ISI KANDUNGAN

Bil	Item	Halaman
1	Pengenalan dan Pernyataan Masalah	3
2	Perincian Maklumat-Maklumat Utama dalam Pernyataan Masalah	4
3	Contoh Penyelesaian Masalah Tanpa Menggunakan Aturcara Komputer	5
4	Carta Alir	7
5	Kod Aturcara	8
6	Contoh Paparan Skrin Aturcara	11
7	Rujukan	14

1.0. PENGENALAN DAN PERNYATAAN MASALAH

Subjek Asas Keusahawanan atau UHAK1032 merupakan antara subjek wajib universiti yang perlu diambil oleh pelajar di Universiti Teknologi Malaysia (UTM) sebelum menamatkan pengajian mereka. Dalam subjek tersebut, para pelajar akan terlibat dengan satu tugasan berkumpulan untuk mengaplikasikan teori perniagaan yang dipelajari di dalam kelas secara praktikal. Tugasan ini memerlukan pelajar untuk mengadakan bisnes kecil-kecilan. Kumpulan kami bercadang untuk menjual barangan runcit dan harian. Namun begitu, kami memerlukan suatu program yang dapat membantu kami membuat kira-kira jumlah pembelian pelanggan beserta dengan kadar GST yang dikenakan dengan tepat. Hal ini kerana, untuk melakukan pengiraan secara manual, lebih banyak masa diperlukan untuk menyelesaikan pengiraan satu demi satu. Tambahan pula, kebarangkalian untuk berlakunya ralat dalam pengiraan manual adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan pengiraan yang dilakukan oleh sistem. Setelah melakukan survey perisian-perisian di atas talian, kami mendapati bahawa harganya adalah terlalu mahal dan tidak berbaloi untuk dibeli memandangkan tugasan ini hanya dilaksanakan untuk beberapa minggu sahaja sepanjang semester ini sahaja.

Selain itu, kami juga mendapati kumpulan-kumpulan lain yang mengambil subjek Asas Keusahawanan atau UHAK1032 ini juga menghadapi masalah yang sama, iaitu memerlukan sebuah sistem seumpama ini untuk memudahkan mereka menjalankan projek perniagaan kecil-kecilan ini. Jadi, dengan merangka suatu sistem yang akan dapat memudahkan kumpulan kami sendiri, kami juga secara tidak langsung dapat memperkenalkan sistem ini kepada kumpulan-kumpulan yang lain agar dapat diguna pakai oleh mereka juga.

Oleh itu, kami bercadang untuk membina sendiri sebuah program ringkas yang mampu membantu kami dengan mempunyai fungsi mengira jumlah pembelian pelanggan, melakukan pengiraan GST dan penjumlahan GST serta dapat mengira wang baki yang perlu dipulangkan kepada pelanggan. Antara fungsi utama yang akan diletakkan di dalam sistem ini adalah mengira jumlah barangan, jumlah harga tanpa GST, jumlah harga beserta GST, membaca jumlah yang yang dibayar oleh pelanggan, mengira baki yang akan dipulangkan kepada pelanggan dan akhir sekali mencetak resit mini kepada pelanggan. Harapan kami, jika program yang kami bangunkan ini berjaya berfungsi dengan baik, kami akan menghantar kertas cadangan kepada YB Menteri Pendidikan agar program ini dapat diperluaskan penggunaannya oleh pelajar-pelajar di Institut Pengajian Tinggi yang lain.

2.0. PERINCIAN MAKLUMAT-MAKLUMAT UTAMA DALAM PERNYATAAN MASALAH

2.1. Input

Pengguna sistem akan diberi arahan untuk memasukkan item yang berikut kepada sistem:

- Jenis barang
- Harga barang
- Wang yang dibayar oleh pelanggan
- Tambah barangan
- Tambah pelanggan

2.2. Output

Sistem akan memaparkan item yang berikut kepada pengguna:

- Senarai kod barang
- Jumlah barang
- Jumlah harga tanpa GST
- Jumlah GST
- Jumlah harga beserta GST
- Baki wang pelanggan

2.3. Proses:

- Jumlah barang = 0
- Jumlah harga = 0
- Jumlah GST = 0
- Baki = 0
- GST = 0
- GST = 6/100 x harga
- Harga = GST + Harga,
- Jumlah Barang = Jumlah Barang + 1,
- Jumlah GST = Jumlah GST + GST,
- Jumlah Harga = Jumlah Harga + Harga,
- Harga Tanpa GST = Jumlah Harga – Jumlah GST
- Baki = Wang dibayar – Jumlah Harga

3.0. CONTOH PENYELESAIAN MASALAH TANPA MENGGUNAKAN ATURCARA KOMPUTER

Tanpa menggunakan aturacara komputer, penyelesaian masalah perlu dilakukan secara manual. Untuk melakukan pengiraan secara manual, segala proses pengiraan yang kompleks dan rumit perlu dilakukan menggunakan kalkulator dan perlu dicatat setiap satu proses pengiraan agar ralat pada pengiraan dapat diminimumkan. Berikut adalah proses pengiraan manual tanpa aturcara komputer:

3.1. Pengguna perlu mengasingkan antara barang-barang yang dikenakan GST dengan barang-barang yang tidak dikenakan GST.

3.2. Untuk barangan yang tidak dikenakan GST, pengguna boleh terus memasukkan harga barang.

3.3. Bagi barangan yang dikenakan GST, pengguna perlu mengetahui berapa nilai harga awal tanpa GST.

3.4. Kemudian, untuk mendapatkan kadar GST barangan tersebut, harga tanpa GST itu perlu didarab dengan kadar GST. Di Malaysia, kadar GST yang diperkenalkan oleh kerajaan adalah sebanyak 6%.

3.5. Selepas mendapatkan kadar GST bagi barangan tersebut, harga awal barangan akan dicampur dengan kadar GST bagi mendapat harga barangan beserta GST yang perlu dibayar.

3.6. Proses yang sama akan diulang untuk barangan lain yang dikenakan GST.

3.7. Pada akhirnya, semua harga barangan (termasuk barangan yang dikenakan GST dan yang tidak dikenakan GST) akan dicampur untuk mendapatkan harga yang perlu dibayar oleh pelanggan.

3.8. Setelah mendapatkan harga keseluruhan jumlah barangan yang perlu dibayar oleh pelanggan, pelanggan akan memberikan sejumlah wang bayaran.

3.9. Nilai wang yang dibayar oleh pelanggan ini akan ditolak dengan jumlah harga untuk mendapatkan nilai baki wang pelanggan yang perlu dipulangkan.

3.10. Untuk mendapatkan jumlah nilai GST bagi kesemua barangan yang dibayar oleh pelanggan pula, kesemua nilai GST bagi setiap barangan tadi akan ditambah.

3.11. Jumlah harga akan ditolak dengan jumlah nilai GST untuk menghitung jumlah harga yang sebenar tanpa GST.

Kadar gst dapat dirujuk pada artikel yang ditulis oleh Ramli, Palil, Hassan, and Mustapha (2015). Untuk memastikan pengiraan secara manual ini berjalan dengan lancar dan sistematik dengan kadar ralat yang minimum, borang bil pembayaran pelanggan akan digunakan. Dibawah ini disertakan rajah contoh borang bil pembayaran pelanggan yang digunakan oleh kumpulan kami.

PERNIAGAAN ANDA KAYA SDN. BHD.
BIL PEMBAYARAN PELANGGAN

Tarikh: __/__/____
No siri: A00000001

Butiran Barangan

Bil	Jenis barang	Kuantiti	Kadar GST	Harga tanpa GST (RM)	Harga serta GST (RM)
	JUMLAH				

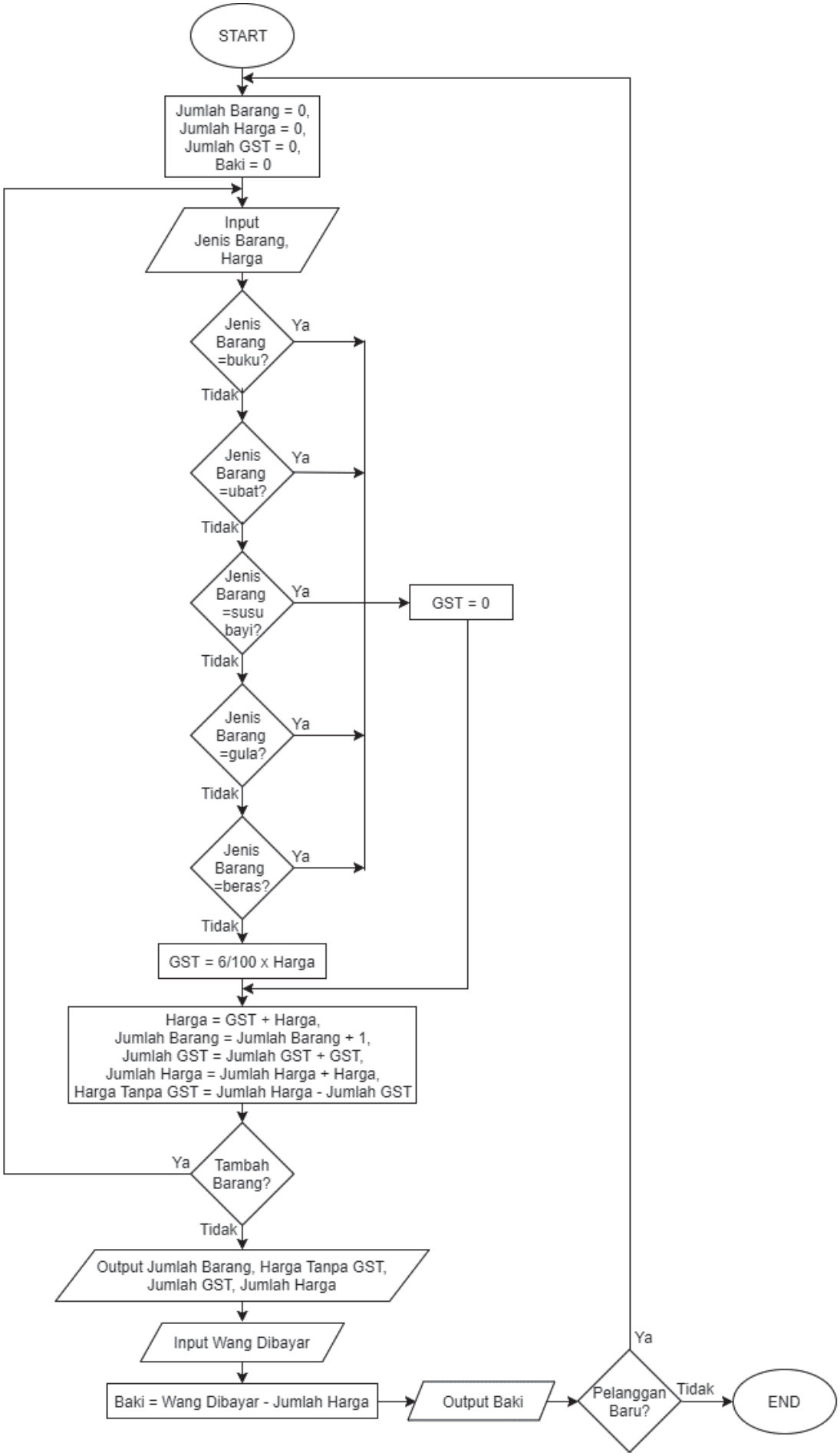
Jumlah bayaran: _____ Baki: _____

Tandatangan penjual: _____

Rajah menunjukkan contoh borang bil pembayaran pelanggan yang digunakan

Walaubagaimanapun, kaedah ini sangat rumit dan memakan masa yang panjang kerana proses merekod dan mengira yang dilakukan secara manual tanpa bantuan aturcara komputer. Dalam waktu yang sama, kebarangkalian untuk melakukan ralat dalam pengiraan adalah sangat tinggi.

4.0. CARTA ALIR



5.0. KOD ATURCARA

Kod aturcara dibawah berfungsi dengan baik menggunakan kompiler atas talian. Boleh diakses menggunakan laman sesawang https://www.onlinegdb.com/online_c++_compiler

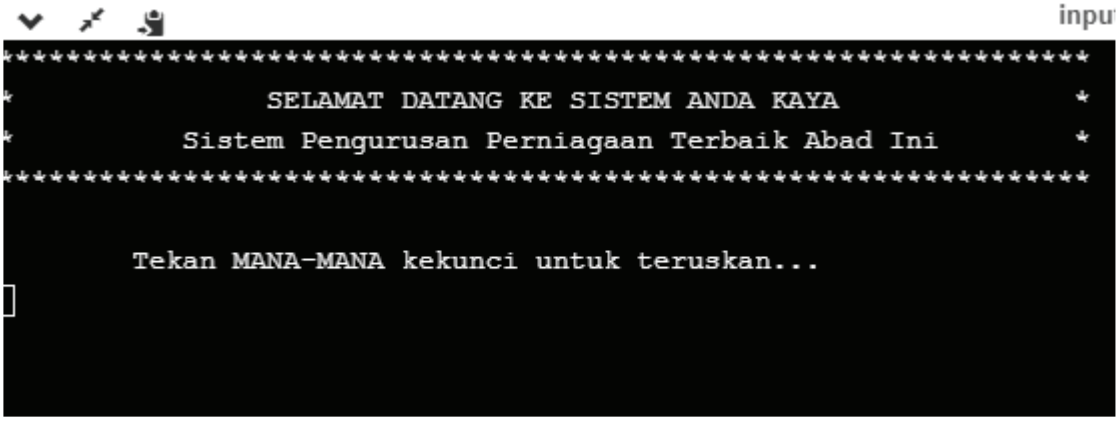
```
/*****************************************************************************

                              PROJEK BERKUMPULAN
                        SISTEM PENGIRAAN GST ANDA KAYA

                        NIK MOHAMMAD AIMAN BIN IBRAHIM
                           NUR THAQIFAH BINTI MADON
                         RAZIEQAH AINA BINTI ABDULLAH
                          FRANKIE FEDDRICK ANAK LATOK
                         MUHAMMAD AMIRUL BIN SHUHAIMI

*****************************************************************************/

//arahan prapemproses
#include <iostream>
#include <conio.h>
using namespace std;

//fungsi main
int main()
{
    //pengisytiharan pembolehubah pelangganBaru
    char pelangganBaru;

    //memaparkan header kepada sistem
    cout << "*****************************************************************\n";
    cout << "*\t\tSELAMAT DATANG KE SISTEM ANDA KAYA\t\t*\n";
    cout << "*\t   Sistem Pengurusan Perniagaan Terbaik Abad Ini\t*\n";
    cout << "*****************************************************************\n";

    //mengarahkan pengguna untuk menekan mana-mana kekunci untuk memulakan sistem
    cout << "\n\tTekan MANA-MANA kekunci untuk teruskan...\n";
    getch();

    do
    {
        //memaparkan jadual kod barangan
        cout << "\n=================================================================\n";
        cout << "=================================================================\n";
        cout << "\n\t\t────────────────────────────────────\n";
        cout << "\t\t│\tSenarai Kod Barang\t│\n";
        cout << "\t\t────────────────────────────────────\n";
        cout << "\t\t│  JENIS BARANG\t\tKOD\t│\n";
        cout << "\t\t│\t\t\t\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Buku\t\t 1\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Ubat\t\t 2\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Susu Bayi\t\t 3\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Gula\t\t 4\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Beras\t\t 5\t│\n";
        cout << "\t\t│  • Lain-lain\t     mana-mana\t│\n";
        cout << "\t\t│             \t      kekunci \t│\n";
        cout << "\t\t────────────────────────────────────\n";

        //pengisytiharan pembolehubah-pembolehubah
        char tambahBarang, jenisBarang;
        int barang=0;
        float jumHarga=0;
        float hargaDenganGST;
        float jumGST=0;
        float bayar=0;
```

```
        float baki=0;
        float hargaTanpaGST=0;
        float gst;

        do
        {
            //kenyataan ungkapan
            barang=barang+1;

            //mengarahkan pengguna memasukkan kod barang
            cout <<
"*****************************************************************\n";
            cout << "\t\t\t==========\n";
            cout << "\t\t\t BARANG " << barang << endl;
            cout << "\t\t\t==========\n";
            cout << "\tMasukkan angka pada ruangan yang betul.\n";
            cout << "\t---------------------------------------\n";
            cout << "\t\tKod Barang\t: ";
            cin >> jenisBarang;

            //switch case untuk memaparkan jenis barang yang betul berdasarkan kod yang
dimasukkan oleh pengguna sistem
            switch (jenisBarang)
            {
                case '1': cout << "\t\tJenis Barang\t: Buku\n"; break;
                case '2': cout << "\t\tJenis Barang\t: Ubat\n"; break;
                case '3': cout << "\t\tJenis Barang\t: Susu Bayi\n"; break;
                case '4': cout << "\t\tJenis Barang\t: Gula\n"; break;
                case '5': cout << "\t\tJenis Barang\t: Beras\n"; break;
                default: cout << "\t\tJenis Barang\t: Lain-lain\n"; break;
            }

            //memaparkan harga barangan tanpa GST
            cout << "\t\tHarga Barang\t: RM ";
            cin >> hargaTanpaGST;

            //if-else untuk kenyataan ungkapan bagi nilai GST yang betul berdasarkan kod
barang
            if ( jenisBarang=='1' || jenisBarang=='2' || jenisBarang=='3' ||
jenisBarang=='4' || jenisBarang=='5' )
                gst = 0;
                //Jika barang tiada gst

            else
                gst = hargaTanpaGST*0.06;
                //Jika barang mempunyai gst

            //kenyataan ungkapan untuk mengira harga beserta kadar GST
            hargaDenganGST = hargaTanpaGST + gst;

            //memaparkan harga barangan beserta GST
            cout << "\t\tHarga + GST 6%\t: RM " << hargaDenganGST << endl;
            cout <<
"\n*****************************************************************\n";

            //kenyataan ungkapan untuk jumGST, jumHarga dan hargaTanpaGST
            jumGST = jumGST + gst;
            jumHarga = jumHarga + hargaDenganGST;
            hargaTanpaGST = jumHarga - jumGST;

            //mengarahkan pengguna untuk menentukan penambahan barang atau tidak
            cout << "\tTekan '0' untuk menambah barang.\n";
            cout << "\tJika tiada, tekan mana-mana kekunci.";
            cin >> tambahBarang;
        }
        while (tambahBarang == '0');
        //looping penambahan barangan akan terus berulang jika tambahBarang adalah 0

        //memaparkan jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh pelanggan
```

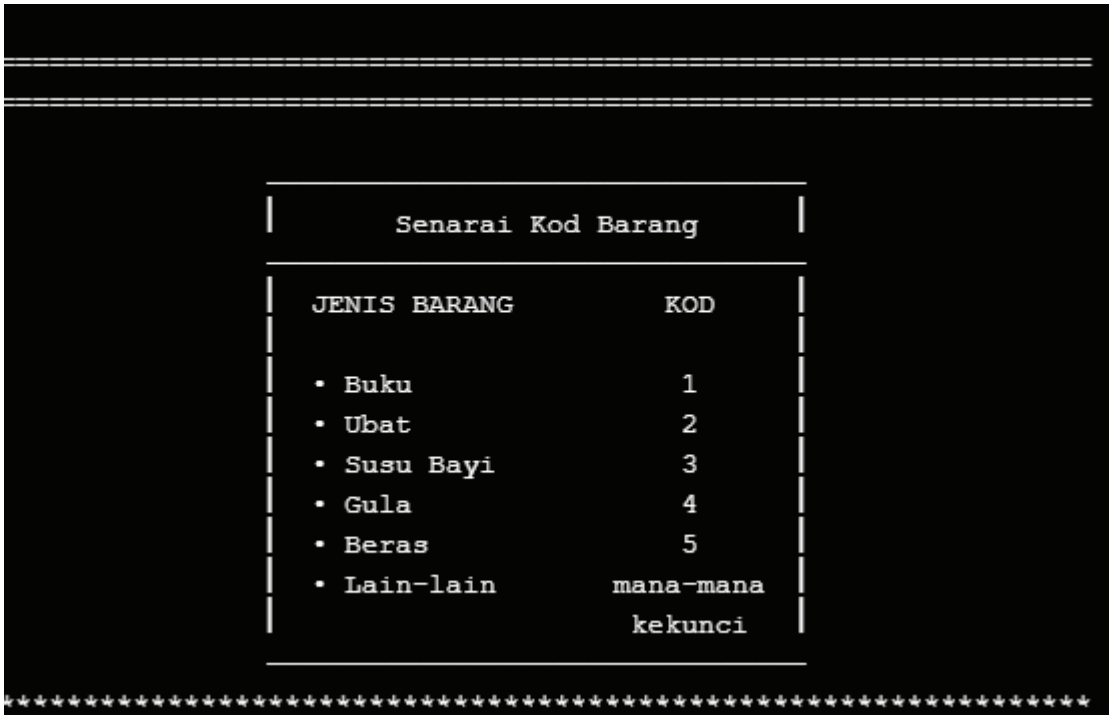
```
        cout << "\n*****************************************************************\n";
        cout << "*\t\tJumlah yang perlu dibayar:\t\t\t*\n";
        cout << "*\t\t\t==========\t\t\t\t*\n";
        cout << "*\t\t\t RM " << jumHarga;
        cout << "\t\t\t\t*\n";
        cout << "*\t\t\t==========\t\t\t\t*\n";
        cout << "*****************************************************************\n";

        //mengarahkan pelanggan memeasukkan nilai wang yang ingin dibayar
        cout << "\n\t   Masukkan jumlah wang yang dibayar: RM ";
        cin >> bayar;

        //kenyataan ungkapan untuk mengira baki
        baki = bayar - jumHarga;

        //memaparkan jadual resit untuk pengguna
        cout << "\n*****************************************************************\n";
        cout << "\tSedang mencetak resit untuk anda.....\n";
        cout << "\n\t\t┌──────────────────────────────────┐\n";
        cout << "\t\t│\t   TERIMA KASIH    \t│\n";
        cout << "\t\t│\tKERANA MENGUNJUNGI \t│\n";
        cout << "\t\t│\t    KEDAI KAMI      \t│\n";
        cout << "\t\t└──────────────────────────────────┘\n";
        cout << "\t\t│  Jumlah barang   : " << barang;
        cout << "\t\t│\n\t\t│  Harga tanpa GST : RM " << hargaTanpaGST;
        cout << "\t│\n\t\t│  Jumlah GST      : RM " << jumGST;
        cout << "\t│\n\t\t│  Jumlah harga    : RM " << jumHarga;
        cout << "\t│\n\t\t│\t\t\t\t│\n";
        cout << "\t\t│  Bayaran         : RM " << bayar;
        cout << "\t│\n\t\t│  Baki            : RM " << baki;
        cout << "\t│\n\t\t└──────────────────────────────────┘\n";
        cout << "\t\t│\tSila datang lagi... \t│\n";
        cout << "\t\t└──────────────────────────────────┘\n";

        //mengarahkan pelanggan menentukan penambahan pelanggan atau tidak
        cout << "\tTekan 0 untuk pelanggan seterusnya.\n";
        cout << "\tJika tiada, tekan mana-mana kekunci.";
        cin >> pelangganBaru;

        }
        while (pelangganBaru == '0');
        //looping pelanggan baru akan terus berulang jika pelangganBaru adalah 0

    //memaparkan ucapan terima kasih dan penutup sistem
    cout << "\n==================================================================";
    cout << "\n\t\tTerima Kasih. Sistem akan ditutup.";
    cout << "\n==================================================================\n";

    //pernyataan kembali
    return 0;
}
```

6.0. CONTOH PAPARAN SKRIN ATURCARA

Berikut adalah contoh paparan output skrin bagi setiap contoh interaksi dengan aturcara yang telah selesai bagi sistem yang telah kami bangunkan:



Rajah 1: Header "Selamat datang ke Sistem Anda Kaya". Pengguna diarahkan untuk menekan mana-mana kekunci untuk memulakan sistem.



Rajah 2: Pengguna diberikan senarai barangan beserta kod

```
*****************************************************************
                          ==========
                           BARANG 1
                          ==========
        Masukkan angka pada ruangan yang betul.
        ---------------------------------------
                Kod Barang      : 1
                Jenis Barang    : Buku
                Harga Barang    : RM 50
                Harga + GST 6%  : RM 50

*****************************************************************
        Tekan '0' untuk menambah barang.
        Jika tiada, tekan mana-mana kekunci.
```

Rajah 3: Pengguna memasukkan kod bagi Barang 1 dan harga barang. Kod barang tersebut melibatkan barang tanpa GST. Sekiranya pelanggan ingin menambah barangan, pelanggan menekan angka ‘0’ dan ‘enter’

```
*****************************************************************
                          ==========
                           BARANG 2
                          ==========
        Masukkan angka pada ruangan yang betul.
        ---------------------------------------
                Kod Barang      : 8
                Jenis Barang    : Lain-lain
                Harga Barang    : RM 65
                Harga + GST 6%  : RM 68.9

*****************************************************************
        Tekan '0' untuk menambah barang.
        Jika tiada, tekan mana-mana kekunci.
```

Rajah 4: Sekiranya berlaku penambahan barang, pengguna akan memasukkan kod bagi Barang 2 dan harga barang. Kod tersebut melibatkan barang yang dikenakan GST. Sekiranya pengguna ingin menambah barangan, pengguna menekan angka ‘0’ dan ‘enter’. Sekiranya tiada, pengguna hanya menekan lain-lain kekunci an ‘enter’.

```
*****************************************************************
*               Jumlah yang perlu dibayar:                      *
*                          ==========                           *
*                           RM 118.9                            *
*                          ==========                           *
*****************************************************************

          Masukkan jumlah wang yang dibayar: RM
```

Rajah 5: Jumlah pembayaran akan dikemukakan oleh pelanggan dan pengguna akan memasukkan jumlah wang yang telah dibayar oleh pelanggan.

```
*****************************************************************

          Masukkan jumlah wang yang dibayar: RM 120

*****************************************************************
        Sedang mencetak resit untuk anda.....

                ____________________________
                |          TERIMA KASIH      |
                |       KERANA MENGUNJUNGI   |
                |           KEDAI KAMI       |
                ____________________________
                |  Jumlah barang   : 2       |
                |  Harga tanpa GST : RM 115  |
                |  Jumlah GST      : RM 3.9  |
                |  Jumlah harga    : RM 118.9|
                |                            |
                |  Bayaran         : RM 120  |
                |  Baki            : RM 1.1  |
                ____________________________
                |       Sila datang lagi...  |
                ____________________________

        Tekan 0 untuk pelanggan seterusnya.
        Jika tiada, tekan mana-mana kekunci.
```

Rajah 6: Proses pengiraan berlaku untuk mengira baki pembayaran pelanggan dan resit akan diberikan. Sekiranya ingin beralih kepada pelanggan seterusnya, maka hanya perlu menekan angka ‘0’ dan ‘enter’. Proses ‘looping’ akan berlaku dan kembali ke Rajah 2 iaitu Senarai Barangan.

```
=================================================================
                Terima Kasih. Sistem akan ditutup.
=================================================================
```

Rajah 7: Jika tiada lagi pelanggan baharu, sistem akan ditutup dengan ucapan terima kasih kepada pengguna.

7.0. RUJUKAN

Ramli, R., Palil, M. R., Hassan, N. S. A., & Mustapha, A. F. (2015). Compliance costs of Goods and Services Tax (GST) among small and medium enterprises. *Jurnal Pengurusan (UKM Journal of Management), 45*.