

## Pengukuran Pemahaman Kelistrikan Masyarakat Daerah Rawan Banjir Desa Dringu Menggunakan Metode *System Usability Scale*

Agung Yatinningrum, \* Sabrina Annisa Rizky, Putro Adi Pamungkas, Ahmad Bayhaqi, Ainur Rofiq

Universitas Panca Marga Probolinggo, Probolinggo 67271, Indonesia

\*Corresponding Author e-mail: [rsabrinaannisa@gmail.com](mailto:rsabrinaannisa@gmail.com)

Received: August 2022; Revised: August 2022; Published: September 2022

### Abstract

Tiga bahaya yang diakibatkan oleh listrik, yaitu kesetrum (sengatan listrik), ledakan, dan panas atau kebakaran. Tidak jarang masyarakat cenderung lalai akan antisipasi bahaya yang disebabkan oleh listrik. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat tentang kelistrikan, khususnya penanganan listrik ketika terjadi bencana. Konsleting listrik merupakan hal nyata yang akan dihadapi saat banjir terjadi. Di mana banjir yang terjadi di Desa Dringu beberapa tahun terakhir ini menjadi perhatian khusus. Karenanya, dibutuhkan kesigapan serta kerjasama antar warga dan pemerintah serta PLN sebagai perusahaan penyedia listrik. Melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa Universitas Panca Marga Probolinggo mengadakan kegiatan sosialisasi kelistrikan. Kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh RT, RW, dan Kader PKK Desa Dringu dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat sekitar tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga dengan prosedur pemasangan yang benar sesuai standar SNI dan PUUL, dan pencegahan serta penanganannya agar meminimalisir kecelakaan dan dampak yang dapat ditumbulkan pra dan pasca bencana banjir terjadi. Melalui kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan pengukuran tingkat pemahaman masyarakat menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Didapatkan hasil yaitu sebelum dilakukan penyuluhan, rata-rata tingkat pemahaman masyarakat sebesar 63,6 dan dapat dikategorikan kurang paham dan kurang tanggap. Sedangkan hasil pengukuran pasca penyuluhan, rata-rata tingkat pemahaman masyarakat meningkat menjadi 94,5.

**Keywords:** Banjir, Konsleting, Keamanan Listrik, *System Usability Scale* (SUS)

## ***The Measurement of Electricity Understanding for Flood Prone Area Society in Dringu Village Using System Usability Scale Method***

### Abstract

Three hazards caused by electricity, namely electrocuted (electric shock), explosion, and heat or fire. Not infrequently people tend to ignore the anticipation of the dangers caused by electricity. This is due to the public's lack of understanding about electricity, especially handling electricity when a disaster occurs. Electrical short circuit is a real thing that will be faced when a flood occurs. Wherein the flood that occurred in Dringu Village in the last few years has received particular concern. Therefore, it takes alertness and cooperation between citizens and the government as well as PLN as an electricity supply company. Through Kuliah Kerja Nyata (KKN) activities, the student of Panca Marga University of Probolinggo has held electricity socialization program. The program was attended by RT, RW, and PKK Cadres of Dringu Village with total 25 participants. This program is expected to be able to educate the surrounding community about the installation of household electrical installations in accordance with the correct procedures according to SNI and PUUL, and prevention as well its handling in order to minimize the accident and the impact that can be caused before and after the flood disaster occurs. This program also measuring the level of public understanding using *System Usability Scale* (SUS) method. The result obtained that before the socialization was carried out, the average level of public understanding was 63,6 and could be categorized as less understanding and less responsive. While after the socialization, the average level of public understanding increased to 94,5.

**Keywords:** Flood, Electrical Short Circuit, Electrical Safety, *System Usability Scale* (SUS)

**How to Cite:** Yatinningrum, A., Rizky, S. A., Pamungkas, P. A., Bayhaqi, A., & Rofiq, A. (2022). Pengukuran Pemahaman Kelistrikan Masyarakat Daerah Rawan Banjir Desa Dringu Menggunakan Metode *System Usability Scale*. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 320–331. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i3.801>



<https://doi.org/10.36312/linov.v7i3.801>

Copyright© 2022, Yatinningrum et al  
This is an open-access article under the CC-BY License.



## PENDAHULUAN

Sebagaimana diketahui, kehidupan modern seperti saat ini memiliki ketergantungan yang sangat tinggi terhadap ketersediaan energi listrik (Sufiyanto et al., 2016). Listrik adalah kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat yang beraktivitas pada wilayah yang komersial (Hidayawanti, 2018). Peralatan-peralatan yang dioperasikan secara manual telah digantikan oleh peralatan yang digerakkan dengan energi listrik, yang mana mengikuti perkembangan teknologi peralatan yang secara terus menerus mengarah kepada digitalisasi (Sufiyanto et al., 2016). Dengan bertambahnya penggunaan peralatan listrik akan berdampak pada peningkatan kebutuhan daya listrik. Peningkatan tersebut menimbulkan permasalahan baru yaitu tidak dibarengi dengan pengembangan instalasi listrik pada rumah tinggal seperti yang dipersyaratkan dalam Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) (Pandria et al., 2021). Menurut Darmana et al., 2019, ada tiga bahaya yang diakibatkan oleh listrik, yaitu kesetrum (sengatan listrik), panas atau kebakaran, dan ledakan. Kesetrum (sengatan listrik) akan dirasakan apabila arus listrik melalui tubuh kita dan biasanya arus tersebut akan mulai terasa jika arus yang mengalir lebih dari 5 mA. Pada arus yang kecil sebesar 1 mA, sengatan listrik menyebabkan rasa kesemutan/geli yang tidak nyaman. Arus listrik di atas 10 mA dapat menyebabkan nyeri otot yang cukup parah (kejang otot), dimana korban akan kesulitan untuk melepaskan konduktor. Pada arus yang besar, sengatan listrik bisa membakar kulit dan daging kita. Yang paling berbahaya yaitu apabila arus listrik tersebut mengalir melalui jantung atau otak.

Arus listrik antara 100 mA sampai 200 mA (50 Hz AC) dapat menyebabkan fibrilasi ventrikel pada jantung hingga berisiko menyebabkan kematian. Besarnya tegangan yang menghasilkan arus listrik yang berisiko fatal bergantung pada resistansi dari kulit. Kulit yang kering memiliki resistansi 15 kΩ, sedangkan kulit yang basah dapat memiliki resistansi setidaknya 150 Ω. Nilai resistansi tangan dan kaki diperkirakan sebesar 100 Ω dan nilai resistansi tubuh diperkirakan sebesar 200 Ω. Melalui nilai-nilai resistansi tersebut, dapat diperkirakan bahwa tegangan 240 Volt dapat menyebabkan arus listrik sekitar 500 mA mengalir melalui tubuh saat dalam kondisi kulit basah, sehingga dapat berisiko fatal. Disamping itu nilai resistansi dari kulit juga menurun dengan drastis pada bagian yang terkena kontak langsung dengan konduktor (Ismara & Prianto, 2016). Bahaya kedua adalah panas atau kebakaran yang muncul karena adanya aliran arus melalui suatu resistansi. Apabila kita menggunakan kabel yang terlalu kecil maka resistansinya besar, sehingga kawat dapat mengalami pemanasan. Hal ini dapat menyebabkan terbakarnya isolasi kabel sehingga mengakibatkan terjadinya hubung singkat. Timbulnya panas yang membakar isolasi kabel juga dapat disebabkan oleh kontak atau sambungan tak sempurna. Menutup lampu, menutup kipas angin, menutup layar komputer dengan bahan yang mudah terbakar juga berbahaya. Bahaya terakhir adalah ledakan. Ketika terjadi hubung singkat, arus listrik yang mengalir akan sangat besar. Adanya arus yang sangat besar dapat menyebabkan kenaikan temperatur dengan sangat cepat sehingga tekanan udara juga naik secara cepat. Bahaya ini mungkin tidak terlalu besar untuk instalasi perumahan karena arus hubung singkat yang mungkin terjadi tidak terlalu besar.

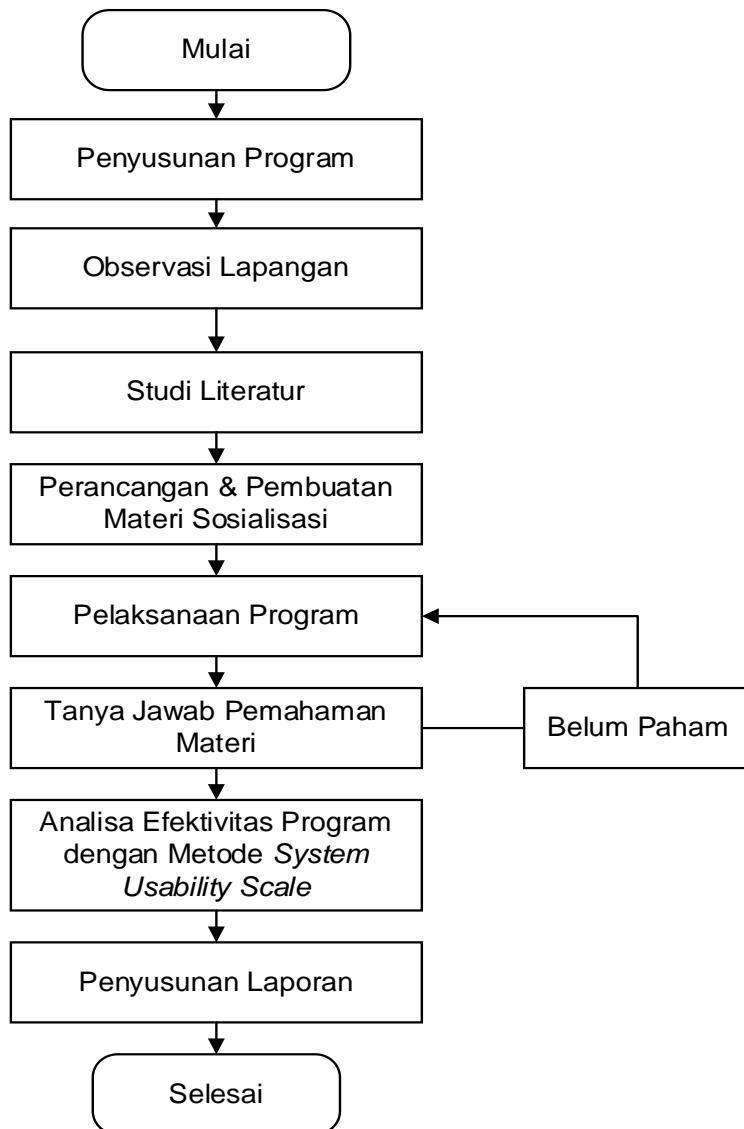
Beberapa masyarakat masih kurang pemahaman akan listrik, seperti pemakaian listrik di rumah yang lupa dicabut, pemasangan terminal listrik yang berlebihan serta bahayanya. Ada sekitar 78% penyebab kebakaran yang disebabkan oleh arus listrik, baik karena peralatan rumah tangga, penggunaan kabel listrik yang tidak Standar Nasional Indonesia (SNI), hingga terbakarnya kabel pengisi daya baterai ponsel lantaran tidak dicabut (Darmana et al., 2019). Listrik juga berperan dalam jatuhnya korban jiwa saat terjadi bencana. Salah satu bencana hidrometeorologi yang paling

sering terjadi di Indonesia adalah bencana banjir (BNPB, 2017). Indonesia saat ini menduduki peringkat 6 dari 162 negara di dunia dengan kondisi rawan banjir (Wirmando et al., 2022). Banjir sebagai fenomena alam terkait dengan ulah manusia terjadi sebagai akibat akumulasi beberapa faktor, yaitu : hujan, kondisi sungai, kondisi daerah budidaya, kondisi daerah hulu dan pasang surut air laut (Alamsyah et al., 2022). Maka dari itu, pencegahan dan kesiapsiagaan bencana oleh masyarakat Indonesia perlu ditingkatkan (Ibrahim et al., 2020). Seharusnya masyarakat memiliki pengetahuan tentang tipe kejadian alam yang menimbulkan bencana, ciri-ciri dan tindakan penyelamatan saat terjadi bencana sehingga dengan mengetahui hal tersebut bisa mengambil sikap untuk mengantisipasi kejadian alam yang timbul dengan mengevakuasi barang serta berlindung ke tempat yang lebih aman.

Desa Dringu yang terletak di Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu daerah yang seringkali terendam banjir. Hal ini dikarenakan Kecamatan Dringu memiliki karakteristik bencana banjir yang apabila datang musim penghujan, air sungai akan meluap dan menggenangi pemukiman warga sekitar daerah aliran sungai. Berdasarkan data dari BPBD Probolinggo, pada tahun 2021 tercatat 10 kejadian bencana yang melanda Kecamatan Dringu, dimana bencana yang seringkali terjadi adalah banjir yang disebabkan oleh meluapnya air sungai. Dikutip dari Radar Bromo, banjir yang menggenang Kecamatan Dringu, yakni Desa Kedungdalem dan Desa Dringu pada Februari 2022, merendam ribuan rumah warga mencapai 1.400 KK dengan ketinggian air mencapai kurang lebih 1 meter. Berdasarkan isu-isu prioritas di atas, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Panca Marga Probolinggo melalui program sosialisasi penyuluhan penggunaan listrik yang aman, mengedukasi masyarakat sekitar tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga yang sesuai dengan prosedur pemasangan instalasi yang benar dan sesuai standar SNI dan PUUL, dan pencegahan serta penanganan saat terjadi bencana banjir. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan dan kebakaran akibat arus listrik pada tempat tinggal warga, dimana kecelakaan yang dimaksud adalah kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan cidera atau kerugian pada harta benda. Selain itu diharapkan dapat memberikan pengetahuan secara umum tentang keamanan dan keselamatan dalam perawatan dan pemeliharaan instalasi rumah.

## METODE PELAKSANAAN

Bagian ini menjelaskan tentang rancangan yang berisikan diagram alur, data-data yang dibutuhkan, dan bagaimana data akan diolah untuk menarik kesimpulan. Adapun waktu dan tempat kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Dringu, Kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo pada tanggal 11 Agustus 2022. Dalam melaksanakan kegiatan ini metode yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Deskriptif adalah suatu desain yang berguna untuk memecahkan masalah secara luas dan mendeskripsikan masalah yang sedang terjadi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, pengisian kuisioner dan dokumentasi. Pendekatan dilakukan pada saat melakukan sosialisasi "Penyuluhan Penggunaan Listrik yang Aman", selain itu sebelum dan sesudah sosialisasi dilaksanakan, dibagikan kuisioner kepada warga yang hadir untuk mengukur tingkat pemahaman warga terhadap materi yang disosialisasikan. Adapun tahapan-tahapannya diperlihatkan pada diagram alir pada gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Diagram Alur Kegiatan

Pada kegiatan sosialisasi ini warga diberikan edukasi berupa penyuluhan tentang kelistrikan. Peserta sosialisasi diberikan contoh peralatan instalasi listrik yang sesuai dan tidak sesuai standar SNI, serta dijelaskan juga setiap kegunaan dan dampaknya. Langkah-langkah yang dilakukan selama kegiatan sosialisasi adalah sebagai berikut:

- Langkah 1 : Peserta diberikan materi tentang contoh-contoh peralatan listrik yang ber-SNI dan tidak, seperti kabel listrik, steker, sambungan kabel (kabel roll), dan pencabangan kabel.
- Langkah 2 : Peserta diberikan materi tentang bahaya kebakaran yang diakibatkan oleh penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai PUUL.
- Langkah 3 : Peserta diberikan contoh peralatan listrik yang sudah terbakar akibat kesalahan dari penggunaan peralatan listrik.
- Langkah 4 : Peserta diberikan materi tentang pencegahan dan penanganan kebakaran yang diakibatkan penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai PUUL.
- Langkah 5 : Peserta diberikan materi tentang penanganan instalasi listrik saat terjadi banjir dan setelah terjadi banjir.

Setelah dilakukan kegiatan sosialisasi ini diharapkan masyarakat dapat lebih mengerti tentang pemasangan instalasi listrik rumah tangga yang benar dan sesuai standar SNI dan PUUL, dan pencegahan serta penanganan saat terjadi bencana banjir. Tingkat pemahaman masyarakat atas materi yang telah disampaikan dapat diketahui melalui diskusi dan tanya jawab antar pemateri dengan peserta yang diadakan setelah penyampaian materi. Peserta juga diberikan kuisioner sebelum dan sesudah sosialisasi dilaksanakan. Hasil dari kedua kuisioner tersebut kemudian akan dihitung menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang menggunakan skala *likert* 1 hingga 5. Setiap pernyataan pada urutan ganjil akan dikurangi dengan nilai satu sedangkan untuk setiap pernyataan pada urutan genap nilainya dikurangi dari lima. Kemudian tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor genap dan ganjil tersebut dan hasil penjumlahannya dikalikan 2,5 untuk mencari SUS Score. Setelah SUS Score didapatkan, kemudian hitung nilai rata-ratanya, dimana rumus perhitungan nilai rata-rata menggunakan persamaan 1.

$x_i$  : Nilai Skor Responden

N : Jumlah Responden

Kesimpulan didapatkan dengan membandingkan hasil dari rata-rata perhitungan kuisioner sebelum dan sesudah sosialisasi dilaksanakan.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Sifat kegiatan ini adalah melakukan penyuluhan dan sosialisasi tentang bahaya kebakaran yang diakibatkan penggunaan peralatan listrik yang tidak sesuai dengan SNI dan PUUL. Sebelum sosialisasi, peneliti melakukan observasi ke lokasi dengan melihat instalasi listrik yang sudah terpasang, kemudian dilanjutkan dengan pemberian edukasi kepada masyarakat melalui sosialisasi. Masyarakat diberikan beberapa contoh peralatan instalasi listrik yang ber-SNI dan yang tidak ber-SNI. Warga yang hadir diharapkan dapat menyebarluaskan informasi tentang peralatan listrik yang ber-SNI atau tidak ke warga lainnya sehingga bahaya kebakaran akibat listrik dapat dikurangi. Peralatan elektronik adalah hal yang sangat umum kita jumpai di kehidupan kita dan sering dianggap sebagai kebutuhan bagi beberapa orang. Kecelakaan atau cedera yang muncul saat menggunakan peralatan elektronik akibat penggunaan yang kurang tepat seharusnya dapat kita turunkan, mengingat kebutuhan akan peralatan elektronik yang tinggi (BURB ITS, 2021). Penyebab kecelakaan elektronik yang seringkali terjadi diakibatkan oleh lalainya penggunaan energi listrik. Sebagaimana atas dasar inilah telah dilakukan kegiatan edukasi instalasi listrik untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Dringu, Kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo agar dapat mencegah dan menangani kecelakaan akibat arus listrik. Edukasi yang dilakukan yaitu dengan bersosialisasi secara langsung kepada masyarakat sekitar dan observasi lapangan yang dilakukan untuk mengecek kondisi listrik di rumah warga sudah sesuai standar SNI dan PUUL atau belum.

Edukasi yang pertama yaitu tentang penyuluhan instalasi listrik yang aman. Di sini, peneliti mengedukasi masyarakat tentang penggunaan listrik yang bijak, panduan penggunaan alat dan perangkat listrik untuk mencegah kecelakaan, pencegahan kebakaran saat meninggalkan rumah, dan penanganan korban kecelakaan listrik. Adapun materi sosialisasi adalah sebagai berikut:

## Penggunaan Listrik yang Bijak

1. Matikan lampu, TV, dan peralatan listrik lainnya jika sedang tidak digunakan.

2. Gunakan stop kontak sesuai dengan jumlah lubang yang tersedia. Jangan menumpuk beban listrik terlalu banyak.
3. Memasang penutup pada stop kontak yang tertanam di meja atau dinding.
4. Rapikan kabel listrik agar tidak terjuntai ke lantai, bahkan jika perlu tutup menggunakan lakban.
5. Jangan mencabut atau memasang listrik dengan tangan basah.
6. Ketika akan berlibur panjang, cabut semua kabel listrik di rumah.

### **Panduan Penggunaan Alat dan Perangkat Listrik**

1. Ikuti buku petunjuk penggunaan perangkat listrik.
2. Koneksi kabel dengan saklar harus rapat dan kabel harus tertata rapi. Steker yang tidak rapat dapat mengakibatkan terjadinya percikan api.
3. Memperhatikan daya listrik yang digunakan, karena bila melebihi kapasitas daya (*overload*) akan berpotensi menyebabkan kebakaran. Sebaiknya disarankan untuk menggunakan kabel roll karena soket dan kontak lebih *fixed* dan rapi.
4. Mematikan perangkat listrik baru melepaskannya dari stop kontak, untuk mencegah munculnya bunga api.
5. Letakkan perangkat listrik pada tempat terbuka sehingga mampu mengeluarkan energi panas dengan baik.
6. Jangan menyentuh perangkat listrik dengan tangan basah.
7. Jangan memasukkan benda apapun, selain steker ke stop kontak. Tidak direkomendasikan menyambungkan kabel dengan soket.
8. Jangan meletakkan perangkat listrik di dekat bahan kimia, bahan cair, dan bahan mudah terbakar.
9. Matikan peralatan listrik jika sedang mati lampu.
10. Lepas perangkat listrik dari stop kontak bila sedang tidak digunakan.
11. Jangan menggunakan perangkat listrik dengan kabel terkelupas.
12. Jangan memperbaiki perangkat listrik sendiri bila tidak mengetahui caranya.
13. Jangan terlalu banyak sambungan kabel. Penyambungan kabel yang benar menggunakan terminal. Selain itu, kabel disambung dengan cara dililit dan diisolasi khusus kabel/isolator.

### **Pencegahan Saat Meninggalkan Rumah**

1. Matikan semua saklar di dalam rumah yang tidak diperlukan.
2. Cabut semua steker di dalam rumah.
3. Pamitan kepada tetangga dan berikan informasi lokasi MCB untuk pencegahan.

### **Penanganan Korban Kecelakaan Listrik**

1. Perhatikan kondisi korban dan keadaan sekitar, hindari langsung menyentuh atau memegang korban. Pukul atau dorong orang yang terserum menggunakan tongkat kayu/non logam untuk menjauhkan sumber listrik dari tubuh korban.
2. Mencari sumber listrik dan mematikannya.
3. Pindahkan korban ke lokasi yang lebih aman.
4. Menghubungi layanan medis terdekat.
5. Lakukan perawatan selama menunggu medis datang dengan membaringkan korban dalam posisi telentang, posisi kaki diatur supaya lebih tinggi dari kepala. Periksa pernapasan dan denyut jantung, bila terhenti maka lakukan tindakan *Resusitasi Jantung Paru* (RJP) atau *Cardio Pulmonary Resuscitation* (CDR).

Edukasi yang kedua yaitu tentang penanganan listrik saat banjir dan pemulihan setelah terjadi banjir. Banjir biasanya terjadi karena meluapnya air sungai, laut, danau, atau drainase. Luapan tersebut terjadi karena jumlah air yang melebihi daya tampung media penampung air yang diakibatkan oleh curah hujan turun terus-menerus. Banjir

juga dapat diakibatkan juga oleh ulah manusia, seperti berkurangnya kawasan resapan air karena alih fungsi lahan, penggundulan hutan yang meningkatkan erosi dan mendangkalkan sungai, serta perilaku tidak bertanggung jawab seperti membuang sampah di sungai dan mendirikan hunian di bantaran sungai (HSP Academy, 2020). Adapun materi sosialisasi yang diberikan adalah sebagai berikut:

### **Penanganan Listrik Saat Terjadi Banjir**

1. Matikan MCB/Begenser.
2. Cabut semua steker di dalam rumah. Jangan menyentuh peralatan yang bermuatan listrik apabila anda berdiri di atas/dalam air.
3. Evakuasi alat elektronik ke tempat yang lebih tinggi/aman.
4. Telepon PLN untuk memadamkan listrik di daerah yang terjadi banjir.

### **Pemulihan Setelah Terjadi Banjir**

1. Hindari air banjir karena kemungkinan terkontaminasi zat-zat berbahaya.
2. Pastikan alat elektronik dan instalasi listrik kering.
3. Bersihkan tempat tinggal dan lingkungan rumah dari sisa-sisa kotoran setelah banjir.
4. Informasikan kepada RT bahwa rumah anda siap disaluri listrik kembali.

Edukasi yang ketiga yakni mengenai penyebab kebakaran dan cara penanganannya. Terdapat sebuah konsep yang melambangkan kondisi yang diperlukan untuk terciptanya api, dikenal sebagai Segitiga Api atau *Fire Triangle*, yang secara visual mewakili Bahan bakar (*Fuel*), Panas (*Heat*) dan Oksigen. Jika ada bagian dari segitiga yang hilang maka api tidak dapat tercipta. Setelah api telah tercipta, komponen keempat yang kemudian muncul yaitu reaksi berantai kimia berurutan kompleks atau *Chemical Chain Reaction*. Api tidak akan dapat terus berkobar apabila salah satu komponen tetrahedron (oksigen/bahan bakar/panas/reaksi kimia berantai) hilang (HSP Academy, 2020). Dimana terdapat 6 kelas untuk kebakaran yang terjadi. Adapun kelas-kelas tersebut dijelaskan dalam Table 1.

**Tabel 1.** Macam-Macam Kelas Kebakaran dan Jenis APAR yang Digunakan

Kelas	Definisi dan Contoh	Jenis APAR yang Digunakan
A	Kebakaran pada benda non logam dan mudah terbakar yang menimbulkan arang/karbon. Contoh: Kayu, kertas, karton/kardus, kain, kulit, plastik.	APAR <i>dry chemical (powder)</i> , APAR <i>foam</i> , dan APAR <i>HCFC</i>
B	Kebakaran yang terjadi pada bahan bakar cair. Contoh: bahan bakar, lilin, minyak tanah, thinner, dan bensin.	<i>Powder</i> , <i>CO<sub>2</sub></i> , <i>Foam</i> , dan APAR <i>HFCF</i> . Namun APAR jenis air tidak boleh digunakan.
C	Kebakaran yang terjadi akibat kegagalan fungsi peralatan listrik. Contoh: disebabkan arus pendek	APAR <i>dry chemical (powder)</i> , APAR <i>CO<sub>2</sub></i> , dan APAR <i>HFCF</i>
D	Kebakaran yang terjadi pada bahan logam. Contoh: magnesium, aluminium, kalium, dan sebagainya.	APAR <i>sodium chloride dry powder</i> . Air maupun APAR berbahan baku air sebaiknya tidak digunakan.
E	Kebakaran yang terjadi pada bahan radio aktif.	Belum diketahui secara spesifik.

Kelas	Definisi dan Contoh	Jenis APAR yang Digunakan
K	Kebakaran yang terjadi pada bahan masakan. Contoh: lemak, minyak makanan	APAR sodium chloride dry powder. Air maupun APAR berbahan baku air sebaiknya tidak digunakan.

Setelah itu masyarakat diberikan edukasi mengenai penyebab kebakaran. Adapun penyebab kebakaran yang sering terjadi yaitu: kebocoran tabung gas, lupa mematikan kompor, konsleting kabel, lilin yang terjatuh, membuang rokok sembarangan, dan membakar sampah. Selanjutnya dijelaskan mengenai teknik/sistem pemadaman api, yaitu:

1. Pendinginan

Metode pendinginan dilakukan dengan menghilangkan unsur panas (api), dengan menggunakan bahan pemadam berupa media air.

2. Isolasi

Metode isolasi dilakukan dengan cara menutup permukaan benda yang terbakar untuk menghalangi unsur O<sub>2</sub> sehingga api tidak menjadi lebih besar lagi, dengan menggunakan media serbuk atau busa.

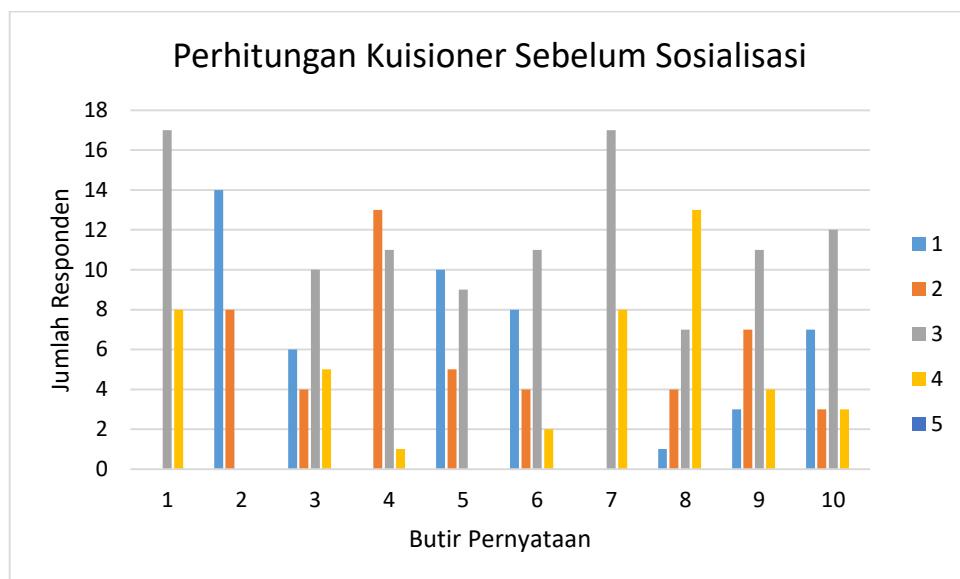
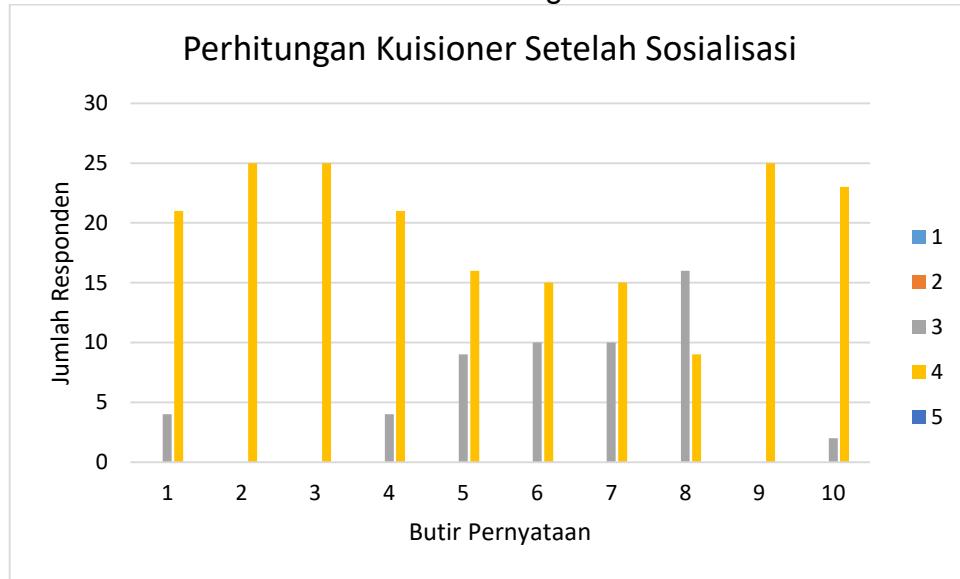
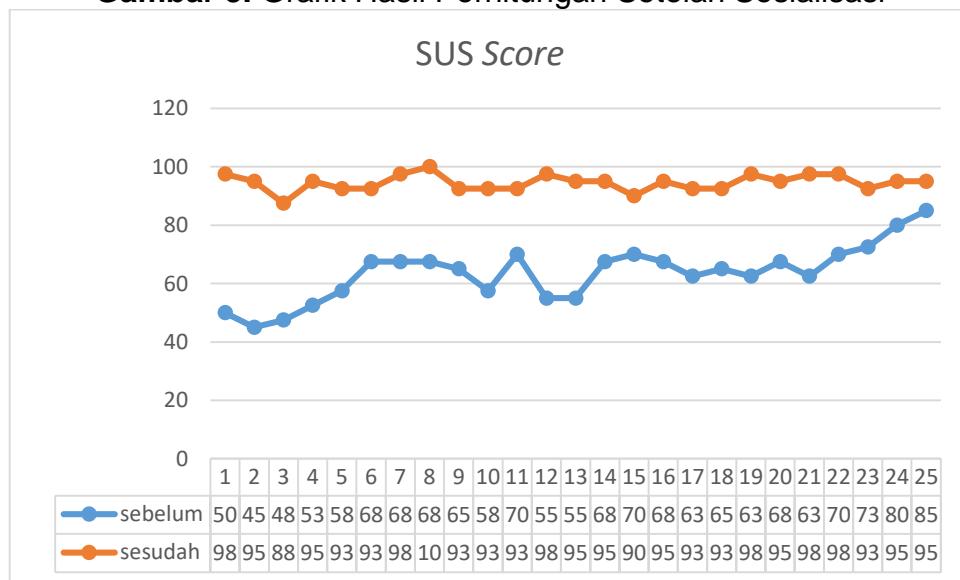
3. Dilusi

Metode dilusi dilakukan dengan cara meniupkan gas *inert* untuk menghalangi unsur O<sub>2</sub> menyalaikan api. Media yang digunakan adalah gas CO<sub>2</sub>.

4. Pemisahan bahan bakar mudah terbakar

Metode ini dilakukan dengan memisahkan bahan bakar yang mudah terbakar dari unsur api. Menggunakan media yang sama dengan metode dilusi, yaitu gas CO<sub>2</sub>.

Saat pelaksanaan sosialisasi, warga diberikan kuisioner sebelum dan sesudah sosialisasi dilaksanakan untuk mengukur tingkat pemahaman warga mengenai materi yang diberikan. Adapun kuisioner diberikan kepada 25 warga yang hadir. Kuisioner berisikan poin-poin penting dari keseluruhan materi sosialisasi, meliputi : pemahaman tentang instalasi listrik, kebakaran, penanganan korban kecelakaan listrik, dan penanganan listrik saat terjadi dan sesudah banjir. Rumus perhitungan menggunakan rumus SUS (*System Usability Scale*) (Saputri & Sudarmilah, 2019). *System Usability Scale* menggunakan skala *Likert* satu hingga lima, yang mana 1 adalah sangat tidak setuju, 2 adalah tidak setuju, 3 adalah netral, 4 adalah setuju, dan 5 adalah sangat setuju (Andysa, 2022). Setiap pertanyaan pada urutan ganjil akan dikurangi dengan nilai satu. Contoh, pertanyaan 1 mendapatkan skor 4, maka kurangi 4 dengan 1 sehingga didapatkan skor pertanyaan 1 adalah 3. Kemudian untuk setiap pertanyaan pada urutan genap, nilainya dikurangi dari lima. Sebagai contoh, pertanyaan 2 mendapatkan skor sebesar 1, maka kurangi nilai 5 dengan 1 sehingga kemudian didapatkan skor pertanyaan 2 sebesar 4. Selanjutnya, tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor genap dan ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5 (Lewis & Sauro, 2017). Skor SUS memiliki nilai antara 0 sampai 100 (Sharfina & Santoso, 2016). Berikut adalah grafik hasil perhitungan kuisioner sebelum dan sesudah sosialisasi dilakukan.

**Gambar 2.** Grafik Hasil Perhitungan Sebelum Sosialisasi**Gambar 3.** Grafik Hasil Perhitungan Setelah Sosialisasi**Gambar 4.** Grafik Hasil Perhitungan SUS Score

Keterangan pernyataan:

- P1 : Saya mengerti penyebab listrik konslet
- P2 : Apabila orang disebelah saya tersetrum, saya akan langsung menariknya untuk menjauh dari sumber listrik
- P3 : Listrik dapat menyebabkan kebakaran
- P4 : Tidak masalah menggunakan stop kontak secara berlebihan
- P5 : Penting bagi saya memberi tahu lokasi MCB kepada tetangga saya sebelum saya bepergian jauh
- P6 : Saat berada di dalam genangan air ketika terjadi banjir, saya mencoba mencabut semua steker di dalam rumah
- P7 : Menurut saya, listrik sangat berbahaya
- P8 : Kabel yang terkelupas tidak berbahaya
- P9 : Apabila melihat kobaran api, saya akan mematikannya menggunakan kain basah
- P10 : Saya akan menyiram api dengan apapun yang berbahan cair sebelum semakin membesar

Didapatkan hasil total SUS Score sebelum sosialisasi sebesar 1590 dan sesudah sosialisasi sebesar 2362,5. Selanjutnya mengukur hasil rata-rata dengan menggunakan skala interval sebagai berikut.

Angka 0-20	: Sangat Buruk
Angka 21-40	: Buruk
Angka 41-60	: Cukup
Angka 61-80	: Baik
Angka 81-100	: Sangat Baik (Saputri & Sudarmilah, 2019)

Rata-rata tingkat *system usability scale* yang baik adalah pada skor 68 ke atas (Sharfina & Santoso, 2016). Maka jika skor dibawah 68 berindikasi terdapat permasalahan yang berpengaruh ke tingkat *usability system* (Andysa, 2022). Didapatkan nilai rata-rata untuk tingkat pemahaman masyarakat sebelum sosialisasi adalah:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{1590}{25} = 63,6$$

Sedangkan nilai rata-rata untuk tingkat tingkat pemahaman masyarakat setelah dilakukan sosialisasi adalah:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{2362,5}{25} = 94,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa pemahaman masyarakat akan materi yang disosialisasikan sebesar 63,6 dimana termasuk dalam penilaian yang baik, namun masih berada di bawah rata-rata tingkat *system usability scale*. Sedangkan setelah dilakukan sosialisasi, pemahaman masyarakat meningkat sampai 94,5, dimana nilai tersebut termasuk dalam tingkat yang sangat baik. Sehingga, diketahui bahwa tingkat pemahaman masyarakat Desa Dringu terkait listrik dan penanganan pra dan pasca banjir meningkat sebanyak 30,9.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyuluhan mengenai Penggunaan Listrik yang Aman Untuk Daerah Rawan Banjir Desa Dringu dan setelah dilakukan pengukuran tingkat pemahaman masyarakat menggunakan Metode *System Usability Scale*, didapatkan hasil yaitu sebelum dilakukan penyuluhan, rata rata tingkat pemahaman masyarakat sebesar 63,6 dan dapat dikategorikan kurang paham dan kurang tanggap. Sedangkan hasil pengukuran pasca penyuluhan, didapatkan hasil rata-rata tingkat pemahaman sebesar 94,5. Hal itu dapat diartikan bahwa mayoitas masyarakat peserta penyuluhan

dapat memahami dengan baik apa yang disampaikan oleh pemateri dan diharapkan dapat berdampak positif bagi kesigapan dan kesiapan masyarakat Desa Dringu utamanya dalam permasalahan kelistrikan.

## REKOMENDASI

Berdasarkan kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Panca Marga Probolinggo, berikut rangkuman saran yang dapat digunakan untuk kegiatan selanjutnya: perlu adanya koordinasi yang lebih jelas dan sistematis di antara panitia sebelum kegiatan dilaksanakan, dan perlu dilakukan pelatihan kepada masyarakat agar lebih siap apabila berhadapan dengan kejadian langsung.

## ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Desa Dringu dan seluruh civitas akademik Universitas Panca Marga Probolinggo, serta seluruh masyarakat Desa Dringu yang telah ikut membantu dan berkontribusi untuk menyukseskan penelitian yang telah dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Pathurrahman, Akhmad, B. A., Haitami, A. R., Hafizan, C. M. A., Katimenta, F. Y., Fitriani, J., Azlina, L., Putri, L. N. A., & Royana. (2022). SOSIALISASI TANGGAP BENCANA BANJIR PADA MASYARAKAT LANSIA DI DESA LOK CANTUNG, KABUPATEN BANJAR, KALIMANTAN SELATAN. *Journal of Empowerment and Community Service*, 2(1), 6.
- Andysa, S. (2022, February 7). *Mengenal System Usability Scale*. <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
- BNPB. (2017). *Buku Saku Tanggap Tangguh Menghadapi Bencana* (2017th ed.). Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BPBD Probolinggo. (2021). *Infografis Kejadian Bencana Kabupaten Probolinggo Tahun 2021*. [https://bpbd.probolinggokab.go.id/infografis?page\\_sys\\_file=1](https://bpbd.probolinggokab.go.id/infografis?page_sys_file=1)
- BURB ITS, S. K. (2021). *Buku Saku Panduan Keamanan dan Keselamatan di Kampus* (2nd ed.).
- Darmana, T., Erlina, Hidayat, S., Diantari, R. A., Ratnasari, T., Jumiati, & Soewono, S. (2019). SOSIALISASI BAHAYA DAN KESELAMATAN PENGGUNAAN LISTRIK DI KELURAHAN DURI KOSAMBI, CENGKARENG. *TERANG*, 1(1), 96–105. <https://doi.org/10.33322/terang.v1i1.138>
- Hidayawanti, R. (2018). UPAYA TERTIB LISTRIK TERHADAP INSTALATIR KABEL DI DAERAH PADAT PENDUDUK (STUDY KASUS KEC. TAMBORA). *KILAT*, 7(1), 24–29. <https://doi.org/10.33322/kilat.v7i1.95>
- HSP Academy. (2020). *Modul Training Kebakaran Kelas D* (2020th ed.).
- Ibrahim, K., Emaliyawati, E., & Yani, D. I. (2020). Pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Bencana Bagi Masyarakat. *Media Karya Kesehatan*, 3(1), 12.
- Ismara, K. I., & Prianto, E. (2016). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Kelistrikan-Electrical Safety* (1st ed.).
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2017). Can I Leave This One Out? The Effect of Dropping an Item From the SUS. *ResearchGate*, 13(1), 10.
- Pandria, T. M. A., Mawardi, E., Tripoli, B., & Zakia. (2021). SOSIALISASI KEAMANAN INSTALASI LISTRIK PADA RUMAH TINGGAL SEDERHANA. *Jurnal Pengabdian Agro & Marine Industry (JPAMI)*, 1(2), 12.

- Radar Bromo. (2022, February 8). *Banjir di Tongas dan Dringu, Ribuan Rumah Terendam*. <https://radarbromo.jawapos.com/probolinggo/08/02/2022/banjir-di-tongas-dan-dringu-ribuan-rumah-terendam/>
- Saputri, S. S., & Sudarmilah, E. (2019). Game Edukasi Mitigasi Bencana Banjir -Tirta Si Pejuang Banjir. *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 1(1), 10–19. <https://doi.org/10.37802/joti.v1i1.4>
- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 145–148. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2016.7872776>
- Sufiyanto, Ir. A., Sayogo, Ir. B., Rusiadi, Ir. A., Widjaja, Ir. F., Simangunsong, S., & Prahoro, S. (2016). *Keselamatan dan Pemasangan Instalasi Listrik Voltase Rendah untuk Rumah Tangga-PUIL 2011 + Amandemen 1* (2011) (2016th ed.).
- Wirmando, Patarru, F., & Saranga, J. L. (2022). MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR MELALUI EDUKASI DAN SIMULASI MENGGUNAKAN. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 6(3), 10. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.8244>