



DOI <https://doi.org/10.29303/baktinusa.v3i1.49>

PENINGKATAN KOMPETENSI KODE MORSE BERBASIS HIGH FREKUENSI PADA ORGANISASI RADIO LOKAL MATARAM

I.A. Sri Adnyani¹; I Ketut Wiryajati¹; Ni Made Seniari¹; I G.A.K. Chatur A.W.²
Email:adnyani@unram.ac.id

¹Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mataram

²Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram

Article history: Received: 12 Agustus 2021

Revised: 2 September 2021

Accepted: 5 September 2021

Corresponding author: Adnyani, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Mataram, Email: adnyani@unram.ac.id

ABSTRAK

Amatir Radio adalah mereka yang memiliki izin dari Pemerintah dibidang elektronika, radio dan komunikasi. Dalam melakukan kegiatan berkomunikasi, Amatir Radio dapat menggunakan beberapa Moda seperti Single Side Band (SSB), Continuous Wave(CW), Radio Teletype (RTTY), Packet Radio, PSK 31, dan lain-lain. Kode morse memiliki istilah lain yaitu Telegrafie atau disebut juga dengan istilah kata sandi morse. Mempelajari kode telegrafie sama dengan mempelajari bahasa baru, yaitu Bahasa Kode. Salah satu ketentuan regulasi mengenai amatir radio, *International Amateur Radio Union (IARU)* menyatakan bahwa seorang amatir radio harus dapat menerima dengan telinga dan mengirim dengan tangan kode-kode morse Internasional, walaupun dengan kecepatan rendah. Salah satu yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah mode komunikasi dengan *Continuous Wave (CW)*. Metode yang dipergunakan adalah mengelompokkan huruf-huruf berdasarkan huruf yang mewakili kode morsesnya. Penggunaan kuesioner kepuasan dan kuesioner kecepatan untuk mengukur tingkat pemahaman anggota, dianalisis dengan statistik dasar. Dari hasil Analisis statistik dasar dapat dikatakan bahwa anggota yang mengikuti tahapan ujian tingkat nasional memiliki kemampuan yang kuat sehingga kecepatan dalam menerima materi dan kemampuan menyerap menjadi lebih cepat.

Kata Kunci: Kode Morse, High Frequency, Radio Teletype

ABSTRACT

The radio amateurs are those who have a license from the Government in the field of radio electronics and communications. In conducting communication activities, Radio Amateurs can use several modes such as Single Side Band (SSB), Continuous Wave (CW), Radio Teletype (RTTY), Packet Radio, PSK 31, and others. Morse code has another term, namely Telegraph or also known as the morse code term. Learning telegraphic codes is the same as learning a new language, which is Code Language. One of the regulatory provisions is concerning radio amateurs, the International Amateur Radio Union (IARU) states that a radio amateur must be able to receive by ear and send by hand International Morse code, even at low speed. One of the focuses in this study is the mode of communication with Continuous Wave (CW). The method used is to group the letters based on these letters representing the morse code. The use of satisfaction questionnaires and speed questionnaires to measure the level of understanding of members by analyzed with basic statistics. From the results of the basic statistical analysis, it can be said that members who will take the national level exam have strong capabilities so that the speed in receiving material and the ability to absorb is faster.

Keywords: Morse Code, High Frequency, Radio Teletype

PENDAHULUAN

Sistem komunikasi radio adalah suatu sistem komunikasi yang berfungsi sebagai pemancar dan penerima gelombang suara yang bekerja dalam frekuensi High Frequency (HF), Very High

Frequency (VHF), dan Ultra High Frequency (UHF), yang dipergunakan untuk keperluan beberapa stasiun radio salah satunya stasiun amatir radio. High Frequency (HF) yang dipergunakan di kalangan radio amatir dengan gelombang radio pada frekuensi 3-30 MHz digunakan pada radio komunikasi jarak jauh.

Amatir Radio adalah mereka yang memiliki izin dari Pemerintah dibidang elektronika radio dan komunikasi. Dalam melakukan kegiatan berkomunikasi, Amatir Radio dapat menggunakan beberapa Moda seperti *Single Side Band*(SSB), *Continuous Wave*(CW), Radio *Teletype* (RTTY), *PacketRadio*, Amtor, PSK 31, dan lain-lain. Pada penyuluhan dan pelatihan ini akan digunakan moda *Continuous Wave* yang selanjutnya disingkat CW, di mana CW adalah gelombang sinyal radio yang secara terus menerus dipancarkan dengan membawa *carrier* sinyal nada atau suara *tone* dengan sistem pengiriman dan penerimaan mempergunakan kode morse [1].

Kode morse memiliki istilah lain yaitu *Telegrafie* atau disebut juga dengan istilah kata sandi morse. Mempelajari kode morse sama dengan mempelajari bahasa baru, yaitu Bahasa Kode [2]. Bila diperhatikan kode morse sesungguhnya adalah Bahasa Suara yang terdiri dari berbagai kombinasi atau variasi antara nada pendek dan nada panjang yang selanjutnya menjadi Huruf, Angka, Tanda Baca, dan Prosedur Signal. Kode morse disebut juga dengan *Continental Code (International Morse)* merupakan salah satu kode yang umum dipergunakan dalam dunia komunikasi dengan mode CW. Mode CW dipergunakan karena memiliki kelebihan seperti waktu pengiriman lebih cepat, singkat dan masih dapat diterima oleh sinyal yang memiliki pancaran yang sangat lemah [3]. Tetapi masih banyak yang berpandangan bahwa mode CW ini sulit untuk dipelajari dan dipahami oleh anggota sehingga membutuhkan usaha dan waktu yang lama untuk mengerti dan mampu mengaplikasikannya di lapangan.

Salah satu ketentuan regulasi mengenai amatir radio, *International Amateur Radio Union* (IARU) menyatakan bahwa seorang amatir radio harus dapat menerima dengan telinga dan mengirim dengan tangan kode-kode *morse* Internasional, walaupun dengan kecepatan rendah [4]. Hal ini akan bermanfaat jika ada stasiun amatir, atau ada stasiun luar amatir yang masuk pada *band-band* amatir meminta pertolongan. Adanya marabahaya baik didarat, laut dan udara, maka amatir radio wajib menolong apapun kondisinya. Untuk itu dibutuhkan orang-orang atau organisasi masyarakat dengan memiliki pengetahuan dan kemampuan mengoperasikan atau mengirim kode morse jika diketahui ada info-info yang berbahaya.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu kiranya dilakukan penyuluhan dan pelatihan untuk mengimplementasikan langsung tentang penggunaan kode morse. Untuk mengetahui kecepatan anggota dalam kata per menit (WPM). Untuk mengerjakan soal-soal kode morse yang diberikan saat pelatihan, dengan berbasis *high* frekuensi di dalam menyampaikan tanda-tanda yang tersirat dalam kode morse tersebut. Harapan kedepannya anggota mampu dengan cepat menanggapi informasi terkait dengan kode morse dalam kondisi-kondisi darurat.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang dipergunakan adalah mengelompokkan huruf-huruf berdasarkan bagaimana huruf ini mewakili kode morsesnya. Pengelompokan tersebut antara lain Alphabet dengan kode morse yang berkebalikan antara titik dan garis. Penggunaan kuesioner kepuasan dan kuesioner kecepatan untuk mengukur tingkat pemahaman anggota dengan dianalisis reratanya. Penyuluhan dan pelatihan kode Morse ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Mempersiapkan undangan;
 - b. Mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada para peserta.
2. Pelaksanaan kegiatan
 - a. Mempersiapkan peralatan dan tempat pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan;
 - b. Registrasi anggota;
3. Penjelasan materi; Materi yang disampaikan pada pelatihan ini adalah sebagai berikut: *Continuous Wave* (CW), Kecepatan kata per menit (WPM), *Continuous Wave* contest
 - a. Demontrasi alat morse;
 - b. Masing-masing anggota melakukan pengiriman dan mengartikan kode morse
 - c. Melakukan evaluasi kepada setiap peserta dalam pemahaman dan keterampilan
4. Tahap pelaporan
 - a. Pembuatan laporan hasil penyuluhan dan pelatihan kode morse.

Melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan kode morse ini diharapkan peserta pelatihan dapat mengenal, menghafal, menginstalasi morse digital, serta mengirim kode morse sebagai sebuah informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN KEGIATAN

Penyuluhan dan pelatihan berlokasi di YB9HKM dilaksanakan oleh semua anggota organisasi radio di kota mataram. Umur diatas 35 – 65 tahun di mana anggota organisasi radio ini sudah tidak tajam lagi dalam hal mengingat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan memberikan lembaran soal berupa kode-kode morse yang nantinya di artikan oleh anggota lainnya sebagai bagian dari informasi yang di terjemahkan. Sehingga dari mengerjakan soal tersebut dapat dihasilkan dan diketahui seberapa cepat kemampuan anggota untuk menangkap dan mengartikan kode-kode morse yang dikirimkan oleh pelatih.



Gambar 1. Registrasi anggota dan Persiapan Panitia Pelaksana di lokasi

Setelah registrasi dan persiapan pembagian materi beserta lembaran kuesioner pada Gambar 1, dilanjutkan dengan Gambar 2 peserta diberikan pemahaman mengenai perlunya mengadakan penyuluhan dan pelatihan kode morse yang akan berguna meningkatkan kompetensi secara cepat. Selain itu juga untuk mempersiapkan diri pada ujian nasional radio amatir yang setiap tahun dilaksanakan oleh pemerintah melalui kegiatan amatir radio.



Gambar 2 Pelaksanaan Pelatihan

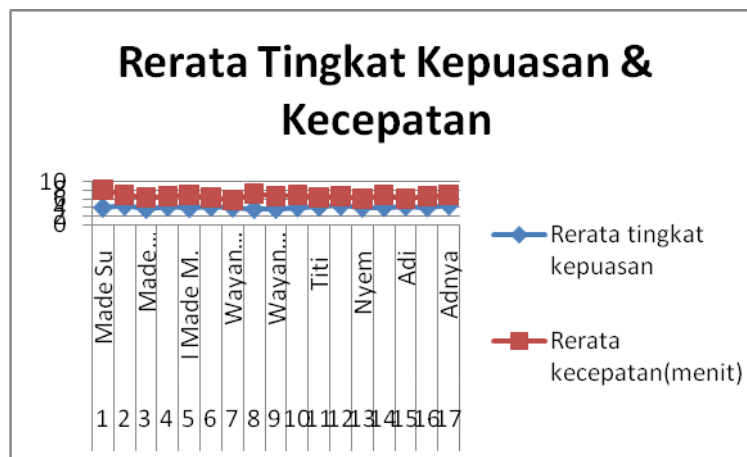
Gambar 2 menunjukkan peserta mendengarkan, menjawab dan mengartikan kode-kode yang diberikan dengan cara mendengarkan dengan seksama setiap bunyi atau tanda-tanda yang diketukkan oleh narasumber. Peserta menghafalkan secara visual tanda-tanda setiap huruf, teknik ini lebih efektif dari pada teknik yang lain. Metode dengan teknik cepat tepat dan terarah diberikan kepada peserta untuk dapat menguasai pelatihan dengan baik.

Pelaksanaan dilakukan selama empat hari dengan memberikan lembar soal yang berisikan kepuasan dan kecepatan dalam menyerap materi. Berdasarkan hasil pengerjaan soal tersebut dapat diketahui seberapa cepat kemampuan anggota untuk menangkap dan mengartikan kode-kode morse yang dikirimkan oleh pelatih. Kuesioner kepuasan diberikan setelah selesai tahap pengerjaan soal-soal tersebut. Hasil dari tes kecepatan dan kuesioner kepuasan direratakan terlihat pada Tabel 1 dan dipresentasikan dengan grafik pada Gambar 3.

Tabel 1. Rerata hasil kuesioner anggota

No	Nama	Rerata tingkat kepuasan	Rerata kecepatan(menit)
1	Made Su	4	8
2	Agung L.	4,4	7
3	Made Sudar	3,7	6,25
4	Made Re	4,2	6,5
5	I Made M.	3,9	6,75
6	Komang	4,2	6,25
7	Wayan Gun	4	5,75
8	Made Suar	3,7	7,25
9	Wayan Bengkel	3,7	6,5
10	Ening	4,1	6,75
11	Titi	4,2	6,25
12	Antok	4,4	6,5
13	Nyem	4	6
14	Bedenges	4,1	7
15	Adi	4,3	6
16	Wiryu	4,1	6,5
17	Adnya	4,5	6,75

Tahapan evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepuasan, diberikan setelah selesai tahap mengerjakan soal-soal tersebut. Hasil dari tes kecepatan dan kuesioner kepuasan direratakan dan dipresentasikan dengan grafik seperti Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Hasil Kuesioner Kepuasan & Kecepatan Mengartikan Kode Morse

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa dari penyuluhan dan pelatihan kode morse dapat dilihat hasil implementasinya. Rentang penilaian 1-5 di ketahui hasil rerata dengan peserta yang nilainya di atas 4 sebesar 76,5 % dan rentang kecepatan dari 1-10 dapat dilihat hasilnya. Peserta berada pada nilai 5 sebanyak 5,8 %; peserta dengan nilai 6 sebanyak 70,6%; peserta dengan nilai 7 sebanyak 17,6 % dan peserta dengan nilai 8 sebanyak 5,8 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyuluhan dan pelatihan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan dengan antusias mengikuti pelatihan. Peserta dan ketua orari selaku pihak yang bertanggung jawab, memberikan dukungan yang penuh terhadap proses serta pelaksanaan program ini.

2. Peserta dapat mengenal kode morse secara cepat dan baik, dibuktikan dengan hasil sebesar 99,8 % anggota memiliki kecepatan pengerjaan kode morse di atas nilai 5 dari range 1-10 dinilai pada akhir kegiatan pelatihan.

SARAN

Menguasai Kode Morse adalah sangat mudah asal dilakukan dengan tekun dan konsisten. Besar harapan kami kegiatan ini mampu memberikan banyak manfaat bagi anggota amatir radio dan bermanfaat bagi masyarakat. Sehingga anggota dapat mentransformasikan ilmu dan ketrampilan kepada anggota yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dudy Wijaya Rampi. 2010. Berkomunikasi Menggunakan Kode Morse. https://lms.onnocenter.or.id/wiki/index.php/Berkomunikasi_Menggunakan_Kode_Morse. Diakses 5 Maret 2021.
- [2] Thegorbalsla. 2021. SANDI MORSE : Rumus, Contoh, Sejarah, Cara Menghafal (Lengkap). URL. <https://thegorbalsla.com/sandi-morse/>. Diakses 2 September 2021.
- [3] ORARI Pusat, 2002. CW Morse. <http://ftp.unpad.ac.id/orari/orari-diklat/pemula/teknik-operasi/operating-procedures/Aktiv-CW.htm>. Diakses 1 September 2021.
- [4] Alif. 2015. Cara Cepat Mudah Hafal Sandi Morse. <https://liphaj.wordpress.com/2015/11/10/cara-cepat-mudah-hafal-sandi-morse/>. Diakses 5 Maret 2021.