

## II.2 Tabel Perbandingan Pustaka

Tabel II.1 merupakan perbandingan fitur sistem/penelitian sebelumnya dan sistem yang dikembangkan.

Tabel II.1 Perbandingan Sistem

<b>Fitur</b>	<b><i>Smart Lab</i> di UGM[1]</b>	<b><i>Smart Laboratory</i> di UMY[2]</b>	<b><i>Smart Laboratory</i> di Universitas Telkom[3][4]</b>	<b>Detektor Dini Kebakaran[5]</b>	<b>Siste m yang diusul kan</b>
Akses Masuk Laboratorium	✓	✗	✗	✗	✗
Koneksi Internet User	✓	✗	✗	✗	✗
Pendeteksi Suhu Ruangan	✗	✓	✓	✓	✓
Pendeteksi Kebisingan Suara	✗	✗	✓	✗	✗
Pendeteksi Gerakan Pintu dan Lemari	✗	✗	✓	✗	✗
Pendeteksi Intensitas Cahaya	✗	✗	✓	✗	✓
Pendeteksi Kelembaban Ruangan	✗	✗	✓	✗	✓

Pendeteksi CO	✕	✕	✕	✓	✓
Pendeteksi Api	✕	✕	✕	✓	✓
Penghitung Jumlah Orang	✕	✓	✕	✕	✓
Alarm Buzzer	✕	✕	✕	✓	✓
Kendali Router	✕	✕	✓	✕	✓
Kendali Lemari	✕	✕	✓	✕	✕
Kendali Pintu	✕	✕	✓	✕	✕
Kendali Lampu	✕	✓	✕	✕	✓
Notifikasi SMS Darurat	✕	✕	✕	✕	✓
<i>Monitoring</i> Melalui Web	✓	✕	✕	✕	✕
<i>Monitoring</i> Melalui Aplikasi Android	✕	✓	✓	✓	✓
Kontrol Melalui Aplikasi	✕	✕	✓	✕	✕
Media Komunikasi MQTT	✕	✕	✕	✕	✕
Media Komunikasi <i>Internet</i>	✓	✕	✓	✕	✓
Media Komunikasi	✕	✕	✕	✕	✓

Jaringan GSM					
Media Komunikasi Bluetooth	✕	✕	✕	✓	✕
Penyimpanan Database	✕	✕	✓	✕	✓

Sistem yang dikembangkan oleh Dandi Ramaditya, dkk mahasiswa Universitas Gadjah Mada[2] dengan sistem yang dikembangkan memiliki persamaan pada media komunikasi pengiriman datanya menggunakan *internet*. Tetapi memiliki perbedaan pada sistem untuk membaca jumlah orang di laboratorium. Dandi Ramaditya, dkk menggunakan kartu *NFC/RFID* sebagai pembacaan jumlah orang sehingga hanya orang-orang yang mempunyai hak akses masuk aja ke laboratorium bisa masuk. Pada sistem yang dikembangkan menggunakan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi jumlah orang karena sensor ultrasonik akan membaca secara otomatis orang-orang yang melewati sensor sehingga secara otomatis akan terpantau berada di laboratorium.

Arif Rachman Sugiarto Universitas Muhammad Sidoarjo(2018)[2] dalam tugas akhirnya dengan sistem yang dikembang memiliki persamaan sistem pendeteksi jumlah orang menggunakan sensor ultrasonik yang dipantau oleh aplikasi android melalui jaringan *internet*. Tetapi memiliki perbedaan pada pembacaan suhu kondisi laboratorium. Pada sistem yang dibuat oleh Arif Rachman Sugiarto mengetahui keadaan laboratorium melalui paramater suhu menggunakan sensor DS18B20 *waterproof* yang penggunaannya bisa mengukur suhu cairan berbeda dengan yang dikembangkan menggunakan sensor DHT11 memiliki 2 paramater yaitu suhu dan kelembaban.

Ahmad Mudhoffar Rabbani dan Muhammad Agus Saputra Mahasiswa Universitas Telkom (2017)[3][4] dalam penelitiannya dengan sistem yang dikembangkan memiliki persamaan sistem pendeteksi suhu dan kelembaban laboratorium serta *monitoring* melalui aplikasi android menggunakan media komunikasi *internet*. Tetapi memiliki perbedaan pada jumlah paramater pembacaan kondisi laboratorium. Sistem yang dibuat oleh Ahmad Mudhoffar Rabbani dan Muhammad Agus Saputra hanya mengetahui kondisi laboratorium 2 paramater suhu dan kelembaban tetapi sistem yang dikembangkan memiliki 5 paramater yaitu suhu, kelembaban, api, karbonmonoksida dan intensitas cahaya. Melalui 5 paramater tersebut bisa digunakan sebagai informasi kondisi laboratorium.

Hasan Maulana dan Adnan Rafi Al Tahtawi (2018)[5] Mahasiswa Politeknik Sukabumi dalam penelitiannya dengan sistem yang dikembangkan memiliki persamaan pada sistem pendeteksi api, suhu dan karbonmonoksida serta aplikasi android. Tetapi memiliki perbedaan pada sistem media komunikasi pengiriman data dari Arduino ke aplikasi android. Hasan Maulana dan Adnan Rafi Al Tahtawi menggunakan bluetooth sebagai media komunikasi pengiriman datanya sehingga memiliki batas jarak pengiriman datanya 20 meter berbeda dengan sistem yang dikembangkan menggunakan media komunikasi internet dengan GSM sehingga pengiriman datanya bisa sampai jarak jauh.