

Raja Purwanto

Pelajar kelas XI PPLG | SMK TI DWIGUNA

Depok | 08119942810 | rajapurwa.2810@gmail.com

Profil

Pelajar PPLG yang berminat pada pengembangan web. Memiliki pengalaman merancang konsep dan alur pengguna serta mengembangkan proyek sekolah dan kompetisi dengan bantuan AI. Sedang memperkuat dasar HTML, CSS, JavaScript, dan pemahaman kode. Mencari kesempatan PKL untuk belajar melalui pekerjaan dan bimbingan di lingkungan industri.

Pendidikan

SMK TI DWIGUNA

Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG) | Kelas XI

Keterampilan

- Web dasar: HTML, styling CSS, dan latihan interaksi JavaScript sederhana.
- Perancangan: ide produk, wireframe, alur UX, dan pengembangan berbantuan AI.
- Aplikasi pendukung: Microsoft Word, PowerPoint, Excel, VS Code, dan Antigravity.

Proyek pilihan

FlacTopus | Juli - September 2026

Perancang konsep dan alur UX | Tim 3 orang

Menggagas platform pembelajaran dengan skill tree, kuis, asisten AI, dan analisis kelas. Menangani konsep, wireframe, dan pengembangan antarmuka berbantuan AI. Teknologi proyek: React, Vite, React Flow, Tailwind CSS, dan PHP.

Absensi Pintar | Ujian praktik kelas X

Proyek individu dengan bantuan AI

Aplikasi PHP dan MariaDB untuk login siswa/guru, absensi QR, pencocokan wajah satu identitas uji, dan rekap harian. Alur absensi berhasil digunakan pada dua laptop saat ujian praktik.

Sistem Pendeteksi Cahaya Berbasis Arduino

Proyek belajar berbasis tutorial: merangkai LDR dan buzzer untuk peringatan ketika pencahayaan berkurang, dengan dokumentasi rangkaian di Tinkercad.

Prestasi

- Top 15 Web Development, OSCAR 3.0 - Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika STT Terpadu Nurul Fikri (2026).
- Medali Perunggu bidang Informatika, Olimpiade Sains Digital 2026 - Muda Sains Nasional; predikat B+.

FlacTopus

Platform pembelajaran interaktif | Juli - September 2026

Dirancang untuk sekolah urban dan suburban dengan infrastruktur digital yang memadai. Guru menyusun peta belajar; murid menelusuri materi dan kuis dengan bantuan AI. Guru dapat melihat analisis aktivitas kelas.



Editor skill tree untuk guru. Tangkapan layar dari proposal kompetisi.

Kontribusi dalam tim

- Menggagas masalah, sasaran pengguna, solusi, wireframe, dan alur UX.
- Mengarahkan pengembangan antarmuka, kuis, visual skill tree, analisis, dan komunikasi AI dengan bantuan AI; turut menangani sebagian back-end.

Dikerjakan oleh 3 orang. Anggota tim lain menangani keamanan dan integrasi database. Alur utama selesai untuk demonstrasi kompetisi.



Dasbor analisis menampilkan perbandingan nilai materi dalam kelas.

Teknologi proyek: React, Vite, React Flow, Tailwind CSS, PHP, dan Google Gemini API. Database dan keamanan dikembangkan bersama tim.

Absensi Pintar

Sistem absensi berbasis web | Ujian praktik kelas X

Proyek individu yang dikembangkan dengan bantuan AI. Sistem menyediakan login siswa dan guru, dua metode pencatatan kehadiran, serta rekap absensi harian.

Alur absensi QR

- 01 Siswa login dan menampilkan QR yang berisi NIS.
- 02 Guru membuka pemindai dan memindai QR siswa.
- 03 JavaScript mengirim NIS ke PHP untuk diperiksa.
- 04 Kehadiran disimpan dan ditampilkan pada rekap harian.

Alur pencocokan wajah

- 01 Browser memuat model face-api.js dan foto referensi.
- 02 Wajah dari kamera atau foto dicocokkan dengan referensi.
- 03 NIS hasil pencocokan dikirim ke pemroses absensi yang sama.

Demonstrasi wajah menggunakan satu identitas dengan dua foto referensi. Ruang lingkup ini merupakan uji coba, belum mencakup pendaftaran wajah banyak siswa.

Teknologi yang digunakan

HTML, CSS, JavaScript, PHP native, MariaDB, dan MySQLi. Library html5-qrcode digunakan untuk pemindaian QR, face-api.js untuk pencocokan wajah, dan API QRServer untuk gambar QR siswa.

Pengujian dan kondisi proyek

- Saat ujian praktik, login, QR, dan pencocokan wajah berhasil digunakan hingga pencatatan kehadiran.
- Aplikasi berjalan pada dua laptop setelah folder dipindahkan dan database disiapkan melalui XAMPP.

Versi lokal saat ini perlu pemulihan koneksi/database sebelum demonstrasi ulang. Pengujian pada dua laptop dilakukan saat ujian praktik.

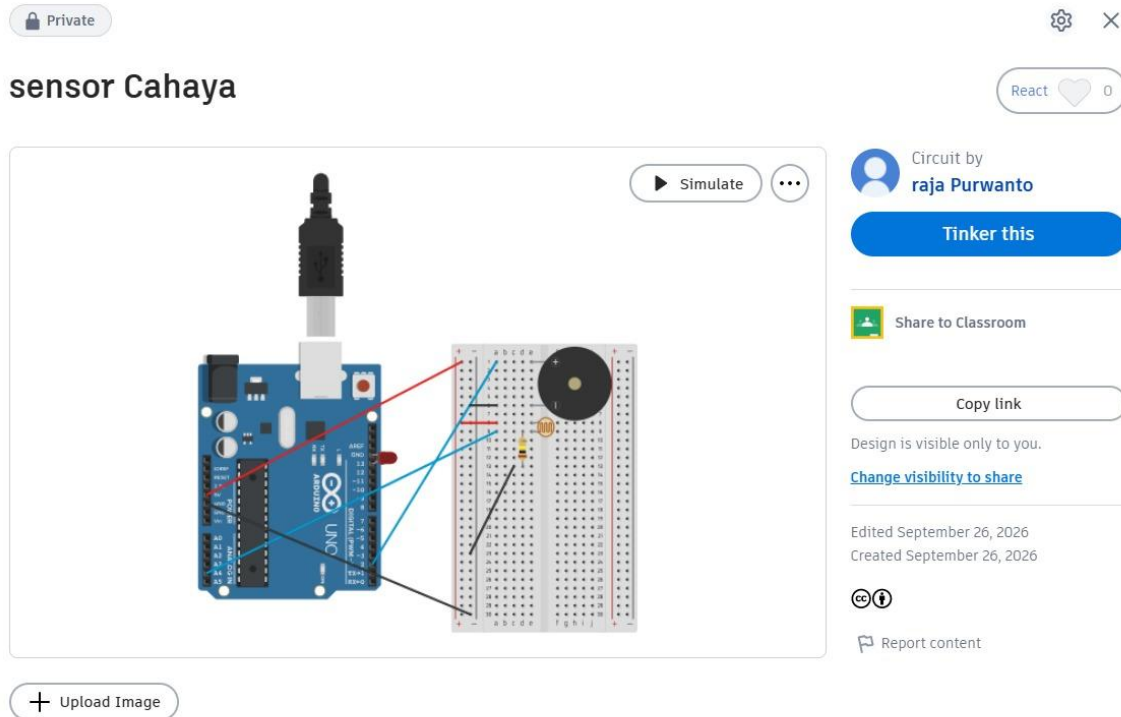
Pengalaman yang diperoleh

Praktik menghubungkan interaksi browser dengan pemrosesan PHP dan menyiapkan aplikasi pada lingkungan lokal lain, menggunakan bantuan AI dalam pengembangannya.

Arduino dan JavaScript dasar

Sistem Pendeteksi Cahaya

Proyek belajar mengikuti tutorial Arduino pemula. Pada rangkaian fisik, LDR membaca kondisi cahaya dan buzzer berbunyi ketika pencahayaan berkurang. Gambar berikut merupakan representasi rangkaian virtual di Tinkercad.



Rancangan rangkaian virtual Arduino, sensor LDR, dan buzzer di Tinkercad.

Komponen: Arduino Uno, sensor LDR, resistor, buzzer, breadboard, dan kabel jumper.

Rujukan belajar: <https://youtu.be/O1O8pc-mams>

Latihan saklar lampu di browser

Latihan CuyUniversity sesi 4 menggunakan HTML, Tailwind CSS, Flowbite, dan JavaScript. Tiga checkbox mengubah gambar masing-masing lampu antara menyala dan padam. Latihan ini menjadi bahan praktik modifikasi kode dasar.

```
if (toggle1.checked) {
  lampul.src = "ASSETS/images/on.gif";
} else {
  lampul.src = "ASSETS/images/off.gif";
}
```

Cuplikan logika latihan: membaca kondisi checkbox dan mengganti gambar melalui DOM.

Kompetisi dan penghargaan

Top 15 Web Development OSCAR 3.0



Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika STT Terpadu Nurul Fikri.

Medali Perunggu Informatika OSD 2026



Olimpiade Sains Digital, Muda Sains Nasional. Predikat B+; kegiatan 27 September 2026.