**LAPORAN**

**Muhammad Haikal Al Rasyid | 2107411025 | Teknik Informatika 2A**

**Pemrograman Web Dasar – JavaScript (Percabangan dan Perulangan)**

**Web Dengan Fungsi JavaScript**

1. Source Code index.html
2. <!DOCTYPE html>
3. <html>
4. <head>
5. <title>Rock, Paper, Scissors</title>
6. </head>
7. <body>
8. <script>
9. var menang = 0,
10. kalah = 0,
11. seri = 0,
12. opsi = ["Rock", "Paper", "Scissors"];
13. function **game**() {
14. do {
15. var playerChoice = **prompt**("Pilih:\n[R] - Rock (default)\n[P] - Paper\n[S] - Scissors"),
16. playerChoiceTemp = playerChoice[0].**toLowerCase**() == "p" ? "p" : playerChoice[0].**toLowerCase**() == "s" ? "s" : "r",
17. index = Math.**floor**(Math.**random**() \* opsi.length),
18. realPlayerChoice = playerChoiceTemp == "p" ? "Paper" : playerChoiceTemp == "s" ? "Scissors" : "Rock",
19. realComputerChoice = opsi[index],
20. computerChoiceTemp = realComputerChoice[0].**toLowerCase**();
21. console.**log**(`realPlayerChoice: ${realPlayerChoice}`);
22. console.**log**(`realComputerChoice: ${realComputerChoice}`);
23. console.**log**(`playerChoiceTemp: ${playerChoiceTemp}`);
24. console.**log**(`computerChoiceTemp: ${computerChoiceTemp}`);
25. if (playerChoiceTemp == computerChoiceTemp) {
26. seri++;
27. **alert**(`Seri, sama-sama memilih ${realPlayerChoice}.`);
28. } else if (
29. (playerChoiceTemp == "r" && computerChoiceTemp == "p") ||
30. (playerChoiceTemp == "p" && computerChoiceTemp == "s") ||
31. (playerChoiceTemp == "s" && computerChoiceTemp == "r")
32. ) {
33. kalah++;
34. **alert**(`Kalah, kamu memilih ${realPlayerChoice} sedangkan komputer memilih ${realComputerChoice}.`);
35. } else {
36. menang++;
37. **alert**(`Menang, kamu memilih ${realPlayerChoice} sedangkan komputer memilih ${realComputerChoice}.`);
38. }
39. **alert**(`Skor sementara:\nMenang: ${menang}\nKalah: ${kalah}\nSeri: ${seri}`);
40. } while (**confirm**("Bermain lagi?"));
41. **alert**(`Skor akhir:\nMenang: ${menang}\nKalah: ${kalah}\nSeri: ${seri}`);
42. **alert**(`Terima kasih telah bermain`);
43. }
44. **game**();
45. </script>
46. </body>
47. </html>
48. Penjelasan index.html
    * Pada line 8 sampai line 11, terdapat pendeklarasian beberapa variabel, variabel menang dengan value 0, variabel kalah dengan value 0, variabel seri dengan value 0, variabel opsi bertipe array dengan value [“Rock”, “Paper”, “Scrissors”].
    * Pada line 13 merupakan perdeklarasian fungsi bernama game yang di dalamnya terdapat perulangan do-while, dengan while menerima parameter berupa dialog confirm dengan isi string “Bermain lagi?”. Setelah perulangan terdapat pula dua dialog alert, yang salah satu isinya mengambil nilai dari variabel menang, kalah, dan seri.
    * Pada line 14 merupakan sintaks pembuka do yang berisi pendeklarasian beberapa variabel, variabel **playerChoice** yang mendapat nilai dari dialog prompt dengan string “Pilih:\n[R] - Rock (default)\n[P] - Paper\n[S] – Scissors”, variabel playerChoiceTemp yang mengambil nilai dari operasi ternary di mana jika karakter indeks ke 0 dari playerChoice yang telah dikenakan methode toLowerCase() bernilai “p” maka playerChoiceTemp akan bernilai “p” jika bernilai “s” maka playerChoiceTemp akan bernilai “s”, selain itu akan bernilai “r”. Variabel **index** yang mengambil nilai dari fungsi Math.random() yang dikalikan isi variabel opsi yang kemudian dimasukkan kedalam fungsi Math.floor(). Variabel **realPlayerChoice** yang akan mengembalikan nilai sesungguhnya dari pilihan player berdasarkan variabel playerChoiceTemp, di mana jika playerChoiceTemp bernilai “p” maka realPlayerChoice akan bernilai “Paper”, jika playerChoiceTemp bernilai “s” maka akan bernilai “Scissors”, sisanya bernilai “Rock”. Variabel **realComputerChoice** yang mengambil nilai dari variabel opsi berdasarkan variabel index yang didapatkan. Variabel **computerChoiceTemp** yang mengambil nilai dari indeks ke 0 dari variabel realComputerChoice yang dikenakan method toLowerCase().
    * Pada line 22 sampai line 25, merupakan beberapa pemanggilan variabel yang bertujuan untuk debugging apakah output yang dikeluarkan sesuai atau tidak.
    * Pada line 27 sampai line 40, merupakan percabangan if/else if/else, di mana if menerima kondisi apakah variabel playerChoiceTemp dan computerChoiceTemp sama atau tidak, jika sama maka variabel seri akan bertambah 1 dan dialog alert yang berisikan string `Seri, sama-sama memilih ${realPlayerChoice}` akan dijalankan, jika tidak maka akan berlanjut ke else if, di mana pada else if menerima kondisi apakah player kalah atau tidak, jika kalah maka variabel kalah akan bertambah 1 dan dialog alert yang berisikan string `Kalah, kamu memilih ${realPlayerChoice} sedangkan komputer memilih ${realComputerChoice}.` akan dijalankan, jika tidak maka akan berlanjut ke else, di mana variable menang akan bertambah satu dan dialog alert yang berisikan string `Menang, kamu memilih ${realPlayerChoice} sedangkan komputer memilih ${realComputerChoice}.` akan dijalankan. Setelah selesai maka dialog alert yang berisikan string `Skor sementara:\nMenang: ${menang}\nKalah: ${kalah}\nSeri: ${seri}` akan dijalankan. Masuk ke baris while akan dilakukan pengecekan, jika mendapat nilai true maka akan dilakukan perulangan satu siklus, namun jika mendapat nilai false maka akan keluar dari perulangan dan dua dialog alert akan dijalankan.