucus & Aprilinda, 2016).

Permasalahan yang dihadapi dalam penerapan multimedia audio visual pada Kejurnas THS-THM adalah tidak meratanya pengetahuan para pesilat terkait multimedia, seperti pembuatan konten multimedia, teknik pengambilan gambar dan *editing*, penggunaan aplikasi *google drive*, termasuk teknik *posting* konten multimedia pada *platform* youtube. Sementara pada penggunaan aplikasi multimedia *teleconference* seperti *google meet* dan *zoom meeting*, tidak semua pesilat yang tersebar di seluruh Indonesia mampu menggunakan aplikasi tersebut. Permasalahan lain adalah layanan internet untuk memungkinkan komunikasi secara virtual tidak selalu stabil di semua tempat di Indonesia. Sehingga kegiatan penerapan multimedia audio visual pada Kejurnas Pencak Silat Seni THS-THM ini perlu dimulai dengan transfer pengetahuan terlebih dahulu melalui pelatihan dan pembuatan panduan komunikasi virtual.

Di bidang olahraga, pelaksanaan peningkatan kompetensi SDM melalui pelatihan secara virtual ini juga bukan hal baru dimana pelatihan secara virtual *meeting* terbukti secara signifikan meningkatkan kompetensi para pegiat olahraga dari sisi pelatih maupun para altelt (Febrianty & Sutresna, 2020).

Sehingga pelaksanaan Kejurnas Pencak Silat Seni THS-THM ini juga diyakini mampu meningkatkan kompetensi para pesilat sekaligus memberikan kesempatan untuk mengukir prestasi ditengah tantangan pandemi Covid-19 saat ini.

Dari uraian di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam penerapan multimedia audio visual pada Kejurnas Virtual Pencak Silat Seni THS-THM sebagaimana tabel berikut ini:

Tabel 1. Permasalahan Mitra

No	Permasalahan	Uraian
1.	Rendahnya kemampuan bidang Informatika dan Telekomunikasi	Tidak semua pesilat mampu menggunakan aplikasi <i>google drive</i> , <i>posting Youtube</i> , <i>google meet</i> dan <i>zoom meeting</i>
2.	Rendahnya pengetahuan multimedia audio visual	Tidak semua pesilat menguasai teknik camera dan <i>video editing</i>
3.	Layanan internet tidak selalu stabil	Kecepatan layanan internet belum merata di seluruh Indonesia

METODE PELAKSANAAN

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi pada pelaksanaan Kejurnas virtual THS-THM ini maka tim dosen dan panitia pelaksana memulai dengan sejumlah kegiatan pelatihan dan pembuatan panduan serta pendampingan. Metode penyelesaian masalah diuraikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Metode Penyelesaian Masalah

No	Metode	Uraian
1.	Pembuatan Panduan dan Pendampingan Cara Menggunakan Aplikasi IT dan Telekomunikasi	Panitia membuat panduan cara install dan cara menggunakan aplikasi <i>zoom meeting</i> , <i>google meet</i> , dan <i>google drive</i> , serta tata cara <i>posting</i> di YouTube.
2.	Pelatihan Teknik <i>Camera</i> dan Teknik <i>Video Editing</i>	Para pesilat yang sudah mendaftarkan diri untuk mengikuti Kejurnas diberikan pelatihan Teknik Pengambilan Gambar Video dan Teknik <i>Video Editing</i>
3.	Pembuatan Jadwal dan Sosialisasi Jadwal setiap tahapan Pelaksanaan Kejurnas virtual	Informasi Jadwal disampaikan terlebih dahulu jauh sebelum pelaksanaan setiap kegiatan agar peserta menyiapkan waktu dan kuota internet termasuk pindah ke pusat kota yang tersedia akses internet.

Adapun bahan-bahan atau peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini antara lain sebagai berikut :

- a. Perangkat komputer dan aplikasi *MS office* untuk penyusunan panduan *install* dan penggunaan *zoom meeting*, *google meet*, *upload google drive* dan *Youtube*.
- b. Perangkat Camera DSLR atau Handycam atau Camera Handphone yang dapat melakukan perekaman video.
- c. Tripod untuk menjaga stabilitas pengambilan gambar video.
- d. Aplikasi *Adobe Premiere Pro* dan *Final Cut Pro* untuk *editing* video di perangkat komputer.
- e. Aplikasi *KineMaster* dan *FilmoraGo* untuk *editing* video di perangkat HP Android.
- f. Pulsa Telepon dan Jaringan Akses Internet untuk komunikasi virtual dan pelatihan jarak jauh.

Yang menjadi target sasaran pelaksanaan Kejurnas ini adalah para pesilat THS-THM yang tersebar di 32 wilayah, dengan rincian sebagai berikut :

1. Palembang, Sumatera Selatan
2. Tanjung Karang, Bandar Lampung
3. Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung
4. Samarinda, Kalimantan Timur
5. Tanjung Selor, Kalimantan Utara
6. Pontianak, Kalimantan Barat
7. Palangkaraya, Kalimantan Tengah
8. Pekanbaru, Riau
9. Padang, Sumatera Barat
10. Medan, Sumatera Utara
11. Sibolga, Sumatera Utara
12. DKI Jakarta
13. Tangerang, Banten
14. Bogor, Jawa Barat
15. Bandung, Jawa Barat
16. Semarang, Jawa Tengah
17. Purwokerto, Jawa Tengah
18. Yogyakarta, DIY
19. Surabaya, Jawa Timur
20. Denpasar, Bali
21. Makassar, Sulawesi Selatan
22. Manado, Sulawesi Utara
23. Manggarai, Nusa Tenggara Timur
24. Maumere, Nusa Tenggara Timur
25. Larantuka, Nusa Tenggara Timur
26. Kupang, Nusa Tenggara Timur
27. Atambua, Nusa Tenggara Timur
28. Weetebula, Nusa Tenggara Timur
29. Amboina, Maluku
30. Timika, Papua
31. Jayapura, Papua, dan
32. Sorong Papua Barat.

Jika semua wilayah ini terlibat pada 3 nomor yang dipertandingkan maka target peserta Kejuurnas mencapai 320 orang peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panitia pelaksana dan tim dosen melakukan pendampingan pada setiap tahapan kegiatan, dimulai dari tahapan sosialisasi dan rapat-rapat persiapan Kejuurnas virtual THS-THM hingga pelaksanaan dan penutupannya. Di tahapan sosialisasi dan promosi awal, selain digelar rapat virtual, panitia meluncurkan *flyer* kejuurnas yang dibagikan melalui group *WhatsApp* dan media sosial untuk menarik minat pendaftar.

KEJUARAAN NASIONAL
PENCAK SILAT PENDIDIKAN
TUNGGAL HATI SEMINARI-TUNGGAL HATI MARIA
2020 - 2021
Total Hadiah Rp 25 juta

COMING SOON !!!

Hadiah berupa
Uang Tunai,
Sertifikat, dan
Baju Khas Kejurnas

NOMOR PERTANDINGAN

- Kembangan Terikat Wajib : Beregu AISURTO (3 menit)
- Kembangan Terikat Pilihan : Beregu BAPA KAMI, SALAM MARIA, atau AKU PERCAYA (4 menit)
- Kembangan Tarung Kosong : Perorangan (1,5 menit)
SHADOW FIGHT

INFO HUBUNGI:
KAKAK Yanselmus Nanga - 0813.7203.6261
KAKAK Petrus Goran - 0815.2410-0506
KAKAK Bunga Tandi - 0813-8638-6686

FORM PENDAFTARAN DISINI:

<https://thsthm.org/>

ANNIVERSARY
35 years
THS-THM PENCAK SILAT PENDIDIKAN
10 November 2020

MALL THS-THM

Instagram https://www.instagram.com/thsthm_indonesia/

Gambar 1. *Flayer* Promosi Kejurnas Virtual THS-THM

Selain mempromosikan informasi kejurnas melalui *flayer*, tim pelaksana juga mempromosikan hadiah baju khas pemenang kejurnas untuk menarik minat peserta.

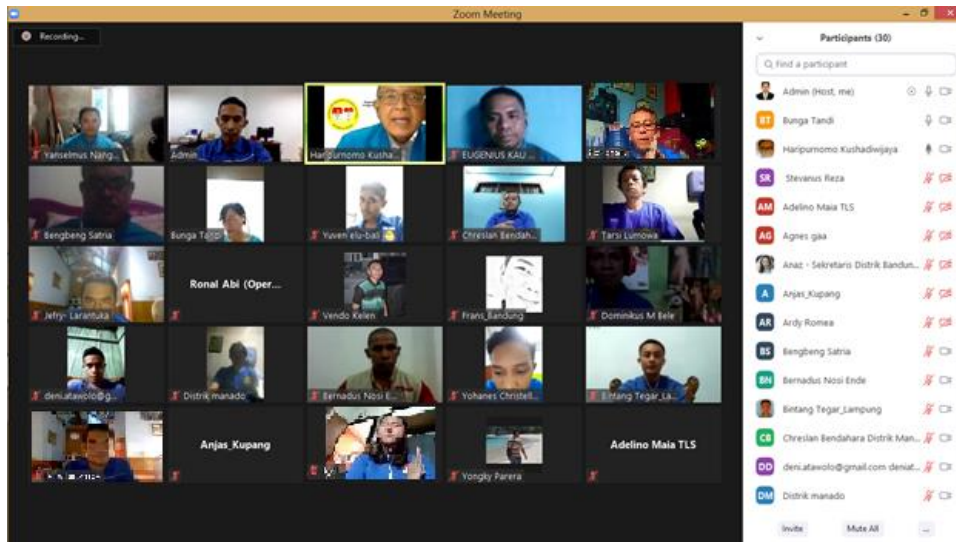
SIAPA PEMENANG & PEMILIK KAOS INI?

Saksikan pengumuman pemenang KEJURNAS akan ditayangkan di medsos setelah tanggal 28 Februari 2021. Penasaran??? Catat tanggalnya.

website:
<https://ths-ths.org>

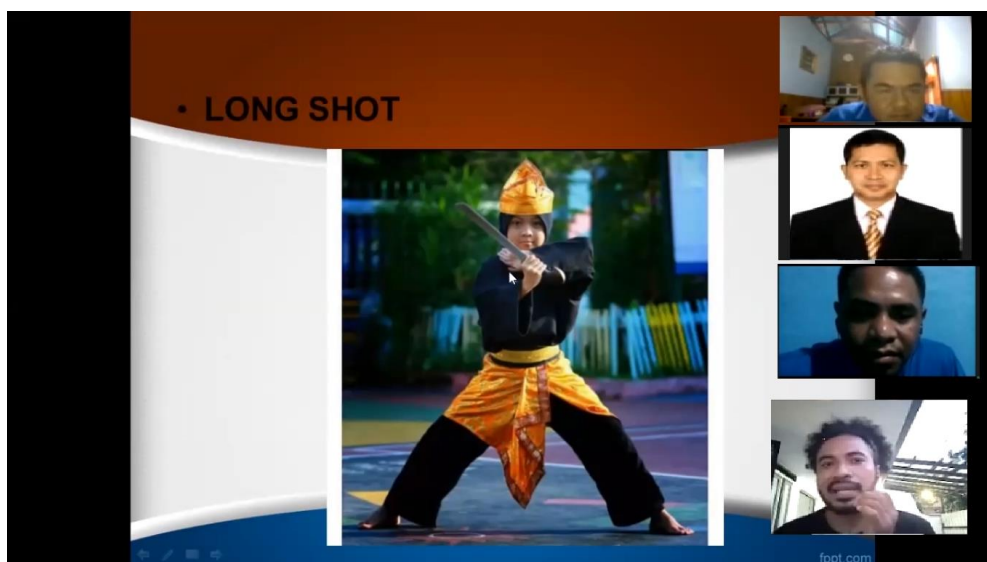
Gambar 2. Promosi Kaos Pemenang Kejurnas

Setelah mendapatkan pendaftar dari berbagai daerah, selanjutnya dibuatkan panduan komunikasi virtual dan sosialisasikan melalui group *WhatsApp* serta dilakukan acara pembukaan dan *technical meeting* melalui *zoom meeting* pada tanggal 02 Januari 2021 dengan nara sumber Ketua Tim Juri Ignastius Boyfong. Di sini semua hal teknis kejurnas virtual dibicarakan dan dijelaskan serta kriteria penilaian dipaparkan agar semua peserta melakukan latihan persiapan dan pembuatan konten multimedia.



Gambar 3. Acara Pembukaan dan *Technical Meeting*

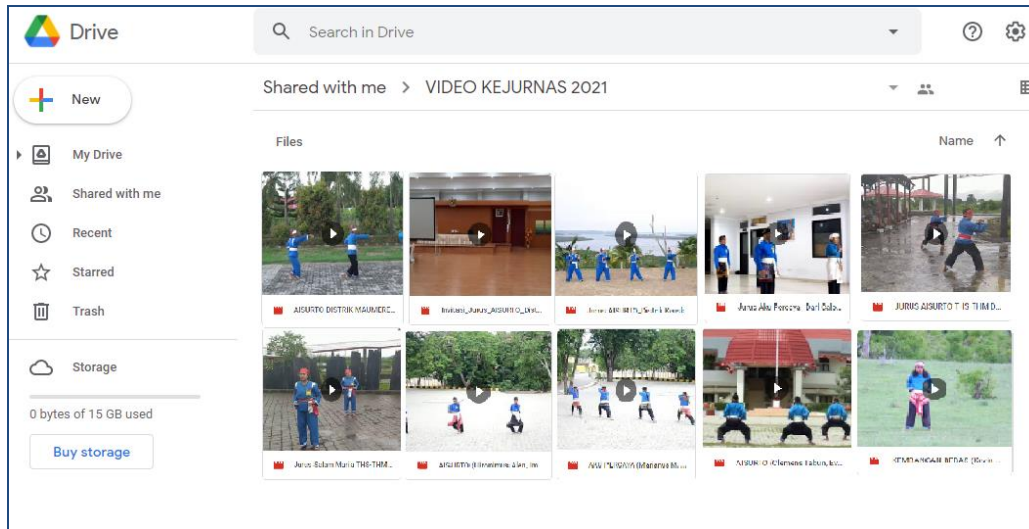
Tanggal 03 Januari 2021 para pesilat mengikuti pelatihan teknik pengambilan gambar video (teknik *camera*) melalui *zoom meeting* dengan nara sumber cameraman RTV Frederick Ricky. Hal-hal teknis pengambilan gambar video gerak silat dijelaskan oleh nara sumber dan dipraktikkan peserta untuk memudahkan penjurian Kejurnas secara virtual. Sementara teknik editing menggunakan aplikasi *Adobe Premiere Pro* disampaikan oleh nara sumber dosen informatika Universitas Mercu Buana Jakarta, Eugenius Kau Suni.



Gambar 4. Pelatihan Teknik *Camera* dan *Editing*

Selanjutnya para peserta mempraktikkan teknik pengambilan gambar dan latihan persiapan gerak pencak silat seni selama dua minggu dimulai dari tanggal 04 – 17 Januari 2021. Gerak silat seni untuk nomor perorangan dan nomor beregu disiapkan dan dilakukan pengambilan gambar dan *editing* di masing-masing tempat untuk selanjutnya dikirimkan kepada panitia dan tim juri. Selama proses pengambilan gambar dan *editing*, tim pelaksana terus melakukan pendampingan hingga gambar

dikirimkan dengan cara *upload* video ke *google drive*. Praktisi IT dari Amreci Teknologi Indonesia, Hieronimus Martin, memberikan panduan hingga para peserta dapat melakukan *upload* pada alamat *google drive* yang disediakan. Penerimaan video peserta Kejurnas virtual ini berlangsung tanggal 18-21 Januari 2021. Panitia menerima 50 video untuk tiga nomor yang dipertandingan.



Gambar 5. Video Peserta masuk *Google Drive*

Selanjutnya kegiatan penjurian selama dua minggu untuk menilai 50 video peserta kejurnas yang sudah diterima panitia melalui *google drive*. Para juri sebanyak 9 orang terbagi menjadi tiga kelompok untuk menilai 3 nomor yang dipertandingkan. Sehingga pada setiap nomor yang dipertandingkan terdapat 3 orang juri yang melakukan penilaian. Selama proses penjuarian virtual, praktisi IT dari Amreci Teknologi Indonesia, Hieronimus Martin dan dosen Telekomunikasi dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Petrus Kerowe Goran, melakukan kegiatan pendampingan agar proses *preview google drive* dan rapat penjurian melalui *zoom meeting* dapat terlaksana dengan baik.



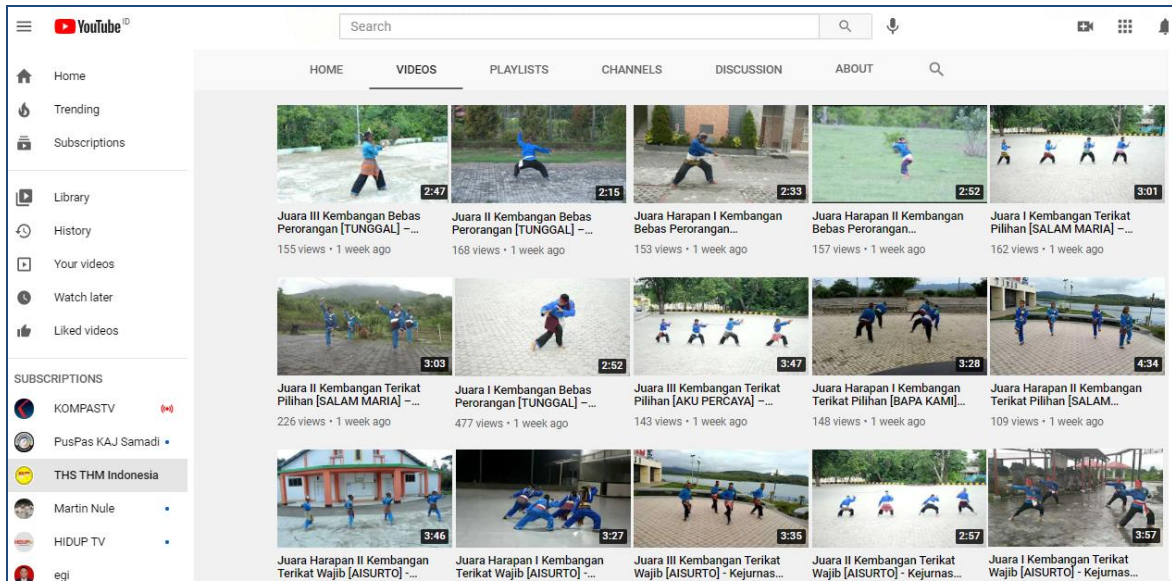
Gambar 6. Panduan *Preview* Video Kejurnas Untuk Para Juri

Dan para juri dapat menyelesaikan penjurian virtual dan menyerahkan hasil Kejurnas virtual THS-THM kepada panitia pada tanggal 15 Pebruari 2021.



Gambar 7. Pemenang Kejurnas virtual THS-THM

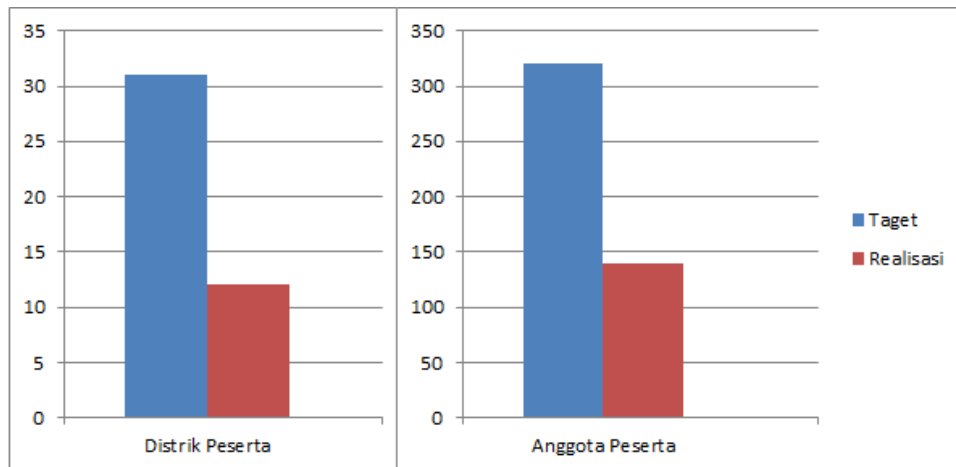
Hasil-hasil kejurnas ini kemudian di-*posting* pada akun *Youtube* THS-THM Indonesia oleh pengurus Koornas THS-THM, Ignasius Yongki Parera, sejak acara penutupan kejurnas THS-THM pada tanggal 01 Maret 2021. Sehingga hasil-hasil penerapan multimedia audio visual pada kejurnas virtual ini dapat disaksikan melalui *channel Youtube*.



Gambar 8. Hasil Penerapan Multimedia Audio Visual di-posting di YouTube THS-THM Indonesia

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penerapan multimedia audio visual pada kejuaraan nasional pencak silat seni ini termasuk berhasil dilaksanakan dengan baik. Selama proses pelaksanaan kejurnas yang dimulai tanggal 02 Januari 2021 hingga penutupannya pada tanggal 01 Maret 2021 hampir semua kendala teknis komunikasi virtual dapat diatasi. Para peserta juga mampu menerapkan teknik *camera* dan *editing* dalam pembuatan konten multimedia kejurnas dan mampu menggunakan aplikasi IT dan telekomunikasi selama kejurnas virtual setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan.

Meski demikian, dari total 320 peserta yang ditargetkan, hanya 140 orang peserta yang dapat mengikuti kejurnas virtual. Hal ini menunjukkan bahwa dari sisi anggota peserta baru mencapai 43,75 % dari target yang ditetapkan. Sementara itu dari 31 wilayah (distrik) yang ditargetkan, hanya 12 distrik yang dapat mengikuti semua proses kejurnas hingga selesai. Hal ini menunjukkan bahwa dari sisi distrik peserta tercapai hanya 38,70 % dari target awal.



Gambar 9. Grafik Target dan Capaian Peserta Kejurnas

Namun dari sisi peningkatan kompetensi dan pengetahuan di bidang multimedia dan komunikasi virtual serta penguasaan aplikasi IT, terjadi peningkatan yang signifikan. Rata-rata peningkatan pengetahuan mencapai 90 % lebih. Secara *random* dari 20 peserta yang diuji, menunjukkan kemampuan teknik *camera* dan *video editing* rata-rata meningkat 96%, kemampuan penggunaan aplikasi komunikasi virtual (*google meet* dan *zoom meeting*) rata-rata meningkat 91%, dan kemampuan penggunaan aplikasi *google drive* dan *upload YouTube* rata-rata meningkat 87%.

Umumnya para pesilat yang mengikuti kejurnas ini dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan yang sangat beragam mengaku baru pertama kali mengikuti kegiatan pelatihan teknik *camera* dan *editing* secara virtual dan dapat diterapkan langsung pada kejurnas pencak silat seni. Sebab selama ini sebagai atlet pencak silat fokusnya hanya pada latihan budaya pencak silat agar dapat berkompetisi secara *offline* sebagaimana lazimnya selama ini (Marlianto et al., 2018). Dengan adanya kegiatan kejurnas virtual ini para pesilat mendapat kesempatan untuk meningkatkan kompetensinya dari bidang multimedia yang tidak menjadi konsen sebelumnya. Di sini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi SDM bidang olahraga juga dapat dilaksanakan secara virtual (Febrianty & Sutresna, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Sebagai bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat oleh dosen Universitas Mercu Buana Jakarta dan dosen Institut Teknologi Telkom Purwokerto, melibatkan praktisi IT Amreci Teknologi Indonesia, pelaksanaan kejurnas pencak silat seni THS-THM secara virtual ini berhasil menerapkan multimedia audio visual dengan baik. Permasalahan rendahnya pengetahuan bidang multimedia audio visual dapat diatasi dengan kegiatan pelatihan teknik *camera* dan *editing*, sementara kendala penguasaan aplikasi IT dan telekomunikasi dapat diatasi dengan pelatihan dan pendampingan serta pembuatan panduan. Sementara itu masalah akses internet masih menjadi kendala yang cukup merata bagi hampir semua peserta di berbagai distrik. Penambahan waktu penyelesaian konten video peserta dan waktu pengiriman video sangat membantu tingkat keberhasilan. Meski demikian masih banyak peserta yang gagal mengikuti kegiatan *zoom meeting* atau *google meet* akibat masalah akses internet.

Masih rendahnya capaian target anggota peserta dan distrik peserta ini menunjukkan ke depan masih perlu dilakukan sosialisasi dan promosi serta inovasi lain agar kegiatan serupa dapat diikuti oleh semua wilayah yang aktif melakukan pembinaan dan pengembangan budaya pencak silat budaya Indonesia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pengurus Koordinator Nasional THS-THM yang mendukung pendanaan kegiatan penerapan multimedia audio visual pada Kejurnas virtual ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Mercu Buana Jakarta dan Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang selalu mendorong pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Cucus, A., & Aprilinda, Y. (2016). Pengembangan E-Learning Berbasis Multimedia untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*. <https://doi.org/10.36448/jsit.v7i1.765>
- De Grave, J.-M. (1996). Une école catholique de pencak silat Tunggal Hati Seminari. *Archipel*. <https://doi.org/10.3406/arch.1996.3353>
- Fauziah, M., Wisesa, A. R., & Nirmala, A. R. (2020). Sosialisasi Protokol New Normal. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Febrianty, M. F., & Sutresna, N. (2020). EFEK PELATIHAN WASIT MELALUI VIRTUAL MEETING TERHADAP PENINGKATAN KOMPETENSI SDM WASIT SENAM TINGKAT PROVINSI TAHUN 2020. *JURNAL PENJAKORA*.
- Jusmiana, A., Herianto, H., & Awalia, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Di Era Pandemi Covid-19. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Marlianto, F., Yarmani, Y., Sutisyana, A., & Defliyanto, D. (2018). ANALISIS TENDANGAN SABIT PADA PERGURUAN PENCAK SILAT TAPAK SUCI DI KOTA BENGKULU. *KINESTETIK*. <https://doi.org/10.33369/jk.v2i2.8740>