

DAFTAR LAMPIRAN

1. Game Design Document

Background Game:

Mahasiswa berperan sebagai tokoh utama bernama Josh. Cerita dimulai dari Josh seorang mahasiswa semester 1 jurusan informatika yang ketiduran di kelas, dengan keadaan kelas sudah terkunci. Disaat kebingungan, laptop Josh tiba-tiba mengatakan bahwa Josh tidak bisa keluar dari kelas sampai dia berhasil memahami konsep dasar pemrograman dasar. Karena beberapa hal, akhirnya laptop terpaksa membantu Josh memahami konsep pemrograman dasar agar Josh dapat keluar dari kelas.

Objective:

Pemain harus membaca cerita, dan memilih jawaban yang benar agar dapat keluar dari ruang kelas.

Gameplay:

1. Pemain membaca cerita dari awal sampai akhir.
2. Pemain harus memilih semua jawaban dengan benar agar dapat keluar dari kelas.
3. Jika pemain menjawab pertanyaan materi dengan benar, pemain akan mendapat *achievement*.
4. Jika pemain memilih jawaban yang salah, pemain tidak dapat keluar kelas.
5. Seluruh permainan dapat dilakukan dengan menggunakan mouse.
6. Setelah selesai membaca cerita, pemain dapat mencoba memainkan minigames.

Detail Minigames:

1. Minigames berupa block code programming dimana pemain dapat melakukan klik tombol sesuai dengan arah yang diinginkan.
2. Terdapat 3 stage minigame yang dapat diselesaikan oleh pemain.

Story:

Narator: Kelas sudah berakhir 2 jam yang lalu.

Narator: Semua mahasiswa, dan dosen sudah meninggalkan kelas dari tadi.

Narator: Tetapi, dalam kelas yang sepi ada mahasiswa yang dengan pulas tertidur.

Narator: Ia melipat kedua tangannya sebagai bantal, dan menaruhnya di atas laptopnya yang terbuka.

Josh: Hmm.....

Narator: Mahasiswa itu mengernyitkan alisnya merasa cahaya yang sangat terang mengenai wajahnya. Lalu dia membuka matanya dan melihat sekeliling.

Josh: Hah, aku ketiduran! Gawat nih, habis ini ada mata kuliah lain.

Narator: Josh tergesa-gesa memasukkan barang-barangnya kedalam tas lalu setengah berlali menuju pintu.

Narator: Saat Josh menarik pintu, pintu tidak mau terbuka.

Josh: Loh kok pintunya ke kunci sih? Harusnya kalau ada OB / OG yang bersihkan kelas mereka pasti bangunin aku. Setidaknya mereka gak mungkin kunci kelasnya....

Josh: Duh gimana ini, hari ini aku lupa cas hp lagi, sial banget.

???: Hehehe, bagaimana rasanya di kunci dalam kelas. Ini semua karena diri ku yang pintar, jenius, dan tidak ada duanya.

Josh: Kayanya aku kebanyakan tidur deh sampai bisa dengar suara orang padahal kelas sepi gini.

Josh: Apa aku teriak aja ya? Mungkin orang di luar bisa bantu panggilkan OB /OG buat bukain pintu.

???: Woy! Jangan abaikan aku!

Narator: Mendengar suara yang keras dari belakangnya, Josh membalikkan badan, tetapi tidak melihat apa-apa.

Josh: Gak ada siapa-siapa tuh. Jangan-jangan ini ulah hantu...

???: Jangan sembarangan nebut orang sebagai hantu dong! Ya walaupun aku bukan orang juga sih.

Josh: Siapa kamu!? Kamu mau apa? Kalau berani keluar sini, kita bicara 4 mata.

???: Kalau kamu ngomong sama aku kamu harus Kembali ke tempat duduk mu dulu. Baru kamu buka laptop mu yang keren itu.

Josh: Hah, apa hubungannya?

???: Kalau kamu gak mau keluar dari kelas ya gpp sih.

Josh: Iya, iya aku turutin deh.

Narator: Setelah itu Josh Kembali ketempat duduknya lalu membuka laptopnya sesuai perintah suara misterius.

Josh: Sudah nih terus?

Narator: Setelah Josh melihat layar laptopnya, dia melihat sesuatu yang bisa dibilang seperti robot berbentuk bola sedang menatapnya.

Josh: Kayanya tadi siang aku makan jamur yang bisa bikin halusinasi deh.

???: Ya terserah kamu mau bilang aku cuma halusinasi atau apa. Intinya yang ngunci kamu dari dalam itu aku.

Josh: Hah, mana mungkin kamu bisa ngunci aku kamu aja di dalam laptop ku, gak punya wujud nyata.

???: Duh gue kan robot AI pintar yang terhubung dengan internet, berpengetahuan luas, dan keren buat ngunci kamu di dalam mah gampang tinggal sat set sat set selesai.

Josh: Apa maksud mu ngunci aku di dalam kelas gini! Hari ini aku punya banyak kegiatan.

???: Aku merasa malu punya majikan yang pemalas yang taunya cuma tidur padahal gak bisa apa-apa, dan gak mau belajar.

???: Makanya hari ini kamu harus belajar pemrograman dasar sampai aku rasa setidaknya kamu bisa basicnya.

Josh: Kenapa aku harus nurutin kamu? Aku bisa aja buka aplikasi chatting di laptop ku buat minta tolong teman ku.

???: Coba aja kalau bisa, aku sudah menduga hal ini jadi aku buat laptop kamu gak bisa terhubung dengan internet.

Narator: Tidak percaya dengan omongan robot, Josh mencoba untuk menghubungkan laptop ke internet tetapi icon wifi di laptopnya tidak dapat ditemukan dimanapun.

Josh: Laptop ku kamu apakan!? Aku baru beli laptop ini!

???: (Begini nih kalau kamu terlalu cuek dan gak pernah research. Fungsi begituan mah gampang banget dilakuin.)

???: Tenang aja aku cuma mematikan fungsi wifi dan untuk jaga-jaga aku juga menhide icon wifi mu.

Josh: Awas aja kalau kamu rusakin.

???: Iya tenang. Setelah ini bakal aku balikin kok.

Josh: Jadi aku harus apa.

???: Goals kamu, kamu harus ngerti fungsi if, loop, while, dan double loop. Kalau aku rasa kamu sudah ngerti aku bakal bukain pintunya.

Josh: Tapi kamu tau kan aku tu gak pernah belajar yang beginian. Aku juga gak paham waktu dikelas dosen ngomong apaan.

???: Gimana mau paham kamu aja gak pernah perhatikan materi dikelas...

Josh: Hah, kamu ngomong apa

???: Oke, karena aku juga gak mau lama-lama di kelas yang panas ini, aku bakal bantu kamu belajar materi pemrograman dasar.

Josh: Ok. Btw aku harus panggil kamu siapa? Aku gak tau nama mu.

???: Panggil aja gue Light yang paling menyilaukan.

Narator: Ruangan seketika menjadi hening saat sosok misterius itu membuat lelucon yang tidak lucu sama sekali.

Josh:

Light:

Narator: Mengabaikan lelucon sebelumnya, Light langsung membahas materi.

Light: Oke kamu sudah paham kan kalau mau buat fungsi kaya if, loop, while, dll kamu harus buat variable buat masukin nilai supaya bisa di proses.

Josh:

Narator: Josh cuma tersenyum tanda dia tidak tahu sama sekali apa yang dibicarakan Light.

Light: Aku agak nyesal nawarin ajarin kamu.

Light: Jadi kalau kamu mau tampilkan sesuatu, kamu harus buat variabel dulu.

Light: Variabel itu bisa aja nama benda, huruf, kalimat, atau apapun. Tapi biasanya nama variabel itu yang bisa menjelaskan apa isinya.

Light: Misalnya nama variabelnya angka, isinya 5. Dan kalau kamu mau buat variabel gitu, kamu harus tulis tipe datanya dulu baru nama variabelnya.

Light: Begini contohnya. Int itu kepanangan dari Bahasa inggrisnya bilangan bulat, integer.

```
int angka = 5;
```

Light: Contoh lain dari tipe data itu ada string untuk kalimat / kata, bool untuk situasi true or false, float untuk bilangan yang ada komanya.

```
int angka = 5;  
bool istrua = false;  
string kata = "Gue robot paling keren";  
float angka = 0.99;
```

Light: Kamu bisa buat variabel dengan nama variabel yang sama kaya int angka dan int float.

Light: Tapi aku gak saranin ini karena kalau kamu sudah membuat kodingan yang advance, kamu bakal bingung variabel angka yang kamu panggil yang float atau integer.

Light: Nama variabel yang bagus itu waktu orang lain baca mereka tau kira-kira apa isinya atau

variabel itu di gunakan untuk apa.

Light: Contohnya seperti bool istruke. Sesuai Namanya, variabel ini buat ngecek apakah fungsi yang mau di cek benar atau gak.

Josh: Oalah yang itu toh, aku paham kalau itu cuma sering lupa variabel itu yang mana, tipe data itu apa hahaha.

Light:

Light: Oke kalau gitu langsung aja ke fungsi if.

Light: Fungsi if itu ibaratnya kalau kamu lagi undian. Pasti dapat vocer yang isinya nomor undian terus kalau nomor mu sama kaya yang di sebutin berarti kamu dapat hadiahnya.

Light: Contohnya gini.

```
if(nomorUndian == 777)
{
    cout << "Menang undian";
}
else
{
    cout << "Kurang beruntung";
}
```

Light: Dari gambar ini, kamu bisa lihat kalau misalnya nomor undian kamu = 777 kamu menang undian. Selain itu ya kamu gak dapat apa-apa.

Light: Terus ada juga yang namanya else if. Itu sama aja kaya hadiah ke 2, ke 3, dst. Ya kaya pilihan lainnya gitu.

Light: Yang harus kamu perhatikan adalah else digunakan terakhir. Jadi urutannya if, else if, baru else.

Josh: Oooo begitu. Aku mulai paham.

Light: Oke sekarang aku mau ngetes kamu. Bagaimana logikanya lampu lalu lintas?

Pilihan

Opsi A

```
if(warnaLampu == "Merah")
{
    cout << "Berhenti";
}
else if (warnaLampu == "Hiau")
{
    cout << "Jalan";
}
else
{
    cout << "Hati-hati";
}
```

Opsi B

```
if(warnaLampu == "Merah")
{
    cout << "Berhenti";
}
else
{
    cout << "Hati-hati";
}
else if (warnaLampu == "Hiau")
{
    cout << "Jalan";
}
```

Rute A

Light: Correct! Yup jawabannya yang A karena sesuai perkataan ku tadi, urutannya if, else if, dan else. Karena else if harus di taroh di bawah if.

End rute A, get achievement.

Rute B

Light: Aku gak nyangka kamu bakal salah jawab...

Light: Kayanya aku baru aja jelasin beberapa baris sebelumnya. Lihatnya aja masa kamu gak janggal sih kalau else dulu baru else if.

Light: Else itu dipakai untuk semua yang tidak termasuk dari kondisi yang disebutkan di if dan else if.

Josh: Ya maaf, gak fokus nih.

End rute B

Light: Next kita ke loop.

Light: Loop itu ibaratnya kaya kamu lagi di hukum lari keliling lapangan 5 kali. Kalau misalnya di hukum gini, kamu pasti mau gak mau lari keliling lapangan 5 kali.

Light: Sama kaya loop dia gak bakal berhenti mutar sampai dia selesai lari sesuai perintah.

```
for (int i = 1; i <= 5; i++)  
{  
    cout << i << " putaran" << endl;  
}
```

Light: Jadi setiap kali dia sudah selesaikan 1 putaran dia bakal ngeprint 1 putaran.

Light: Ya ibaratnya kalau kamu sudah selesaikan 1 putaran pasti kamu hitung 1 dalam pikiran mu. Kalau sudah 2 km pasti bakal hitung 2.

Josh: Btw endl itu apaan?

Light: Endl itu untuk buat hasil yang di print lebih rapi aja. Jadi setelah print 1 putaran, dia bakal tulis 2 putaran di baris baru.

Light: Kalau gak pakai endl, dia bakal nge print 1 putaran2 putaran, dan seterusnya di baris yang sama.

Josh: Oooo, ok.

Light: Kamu juga bisa gabungin if dan loop mu. Itu sama aja kaya kamu di hukum lari 20 kali dan tiap kali kamu selesai 10 putaran, kamu boleh istirahat sebentar.

Josh: Aku tau itu pasti....

Opsi A

```

int putaran = 1;
if(putaran == 10)
{
    cout << "Istirahat";
    for (putaran <= 20; putaran++)
    {
        cout << putaran << endl;
    }
}

```

Opsi B

```

for (int putaran = 1; putaran <= 20; putaran++)
{
    cout << putaran << endl;
    if(putaran == 10)
        cout << "Istirahat";
}

```

Rute A

Light: Aku gak tau kenapa kamu bisa pilih jawaban yang ini.

Light: Emang sih bisa dipakai if baru di dalamnya ada loop. Tapi dalam kasus kali ini, kamu harus taroh if dalam loop seperti jawaban B.

Light: Itu karena kamu harus keliling lapangan dulu dan kalau misalnya kamu sudah hitung sampai 10 baru boleh istirahat.

Light: Kalau misalnya pertanyaannya kamu harus makan siang dulu sebelum lari keliling lapangan 20 kali baru benar if dulu.

Light: If sudah makan siang, print sudah makan siang baru tulis fungsi loop nya. Else, belum makan siang.

Josh: Oh iya, ya.

Light: Next time lebih teliti dengar apa yang aku jelasin.

Josh: Siap pak!

End rute A

Rute B

Light: Nice! Kupikir kamu bakal terkecoh karena ifnya gak ada bracketsnya. Kayanya kamu ada kemajuan nih.

Josh: Hehehe, ayo puji aku lagi

Light: Baru dipuji dikit udah belagu...

End rute B, get achievement

Light: Next, double loop.

Light: Ini cara pakainya kurang lebih sama kaya loop if tadi. Cuma ifnya di ganti sama loop lagi.

Light: Ibaratnya kaya waktu kamu di suruh keliling lapangan 5 kali, setiap kamu sudah selesaikan 1 putaran, kamu harus squat 5 kali.

Josh: Bayangin kalau dihukum kaya gitu, mungkin baru 2 putaran kaki gue langsung encok.

Light: Ya, itu kan cuma permisalan. Mana ada guru yang kasih hukuman lari 5 putaran plus squat 5 kali tiap 1 putaran. Paling banyak putarannya aja yang ditambah.

Light: Back to the topic jadi logiknya kurang lebih gini.

```
for (int putaran = 1; putaran <= 5; putaran++)
{
    cout << putaran << " putaran" << endl;
    for (int squat = 1; squat <= 5; squat++)
    {
        cout << squat << " squat" << endl;
    }
}
```

Josh: I see, logiknya kelihatan gampang sih tapi penerapannya bisa gak ya....

Light: Ya kamu harus sering-sering coba sendiri lah mana bisa kamu hapalin yang ginian.

Josh: Aku pengen tidurr!

Light: Tinggal 1 lagi nih, jangan malas-malasan!

Josh: Yaa

Light: Yang terakhir itu while. Cara kerjanya sama kaya loop cuma beda di penulisan aja.

Light: Kalau pakai permisalan tadi begini contohnya

```
int jumlahPutaran = 0;
while (jumlahPutaran != 5)
{
    cout << jumlahPutaran << " Putaran" << endl;
    jumlahPutaran++;
}
```

Light: Jadi dia bakal mutar terus selama jumlah putarannya gak sama dengan 5.

Light: Jangan lupa kasih jumlah putaran++ buat tambah jumlah putarannya sebanyak 1 setiap kali dia selesai keliling 1 putaran.

Light: Kalau gak ditambah nanti jumlah putarannya gak bakal pernah sampai 5.

Josh: Hmmm, begitu.

Light: Yang tadi itu pelajaran terakhir. Jadi berdasarkan pertanyaan yang sudah kamu jawab.....

True Ending (A, B)

Light: Walaupun diakhiran sudah kaya gak niat lagi tapi lumayan lah kamu bisa jawab semua pertanyaan ku dengan benar. Congrats, kamu boleh keluar.

Josh: Trims, sekarang cepat buka pintunya! Aku baru ingat kalau masih ada kelas lain!!

Light: Okok sabarr. Kamu beres beres aja dulu nanti begitu kamu buka pintunya, pasti sudah gak ke kunci lagi kok.

Light: Oh iya aku juga sudah siapkan game kecil supaya kamu bisa latihan dasar pemrograman sendiri.

Josh: Iya, iya aku bakal cek nanti setelah sampai rumah nanti. Jangan lupa balikin icon wifi ku seperti semula!

Light: Tenang aja sudah ku balikin kok.

Narator: Setelah itu Josh bergegas mengemasi barang-barangnya lalu berlari menuju pintu.

Narator: Saat Josh menekan gagang pintu, pintu terbuka seperti biasa. Lalu Josh berlari menuju kelas berikutnya.

Minigames block code

Normal Ending

Light: Kamu kayaknya gak dengerin penjelasan ku sama sekali. Entah kenapa aku jadi kehilangan rasa kepercayaan diri.

Light: Padahal aku robot yang paling keren, hebat, dan menyilaukan. Tapi aku gak bisa bantu kamu pahami materi ini.

Light: Aku gak mau ngurung kamu di sini tapi apaboleh buat. Mulai sekarang kamu harus belajar sendiri.

Light: Kalau sudah merasa bisa kamu bisa challenge aku lagi untuk menguji kemampuan mu.

Josh: Duh, habis ini aku masih ada kelas lagi....

Narator: Josh merasa bersalah melihat Light yang terpuruk. Dan akhirnya Josh berusaha untuk belajar mandiri.

2. Link Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

https://drive.google.com/drive/folders/1YUOr3CxzsJlEZ2a9QS824qpkX05X-vJg?usp=drive_link

3. Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

Menginisiasi Variable & Fungsi If

Pertanyaan pada bagian ini mengenai fungsi if, else if, else

1. Buatlah variable myText dengan value Hello World *

5 points

- ☐ int myText = Hello World
- ☐ string myText = 'Hello World'
- ☐ string myText = "Hello World"
- ☐ bool myText = Hello World

2. Selain int, bool, string, float, tipe data apa lagi yang umum digunakan? *

5 points

- ☐ tall
- ☐ venti
- ☐ longer
- ☐ double
- ☐ char

Perhatikan Gambar untuk soal nomor 3.

```
int x = 5;  
int y = 5;  
  
cout << x + y << endl;
```

3. Apa yang akan ditampilkan oleh program *

5 points

- ☐ error
- ☐ 10
- ☐ xy

Perhatikan Gambar untuk soal nomor 4, 5, dan 6.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
         input;
         y = 20;
    cout << "Type a number: ";
    cin >> input;

    if (input > y)
    {
        cout << input << " is greater than 20";
    }
    else if (input < y)
    {
        cout << input << " is lesser than 20";
    }
    return 0;
}
```

4. Pada bagian yang kosong, tipe variable apa yang sesuai untuk variable input dan y? * 5 points

- ☐ bool
- ☐ string
- ☐ int
- ☐ char

5. Apa yang akan ditampilkan jika input bernilai 20? *

5 points

- ☐ Tidak terjadi apa-apa
- ☐ Program error
- ☐ 20 is greater than 20
- ☐ 20 is lesser than 20

6. Apa yang akan terjadi jika else if ditaruh sebelum if? *

5 points

- ☐ Error
- ☐ Tidak terjadi apa-apa
- ☐ Program berjalan seperti sebelumnya

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 7

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x = 20;
    int y = 18;
    int z = 10;

    if(x > y)
    {
        cout << "X is greater than Y" << endl;
    }
    else if ( )
    {
        cout << " is lesser than or equal to " << endl;
    }
    return 0;
}
```

7. Isi lah bagian kosong dari gambar diatas. *

5 points

- ☐ $x \leq z$
- ☐ $y \leq x$
- ☐ $y \leq z$
- ☐ $z \leq y$
- ☐ $z \leq x$
- ☐ $x \leq y$

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 8 dan 9

```
int main() {  
    cin >> warnaLampu;  
  
    if(warnaLampu == "Merah")  
    {  
        cout << "Berhenti";  
    }  
    else if (warnaLampu == "Hijau")  
    {  
        cout << "Jalan";  
    }  
    else  
    {  
        cout << "Hati-hati";  
    }  
}
```

8. Jika input warnaLampu = ungu, apa yang akan di tampilkan program? *

5 points

- ☐ Berhenti
- ☐ Jalan
- ☐ Hati-hati
- ☐ Error
- ☐ Tidak terjadi apa-apa

9. Apa yang harus dilakukan agar program HANYA menampilkan kata Hati- * 5 points
hati jika input warnaLampu = kuning?

- ☐ Mengganti "else" dengan "else if"
- ☐ Menambah (warnaLampu == "Kuning") di sebelah kata else
- ☐ Mengubah urutan else dengan else if

10. Buatlah fungsi untuk mengubah nilai menjadi huruf. Jika nilai lebih * 5 points
besar sama dengan 85, ubah nilai menjadi huruf A, begitu juga berikutnya
sesuai dengan contoh dibawah.
85 = A, 68 = B, 55 = C, 40 = D, 0 = E

```
if (nilai >= 85) {  
    cout << "A" << endl;  
} else if (nilai >= 68) {  
    cout << "B" << endl;  
} else if (nilai >= 55) {  
    cout << "C" << endl;  
} else if (nilai >= 40) {  
    cout << "D" << endl;  
} else {  
    cout << "E" << endl;  
}
```

☐ A

```
if (nilai >= 85) {  
    cout << "A" << endl;  
} else if (nilai >= 68) {  
    cout << "B" << endl;  
} else if (nilai >= 55) {  
    cout << "C" << endl;  
} else if (nilai >= 40) {  
    cout << "D" << endl;  
} else {  
    return 'E';  
}
```

☐ B

```
if (nilai > 85) {  
    cout << "A" << endl;  
} else if (nilai > 68) {  
    cout << "B" << endl;  
} else if (nilai > 55) {  
    cout << "C" << endl;  
} else if (nilai > 40) {  
    cout << "D" << endl;  
} else {  
    cout << "E" << endl;  
}
```

☐ C

```
if (nilai == 85) {  
    cout << "A" << endl;  
} else if (nilai == 68) {  
    cout << "B" << endl;  
} else if (nilai == 55) {  
    cout << "C" << endl;  
} else if (nilai == 40) {  
    cout << "D" << endl;  
} else {  
    cout << "E" << endl;  
}
```

☐ D

Fungsi Loop

Bagian ini berisi pertanyaan mengenai loop, loop if, while, dan double loop.

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 11 dan 12

```
int jumlahPutaran = 0;
while (jumlahPutaran != 5)
{
    cout << jumlahPutaran << " Putaran" << endl;
    jumlahPutaran++;
}
```

11. Apa yang akan ditampilkan oleh program? *

5 points

- ☐ 1 Putaran - 4 Putaran
- ☐ 0 Putaran sebanyak 5 kali
- ☐ 0 Putaran - 4 Putaran
- ☐ 1 Putaran - 5 Putaran
- ☐ Kalimat jumlah putaran sebanyak 5 kali
- ☐ Error

12. Apa yang akan ditampilkan oleh program jika jumlahPutaran++ dihapus?

* 5 points

- ☐ 1 Putaran - 5 Putaran
- ☐ Kalimat jumlah putaran sebanyak 5 kali
- ☐ 1 Putaran - 4 Putaran
- ☐ 0 Putaran sebanyak 5 kali
- ☐ 0 Putaran - 4 Putaran
- ☐ Error

13. Apa yang akan ditampilkan jika jumlahPutaran++ ditulis SEBELUM cout * 5 points
jumlahPutaran?

- ☐ 0 Putaran sebanyak 5 kali
- ☐ 1 Putaran - 5 Putaran
- ☐ Error
- ☐ 1 Putaran - 4 Putaran
- ☐ 0 Putaran - 4 Putaran
- ☐ Kalimat jumlah putaran sebanyak 5 kali

14. Diantara fungsi berikut, pilihlah fungsi yang tidak ada * 5 points

- ☐ do for
- ☐ do while
- ☐ while
- ☐ for
- ☐ if

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 15 dan 16

```
for (int putaran = 1; putaran  
    <= 20; putaran++)  
{  
    cout << putaran << endl;  
    if(putaran == 10)  
        cout << "Istirahat" << endl;  
}
```

15. Apa yang akan ditampilkan oleh program? *

5 points

- ☐ Menampilkan angka 1-20 dan pada angka 11, angka 11 diganti kata Istirahat
- ☐ Menampilkan angka 1-20 dan pada angka 11 kata Istirahat di print juga
- ☐ Error

16. Apa yang akan terjadi jika putaran dimulai dari 0 (putaran = 0) *

5 points

- ☐ Menampilkan angka 0-19 dan pada angka 11 kata Istirahat di print juga
- ☐ Menampilkan angka 0-20 dan pada angka 11, angka 11 diganti kata Istirahat
- ☐ Menampilkan angka 0-20 dan pada angka 11 kata Istirahat di print juga
- ☐ Error
- ☐ Menampilkan angka 0-19 dan pada angka 11, angka 11 diganti kata Istirahat

17. Buatlah agar program print kata Istirahat setiap 5 putaran. *

5 points

```
for(int putaran = 1; putaran < 20; putaran++)  
{  
    cout<< putaran << " Putaran" << endl;  
    if(putaran % 5 == 0)  
        cout << "Istirahat" << endl;  
}
```

```
for(int putaran = 1; putaran <= 20; putaran++)  
{  
    cout<< putaran << " Putaran" << endl;  
    if(putaran / 5 == 0)  
        cout << "Istirahat" << endl;  
}
```

☐ C

☐ B

```
for(int putaran = 1; putaran < 20; putaran++)  
{  
    cout<< putaran << " Putaran" << endl;  
}  
if(putaran / 5 == 0)  
    cout << "Istirahat" << endl;
```

```
for(int putaran = 1; putaran <= 20; putaran++)  
{  
    cout<< putaran << " Putaran" << endl;  
    if(putaran % 5 == 0)  
        cout << "Istirahat" << endl;  
}
```

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 18

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int inp;
    cout << "Input : ";
    cin >> inp;

    for(int i = 0; i < inp; i++)
    {
        for(int j = 0; j <= i; j++)
        {
            cout << "*";
        }
        cout << endl;
    }
    return 0;
}
```

18. Apa yang akan ditampilkan oleh program? *

5 points

- ☐ Segitiga sama kaki menggunakan *
- ☐ Segitiga siku-siku menggunakan *
- ☐ Persegi menggunakan *
- ☐ Error
- ☐ Persegi panjang menggunakan *

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 19

```
int angka;  
  
cout << "Masukkan angka antara 1 - 20: ";  
cin >> angka;  
  
if (angka >= 1 && angka <= 20) {  
    for (int i = 0; i < angka; i++) {  
        for (int j = 0; j < angka; j++) {  
            cout << "# ";  
        }  
        cout << endl;  
    }  
}  
else {  
    cout << "Bilangan yang dimasukkan harus antara 1 - 20." << endl;  
}
```

19. Apa yang akan ditampilkan oleh program? *

5 points

- ☐ Segitiga siku-siku menggunakan #
- ☐ Persegi menggunakan #
- ☐ Diamond menggunakan #
- ☐ Persegi panjang menggunakan #
- ☐ Segitiga sama kaki menggunakan #

20. Buat program untuk membentuk deret bilangan antara 0 sampai 9 sesuai dengan jumlah satuan dari urutan bilangan tersebut ★ 5 points

Contoh input 1:

31

Contoh output 1:

1234567890123456789012345678901

Contoh input 2:

10

Contoh output 2:

1234567890

```
int n;
cout << "Masukkan jumlah angka: ";
cin >> n;

for (int i = 0; i <= n; ++i) {
    cout << i / 10;
}
```

☐ C

```
int n;
cout << "Masukkan jumlah angka: ";
cin >> n;

for (int i = 1; i <= n; ++i) {
    cout << i / 10;
}
```

☐ B

```
int n;
cout << "Masukkan jumlah angka: ";
cin >> n;

for (int i = 1; i <= n; ++i) {
    cout << i % 10;
}
```

☐ A

```
int n;
cout << "Masukkan jumlah angka: ";
cin >> n;

for (int i = 1; i < n; ++i) {
    cout << i % 10;
}
```

☐ D