

Pengaruh Resolusi Kamera Terhadap Delay Internet Of Things Pada Deteksi Kantuk

YUSUP MIFTAHUDDIN^{1*}, RENDI KUSWANDI¹

¹Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia
Email: yusufm@itenas.ac.id.

Received 13 01 2023 | Revised 20 01 2023 | Accepted 20 01 2023

ABSTRAK

Delay merupakan waktu tunda yang disebabkan oleh proses transisi dari satu proses ke proses berikutnya yang menjadi tujuannya, sehingga akan mengganggu dari kinerja sistem karena dapat menghambat respon pada sistem, oleh karena itu delay pada sistem harus dihitung karena harus mengukur tingkat respon sistem terhadap indikator yang diberikan. Menggunakan metode waterfall untuk meneliti pengaruh dari resolusi kamera terhadap lamanya delay, dan pada penelitian yang dilakukan menghasilkan bahwa kamera razer kiyo dengan resolusi 1080 pro mendapatkan nilai rata-rata delay terendah yaitu sebesar 4.4199492 Detik dari pengujian menggunakan 5 video dibandingkan dengan kamera nyk nemesis a80 dengan resolusi 960 pro dengan mendapatkan nilai rata-rata delay waktu sebesar 4.667878 Detik dari pengujian menggunakan 5 video.

Kata kunci: *delay, kantuk, resolusi kamera.*

ABSTRACT

Delay is a delay caused by the transition process from one process to the next which is the goal, so that it will interfere with system performance because it can inhibit the response of the system, therefore the delay in the system must be calculated because it must measure the level of the system response to a given indicator. Using the waterfall method to examine the effect of camera resolution on the length of delay, and the research conducted resulted that the Razer Kiyo camera with a resolution of 1080 pro gets the lowest average delay value of 4.4199492 seconds from testing using 5 videos compared to the Nyk Nemesis A80 camera with 960 pro-resolution by obtaining an average delay time value of 4.667878 seconds from testing using 5 videos.

Keywords: *delay, drowsiness, and camera resolution.*

1. PENDAHULUAN

Kamera merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengabadikan suatu objek atau kegiatan yang dapat menghasilkan sebuah gambar atau foto yang berasal dari hasil proyeksi framework lensa sehingga nantinya gambar tersebut bisa menjadi sebuah cerita atau kenang – kenangan menarik dikemudian hari (**Zunaidi et al., 2015**).

Internet of thing (IoT) adalah suatu konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus. *Internet of things (IoT)* dapat berguna sebagai suatu sistem yang mengendalikan objek satu dan objek lainnya dari jarak jauh melalui jaringan komputer (**Efendi, 2018**). Pada penelitian ini *internet of things (IoT)* yang digunakan adalah *telegram bot* yang terdapat pada aplikasi telegram menurut (**Ferry Chandra Sunaryo, 2021**). Aplikasi telegram merupakan suatu aplikasi chatting yang digunakan oleh pengguna untuk mengirim pesan dan juga dokumen yang terenkripsi, kemudian pada aplikasi telegram terdapat fitur telegram yaitu Telegram bot yang dapat diartikan sebagai suatu bot atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan beberapa instruksi yang diberikan oleh pengguna.

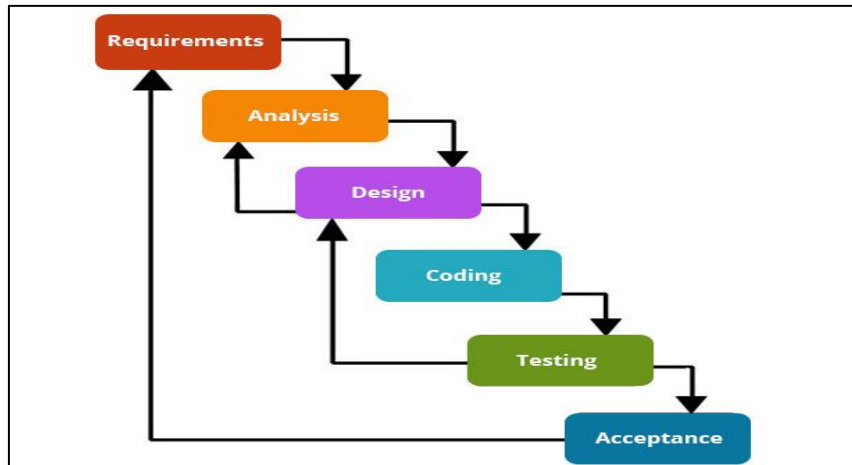
mengantuk merupakan keadaan dimana kesadaran terganggu yang terkait dengan keinginan atau kecenderungan untuk tidur (**Afif & Rahman, 2020**). Kondisi kantuk ini sering kali datang kapan saja dan dimana saja dan juga dapat terjadi pada saat yang tidak tepat. Sebagainya akibatnya seseorang yang mengalaminya akan tertidur pada saat yang juga tidak tepat, misalnya pada saat mengemudi yang akan mengakibatkan sesuatu yang fatal.

Delay merupakan waktu tunda yang disebabkan oleh proses transisi dari satu proses ke proses berikutnya yang menjadi tujuannya, sehingga akan mengganggu dari kinerja sistem karena dapat menghambat respon pada sistem, oleh karena itu delay pada sistem harus dihitung karena harus mengukur tingkat respon sistem terhadap notifikasi pada telegram.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Software Development Life Cycle

Software development life cycle atau biasa disebut *SDLC* merupakan suatu bentuk penggambaran tahapan proses pengembangan sistem, siklus pengembangan sistem menyajikan metodologi atau proses yang diorganisasikan untuk menciptakan suatu sistem yang terstruktur (**Silitonga & Purba, 2021**). Didalam *Software development life cycle* terdapat beberapa varian model, pada penelitian pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things (IoT)* pada deteksi kantuk menggunakan model waterfall, *waterfall* menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak (**Wahid, 2020**). Proses model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Berdasarkan model *waterfall* yang ditunjukkan pada Gambar 1. terdapat pemaparan terhadap komponen-komponen yang ada pada model *waterfall*.

1. *Requirement*

Tahapan pertama pada model *waterfall* yaitu *requirement* mempersiapkan dan menganalisa informasi tentang kebutuhan ataupun latar belakang permasalahan.

2. *Desain*

Tahapan kedua pada model *waterfall* yaitu desain proses menyesuaikan dengan kebutuhan atau data yang didapatkan sebelum pada tahap eksekusi.

3. *Implementation*

Tahapan ketiga pada model *waterfall* yaitu *implementation* dimana pada tahapan ini adalah tahapan eksekusi pembuatan sistem yang telah melewati tahapan *requirement* dan *desain*.

4. *Verification*

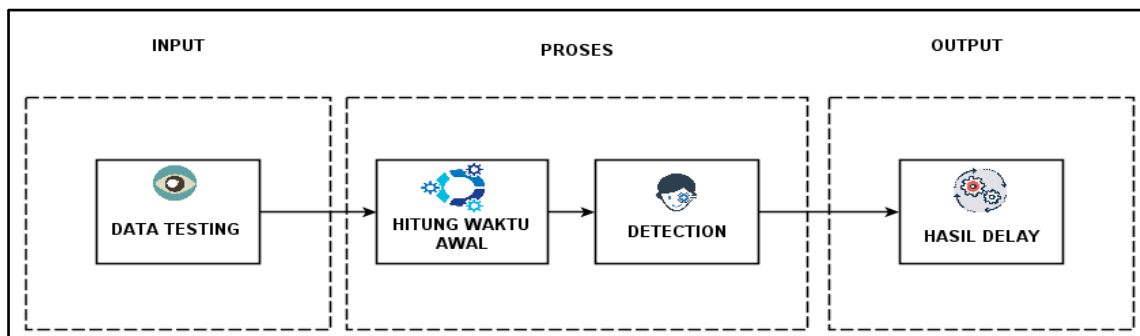
Tahapan keempat pada model *waterfall* yaitu *verification* atau tahapan testing dimana hasil dari tahapan *implementation* dilakukan uji coba kelayakan.

5. *Maintenance*

Tahapan kelima pada model *waterfall* yaitu *maintenance* pada tahap ini hanya melakukan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibangun.

2.2. Block Diagram

Penelitian pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things* (IoT) pada deteksi kantuk adapun tahapan-tahapan yaitu input, proses, dan output, tahapan-tahapan dalam pembangunan sistem pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things* (IoT) pada deteksi kantuk ditunjukkan pada Gambar 2.

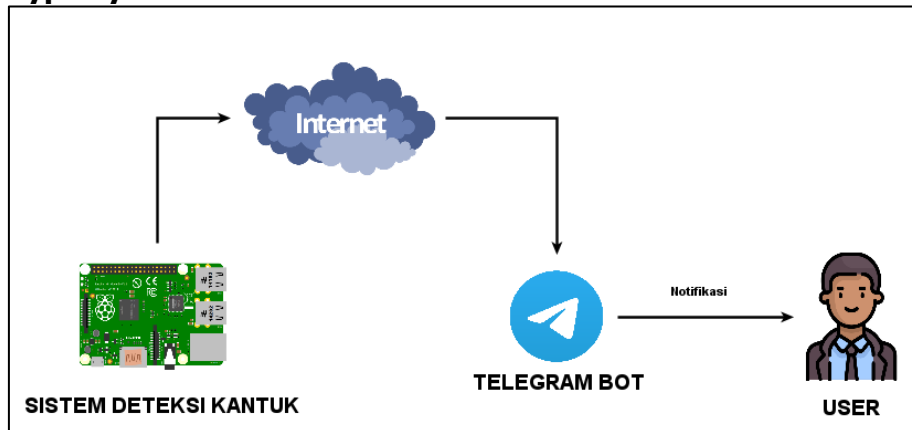


Gambar 2. Block Diagram

Berdasarkan block diagram yang ditunjukkan pada Gambar 2. Terdapat penjelasan input, proses, dan output yang akan dipaparkan dibawah ini.

1. Data *testing*
berisikan masukan berupa video yang telah diambil menggunakan 2 kamera yaitu *razer kiyo* dengan resolusi 1080p, *nyk nemesis a80* dengan resolusi 960p.
2. Hitung waktu awal
pada saat sistem mulai mendeteksi kantuk.
3. *Detection*
berisikan proses dimana sistem mendeteksi kantuk.
4. Pada output
akan menghasilkan suatu notifikasi yang akan masuk pada aplikasi telegram dan akan menghasilkan jumlah waktu delay saat dimulai proses menghitung waktu awal hingga selesai mendeteksi kantuk dan delay akan mengeluarkan jumlah waktu dalam satuan detik.

2.3. Prototype System



Gambar 3. Prototype System

Sistem deteksi kantuk akan mengirimkan suatu notifikasi ke aplikasi telegram sehingga dapat memberikan indikator terhadap user, pada penelitian ini menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan ketika sistem deteksi kantuk mengirimkan notifikasi ke aplikasi telegram.

2.4. Penggunaan Data Uji Video

Data uji dengan memanfaatkan 2 jenis kamera yaitu *razer kiyo* dengan resolusi 1080p, *nyk nemesis a80* dengan resolusi 960p, dari 2 jenis kamera melakukan rekam video sebanyak 10 kali dengan waktu yang berbeda dengan masing-masing merekam 5 kali. Jumlah dataset video akan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan Data Uji Video

Nama Kamera	Resolusi Kamera	Jumlah
Razer Kiyo	1080 Pro	5
Nyk Nemesis A80	960 Pro	5
Total		10

Contoh data uji yang diambil menggunakan kamera *razer kiyo* dengan resolusi 1080p ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh Penggunaan Dataset Video Kamera Razer Kiyo 1080p

Kemudian contoh data uji yang diambil menggunakan kamera *nyk nemesis a80* dengan resolusi 960p ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh Penggunaan Dataset Video Kamera NYK Nemesis A80 960p

2.5. Penggunaan Kamera

Didalam penelitian pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things (IoT)* pada deteksi kantuk di uji dengan menggunakan tiga kamera, seperti yang ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan Kamera

Nama Kamera	Resolusi Kamera	Foto Kamera
Razer Kiyo	1080 Pro	
Nyk Nemesis A80	960 Pro	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil sesuai perancangan dan melakukan pengujian terhadap penelitian pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things (IoT)* pada deteksi kantuk.

3.1. Pengujian Kamera Razer Kiyo 1080 Pro

Pengujian delay waktu kinerja sistem kamera *razer kiyo 1080 pro* ditunjukkan pada Tabel 3.

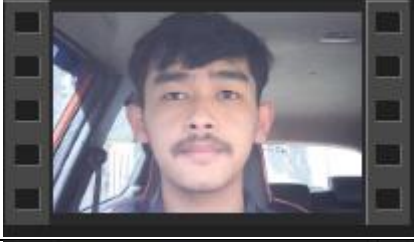
Tabel 3. Pengujian Kamera Razer Kiyo 1080 Pro

No	Pengujian	Delay Notifikasi Telegram
1.		4.233461 Detik.
2.		4.006270 Detik.
3.		3.919304 Detik.
4.		4.999067 Detik.
5.		4.941644 Detik.
	Rata-Rata	4.4199492 Detik

3.2. Pengujian Kamera NYK Nemesis A80

Pengujian delay waktu kinerja sistem kamera *nyk nemesis* a80 960pro ditunjukan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Kamera NYK Nemesis A80

No	Pengujian	Delay Notifikasi Telegram
1.		5.151855 Detik.
2.		4.976132 Detik.
3.		3.829407 Detik.
4.		5.284142 Detik.
5.		4.097856 Detik.
Rata-Rata		4.667878 Detik

4. KESIMPULAN

Terdapat kesimpulan dari penelitian pengaruh resolusi kamera terhadap delay *internet of things (IoT)* pada deteksi kantuk yaitu kamera *razer kiyo* dengan resolusi 1080 p mendapatkan nilai rata-rata delay terendah yaitu sebesar 4.4199492 Detik dari pengujian menggunakan 5 video dibandingkan dengan kamera *nyk nemesis a80* dengan resolusi 960 p dengan mendapatkan nilai rata-rata delay waktu sebesar 4.667878 Detik dari pengujian menggunakan 5 video.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, M. M. S., & Rahman, A. (2020). Prediksi Keandalan Pengendara Mobil Terkait Drowsiness (Studi Kasus Pengendara Mobil di Jalan Tol Surabaya-Surakarta). *Jurnal Teknik ITS*, 8(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.45249>
- Efendi, Y. (2018). Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 4(1), 19–26. <https://doi.org/10.35329/jiik.v4i1.48>
- Ferry Chandra Sunaryo. (2021). *Monitoring dan Manajemen Jaringan dengan Telegram*. 45, 65.
- Silitonga, P. D. ., & Purba, D. E. R. (2021). Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 5(2), 196–203.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Zunaidi, M., Rasyid, M., & Zulkarnain, I. (2015). Penerapan Metode Certainty Factor dalam Teknik Photography untuk Menentukan Settingan Kamera DSLR yang Menghasilkan Gambar Terbaik. *Sains Dan Komputer*, 14(73), 187–196. https://prpm.trigunadharma.ac.id/public/fileJurnal/hpdx4_m_zunaidi_Certainty_Factor_dalam_Photography.pdf