



**EDITORIAL TEAM
JURNAL SOSIOHUMANIORA KODEPENA**

EDITOR IN CHIEF

Dr. Drs. Abubakar. M.Si, SCOPUS ID [58634461600](https://orcid.org/0000-0001-5863-4461) Universitas Serambi Mekkah Aceh, Indonesia

EDITOR

Dr. Dian Aswita. S.Pd.,M.Pd, SCOPUS ID [57202957850](https://orcid.org/0000-0001-5720-2957) Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia

SECTION EDITOR

1. Andrew Shandy Utama, SH, MH., SCOPUS ID: [6507755894](https://orcid.org/0000-0001-6507-7558) Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, Indonesia
2. Reyneldus Rino S.IP., Universitas Panca Sakti, Indonesia
3. Joshua Fernando, S.I.Kom.,M.I.Kom., SCOPUS ID: [57218271288](https://orcid.org/0000-0001-5721-8271) Universitas MPU Tantular, Indonesia
4. Sukarddin, S.Pd., M.Pd., Universitas Teknologi Sumbawa. Sumbawa. Indonesia
5. Mahlianurrahman, M.Pd., Universitas Samudra, Langsa, Indonesia
6. Nurlina, M.Si., Universitas Taman Siswa, Yogyakarta, Indonesia
7. Iksan, M. Pd., STAI Alfihtarah Surabaya, Surabaya, Indonesia
8. Endang Lifchatullaillah, SE, MM., Universitas Dr. Soebandi, Indonesia
9. Sri Mulyono,SE., M.M., Horizon University Indonesia, Bekasi, Indonesia
10. Refika, Bidang: Institut Agama Islam Diniyyah Pekanbaru, Pekanbaru, Indonesia
11. Sawaluddin Siregar, S.Fil.I., MA., Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Indonesia
12. Kosilah, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Buton, Buton, Indonesia
13. Mohammad Solihin, S.Sos., M.A., Universitas Respati Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
14. Wawat Srinawati, S.Pd,M.Pd., Universitas Muhammadiyah Bogor, Bogor, Indonesia
15. Sri Zulfida, M.A., SCOPUS ID: [57226827306](https://orcid.org/0000-0001-5722-6827) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Sultan Abdurrahman, Kepulauan Riau, Indonesia
16. Ramlan, S.Pd., M.Hum., Universitas Jabal Ghafur Sigli, Indonesia
17. M. Syukri Azwar Lubis, MA., Universitas Alwashliyah, Medan, Indonesia
18. Nursidrati, M.Pd., STKIP Al Amin Dompur, Dompur, Indonesia
19. Machsun Rifauddin, S.Pd.I., M.A., Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia
20. Aay Fariyah Hesya, M.PdI. STAI PUI Majalengka, Majalengka, Indonesia
21. Haeril, S.Or., M.Kes. SCOPUS/SINTA ID: 6695839 Universitas Negeri Makassar. Makassar, Indonesia
22. Ulfa Yuniati, S.I.Kom., M.Si. Universitas Muhammadiyah Bandung, Bandung, Indonesia
23. Rosa susanti, S.ST., M.Kes. STIKES Bhakti Pertiwi Indonesia, Indonesia
24. Prima Andreas Siregar, S.E., M.Si, Universitas Riau, Riau, Indonesia
25. Muhammad Zulfikar, S. Pd., M. Pd., Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia



26. Fajrin Pane, Politeknik Tanjung Balai, Tamjung Balai, Indonesia
27. Faradiba Harahap, S. Pd., M. Hum., Politeknik Tanjung Balai, Tanjung Balai, Indonesia

REVIEWER

1. Dian Aswita. S.Pd.,M.Pd, SCOPUS ID [57202957850](https://orcid.org/0000-0002-5720-2957) Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia
2. Muhsyanur, S.Pd., M.Pd., Universitas Negeri Makassar, Makasar, Indonesia
3. Hasrul Sani, S.Pd., M.Pd., Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia
4. Merita Ayu Indrianti, SP., MP., Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
5. Jeremia Alexander Wewo, SH,MH. Universitas Kristen Artha Wacana, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
6. Adji Suradji Muhammad., Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa APMD, Yogyakarta, Indonesia
7. Muhammad Alfatih Suryadilaga, S.Ag. M.Ag., Universitas Islam Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia
8. Ratih Puspasari,M.Pd., Universitas Bhinneka PGRI, Tulungagung, Indonesia
9. Petrus Jacob Pattiasina, S.Pd., M.Pd., SCOPUS/SINTA ID: 57292705600 Universitas Pattimura, Indonesia
10. Dina Merris Maya Sari, M.Pd, STKIP PGRI Sidoarjo, Sidoarjo, Indonesia
11. Mister Candra, S.Pd., M.Si., Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia
12. Dhyani Ayu Perwiraningrum, SKM., MPH., Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia
13. Nuning Yudhi Prasetyani, S.S, M.Hum. Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, Jombang, Indonesia
14. Taufiqurrachman,M.Soc.Sc., Universitas Saintek Muhammadiyah, Jawa Timur, Indonesia
15. Nopriadi Saputra, ST, MM., Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia
16. Shinta Desiyana Fajarica, S.IP., M.Si., Universitas Mataram, Mataram, Indonesia
17. Arif Setyawan, S.Hum., M.Pd., Universitas Tidar, Magelang, Indonesia
18. Wandu Abbas, S.IP., M.Hub. Int., Universitas Islam Negeri Indragiri, Indragiri, Indonesia
19. Prof. Dr. Magdalena Mo Ching Mok, M. Ed, Educational University of Hongkong, ID SCOPUS 7006024212, Hong Kong
20. Dr. Muhamad Saleh Ginting, S. Pd., M. Pd, Universitas Serambi Mekkah. Aceh, Indonesia
21. Prof. Dr. Asnawi Abdullah, BSc.PH, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D, Universitas Muhammadiyah Aceh
22. Prof. Dr. Dato' H. Mohamed Anwar bin Omar Din, Universitas Kebangsaan Malaysia, Malaysia
23. Prof. Yunisrina Qismullah Yusuf, S.Pd., M.Ed., Ph.D. Universitas Syiah Kuala, Indonesia
24. Prof. Alan Larkin, P. hD, Flinder University, Australia



25. Zhao Jing, M. ED, Gizhou Education University, China, China
26. Dr. Asriani, S. Pd., M. Pd, Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
27. Dr. Eli Rustinar, M. Hum. Universitas Muhammadiyah Bengkulu
28. Prof. Nur Jannah bt Bali Mahomed, University Kebangsaan Malaysia
29. Prof. Dr. Mahamadaree Waeno B.Ec., M.Sc, Pathani University, Thailand
30. Dr. Tika Indiraswari, S.Si., M.Kes. Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
31. Dr. Syarifah Kuniaty Kahar, S.Pd., M. Pd., M.A, The University of Newcastle, Australia
32. Dr. Cut Morina Zubainur, S.Pd., M.Pd, Universitas Syiah Kuala, Indonesia
33. Dr. Hj. Rani Siti Fitriani, S.S., M. Hum, Universitas Pasundan, Bandung, Indonesia
34. Dr. Adji Suradji Muhammad, S.Sos., M.Si. Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia
35. Prof. Dr. Nasrul Arahman, S.T., M.T. Universitas Syiah Kuala, Indonesia
36. Prof. Dr. M. Sahbri Abdul Majid, S.E., M.Ec., FSD. Universitas Syiah Kuala, Indonesia
37. Dr. Wahyu Khafidah, S.Pd.I, MA, Serambi Mekkah University, Indonesia
38. Muhammad Aulia, S.Pd., MTSOL, MA.(Res), Ph.D. Scopus ID [58785862800](#) Universitas Syiah Kuala, Indonesia
39. Dr. Usman Effendi, S.Sos., MM, Universitas Persada Indonesia YAI Jakarta, Indonesia, Indonesia
40. Prof. Eka Srimulyani, M.A, Ph.D. Scopus ID [55659548600](#) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Indonesia
41. Prof. Bansu Irianto Ansari, M.Pd, Scopus ID [57200657770](#), Universitas Jabal Ghafur, Indonesia
42. Muhammad Zulfajri, S. Pd., M, Sc., Ph.D, ID Scopus [55843599000](#) Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
43. Muslem Daud, S.Ag., M.Ed., Ph.D. Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
44. Prof. Dr. Mudatsir, M.Kes, ID Scopus [57216933026](#) Universitas Syiah Kuala, Indonesia
45. Prof. Dr. Bor Chen Kuo, ID Scopus [7102294126](#) National Taichung University, Taiwan
46. Dr. Said Usman, S.Pd., M.Kes. ID Scopus [58584946800](#) Universitas Syiah Kuala, Indonesia
47. Dr. Phan Thai Thu Nguyet, M.Ed. National University of Social Sciences and Humanities Ho Chi Minh, Thailand
48. Suzanna Eddyono, S.Sos., M. Si., M.A., Ph.D, ID Scopus [57221815910](#) Universitas Gadjah Mada, Indonesia
49. Dr. Nirzalin, M.Si. ID Scopus [57218228488](#), Universitas Malikusaleh, Indonesia
50. Dr. Evi Apriana, S.Pd, M.Pd. ID Scopus Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
51. Dr. Arfriani Maifizar S,E, M.Si., Universitas Teuku Umar Aceh Barat, Indonesia, ID SCOPUS 57210744149., Indonesia
52. Dr. Drs. Niswanto, M. Pd. ID Scopus UNiversitas Syiah Kuala, Indonesia
53. Dr. H. Abdul Mufid, Lc., M.Si. ID Scopus [57219163673](#), STAI Khozinatul Ulum Blora Jawa Tengah, Indonesia



54. Jullimursyida, M.Si., Ph.D. ID Scopus [57245945600](#), Universitas Malikussaleh, Indonesia
55. Exkarach Denang, M.Ed., Ph.D, Udom Tani University, Thailand
56. Prof. Dr. Abdul Sukor, Universiti Utara Malaysia, Malaysia
57. Dr. Ibrahim, M.Pd. Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
58. Dr. Muhammad Subhan, Ph.D., M.Sc., B.Eng., MLogM, Aff.M.ASCE, King Abdul Aziz University, Saudi Arabia
59. Dr. Soetji Andari, Badan Riset dan Inovasi Nasional BRIN, Indonesia
60. Dr. Asmawati, M. Si, Universitas Abulyatama, Indonesia
61. Dr. B,M.A.S Anaconda Bangkara. M. Sc, ID Scopus [57313315400](#), Presiden University, Indonesia
62. Prof. Dr. H. Abdull Sukor bin Shaari, Universitas Sains Malaysia, Malaysia
63. Dr. Usman Effendi, S. Sos., M.Si, Universitas Persada Indonesia YAI Jakarta, Indonesia
64. Septhia Irnanda, S.Pd., M.Tsol., Ph.D, ID Scopus [57209573672](#), Universitas Serambi Mekkah, Indonesia
65. Dr. Basri, M.Pd, Universitas Jabal Ghafur, Indonesia
66. Dr. Jalaluddin, S. Pd., M. Pd, Unkversitas Serambi Mekkah, Indonesia
67. Dr. Soetam Rizky Wicaksono, M.M, ID Scopus [57209459047](#), Machung University, Indonesia
68. Dr. Lutfi Yondri, M.Hum. ID Scopus [24391756000](#), Kajian Budaya dan Arkeologi Indonesia
69. Dr. Elihami, S. Pd., M. Pd.I. ID Scopus [57217057971](#), Universitas Muhammadiyah Enrekang, Indonesia
70. Dr. Wartiniyati, SKM. M. Kes, Departemen of Environmental Health,Jakarta II Health Polytechnic,of Jakarta, Indonesia

LANGUAGE ADVISOR

1. Sri Zulfida, SCOPUS ID [57226827306](#) Sekolah Tinggi Agama Islam Sultan Abdurrahman Kepulauan, Riau, Indonesia
2. Rani Siti Fitriani, S.S., M. Hum, Universitas Pasundan, Bandung, Indonesia
3. Septhia Irnanda, S, Pd., M. Tesol., P. hD., SCOPUS ID 5720957372 Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia
4. Sabrina, S. Pd., M. Transt., Universitas Serambi Mekkah
5. Muhammad Aulia, S. Pd., M. Tesol., P D., SCOPUS ID [58785862800](#) Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia

PROOF READER

1. Rani Siti Fitriani, S.S., M. Hum, Universitas Pasundan, Bandung, Indonesia
2. Septhia Irnanda, S, Pd., M. Tesol., P D., SCOPUS ID 5720957372 Universitas Serambi Mekkah
3. Sabrina, S. Pd., M. Transt., Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia
4. Muhammad Aulia, S. Pd., M. Tesol., P D., SCOPUS ID [58785862800](#) Universitas Syiah Kuala, Aceh Indonesia



**KOMONITAS DOSEN PENELITI DAN PENULIS INDONESIA
(KODEPENA)**

JURNAL SOSIOHUMANIORA KODEPENA(JSK)

Information Center for Indonesian Social Sciences

Jln. Sumatera No.41, Babakan Ciamis, Kota Bandung, Jawa Barat 40117, WA : 081360436675 or
081290969933, Web team 082244166307web: <http://jsk.kodepena.org/index.php/jsk>,

WEB AND OJS MANAGER

1. Soetam Rizky Wicaksono, S. Kom., MM., SCOPUS ID [57209459047](#) Machung University, Malang, Indonesia
2. Munawir, ST., MT., SCOPUS ID [57194214483](#) Universitas Serambi Mekkah, Aceh, Indonesia

IoT di Dapur Milenial, Harapan dan Tantangan Masa Depan

Tri Nurwati

Tri Nurwati adalah Dosen Universitas Brawijaya, Indonesia

Email: ¹⁾trinurti@ub.ac.id

Abstrak

This study aims to examine how IoT is one of the industrial technologies serving human interests that will make human life more efficient. And how future technologies could be disastrous, such as lack of privacy. This progress indicates that it is becoming more modern and its long-term impact needs to be analyzed, so it is hoped that there will be a lot of research in various fields related to IoT challenges in the future. Also, the author hopes to increase women's knowledge about technology that will boom in the future. Internet of Things (IoT) makes people's lives smarter and modern. IoT can be applied in various activities, including activities in the kitchen. The kitchen is one of the places that has many technological advances in this millennial era, so rearranging the kitchen with a touch of technology goes hand in hand with the IoT revolution. This paper discusses IoT applications in the kitchen, especially safeguarding the use of gas stoves and regulating air quality in the kitchen. IoT technology in millennial kitchens can be used to remotely monitor kitchens.

Keywords: IoT, kitchen, internet.

IoT di Dapur Melenial
Jurnal Sosiohumaniora
Kodepena

pp. 74-79



PENDAHULUAN

Dapur merupakan salah satu bagian terpenting bagi kehidupan di era milenial ini, terutama bagi kaum wanita. Di dapur, wanita dapat memasak makanan dengan kasih sayang untuk dirinya sendiri dan keluarganya. Perkembangan jaman memaksa wanita harus berkreasi dan mandiri, sehingga kegiatan di dapur semakin dituntut untuk dinamis, efisien dan higienis. Inovasi untuk memperlancar kegiatan di dapur pun semakin beragam dan berkolaborasi dengan teknologi yang semakin canggih. Seperti dalam GAMBAR 1, perkembangan tatanan dapur di Indonesia mulai dari dapur era 50-an sampai dapur era milenial.

Dengan meningkatnya perkembangan teknologi di masyarakat, dapur era milenial juga mengikuti perkembangan tersebut, salah satunya yaitu Internet of Things (IoT). IoT merupakan sistem terdiri beberapa perangkat yang dapat saling berkomunikasi via internet (S. Nižetić, P. Šolić, dkk. 2020). Perangkat tersebut bisa berupa sensor, mesin-mesin, dan perangkat elektronik (A. Al-Fuqaha, M. Guizani. Dkk 2015). Alat komunikasi via internet yang saat ini umum digunakan yaitu telepon genggam, dimana dapat bekerja dengan berbagai macam aplikasi.



(a) Era 50-an



(b) Era 90-an



(c) Era milenial

Gambar 1. Perkembangan dapur di Indonesia

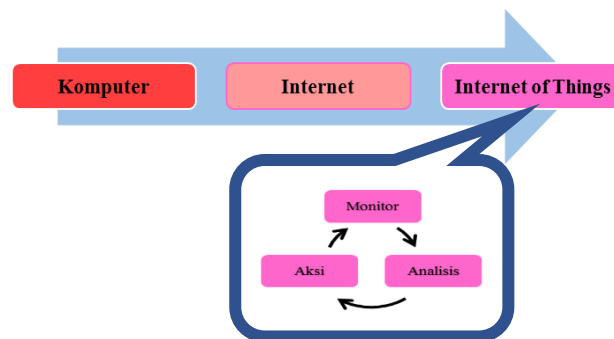
Internet of Things (IoT)

Sejak munculnya komputer sekitar tahun 1940-an, inovasi teknologi semakin cepat berkembang dan diikuti dengan munculnya internet pada akhir tahun 1980-an. Hal tersebut juga diikuti dengan kemajuan teknologi internet, sehingga segala sesuatu mulai dihubungkan dengan internet. Pada tahun 1990, John Romkey menciptakan perangkat internet berupa pemanggang roti yang dapat dinyalakan dan dimatikan melalui internet. Kemudian pada tahun 1999, istilah *Internet of Things* dikenalkan oleh Kevin Ashton, direktur eksekutif di MIT (P. Suresh, J. V. Dkk. 2014).

Secara sederhana, teknologi IoT merupakan hubungan antara manusia – komputer – benda/objek. Seperti pada GAMBAR 2, IoT dapat bertugas untuk memonitor suatu objek, menganalisis hasil monitoring objek, dan melakukan aksi untuk mengendalikan system dari hasil analisis objek. Mayoritas proses IoT dilakukan dengan bantuan sensor, dimana berfungsi sebagai monitor. Selain itu, sensor mengubah data fisik menjadi sinyal listrik, kemudian diubah menjadi sinyal digital dan dikirim ke pusat analisis (S. Nižetić, P. Šolić, dkk. 2020).

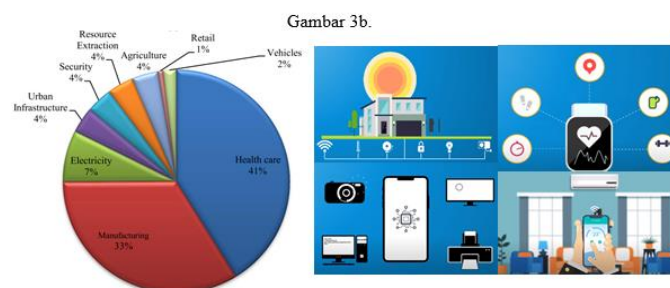
Arsitektur dari IoT sangat beragam tergantung dengan sistem yang akan dibangun, contohnya pada sistem otomatisasi listrik di rumah. Di kWH meter, serta setiap saklar dan kontak listrik dapat dihubungkan dengan remote atau telepon genggam sehingga dapat dioperasikan dari jarak jauh. Sistem otomatisasi listrik tersebut tidak memerlukan processor dan perangkat penyimpanan data yang dipasang di setiap saklar/kontak listrik, namun sistem tersebut hanya memerlukan sensor untuk memantau dan memprosesnya.

Pada GAMBAR 3a. menunjukkan bahwa, pada tahun 2025, aplikasi IoT yang banyak digunakan pada perawatan kesehatan, pabrik, dan kelistrikan (A. Al-Fuqaha, M. Guizani. Dkk 2015). Saat ini, IoT mulai diterapkan dalam segala bidang, antara lain pertanian, perindustrian, manajemen air, kesehatan, transportasi, atau kelistrikan (S. Nižetić, P. Šolić, dkk. 2020), (A. Al-Fuqaha, M. Guizani. Dkk 2015). IoT dalam bidang kesehatan dapat diaplikasikan untuk mengukur detak jantung, aktifitas olah raga, menghitung jumlah jalan



GAMBAR 2. Perkembangan teknologi

kaki, dan memantau posisi pengguna. Di rumah, IoT dapat dimanfaatkan untuk mengontrol wifi, aktifitas kerja, keamanan rumah, dan temperature di dalam rumah seperti dalam

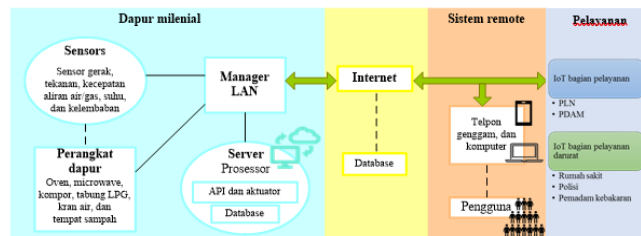


Gambar 3(a) Pangsa pasar yang diproyeksikan dari aplikasi IoT pada tahun 2025[2], **(b)** Aplikasi IoT pada saat ini.

APLIKASI IOT DI DAPUR

Saat ini, penelitian IoT yang mendukung kegiatan di dapur antara lain tempat sampah yang cerdas dengan teknologi IoT P. Pan, J. Lai, G. 2015), memasak roti dan makanan dengan otomatis yang dikendalikan dari jarak jauh (A. Francis and Y. P. Pingle 2020). Selain itu, penelitian tentang keamanan dapur dari bahaya kebakaran dengan menggunakan IoT Narrow Band (K. ChangYun and A. ChangWen 2019), pengaman kompor gas dan penggunaannya (S. Garg, J. Moy Chatterjee, and R. KumarAgrawal 2018), M. Ralevski and B. R. Stojkoska 2019), dan aplikasi kulkas cerdas (H. Nasir, W. B. W. Aziz, F. Ali, K. Kadir, and S. Khan 2018) terus dilakukan. Untuk kedepannya, kegiatan memasak, yang otomatis dan bervariasi, menggunakan alat wireless induction cooktop, wireless pressure cooker, coffee maker, blender, dan oven.

Pada GAMBAR 4, IoT di dapur milenial akan terhubung dengan sensor-sensor, perangkat dapur, server dan LAN. Selanjutnya, dapur dapat dikendalikan dan dipantau oleh pengguna melalui internet dari jarak jauh. Jika dapur memerlukan pelayanan karena adanya kerusakan listrik atau hambatan air PDAM, maka dapur secara otomatis bisa meminta jasa PLN/PDAM. Selain itu, jika ada keadaan darurat antara lain kebakaran, maka pemadam kebakaran akan otomatis datang ke lokasi dapur.



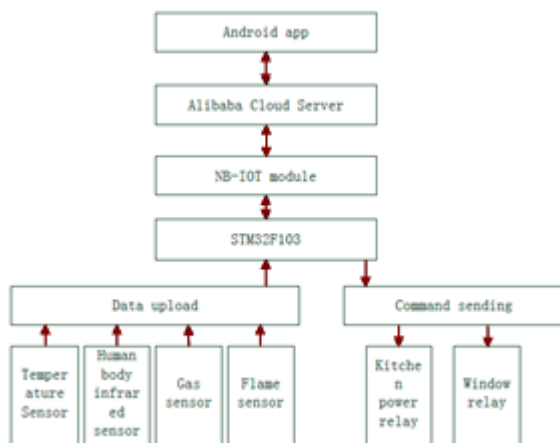
Gambar 4. Komponen utama pada IoT di dapur

Ketika kompor gas mulai banyak digunakan di Indonesia, kebakaran atau ledakan gas sangat banyak. Kejadian tersebut banyak disebabkan oleh kelalaian pengguna, misalnya lupa jika sedang memasak air sehingga menyalakan kompor dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, salah satu solusinya yaitu memonitor keadaan dapur, apakah suhu ruang masih dalam batas normal, apakah tidak ada pergerakan yang menunjukkan ada/tidak ada orang, dan apakah ada api di dapur (S. Garg, J. Moy Chatterjee, and R. KumarAgrawal 2018).

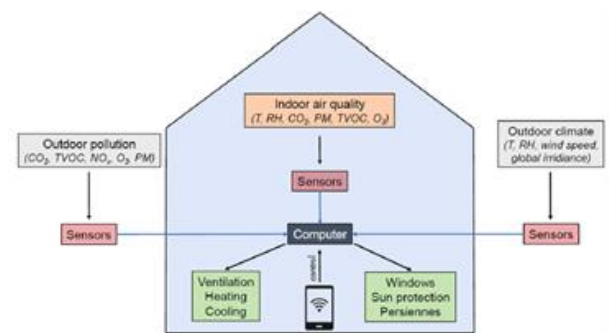
Informasi tentang monitoring dapur dari pembacaan sensor gas, sensor temperatur, dan sensor api serta sensor infrared-gerak manusia dikirimkan ke pemilik rumah melalui telepon genggam, seperti dalam GAMBAR 5. Pemilik rumah dapat mengetahui keadaan dapur, meskipun mereka tidak berada di rumah. Perintah untuk membuka pintu dan jendela serta mengontrol relai daya di dapur dilakukan secara otomatis dan sepengetahuan pemilik rumah. Pengamanan dapur dari bahaya kebakaran menggunakan teknologi IoT Narrow Band telah diteliti dan terhubung dengan platform (Cloud K. ChangYun and A. ChangWen 2019).

Contoh 2: Pengatur kualitas udara di dapur

Kualitas udara di dapur sangat rentan untuk kesehatan, antara lain ada proses pembakaran sehingga ada karbondioksida (CO₂), senyawa organik yang mudah menguap (VOC), sisa gas LPG, dan suhu yang tinggi. Sehingga, kualitas udara dalam ruangan dapur perlu diperhatikan. Udara dalam dapur dapat dikontrol dengan mendapatkan data dari sensor. Data tersebut masuk komputer dan dihubungkan dengan internet. Data tersebut dapat diolah oleh komputer sehingga dapat membuka angin-angin atau jendela secara otomatis, dimana blok diagram dapat dilihat di GAMBAR 6.



GAMBAR 5. Struktur sistem pengamanan kompor gas [7].



GAMBAR 6. IoT pada ventilasi, iklim dalam ruangan dan polutan dalam ruangan [12].

KESIMPULAN

IoT merupakan salah satu teknologi yang sangat menarik dan menjadi industri yang menjanjikan, yang akan membuat hidup manusia lebih efisien. Namun pada saat yang sama, perlu disadari bahwa teknologi tersebut dimasa mendatang bisa menjadi bencana, misalnya kurang adanya privasi. Kemajuan tersebut menandakan semakin modern dan dampak panjangnya perlu dianalisis, sehingga diharapkan banyak penelitian di berbagai bidang yang berkaitan tentang tantangan IoT di masa depan. Serta, harapan penulis untuk menambah wawasan kaum wanita tentang teknologi yang akan booming di masa datang.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- S. Nizetić, P. Šolić, D. López-de-Ipiña González-de-Artaza, and L. Patrono, 'Internet of Things (IoT): Opportunities, issues and challenges towards a smart and sustainable future', *Journal of Cleaner Production*, vol. 274, p. 122877, Nov. 2020, doi: 10.1016/j.jclepro.2020.122877.
- A. Al-Fuqaha, M. Guizani, M. Mohammadi, M. Aledhari, and M. Ayyash, 'Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications', *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 17, no. 4, pp. 2347–2376, Fourthquarter 2015, doi: 10.1109/COMST.2015.2444095.
- P. Suresh, J. V. Daniel, V. Parthasarathy, and R. H. Aswathy, 'A state of the art review on the Internet of Things (IoT) history, technology and fields of deployment', in *2014 International Conference on Science Engineering and Management Research (ICSEMR)*, Nov. 2014, pp. 1–8, doi: 10.1109/ICSEMR.2014.7043637.
- M. Chiang and T. Zhang, 'Fog and IoT: An Overview of Research Opportunities', *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 3, no. 6, pp. 854–864, Dec. 2016, doi: 10.1109/JIOT.2016.2584538.
- P. Pan, J. Lai, G. Chen, J. Li, M. Zhou, and H. Ren, 'An Intelligent Garbage Bin Based on NB-IOT Research Mode', in *2018 IEEE International Conference of Safety*

- Produce Informatization (IICSPI)*, Dec. 2018, pp. 113–117, doi: 10.1109/IICSPI.2018.8690408.
- A. Francis and Y. P. Pingle, ‘Automation in Baking using AI and IoT’, in *2020 7th International Conference on Computing for Sustainable Global Development (INDIACom)*, Mar. 2020, pp. 52–57, doi: 10.23919/INDIACom49435.2020.9083695.
- K. ChangYun and A. ChangWen, ‘Design of Safety System for Kitchen Based on NB-IOT’, in *2019 3rd International Conference on Robotics and Automation Sciences (ICRAS)*, Jun. 2019, pp. 74–78, doi: 10.1109/ICRAS.2019.8809040.
- S. Garg, J. Moy Chatterjee, and R. KumarAgrawal, ‘Design of a Simple Gas Knob: An Application of IoT’, in *2018 International Conference on Research in Intelligent and Computing in Engineering (RICE)*, Aug. 2018, pp. 1–3, doi: 10.1109/RICE.2018.8509034.
- S. Shrestha, V. P. K. Anne, and R. Chaitanya, ‘IoT Based Smart Gas Management System’, in *2019 3rd International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)*, Apr. 2019, pp. 550–555, doi: 10.1109/ICOEI.2019.8862639.
- M. Ralevski and B. R. Stojkoska, ‘IoT based system for detection of gas leakage and house fire in smart kitchen environments’, in *2019 27th Telecommunications Forum (TELFOR)*, Nov. 2019, pp. 1–4, doi: 10.1109/TELFOR48224.2019.8971021.
- H. Nasir, W. B. W. Aziz, F. Ali, K. Kadir, and S. Khan, ‘The Implementation of IoT Based Smart Refrigerator System’, in *2018 2nd International Conference on Smart Sensors and Application (ICSSA)*, Jul. 2018, pp. 48–52, doi: 10.1109/ICSSA.2018.8535867.
- A. Schieweck *et al.*, ‘Smart homes and the control of indoor air quality’, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 94, pp. 705–718, Oct. 2018, doi: 10.1016/j.rser.2018.05.057

Copyright © 2024, Tri Nurwati

The manuscript open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.