



## Peningkatan Kapasitas Tenaga Kesehatan Dalam Penggunaan dan Pemeliharaan Preventif Peralatan Medis di Puskesmas Lalonggasumeeto Melalui *Workshop* Penyusunan Barcode SOP

La Ode Hamrin<sup>1</sup>, Aryani Adami<sup>2</sup>, Ashilah Latifah<sup>3</sup>

Program Studi D III Teknologi Elektro Medis Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

### ABSTRAK

Beberapa tahun ini, Puskesmas Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe melakukan kegiatan inventarisasi peralatan kesehatan yang dimiliki masih secara manual yang menghabiskan waktu, tenaga dan biaya operasional Puskesmas. Oleh karena itu diperlukan sistem inventarisasi peralatan kesehatan yang lebih aman, efektif, dan efisien untuk memudahkan petugas kesehatan melakukan kegiatan inventarisasi peralatan kesehatan. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sosialisasi penyusunan SOP peralatan medis terdokumentasi bentuk barcode. Pengabdian diawali dengan penjelasan tentang pentingnya penyusunan barcode dalam memaksimalkan penggunaan peralatan, dan pentingnya penggunaan barcode dalam menghemat dan menambah estetika sekitar peralatan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan latihan penyusunan SOP dan pembuatan barcode pada tenaga medis. Penyusunan SOP dalam bentuk barcode sangat menguntungkan dalam menjamin kemudahan kelengkapan SOP setiap alat karena ukurannya yang kecil dan menghemat kertas serta menambah estetika karena SOP biasanya digantung atau ditempel di sekitar peralatan.

**Kata kunci:** PKM; penyusunan SOP; Barcode; Lalonggasumeeto

## Socialization and Workshop on the Preparation of Standard Operational Procedure (SOP) of Documented Medical Equipment in Barcode Form at Lalonggasumeeto Public Health Center

### ABSTRACT

For several years, the Lalonggasumeeto Community Health Center in Konawe Regency has been carrying out manual inventory of its health equipment, which wastes time, energy and operational costs for the Community Health Center. Therefore, a safer, more effective, and more efficient medical equipment inventory system is needed to facilitate healthcare workers' inventory activities. This community service activity provided outreach on the development of standard operating procedures (SOPs) for medical equipment documented in barcode format. The service began with an explanation of the importance of barcode preparation in maximizing equipment utilization and the importance of barcode use in saving and enhancing the aesthetics of the equipment. The activity then continued with training on SOP preparation and barcode creation for medical personnel. Barcode-based SOPs are highly advantageous in ensuring the completeness of each tool due to their small size, paper savings, and aesthetic appeal, as they are typically hung or taped to the equipment.

**Keywords:** PKM; SOP Development; Barcode Documentation; Lalonggasumeeto

### Penulis korespondensi :

La Ode Hamrin  
Prodi D-III Teknologi Elektro-Medis, FST, UMW  
[hanifodemury@gmail.com](mailto:hanifodemury@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Puskesmas Lalonggasumeeto merupakan salah satu puskesmas rujukan yang ada di Kabupaten Konawe. Pada awal pendiriannya, puskesmas ini banyak mendapatkan bantuan hibah dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara maupun dari Dinas Kesehatan Kabupaten Konawe. Berdasarkan pengalaman pengabdian masyarakat yang dilaksanakan tahun 2024 oleh program studi D III Teknologi Elektro-Medis UMW, bantuan alat kesehatan yang diterima banyak yang tidak dapat digunakan lagi karena terdapat beberapa alat yang komponennya tidak lengkap atau petugas di Puskesmas Lalonggasumeeto tidak paham bagaimana cara menggunakan peralatan tersebut. Selain hal tersebut tidak tersedia dokumen SOP penggunaan peralatan. Penggunaan peralatan kesehatan Puskesmas Lalonggasumeeto Desa Watunggarandu Kecamatan Lalonggasumeeto Kabupaten Konawe yang belum memiliki tenaga elektromedis perlu dokumen yang jelas tentang standar Operasional Prosedur (SOP) tiap peralatan. Hal itu dimaksudkan agar tenaga medis non elektromedis dapat mengikuti langkah-langkah pengoperasian peralatan sesuai SOP. Kegiatan sosialisasi penyusunan SOP peralatan medis terdokumentasi dalam bentuk barcode di Puskesmas Lalonggasumeeto sebagai bentuk kegiatan pengabdian masyarakat. Dengan adanya dokumen SOP diharapkan dapat membantu petugas puskesmas dalam menggunakan peralatan sesuai standar yang berlaku.

Puskesmas Lalonggasumeeto merupakan puskesmas binaan Program studi D-III Teknologi Elektro-Medis UMW sehingga menjadi lahan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Puskesmas tersebut tidak memiliki tenaga elektromedis yang dianggap penting dalam pelayanan kesehatan terutama dalam penggunaan, perawatan, dan perbaikan peralatan kesehatan. Adanya dokumen SOP peralatan kesehatan sangat penting dalam mendukung pelayanan terhadap pasien yang lebih maksimal. Penyusunan SOP dalam bentuk barcode sangat menguntungkan dalam menjamin kemudahan kelengkapan SOP setiap alat karena ukurannya yang kecil dan menghemat kertas serta menambah estetika karena SOP biasanya digantung atau ditempel di sekitar peralatan.

Penelitian tentang penggunaan barcode dengan metode ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation menunjukkan bahwa penggunaan barcode memiliki tingkat kelayakan 88% dan efektivitas 89% (Natalia Erna Setyaningsih, 2024)

## METODE

Subjek dan lokasi kegiatan: Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dilaksanakan dalam pengabdian masyarakat ini berupa: sosialisasi penyusunan SOP peralatan medis kepada peserta pelatihan yaitu tenaga medis dan kepala puskesmas Lalonggasumeeto. Peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 20 orang.

Tahapan kegiatan terdiri dari Persiapan, Sosialisasi, Pelatihan, Praktik, Evaluasi

Persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan sosialisasi adalah menginventaris peralatan medis dan non medis yang ada di puskesmas, menetapkan waktu sosialisasi, dan menyiapkan teknik pelaksanaan sosialisasi. Dalam sosialisasi tersebut diawali dengan penjelasan tentang pentingnya penyusunan barcode dalam menjamin penggunaan peralatan sesuai prosedur, dan pentingnya penggunaan barcode dalam menghemat dan menambah estetik sekitar peralatan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan barcode dengan kegiatan penjelasan langkah-langkah mengubah file hingga dialihkan dalam bentuk barcode. Berikutnya adalah latihan penyusunan SOP dan pembuatan barcode serta pengujian barcode. Evaluasi dilakukan terhadap 20 peserta dengan memberikan kesempatan menyusun file PDF dari SOP peralatan hingga uji barcode. Lembar evaluasi disiapkan dengan format sebagai berikut:

Tabel 1 Format Uji Kompetensi Pembuatan SOP Dalam File Barcode

Peserta	menyusun SOP file pdf	menyusun SOP File barcode	uji
1			
2			
3			
...			
20			

Kegiatan lanjutan adalah melengkapi peralatan kesehatan yang dimiliki Puskesmas Lalonggasumeeto dengan barcode SOP, kemudian penuntun praktikum pengoperasian alat sesuai sop. Pada kegiatan ini peserta

dibagi dalam 3 kelompok. Setiap kelompok mengoperasikan 1 alat. Evaluasi pengoperasian alat dinilai berdasarkan tingkat keterampilan mengikuti SOP. Penilaian dalam skala 1-10 diinput dalam format evaluasi sebagai berikut:

Tabel 2 Format Uji Keterampilan Pengoperasian Alat Sesuai SOP

Alat	Kel	Peserta	Keterampilan
1	1	1	
		2	
		...	
2	2	1	
		2	
		...	
3	3	1	
		2	
		...	

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui sosialisasi penyusunan SOP peralatan medis memberikan pemahaman pentingnya dokumen SOP peralatan untuk memungkinkan penggunaan alat secara maksimal oleh seluruh tenaga medis di puskesmas lalonggasumeeto. Kegiatan sosialisasi penggunaan barcode berjalan dengan lancar dan mendapat dukungan penuh dari kepala puskesmas dan petugas puskesmas. Peserta menyambut kegiatan ini dengan antusias dan bersedia melakukan uji coba pembuatan barcode untuk peralatan kesehatan yang dimiliki oleh Puskesmas.

Melalui pelatihan dokumentasi SOP menggunakan barcode memberikan pengetahuan bagi para tenaga medis dalam mendokumentasikan file dalam bentuk barcode. Hasil evaluasi terhadap 20 peserta workshop adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Kompetensi Pembuatan SOP Dalam File Barcode

Peserta	menyusun SOP file pdf	menyusun SOP File barcode	Uji barcode
1	Kompeten	Kompeten	sukses
2	Kompeten	Kompeten	sukses
3	Kompeten	tidak	belum
4	Kompeten	Kompeten	sukses
5	Kompeten	Kompeten	sukses
6	Kompeten	Kompeten	sukses
7	Kompeten	Kompeten	sukses
8	Kompeten	Kompeten	sukses
9	Kompeten	Kompeten	sukses
10	Kompeten	Kompeten	sukses
11	Kompeten	Kompeten	sukses
12	Kompeten	Kompeten	sukses
13	Kompeten	Kompeten	sukses
14	Kompeten	Kompeten	sukses
15	Kompeten	Kompeten	sukses
16	Kompeten	Kompeten	sukses
17	Kompeten	tidak	belum
18	Kompeten	Kompeten	belum
19	Kompeten	Kompeten	sukses
20	Kompeten	Kompeten	sukses

Dari 20 peserta 18 sukses hingga cetak barcode. Dari 15 peserta Berikut ini adalah beberapa alat yang berhasil dibuatkan SOP barcode-nya:



a. Barcode Timbangan Digital



b. Barcode EKG



c. SOP Mikroskop



d. SOP Dental Unit



e. SOP Suction Pump



f. SOP Stetoskop



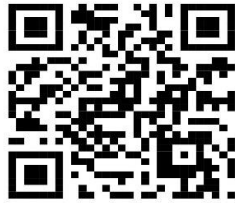
g. SOP Meja Elektrik



h. SOP Timbangan Bayi



i. SOP Doppler



j. SOP Tabung Oksigen



k. SOP Oksigen konsentrator



l. SOP Spigmomanometer

Gambar 1 menunjukkan kode barcode dari 12 jenis peralatan kesehatan yang dimiliki oleh Puskesmas Lalongasumeeto. Kode barcode ini berisi tentang spesifikasi alat, merek alat, dan standar operasional prosedur. Apabila disusun dalam bentuk inventarisasi manual, penjelasan tentang peralatan ini membutuhkan paling sedikit 10 lembar kertas. Hal ini menunjukkan bahwa SOP peralatan dalam bentuk barcode sangat menghemat penggunaan kertas. Kertas SOP manual biasanya digantung atau ditempel di sekitar alat. Dengan

menggunakan barcode, tidak ada lagi kertas yang digantung ataupun ditempel di dinding sekitar alat. Barcode ini cukup ditempelkan pada alat. Apabila ingin mengetahui spesifikasi alat, pengguna bisa langsung melakukan scanning pada barcode, maka spesifikasi dan SOP peralatan tersebut langsung tertampil pada layar HP. Kelayakan dan efektifitas penggunaan barcode sangat berkaitan dengan ketersediaan jaringan internet. Hal itu menyebabkan bahwa pada daerah yang jaringan internet tidak memadai, dokumen SOP peralatan dalam sistem barcode tidak efektif.

Tabel 4 Nilai Keterampilan Pengoperasian Alat Sesuai SOP

Alat	Kel	Peserta	Nilai
Mikroskop	1	1	10
		2	8
		3	7
		4	8
		5	9
		6	8
		7	7
EKG	2	1	7
		2	6
		3	8
		4	8
		5	9
		6	6
		7	8
Doppler	3	1	10
		2	10
		3	10
		4	10
		5	10
		6	10

Tabel 4 merupakan hasil evaluasi kemampuan petugas kesehatan di puskesmas Lalongasumeeto dalam mengoperasikan alat, mikroskop, oleh kelompok 1, alat EKG oleh kelompok 2 dan Doppler oleh kelompok 3. Rata-rata nilai keterampilan petugas medis kelompok 1 dalam mengoperasikan mikroskop adalah 8,14. Rata-rata nilai

keterampilan petugas medis kelompok 2 dalam mengoperasikan EKG adalah 7,43. Rata-rata nilai keterampilan petugas medis kelompok 3 dalam mengoperasikan Doppler adalah 10. Ketiga alat tersebut yang paling gampang pengoperasiannya adalah dopler.

### KESIMPULAN

Setelah pelaksanaan workshop penyusunan SOP dalam bentuk barcode bagi tenaga Kesehatan di Puskesmas Lalongasumeeto kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Tenaga Kesehatan di puskesmas Lalongasumeeto mampu menyusun barcode SOP peralatan.
2. Peralatan Medis di Puskesmas Lalongasumeeto dilabeli dengan barcode SOP
3. Dengan adanya label Barcode SOP memudahkan bagi seluruh tenaga kesehatan sehingga ada peningkatan Jumlah tenaga kesehatan yang dapat menggunakan peralatan medis dibanding sebelumnya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan berbagai pihak. Untuk itu, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak Yayasan Mandala Waluya, Fakultas Sains dan Teknologi UMW, LPPM Universitas Mandala Waluya serta pihak Puskesmas Lalongasumeeto atas terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Natalia Erna Setyaningsih, A. N. (2024). Katalog Klasifikasi dan Standard Operating Procedure (SOP) Pengoperasian Peralatan Laboratorium Fisika Dasar Berbasis Quick Response (QR)-Code. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 72-81.
- International Organization for Standardization. (2019). ISO 14971: Medical devices — Application of risk management to medical devices. Geneva: ISO.
- Research SOP. (2021, May 30). Standard Operating Procedure for Equipment / Instrument Codification. Retrieved from <https://www.researchsop.com/2021/05/Standard-Operating-Procedure-For-Equipment-Instrument-Codification.html>
- Irawan, D., dkk. (2023). "Katalog Klasifikasi dan Standard Operating Procedure (SOP) Pengoperasian Peralatan Laboratorium Fisika Dasar Berbasis Quick Response (QR)-Code." *Jurnal ...* [online]. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/380222832\\_Katalog\\_Klasifikasi\\_dan\\_Standard\\_Operating\\_Procedure\\_SOP\\_Pengoperasian\\_Peralatan\\_Laboratorium\\_Fisika\\_Dasar\\_Berbasis\\_Quick\\_Response\\_QR-Code](https://www.researchgate.net/publication/380222832_Katalog_Klasifikasi_dan_Standard_Operating_Procedure_SOP_Pengoperasian_Peralatan_Laboratorium_Fisika_Dasar_Berbasis_Quick_Response_QR-Code)