

**Apa saja proses yang dilakukan untuk membangun program ini?**

Proses awal adalah yaitu membuat kerangka program dalam HTML, CSS, dan JavaScript, yakni tombol untuk mengganti mode gambar, warna, dan lain lain. Sedangkan untuk konteks webgl sendiri diambil dari tag canvas pada HTML. Selanjutnya dilakukan pembangunan program shader yang terdiri dari vertex dan fragment shader menggunakan GLSL yang ditulis pada tag script pada HTML.

Setiap bentuk yang digambar pada program memiliki titik titik vertex dan warna yang sesuai untuk masing masing vertex. Setiap bentuk yang digambar di layar disimpan dalam variabel positions, yang merupakan array yang menyimpan 3 hal, yaitu mode gambar dari bentuk, letak tiap vertex, dan warna dari setiap vertex.

Saat salah satu tombol dipilih, mode gambar diubah menjadi kode yang sesuai, yakni 0 mode pena, 1 mode garis, 2 mode persegi, 3 mode persegi panjang. Saat mouse di klik di canvas, program menginisialisasi sebuah elemen pada array positions untuk menyimpannya. Selama mouse belum dilepas, yakni mouse masih digeser-geser untuk menggambar, program akan mengupdate elemen dan terus menggambarnya ke layar. Saat mouse di lepas, kontrol untuk elemen tersebut sudah dilepas juga, membuatnya tidak bisa dirubah lagi dan secara permanen tergambar di layar. Program juga memiliki variabel untuk menyimpan warna yang sedang dipilih sekarang. Isi dari variabel ini akan dipush sebanyak vertex yang ada untuk mendefinisikan warna dari setiap vertex.

Setiap kali fungsi gambar drawToScreen dipanggil, program menggambar semua gambar yang sudah didefinisikan dalam array positions, karena setiap elemen memiliki informasi mode gambar tersendiri, drawArrays bisa dipanggil dengan tipe primitif yang berbeda beda. Untuk menggambar bebas digunakan WebGLRenderingContext.LINE\_STRIP, untuk garis digunakan LINES, dan untuk persegi dan persegi panjang digunakan LINE\_LOOP.

**Bagaimana cara membuat suatu bentuk poligon sederhana?**

Dengan asumsi poligon yang dibuat memiliki n sisi berposisi bebas yang dapat ditambah, membuat poligon sederhana dimulai dari membuat variabel untuk menyimpan seluruh titik titik yang didefinisikan, asumsikan dengan mengklik layar. Setiap layar diklik, update variabel tersebut dengan menambahkan posisi titik baru yang sudah di klik beserta informasinya. Setelah lokasi titik baru ditambahkan, gambar poligon ke layar dengan menggunakan tipe LINE\_LOOP.