

Dasar-Dasar Pemrograman

STT Terpadu Nurul Fikri
Semester Gasal 2021/2022

Sistem Informasi Dagang (SIDAG)

Deskripsi Tugas 1

Pengantar

Sebuah perusahaan elektronik, NFElectrics, bermaksud mengembangkan sistem informasi dagang (SIDAG) untuk memfasilitasi pelanggan dalam melakukan pembelian produk.

Di tahap awal pengembangannya, perusahaan elektronik tersebut meminta bantuan kepada para peserta kelas Dasar-Dasar Pemrograman untuk membangun prototipe fungsionalitas SIDAG.

Terdapat 2 (dua) fitur utama SIDAG yang akan dikembangkan di tahap awal, yaitu:

1. **Fitur 1: Pendaftaran anggota**
2. **Fitur 2: Belanja**

Lisensi



Disusun oleh *Pudy Prima*. Saran, koreksi silakan email: pudy.prima@nurulfikri.ac.id

© 2021, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

Pekerjaan ini dilindungi lisensi

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Fitur 1: Pendaftaran anggota

Fitur 1 akan dikerjakan oleh peserta kelas **SI01**, **SI02**, **SI03**, dan **SI04**.

Seorang pelanggan dapat melakukan pendaftaran sebagai anggota di SIDAG. Keuntungan menjadi anggota adalah mendapatkan notifikasi diskon, produk baru, ataupun event yang akan berlangsung. Selain itu, seorang anggota juga berhak mendapatkan potongan harga ketika membeli produk tertentu.

Untuk menjadi anggota, seorang pelanggan harus mengisi formulir pendaftaran. Informasi yang diperlukan untuk mendaftar sebagai anggota adalah sebagai berikut.

1. **Nama**

2. **Tanggal lahir**

Tanggal lahir ditulis dalam format DD-MM-YYYY, dengan DD menyatakan tanggal, MM menyatakan bulan, dan YYYY menyatakan tahun lahir, contohnya 01-05-1995. Masukan tanggal lahir dapat diasumsikan sebagai tanggal yang valid. Setelah menerima tanggal lahir, sistem akan menghitung usia calon anggota. Usia dihitung berdasarkan selisih antara tahun lahir calon anggota dengan tahun saat ini, yaitu 2021. Tanggal dan bulan lahir calon anggota dapat diabaikan. Usia minimum yang diizinkan untuk mendaftar sebagai anggota adalah 17 tahun. Jika usia calon anggota kurang dari 17 tahun, cetak pesan kesalahan dan program akan keluar.

3. **Penghasilan per bulan**

Penghasilan per bulan ditulis dalam format bilangan, misalnya 1000000. Penghasilan akan menentukan level seorang anggota.

- Anggota dengan penghasilan kurang dari 5.000.000 mendapat level **Silver**.
- Anggota dengan penghasilan 5.000.000 atau lebih namun kurang dari 10.000.000 mendapat level **Gold**.
- Anggota dengan penghasilan 10.000.000 atau lebih mendapat level **Diamond**.

4. **Email**

Email ditulis dalam format namaemail@domain.com, misalnya ayusari@mymail.com. Lebih tepatnya, email diakhiri dengan “.com”, dan di depan .com adalah nama untuk email beserta domain yang dipisahkan dengan karakter “@”. Selama format tidak sesuai, minta pengguna untuk memasukkan kembali email yang benar.

5. Password

Password yang valid harus memiliki panjang minimal 8 karakter, terdiri dari masing-masing minimal satu huruf besar, satu huruf kecil, satu angka, dan satu karakter spesial di antara !, @, #, dan \$. Selama format tidak sesuai, minta pengguna untuk memasukkan kembali password yang benar.

6. Konfirmasi password

Untuk memastikan calon pengguna memasukkan password secara sadar, minta calon pengguna untuk memasukkan password. Selama konfirmasi password tidak sesuai dengan password awal yang dimasukkan, minta pengguna untuk memasukkan kembali password yang benar.

Di akhir pengisian formulir pendaftaran, program menampilkan pesan bahwa pendaftaran sudah berhasil dilakukan. Selain itu, program juga menampilkan informasi anggota tersebut, antara lain nama, email, dan level kepesertaan.

Contoh masukan dan luaran program

Bagian yang bercetak biru tebal adalah contoh masukan pengguna

Contoh 1:

Fitur Pendaftaran Anggota

1. Nama Lengkap: **Mohammad Ahsan**
 2. Tanggal Lahir (format DD-MM-YYYY): **01-02-2005**
- Mohon maaf. Anda belum cukup umur untuk menjadi anggota.

Contoh 2:

Fitur Pendaftaran Anggota

1. Nama Lengkap: **Maudy Ayunda**
2. Tanggal Lahir (format DD-MM-YYYY): **19-12-1994**
3. Penghasilan per bulan: **12000000**
4. Email: **ayu@mail.com**
5. Password: **Ayunda123!**
6. Konfirmasi password: **Ayunda123!**

Pendaftaran berhasil. Berikut data Anda:

Nama: Maudy Ayunda
Email: ayu@mail.com
Level: Diamond

Contoh 3:

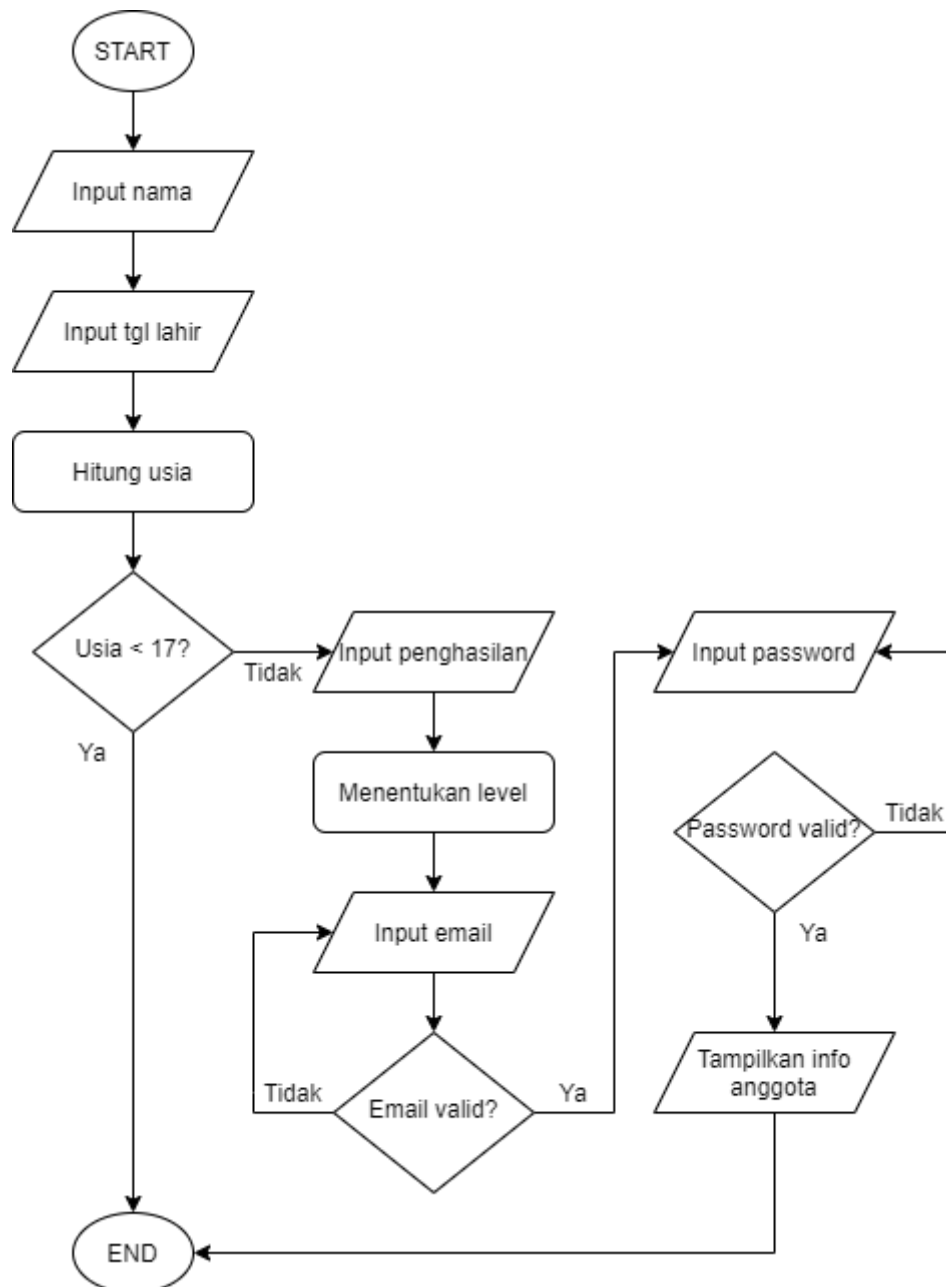
Fitur Pendaftaran Anggota

1. Nama Lengkap: **Putri Kusuma**
2. Tanggal Lahir (format DD-MM-YYYY): **20-07-2002**
3. Penghasilan per bulan: **7500000**
4. Email: **putri.com**
Email tidak valid. Ulangi.
4. Email: **putri@mail**
Email tidak valid. Ulangi.
4. Email: **putri@mail@mail.com**
Email tidak valid. Ulangi.
4. Email: **putri@mail.com**
5. Password: **putri02**
Password tidak valid. Ulangi.
5. Password: **putri2002**
Password tidak valid. Ulangi.
5. Password: **Putri2002**
Password tidak valid. Ulangi.
5. Password: **#Putri2002**
6. Konfirmasi password: **#Putri2001**
Password tidak sesuai. Ulangi.
6. Konfirmasi password: **#putri2002**
Password tidak sesuai. Ulangi.
6. Konfirmasi password: **#Putri2002**

Pendaftaran berhasil. Berikut data Anda:

Nama: Putri Kusuma
Email: putri@mail.com
Level: Gold

Gambar 1 menunjukkan *flowchart* yang menggambarkan jalannya program untuk Fitur Pendaftaran Anggota. *Flowchart* ini hanya sebagai referensi dan mungkin kurang detail, bisa diikuti maupun tidak.



Gambar 1. *Flowchart* Fitur 1

Fitur 2: Fitur Belanja

Fitur 2 akan dikerjakan oleh peserta kelas **SI05**, **SI06**, **SI07**, dan **SI08**.

Untuk berbelanja, seorang pelanggan perlu memasukkan informasi **nama produk** yang akan dibeli beserta **harganya**. Nama produk diasumsikan valid berupa nama produk elektronik dan harga produk juga diasumsikan valid berupa suatu nilai numerik. Seorang pelanggan dapat memasukkan informasi produk berulang kali dan mengakhirinya dengan memasukkan 'X'. Program akan menghitung total item yang dibeli beserta total harganya. Jika total item yang dibeli adalah 0 (tidak ada produk yang dibeli), maka program akan berhenti.

Jika total item yang dibeli tidak 0 (ada produk yang dibeli), maka program akan menanyakan apakah pelanggan merupakan anggota atau bukan. Jika pelanggan bukan anggota, maka program akan menampilkan total harga yang harus dibayar, kemudian program akan berhenti. Jika pelanggan merupakan anggota, maka pelanggan akan diminta memasukkan informasi berikut:

1. Email

Tidak ada pengecekan apakah email yang dimasukkan merupakan anggota yang valid atau bukan. Sebagai gantinya, dilakukan pemeriksaan apakah email yang ditulis merupakan email yang valid atau tidak. Email ditulis dalam format namaemail@domain.com, misalnya ayusari@mymail.com. Lebih tepatnya, email diakhiri dengan ".com", dan di depan .com adalah nama untuk email beserta domain yang dipisahkan dengan karakter "@". Selama format tidak sesuai, minta pengguna untuk memasukkan kembali email yang benar.

2. Password

Sama halnya seperti email, bagian ini hanya akan melakukan pengecekan apakah password yang dimasukkan merupakan password yang valid atau tidak. Password yang valid harus memiliki panjang minimal 8 karakter, terdiri dari masing-masing minimal satu huruf besar, satu huruf kecil, satu angka, dan satu karakter spesial di antara !, @, #, dan \$. Selama format tidak sesuai, minta pengguna untuk memasukkan kembali password yang benar.

3. Level kepesertaan

Pelanggan diminta untuk memasukkan level kepesertaannya, yaitu antara Silver, Gold, atau Diamond. Level kepesertaan beserta jumlah item yang dibeli akan menentukan besaran potongan harga yang dapat diperoleh oleh pelanggan.

Ketentuan potongan harga adalah sebagai berikut:

- Pelanggan dengan level **Silver** akan mendapat 5% potongan harga jika membeli kurang dari 5 item dan akan mendapat 10% potongan harga jika membeli minimal 5 item.
- Pelanggan dengan level **Gold** akan mendapat 10% potongan harga jika membeli kurang dari 5 item dan akan mendapat 15% potongan harga jika membeli minimal 5 item.
- Pelanggan dengan level **Diamond** akan mendapat 15% potongan harga jika membeli kurang dari 5 item dan akan mendapat 20% potongan harga jika membeli minimal 5 item.

Di akhir, program akan menampilkan besaran diskon serta total harga yang harus dibayar oleh pelanggan. Total harga yang harus dibayar adalah total harga awal dikurangi potongan harga.

$$\text{total harga} = \text{total harga awal} - (\text{diskon} / 100 * \text{total harga awal})$$

Contoh masukan dan luaran program

Bagian yang bercetak biru tebal adalah contoh masukan pengguna

Contoh 1:

Fitur Belanja

Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **X**
Terima kasih. Sampai jumpa.

Contoh 2:

Fitur Belanja

Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **Kulkas 2 pintu**
Masukkan harga produk: **3500000**
Berhasil menambahkan Kulkas 2 pintu dengan harga 3500000.0
Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **Smart TV 50 inch**
Masukkan harga produk: **8000000**
Berhasil menambahkan Smart TV 50 inch dengan harga 8000000.0
Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **X**

Total produk yang dibeli: 2
 Total harga produk: 11500000.0

Apakah Anda seorang anggota? (Y/T): **T**
 Total harga yang harus dibayar: 11500000.0
 Terima kasih telah berbelanja di NFElectrics.

Contoh 3:

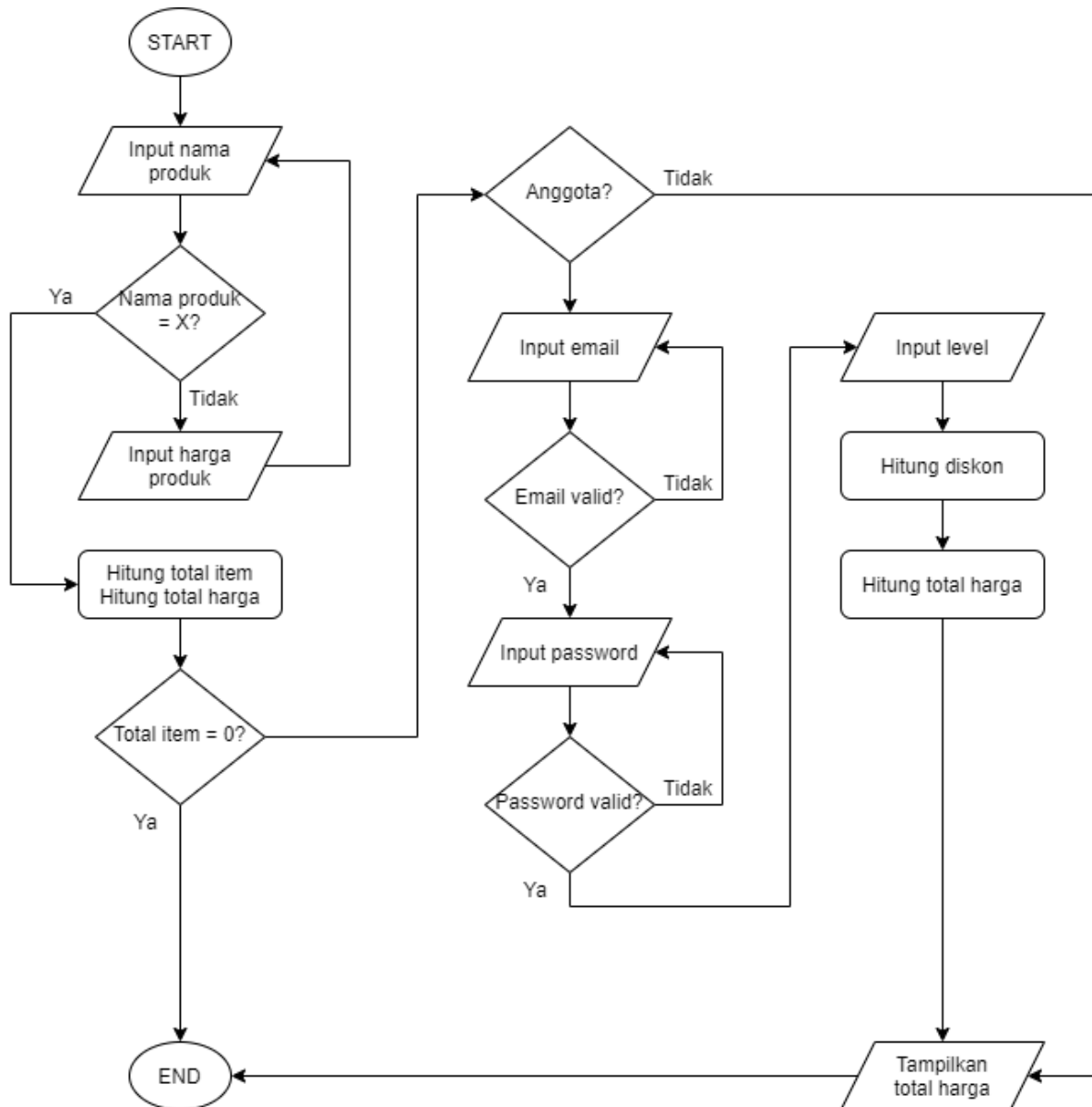
Fitur Belanja

Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **Mesin cuci otomatis**
 Masukkan harga produk: **5300000**
 Berhasil menambahkan Mesin cuci otomatis dengan harga 5300000.0
 Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **Coffee Maker**
 Masukkan harga produk: **2500000**
 Berhasil menambahkan Coffee Maker dengan harga 2500000.0
 Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **Kulkas 4 pintu**
 Masukkan harga produk: **12000000**
 Berhasil menambahkan Kulkas 4 pintu dengan harga 12000000.0
 Masukkan nama produk yang akan dibeli atau X untuk selesai: **X**

Total produk yang dibeli: 3
 Total harga produk: 19800000.0

Apakah Anda seorang anggota? (Y/T): **Y**
 Masukkan email: **putri@mail**
 Email tidak valid. Ulangi.
 Masukkan email: **putri.com**
 Email tidak valid. Ulangi.
 Masukkan email: **putri@mail@mail.com**
 Email tidak valid. Ulangi.
 Masukkan email: **putri@mail.com**
 Masukkan password: **Putri1**
 Password tidak valid. Ulangi.
 Masukkan password: **Putri123**
 Password tidak valid. Ulangi.
 Masukkan password: **!Putri123**
 Masukkan level kepesertaan Anda (Silver/Gold/Diamond): **Gol**
 Masukan tidak valid. Ulangi.
 Masukkan level kepesertaan Anda (Silver/Gold/Diamond): **Gold**
 Selamat! Anda mendapat potongan harga 10%
 Total harga yang harus dibayar: 17820000.0
 Terima kasih telah berbelanja di NFElectrics.

Gambar 2 menunjukkan *flowchart* yang menggambarkan jalannya program untuk Fitur Belanja. *Flowchart* ini hanya sebagai referensi dan mungkin kurang detail, bisa diikuti maupun tidak.



Gambar 2. Flowchart Fitur 2

Ketentuan Pengerjaan Tugas

1. Tugas bersifat individu

Silakan melakukan diskusi dengan teman, asisten, maupun dosen dalam mengerjakan tugas. Namun, pekerjaan yang dibuat harus merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat atau menyontek. Jika menggunakan referensi dari suatu sumber, misal dari internet, tuliskan sumber referensi tersebut.

2. Dokumen yang perlu dikumpulkan

Berkas yang perlu dikumpulkan antara lain source code dan laporan.

- **Source code**

Source code merupakan file .py yang berisi implementasi dari fitur yang dibuat. Dalam menuliskan kode, tambahkan komentar yang berisi penjelasan mengenai kode tersebut.

Format penamaan file: **Tugas1_<Kelas>_<NIM>.py**

Contoh: Tugas1_SI01_0110220001.py

- **Laporan**

Laporan berisi penjelasan lebih detail dari setiap bagian kode yang ditulis. Selain itu, laporan juga memperlihatkan contoh hasil masukan dan luaran ketika program dijalankan.

Format penamaan file: **Tugas1_<Kelas>_<NIM>.pdf**

Contoh: Tugas1_SI01_0110220001.pdf

Berkas digabung dalam suatu arsip .zip dan diunggah di slot pengumpulan yang tersedia di elena.

Format penamaan file: **Tugas1_<Kelas>_<NIM>.zip**

Contoh: Tugas1_SI01_0110220001.zip

3. Batas waktu pengumpulan tugas

Tugas dikumpulkan melalui slot pengumpulan yang tersedia di elena paling lambat **Minggu, 14 November 2021 pukul 23:59 WIB.**