

BAB V PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan, dan pembahasan tentang Rancang Bangun Alat Pemecah Kaca Otomatis Dan *Water Mist* Saat Terjadi Kebakaran Di Bus Berbasis Arduino dapat disimpulkan :

1. Penelitian ini telah berhasil dibuat dan diuji cobakan menggunakan simulasi kebakaran dengan menggunakan flame sensor dan sensor suhu DHT 11 sebagai inputnya. Alat dapat memecahkan kaca polos dengan ketebalan 2 mm, 3 mm, dan 4 mm dengan jarak 2 cm, kaca *tempered* mobil dengan ketebalan 4 mm dan berhasil memadamkan api berdasarkan jarak 60 cm, 80 cm dan 100 cm.
2. Cara kerja Rancang Bangun Alat Pemecah Kaca Otomatis Dan *Water Mist* Saat Terjadi Kebakaran Di Bus adalah input sensor mendeteksi adanya api dan suhu sama dengan lebih dari 45 derajat Celsius, kemudian mengeluarkan output berupa *buzzer*, LED, layar OLED dan komponen solenoid yang dapat mendorong pelatuk kunci yang menahan per sehingga mata pemecah kaca dapat melesat keluar dengan cepat, kemudian secara bersamaan sistem water mist dapat menyemprotkan air melalui selang yang dipompa menggunakan pompa aquarium dengan daya 7 watt.

V.2 Saran

Dalam penelitian ini memiliki beberapa kekurangan dan masih belum sempurna. Oleh karena itu perlu dikembangkan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran untuk dapat menyempurnakan penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya sebatas rancangan awal pada sistem keselamatan pada bus saat terjadi kebakaran, tetapi masih banyak kekurangan dan perlu dikembangkan lagi kedepannya agar lebih baik lagi yaitu dengan mengganti metode pemadaman api, menambahkan sensor pendeteksi isi tabung air, dan menggunakan metode hidrolis untuk pemecah kaca.

2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan melakukan pemilihan komponen yang baik dan tepat agar ketika melakukan uji percobaan alat tidak mengalami *trouble*.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat diterapkan pada kendaraan khususnya bus guna meningkatkan teknologi keselamatan.
4. Pada penelitian selanjutnya dibuat desain peletakan alat yang sesuai dengan kondisi aslinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., Nugroho, D. D., & Irawan, A. (2015). Rancang Bangun Alat Pembelajaran Microcontroller. *Jurnal PROSISKO*, 2(1), 10–18.
- AHMAD, S. R. (2021). *RANCANG BANGUN AUTOMATIC LIQUID FILLING MACHINE BERBASIS IOT*.
- Anastasia, T. U., Mufti, A., & Rahman, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Parkir Otomatis Dan Informatif Berbasis Mikrokontroler Atmega2560. *Kitektro*, 2(1), 29–34.
- Ariansyah, P. M., & Wijaya, K. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web: Studi Kasus: SD Negeri 18 Tanah Abang. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(3), 138–156. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i3.562>
- Asahimas-brochure-Indonesia.pdf*. (n.d.).
- Association National Fire Protection. (2003). *DEFINISI KEBAKARAN. 2002*, 3–14.
- Budianto, H., & Winardi, S. (2012). *Rancang Bangun Dan Web Monitoring Pengukur Temperatur Suhu Dengan Modul Komunikasi Arduino Uno. 1(1)*, 1–10.
- Consulting, A. R. (n.d.). *WATER MIST FIRE PROTECTION SYSTEMS. 21*.
- ICE, F. (n.d.). *MODUL ARDUINO UNO*.
- JOY-IT. (2019). *KY-026 Flame-sensor module KY-026 Flame-sensor module Contents. 118–124*.
- MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA. (2015). PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN TENTANG STANDAR KESELAMATAN LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN. *Экономика Региона*, 32.
- Modul, K. (2004). *F a R N Y L F a R T*.
- Panja, H. (2020). Penerapan Sarana Alat Pemadam Api Ringan di Pusat Perbelanjaan Mall. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(2), 280–290.

- Panjaitan, B., & Mulyad, R. R. (1967). RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI KEBAKARAN PADA RUMAH BERBASIS IoT. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3–11.
- Romadhon, B. (2018). Analisis Proteksi Kebakaran Pada Perusahaan Produksi Gas Dan Pembangkit Listrik. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(2), 142. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i2.2018.142-151>
- Rosmanila, R., Radillah, T., & Sofiyana, A. (2018). Prototype Lemari Pengering Pakaian Otomatis. *INFOR M a T I K A*, 10(1), 32. <https://doi.org/10.36723/juri.v10i1.90>
- Sakti, E. (2013). *Mikro WiFi*. 3–11.
- Saputro, W. D. (2015). *SIMULASI RANCANG BANGUN PEMANFAATAN APLIKASI WATER MIST BERBASIS MIKROKONTROLER SEBAGAI PROSES PENCEGAHAAN KEBAKARAN PADA BUS*. 61–62.
- SE-DIRJEN-HUBDAT-APAR. (n.d.). *07.-SE-DIRJEN-HUBDAT-APAR.pdf*.
- Setiawan, A., Komputer, F. I., Studi, P., Informatika, T., & Nuswantoro, U. D. (2019). Klasifikasi Alat Pemadam Kebakaran Ringan (Apar) sebagai Proteksi Awal Kebakaran pada Ruangan Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Naive Bayes. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(2), 513–518. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/3149/1865>
- Sianturi, D. (2021). UNIVERSITAS SUMATERA UTARA Poliklinik UNIVERSITAS SUMATERA UTARA. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Suhaeb, S., Abd Djawad, Y., Jaya, H., Ridwansyah, Sabran, & Risal, A. (2017). Mikrokontroler dan Interface. *Buku Ajar Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNM*, 2–3. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+artikel+ilmiah&btnG=
- Sukarjadi, S., Arifiyanto, A., Setiawan, D. T., & Hatta, M. (2017). Perancangan Dan Pembuatan Smart Trash Bin Di Universitas Maarif Hasyim Latif. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 101. <https://doi.org/10.51804/tesj.v1i2.123.101-110>

- Sutikno, T., Aji, W. S., & Susilo, R. (2006). Berdasarkan Suhu Dan Asap Berbasis Mikrokontroler At89S52. *Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan*, 49–56.
- Turang, D. A. O. (2015). Pengembangan Sisrem Relay Pengenadalian Dan Penghematan Pemakaian Lampu. *Seminar Nasional Informatika, 2015*(November), 75–85.
- Widya, L. J., W, H. K., Indahwati, E., Yanuansa, N., & Ummah, I. (n.d.). *Modul Belajar Arduino Uno*.
- Winanda, A. (2019). *Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebakaran dan Kebocoran Gas dengan Menggunakan SMS Gateway Berbasis Arduino R3*. 10.
- Yisrel, Y., Laksono, A. D., & Rohini, R. (2020). Review Jenis Sensor yang Dapat Mendeteksi Tanah Longsor. *SPECTA Journal of Technology*, 4(2), 75–83. <https://doi.org/10.35718/specta.v4i2.221>