Nama : Habib Baharuddin Husain

Nim : 1700016088

Mata Kuliah : Multimedia Online

UTS

Pada UTS kali ini saya akan membuat sebuah karya dari kanvas html dengan komponen animasi dan keyboard move. Karya yang saya buat adalah sebuah game snake untuk cara pembuatannya ada di bawah ini

Pertama kita menggunakan file javascript ajax syntaxnya ada di bawah ini :

<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>

Lalu setelah itu kita membuat canvas untuk area mainnya.

<canvas id="ruang" width="500" height="500"></canvas>

<canvas id="ruang1" width="500" height="500"></canvas>

<script type="text/javascript">

$(document).ready(function() {

**// deklarasi**

var canvas = document.getElementById('ruang');

var ruang = $("#ruang")[0];

var ctx = ruang.getContext("2d");

var lebar = $("#ruang").width();

var tinggi = $("#ruang").height();

var circle = canvas.getContext('2d');

circle.arc(100, 100, 100, 0, 2 \* Math.PI);

circle.fillStyle = "yellow";

circle.fill();

var cw = 10;

var tekan ;

var makanan;

var nilai;

**//membuat cell aray untuk membuat ular**

var array\_ular;

function init() {

tekan = "right"; **//default direction**

create\_snake();

create\_makanan(); **//membuat makanan untuk ular**

**//nilai game**

nilai = 0;

if (typeof game\_loop != "undefined") clearInterval(game\_loop);

game\_loop = setInterval(paint, 60);

}

init();

**// membuat ular**

function create\_snake() {

**// menetapkan jumlah panjang awal ular**

var length = 5; //panjang ular default

array\_ular = [];

for (var i = length - 1; i >= 0; i--) {

**//membuat ular horizontal mulai dari arah kiri**

array\_ular.push({ x: i, y: 0 });

}

}

**//langkah selanjutnya adalah membuat makanan untuk ular, untuk makanannya akan di buat random**

function create\_makanan() {

makanan = {

x: Math.round(Math.random() \* (lebar - cw) / cw),

y: Math.round(Math.random() \* (tinggi - cw) / cw)

};

}

**//pengaturan**

function paint() {

**// warna background**

ctx.fillStyle = "grey";

ctx.fillRect(0, 0, lebar, tinggi);

ctx.strokeStyle = "#2c3e50";

ctx.strokeRect(0, 0, lebar, tinggi);

**//membuat pergerakan untuk ular**

var nx = array\_ular[0].x;

var ny = array\_ular[0].y;

if (tekan == "right") nx++;

else if (tekan == "left") nx--;

else if (tekan == "up") ny--;

else if (tekan == "down") ny++;

**//syntax untuk memeriksa tabrakan**

if (

nx == -1 ||

nx == lebar / cw ||

ny == -1 ||

ny == tinggi / cw ||

cek\_tabrakan(nx, ny, array\_ular)

){

//restart game

init();

return;

}

//cek jika ular kena makanan/memakan makanan

if(nx == makanan.x && ny == makanan.y){

var ekor = { x: nx, y: ny };

nilai++;

//membuat makanan yang baru

create\_makanan();

} else {

var ekor = array\_ular.pop();

ekor.x = nx;

ekor.y = ny;

}

array\_ular.unshift(ekor);

for (var i = 0; i < array\_ular.length; i++) {

var c = array\_ular[i];

paint\_cell(c.x, c.y);

}

paint\_cell(makanan.x, makanan.y);

**//membuat penilaian skor**

var nilai\_text = "nilai: " + nilai;

ctx.font = '20px sans serif';

ctx.fillText(nilai\_text, 10, tinggi - 10);

}

function paint\_cell(x, y) {

ctx.fillStyle = "#1abc9c";

ctx.fillRect(x \* cw, y \* cw, cw, cw);

ctx.strokeStyle = "#ecf0f1";

ctx.strokeRect(x \* cw, y \* cw, cw, cw);

}

function cek\_tabrakan(x, y, array) {

for (var i = 0; i < array.length; i++) {

if (array[i].x == x && array[i].y == y) return true;

}

return false;

}

**//kontrol ular dengan keyboard**

$(document).keydown(function(e) {

var key = e.which;

if (key == "37" && tekan != "right") tekan = "left";

else if (key == "38" && tekan != "down") tekan = "up";

else if (key == "39" && tekan != "left") tekan = "right";

else if (key == "40" && tekan != "up") tekan = "down";

});

});

Selanjutnya adalah membuat animasi jam yang akan berfungsi sebagai pengingat waktu bermain

function clock() {

var now = new Date();

var ctx = document.getElementById('ruang1').getContext('2d');

ctx.save();

ctx.clearRect(0, 0, 150, 150);

ctx.translate(75, 75);

ctx.scale(0.4, 0.4);

ctx.rotate(-Math.PI / 2);

ctx.strokeStyle = 'black';

ctx.fillStyle = 'white';

ctx.lineWidth = 8;

ctx.lineCap = 'round';

**//Membuat penanda Jam**

ctx.save();

for (var i = 0; i < 12; i++) {

ctx.beginPath();

ctx.rotate(Math.PI / 6);

ctx.moveTo(100, 0);

ctx.lineTo(120, 0);

ctx.stroke();

}

ctx.restore();

**// Membuat penanda menit pada animasi jam**

ctx.save();

ctx.lineWidth = 5;

for (i = 0; i < 60; i++) {

if (i % 5!= 0) {

ctx.beginPath();

ctx.moveTo(117, 0);

ctx.lineTo(120, 0);

ctx.stroke();

}

ctx.rotate(Math.PI / 30);

}

ctx.restore();

var sec = now.getSeconds();

var min = now.getMinutes();

var hr = now.getHours();

hr = hr >= 12 ? hr - 12 : hr;

ctx.fillStyle = 'black';

**//Menuliskan jamnya**

ctx.save();

ctx.rotate(hr \* (Math.PI / 6) + (Math.PI / 360) \* min + (Math.PI / 21600) \*sec);

ctx.lineWidth = 14;

ctx.beginPath();

ctx.moveTo(-20, 0);

ctx.lineTo(80, 0);

ctx.stroke();

ctx.restore();

**// Menuliskan menitnya**

ctx.save();

ctx.rotate((Math.PI / 30) \* min + (Math.PI / 1800) \* sec);

ctx.lineWidth = 10;

ctx.beginPath();

ctx.moveTo(-28, 0);

ctx.lineTo(112, 0);

ctx.stroke();

ctx.restore();

**// Menuliskan Detiknya**

ctx.save();

ctx.rotate(sec \* Math.PI / 30);

ctx.strokeStyle = '#D40000';

ctx.fillStyle = '#D40000';

ctx.lineWidth = 6;

ctx.beginPath();

ctx.moveTo(-30, 0);

ctx.lineTo(83, 0);

ctx.stroke();

ctx.beginPath();

ctx.arc(0, 0, 10, 0, Math.PI \* 2, true);

ctx.fill();

ctx.beginPath();

ctx.arc(95, 0, 10, 0, Math.PI \* 2, true);

ctx.stroke();

ctx.fillStyle = 'rgba(0, 0, 0, 0)';

ctx.arc(0, 0, 3, 0, Math.PI \* 2, true);

ctx.fill();

ctx.restore();

ctx.beginPath();

ctx.lineWidth = 14;

ctx.strokeStyle = '#325FA2';

ctx.arc(0, 0, 142, 0, Math.PI \* 2, true);

ctx.stroke();

ctx.restore();

window.requestAnimationFrame(clock);

ctx.font = '24px sans serif';

ctx.strokeText('ingat waktu kalau bermain', 159, 50);

ctx.font = '48px sans serif';

ctx.strokeText('Game Snake', 159, 200);

ctx.font = '24px sans serif';

ctx.strokeText('Create By Habib', 159, 240);

}

window.requestAnimationFrame(clock);