Automatic Room Light with Pear Sensor and DHT-11 Sensor

Lampu Kamar Otomatis dengan Sensor Pir dan Sensor DHT-11

Niken Riri Dwi Astuti1

1,2 Informatika, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia

1123200091@student.upnyk.ac.id

|  |  |
| --- | --- |
| **Informasi Artikel** | **Abstract** |
| Received: December 2021  Revised: January 2022  Accepted: January 2022  Published: February 2022 | Purpose: Build an integrated parking system based on the internet of things that can warn when the parking lot has been filled or is still empty, so that it can make it easier for us when we want to park a vehicle.  Design/methodology/approach: This system was created using research and development methods with algorithm programming using the Arduino IDE. In designing the components, this tool is composed of NodeMCU ESP8266 as a microcontroller, proximity sensor, buzzer, jumper cable, breadboard, and database as a platform for receiving data that enters the website.  Findings/result: The system can be a warning when it is indicated that a parking lot is filled or there is a vehicle by ringing the buzzer, and sending data through the database on the website online and in real time.  *Originality/value/state of the art: This study has a similar topic to previous research related to previous integrated parking system based on nodemcu esp8266. However, this study used a website with a database as a notification on the database so that it is simpler and easier to use.* |
|  | **Abstrak** |
| *Keywords:parking; warn; database*  Kata kunci: parkir; peringatan; database | Tujuan: Membangun sistem lampu kamar otomatis berbasis *Internet of Things* yang dapat mendeteksi adanya objek sekitar dan mendeteksi besarnya suhu.  Perancangan/metode/pendekatan: Sistem ini dibuat dengan menggunakan metode research and development dengan pemrograman algoritma menggunakan Arduino IDE. Pada perancangan komponennya, alat ini tersusun atas NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler, sensor pir(sensor objek), sensor DHT-11(sensor suhu), lampu LED, kabel *jumper, dan breadboard*.  Hasil: Sistem dapat menjadi pemberi penanda ketika terdeteksi suatu objek  Keaslian/ *state of the art*: Penelitian ini memiliki topik yang mirip dengan penelitian sebelumnya terkait sistem sistem parkir terintegrasi sebelumnya berbasis nodemcu esp8266. Meskipun demikian, penelitian ini menggunakan website dengan database sebagai pemberitahuan pada database sehingga lebih sederhana dan mudah digunakan. |
|  |  |

# Pendahuluan

Parkir merupakan kondisi suatu kendaraan yang tidak bergerak dan memiliki sifat sementara sebab ditinggalkan oleh pengemudiny. Setiap pengendara kendaraan bermotor memiliki kecenderungan untuk mencari tempat untuk memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan, atau aktivitasnya. Pembangunan sejumlah gedung, atau tempat-tempat kegiatan umum, sering kali tidak menyediakan area untuk parkir yang cukp, sehingga berakibat pada sebagian besar badan jalan dipergunakanuntuk parkir kendaraan.

Daerah perkotaan dengan kepadatan penduduk dan tingkat ekonomi yang tinggi mengakibatkan tingkat kepemilikan kendaraan pribadi menjadi tinggi. Apabila kondisi ini didukung dengan kebijakan pemerintah dalam manajemen lalu lintas yang tidak membatasi penggunaan kendaraan pribadi , maka akan mendukung pelaku pergerakan untuk selalu menggunakan kendaraan pribadi. Hal tersebut akan menimbukan kebutuhan lahan parkir yang besar pada zona tarikan sebagai contoh pada daerah pusat bisnis. Timbulnya masalah parkir di kota-kota besar menurut para ahli transportasi untuk betul-betul memahami parkir. Konsep dan karakteristik parkir, analisis kebutuhan parkir, perencanaan geometrik lahan parkir, dan kebijakan parkir merupakan materi yang bisa diimplementasikan untuk menangani permasalahan parkir.

Selain untuk mengatasi sulitnya memarkirkan kendaraan di lahan parkir diatas, kami menbuat sebuah sistem yang dapat membantu memudahan seluruh pengendara mobil maupun motor untuk menemukan lahan parkir yang kosong, sehingga para pengendara tidak perlu khawatir akan tidak menemukan lahan kososng untuk parkir.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan NodeMCU ESP8266, sensor jarak sebagai pendeteksi jarak antara kendaraan atau antar benda tersebut masih dapat diisi oleh kendaraan lagi atau tidak, buzzer sebagai sirine peringatan, website database sebagai penyimapana data lahan parir mana saja yang masih kosong atau sudah terisi dan untuk mendata mobil yang keluar maupun masuk, dan beberapa komponen-komponen pendukung lainnya. NodeMCU berfungsi sebagai mikrokontroler serta pengakses program yang dapat langsung terhubung dengan WiFi. Cara kerja alat ini yaitu sensor jarak akan mendeteksi jarak yang memungkinkan untuk parkir suatu kendaraan maka buzzer tidak akan memberikan sirine peringatan dan akan dikirimkan data pada website database bahwa lahan tersebut kosong dan mendata bahwa adanya kendaraan yang masuk dan parkir. Kemudian sebaliknya jika lahan tidak cukup untuk parkir atau lahan parkir telah penuh maka sirine akan berbunyi dan database menyimpan data bahwa lahan parkir tersebut penuh dan tidak ada mobil yang terdata keluar.

# Metode/Perancangan (Heading 1)

Pada metode dibahas tentang metode, tahapan, maupun model yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan.

## Pengumpulan Data (Heading 2)

Pada penulisan metode terdapat tabel, gambar, maupun persamaan yang digunakan dalam penelitian tersebut.

Gambar ditampilkan dengan melakukan rujukan dengan menebalkan huruf terlebih dahulu, seperti diperlihatkan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1**. Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi (menggunakan style caption)

Gambar tidak perlu menggunakan bingkai, berikan alasan penggunaan atau penjelasan terkait gambar setelah gambar ditampilkan. Selain gambar, ada juga tabel yang disajikan seperti diperlihatkan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1**. Daftar terbitan jurnal Telematika 2020-2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Volume dan Nomor | Bulan Terbit |
| 1. | Volume 17, No. 1 | April 2020 |
| 2. | Volume 17, No. 2 | Oktober 2020 |
| 3. | Volume 18, No. 1 | Februari 2021 |
| 4. | Volume 18, No. 2 | Juni 2021 |
| 5. | Volume 18, No. 3 | Oktober 2021 |

Judul tabel menggunakan style **Caption**, kepala/kop tabel menggunakan style **HeadingTabel**, dan isi tabel menggunakan style **IsiTabel**.

### Tata Cara Penulisan Persamaan (Heading 3)

Persamaan yang digunakan pada penelitian dituliskan dengan menggunakan *equation* pada perangkat lunak Microsoft Word dan style **persamaan**.

(1)

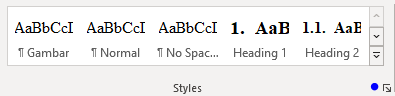
# Hasil dan Pembahasan (Heading 1)

Hasil dan pembahasan memuat hasil penelitian dan pembahasana terkait hasil penelitian tersebut. Setiap gambar tabel yang ditampilkan harus disertai penjelasan agar pembaca bisa memahami isi dari gambar maupun tabel tersebut. Penjelasan terkait data yang disajikan harus disampaikan pada bagian ini dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan data pada penelitian.

## Cara menampilkan style

Untuk menampilkan style apa saja yang digunakan pada template ini (bisa dilakukan pada MS Office Word 2010 dan versi setelahnya), bisa perhatikan langkah-langkah berikut ini:

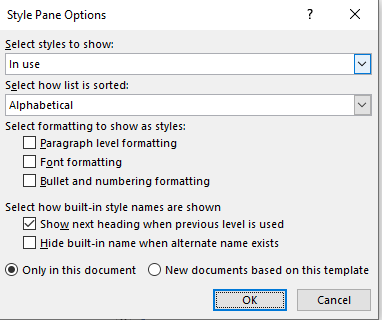
1. Pilih menu **Home** pada toolbar
2. Pada ribbon **Styles**, klik icon arah panah ke pojok kanan bawah seperti diperlihatkan pada **Gambar 2.**



**Gambar 2.** *Ribbon Styles*

Kemudian akan muncul jendela styles pada bagian kanan layar kerja.

1. Pada jendela styles, pilih menu **options**. Kemudian akan muncul jendela menu options.
2. Pada jendela menu options, buatlah pengaturan seperti diperlihatkan pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** *Style Pane*

1. Maka pada jendela styles akan muncul semua jenis style yang digunakan pada template ini.
2. Petunjuk ini berlaku bagi pengguna MS Office Word 2010 – Word 365.
3. Petunjuk nomor 1-7 dibuat menggunakan style **List Paragraph**

## Sitasi dan Referensi

Sitasi dan refrensi yang digunakan mengacu pada **IEEE Style.** Untuk mempermudahpenulisan, disarankan untuk menggunakan *software* pendukung untuk sitasi dan referensi seperti Mendeley, Zotero, EndNote, dll.

Contoh penggunaan sitasi dengan menggunakan IEEE style adalah sebagai berikut.

Contoh sitasi terhadap satu artikel: The feature extraction method applied in the pre-processed image is the Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) with six parameters (Entropy, Angular Second Moment, Contrast, Inverse Different Moment, Correlation, and Variance) [1].

Contoh sitasi terhadap dua artikel: Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan API untuk kemudian diterapkan pada sebuah perusahaan [2], [3].

Contoh sitasi terhadap lebih dari dua artikel berurutan: Dalam proses pembersihan data dilakukan penghapusan data yang tidak lengkap atau tidak sesuai dengan atribut yang akan digunakan dalam penelitian. Sementara pada tahap transformasi, data diubah menjadi adjacency matrix yang kemudian dianalisis menggunakan SNA [3]–[5].

Contoh sitasi terhadap lebih dari dua artikel yang tidak semuanya berurutan: Sistem informasi skripsi yang saat ini digunakan oleh program studi Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta masih menggunakan cara konvensional, sehingga ditemui kesulitan dalam proses pemeriksaan kemiripan dokumen yang ada dalam proposal tugas akhir mahasiswa. Pemeriksaan kemiripan dokumen dapat dilakukan dengan menggunakan algoritme Winnowing [1], [3]–[5].

## Syarat referensi

Pustaka atau referensi utama harus berasal dari artikel yang diterbitkan pada Jurnal Ilmiah dengan jumlah **minimal 15 referensi utama**. Referensi utama **harus** terbit dalam rentang waktu **10 tahun terakhir** dari pengajuan artikel.

# Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang ditulis harus bisa menjawab tujuan penelitian. Pada bagian ini juga harus disertai saran untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan dan saran ditulis dalam bentuk paragraf dan bukan dalam bentuk penomoran.

# Daftar Pustaka

[1] S. Saifullah and V. A. Permadi, “Comparison of Egg Fertility Identification based on GLCM Feature Extraction using Backpropagation and K-means Clustering Algorithms,” in *Proceeding - 2019 5th International Conference on Science in Information Technology: Embracing Industry 4.0: Towards Innovation in Cyber Physical System, ICSITech 2019*, 2019, pp. 140–145.

[2] S. P. Tahalea and A. SN, “Central Actor Identification of Crime Group using Semantic Social Network Analysis,” *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, p. 24, 2019.

[3] Hermantoro, A. P. Suryotomo, A. I. Uktoro, and R. A. Renjani, “Unmanned Aerial Vehicle Application for Plantation Mapping and Automatic Oil Palm Trees Counting on Oil Palm Plantation Management,” in *International Conference on the Role of Agricultural Engineering for Sustainable Agriculture Production*, 2016, no. December, pp. 47–50.

[4] Awang Hendrianto Pratomo, W. Kaswidjanti, and S. Mu’arifah, “Implementasi Algoritma Region of Interest ( ROI ) Untuk Meningkatkan Performa Algoritma Deteksi Dan Klasifikasi Kendaraan,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 155–162, 2020.

[5] S. P. Tahalea, “Identifikasi Peran Hero DOTA2 Menggunakan Social Network Analysis,” *TEKNOMATIKA*, vol. 12, no. 2, pp. 81–86, 2020.