

Tugas Kelompok ke-4

Week 9

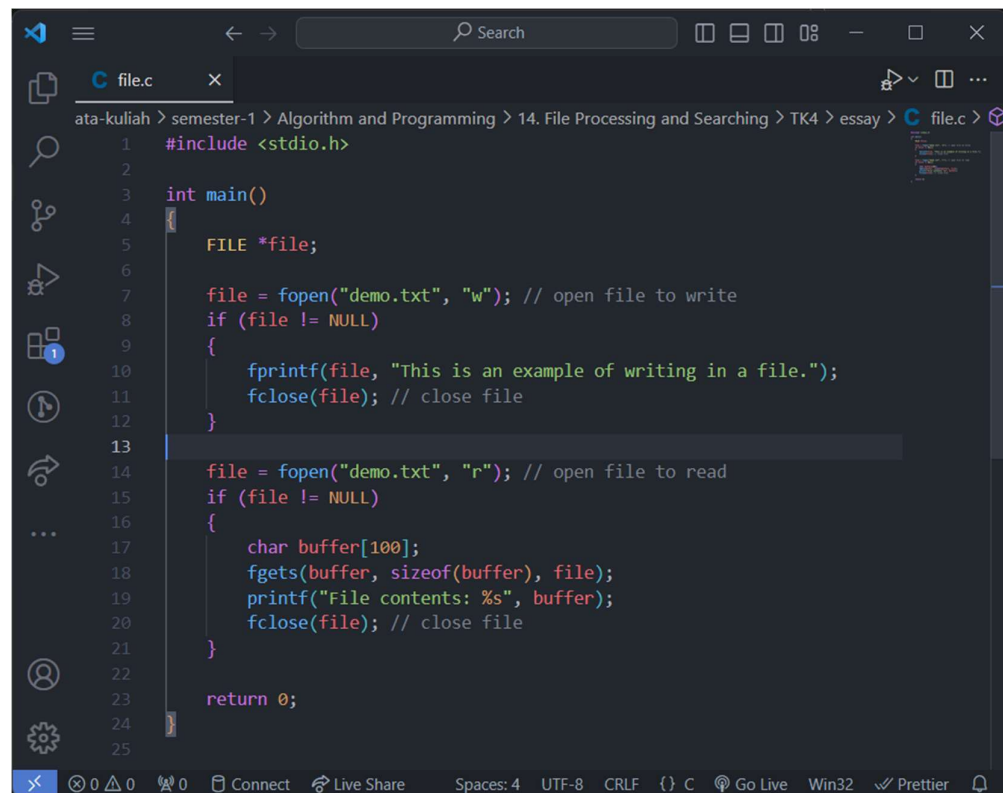
Jawablah soal berikut dengan benar!

A. Soal Essay

1. Jelaskan perbedaan penggunaan dari file dan stream dan berikan contoh pengimplementasiannya?

JAWAB

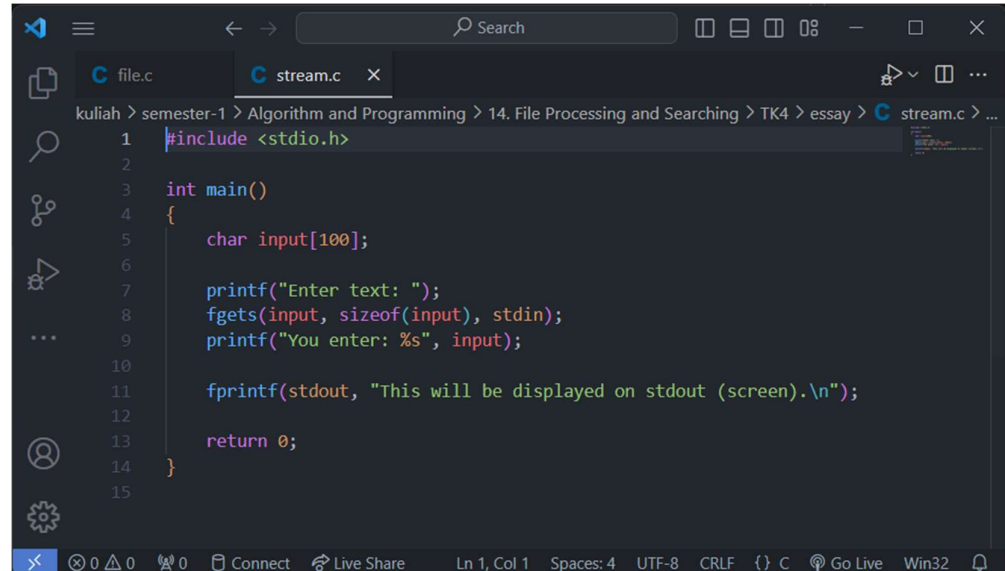
File adalah sumber data yang biasanya merujuk pada berkas yang ada di dalam folder, seperti teks, gambar, dll. File dapat dibuka, ditulis, dan ditutup dengan menggunakan fungsi-fungsi dalam bahasa C. Berikut implementasi file:



```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      FILE *file;
6
7      file = fopen("demo.txt", "w"); // open file to write
8      if (file != NULL)
9      {
10         fprintf(file, "This is an example of writing in a file.");
11         fclose(file); // close file
12     }
13
14     file = fopen("demo.txt", "r"); // open file to read
15     if (file != NULL)
16     {
17         char buffer[100];
18         fgets(buffer, sizeof(buffer), file);
19         printf("File contents: %s", buffer);
20         fclose(file); // close file
21     }
22
23     return 0;
24 }
25
```

Stream dapat digunakan untuk operasi input dan output dalam bahasa C, seperti stdin (standard input) dan stdout (standard output). Stream digunakan untuk berkomunikasi dengan perangkat luar, seperti keyboard dan layar, dan juga digunakan dalam pembacaan atau

penulisan ke jaringan atau perangkat lain. Berikut implementasi stream:



```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      char input[100];
6
7      printf("Enter text: ");
8      fgets(input, sizeof(input), stdin);
9      printf("You enter: %s", input);
10
11     fprintf(stdout, "This will be displayed on stdout (screen).\n");
12
13     return 0;
14 }
15

```

B. Soal Case

1. Sebuah toko buku menjual berbagai macam jenis buku. Pemilik toko buku tersebut menginginkan sebuah aplikasi yang mampu mencatat semua transaksi yang ada sehingga memudahkan dalam me-monitoring usahanya.

Berikut aturan dalam membuat aplikasinya :

Pertama kali program dijalankan, program akan membaca file “databuku.txt”. Pada data tersebut terdapat data buku antara lain: *kode buku, nama buku, jenis buku, dan harga*.

Program memiliki 6 pilihan, yaitu:

- a. Input
- b. View History
- c. View Buku
- d. Delete History
- e. Delete Buku
- f. Exit

Keterangan Pilihan tampilan

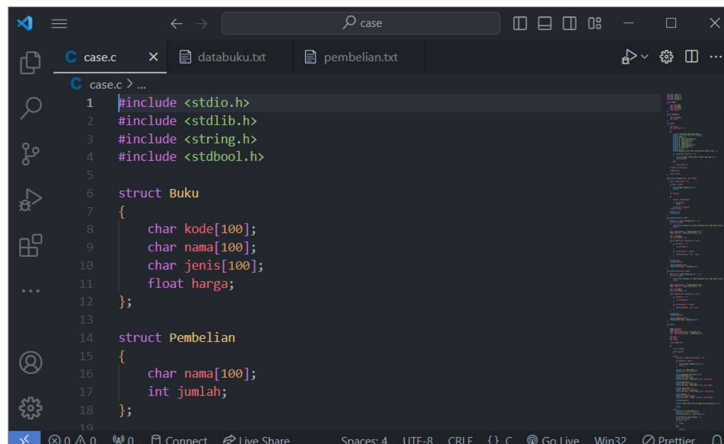
- 1) Jika user memilih menu Input data (tekan tombol ‘1’), maka program akan:

- Meminta inputan buku (*nama buku, jenis buku, dan harga*)
- 2) Jika user memilih menu *View History* (tekan tombol '2'), maka program akan menampilkan data history penjualan yang pernah dilakukan.
- 3) Jika user memilih menu *View Data* (tekan tombol '3'), maka program akan menampilkan seluruh data buku.
- 4) Jika user memilih menu *Delete History* (tekan tombol '4'), maka program akan menampilkan list data history penjualan.
 - a) Meminta inputan index. Validasikan input minimal 1 dan maksimal sebanyak jumlah data
 - b) Hapus data sesuai dengan index yang diinput. Contoh: Jika user memilih index 1, maka hapus data yang pertama.
Lalu Tampilkan pesan "Data Successfully delete..".
- 5) Jika user memilih menu *Delete Buku* (tekan tombol '5'), maka program akan menampilkan list data buku.
 - c) Meminta inputan index. Validasikan input minimal 1 dan maksimal sebanyak jumlah data
 - d) Hapus data sesuai dengan index yang diinput. Contoh: Jika user memilih index 1, maka hapus data yang pertama.
Lalu Tampilkan pesan "Data Successfully delete..".
- 6) Jika user memilih menu *Exit* (tekan tombol '6'), maka program akan **menulis data** tersebut ke dalam file "databuku.txt" dan program selesai dijalankan.

JAWAB

Deskripsi singkat setiap blok kode program:

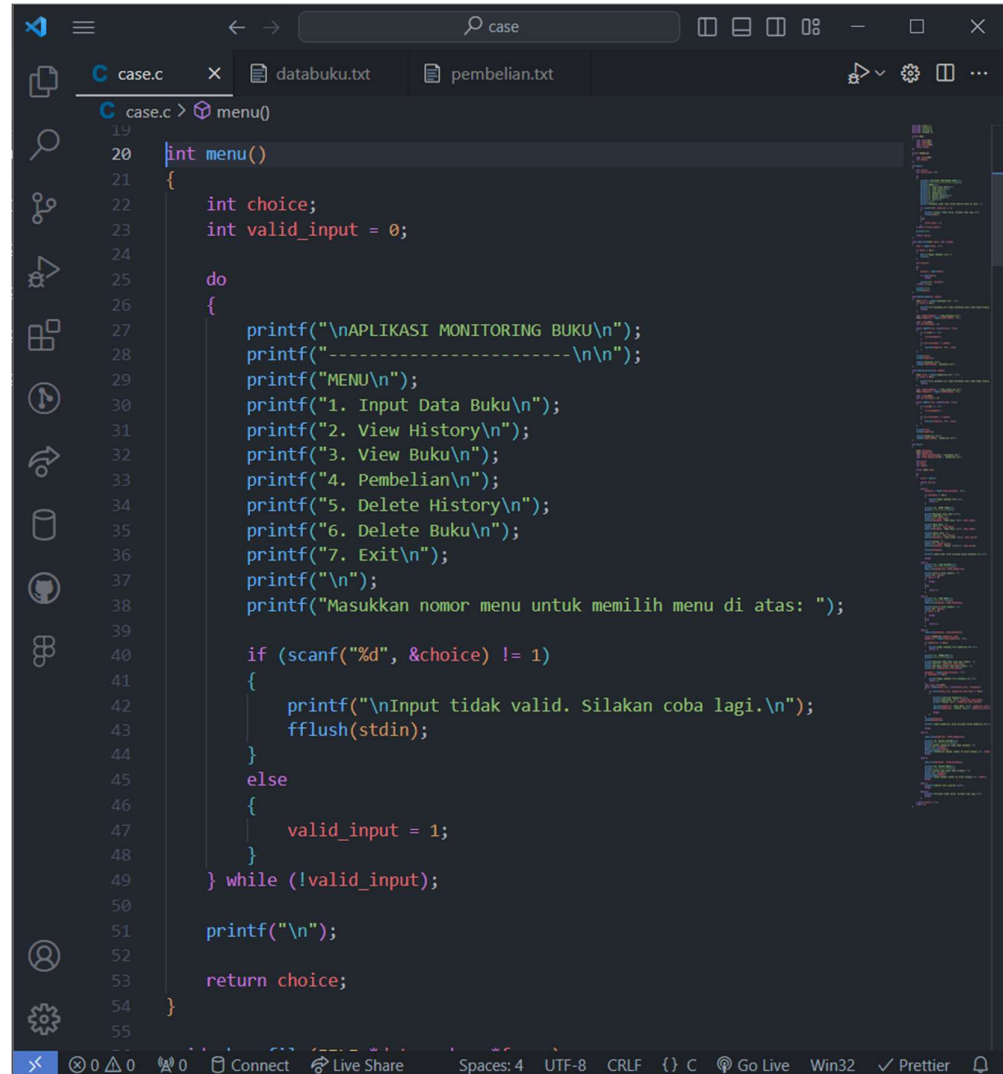
1. Program dimulai dengan beberapa header file dan deklarasi struktur data 'struct Buku' dan 'struct Pembelian'.



```

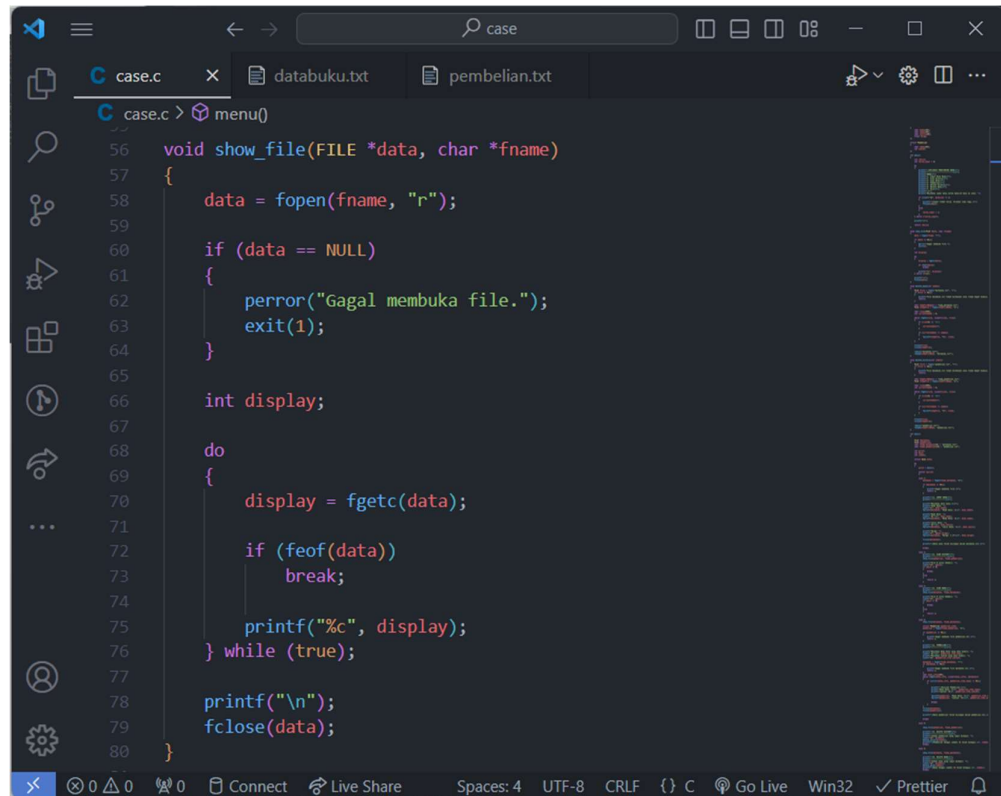
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4 #include <stdbool.h>
5
6 struct Buku
7 {
8     char kode[100];
9     char nama[100];
10    char jenis[100];
11    float harga;
12};
13
14 struct Pembelian
15 {
16    char nama[100];
17    int jumlah;
18};
  
```

2. Fungsi menu() untuk menampilkan menu utama, meminta user untuk melihat opsi dan mereturn pilihan yang dibuat.



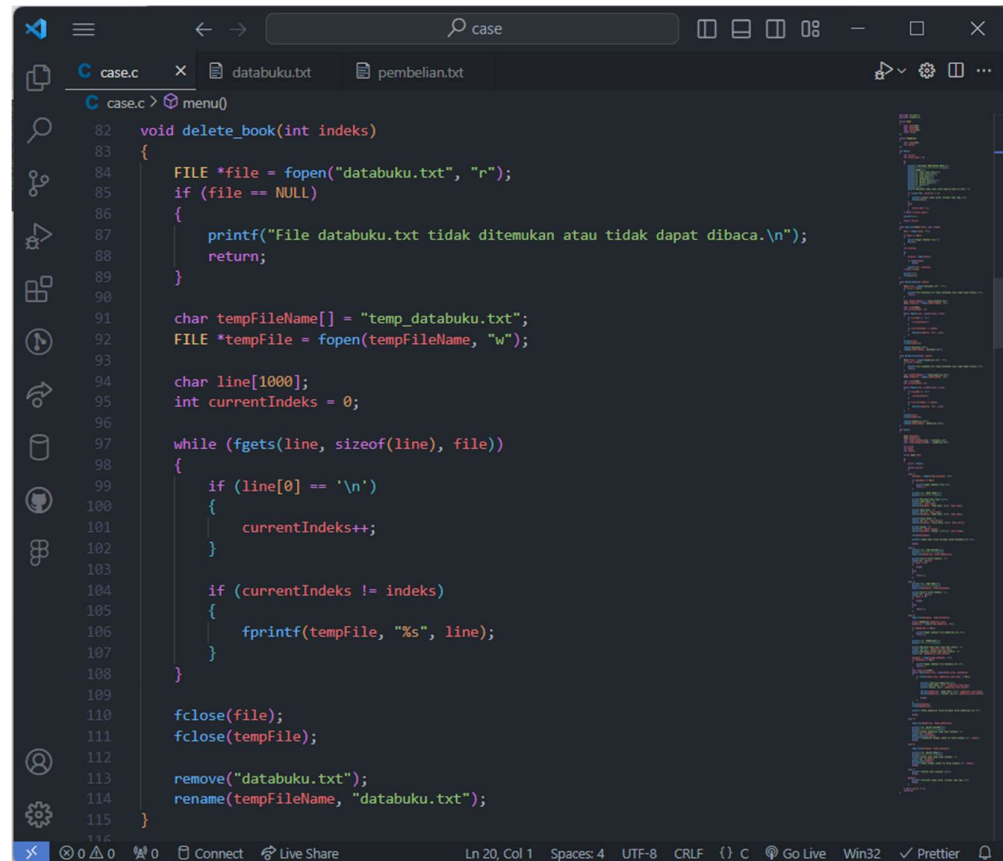
```
19
20 int menu()
21 {
22     int choice;
23     int valid_input = 0;
24
25     do
26     {
27         printf("\nAPLIKASI MONITORING BUKU\n");
28         printf("-----\n\n");
29         printf("MENU\n");
30         printf("1. Input Data Buku\n");
31         printf("2. View History\n");
32         printf("3. View Buku\n");
33         printf("4. Pembelian\n");
34         printf("5. Delete History\n");
35         printf("6. Delete Buku\n");
36         printf("7. Exit\n");
37         printf("\n");
38         printf("Masukkan nomor menu untuk memilih menu di atas: ");
39
40         if (scanf("%d", &choice) != 1)
41         {
42             printf("\nInput tidak valid. Silakan coba lagi.\n");
43             fflush(stdin);
44         }
45         else
46         {
47             valid_input = 1;
48         }
49     } while (!valid_input);
50
51     printf("\n");
52
53     return choice;
54 }
55
```

3. Fungsi `show_file()` digunakan untuk membaca dan menampilkan isi dari sebuah file yang ditentukan oleh parameter `'fname'`.



```
case.c > menu()
56 void show_file(FILE *data, char *fname)
57 {
58     data = fopen(fname, "r");
59
60     if (data == NULL)
61     {
62         perror("Gagal membuka file.");
63         exit(1);
64     }
65
66     int display;
67
68     do
69     {
70         display = fgetc(data);
71
72         if (feof(data))
73             break;
74
75         printf("%c", display);
76     } while (true);
77
78     printf("\n");
79     fclose(data);
80 }
```

4. Fungsi `delete_book()` digunakan untuk menghapus isi dari file `databuku.txt` berdasarkan indeks yang diberikan. Dengan membuat salinan file sementara (`temp_databuku.txt`) tanpa entri yang dipilih dan mengganti file asli dengan salinan tersebut.

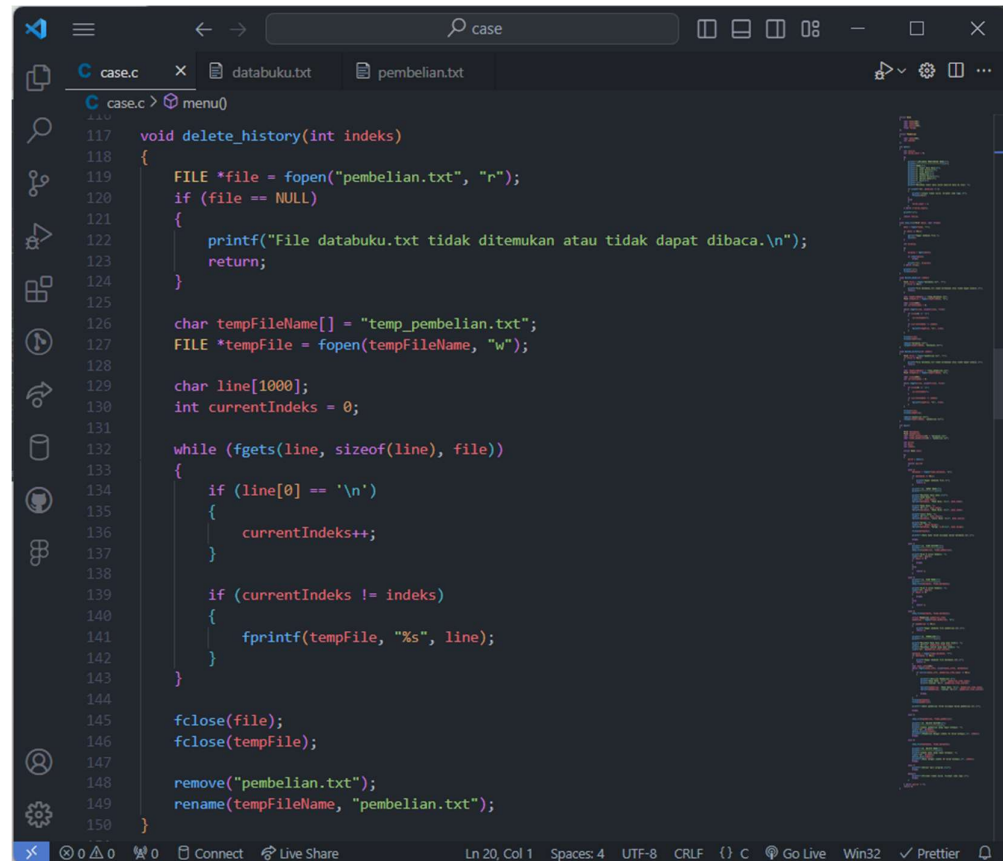


```

82 void delete_book(int indeks)
83 {
84     FILE *file = fopen("databuku.txt", "r");
85     if (file == NULL)
86     {
87         printf("File databuku.txt tidak ditemukan atau tidak dapat dibaca.\n");
88         return;
89     }
90
91     char tempFileName[] = "temp_databuku.txt";
92     FILE *tempFile = fopen(tempFileName, "w");
93
94     char line[1000];
95     int currentIndeks = 0;
96
97     while (fgets(line, sizeof(line), file))
98     {
99         if (line[0] == '\n')
100         {
101             currentIndeks++;
102         }
103
104         if (currentIndeks != indeks)
105         {
106             fprintf(tempFile, "%s", line);
107         }
108     }
109
110     fclose(file);
111     fclose(tempFile);
112
113     remove("databuku.txt");
114     rename(tempFileName, "databuku.txt");
115 }

```

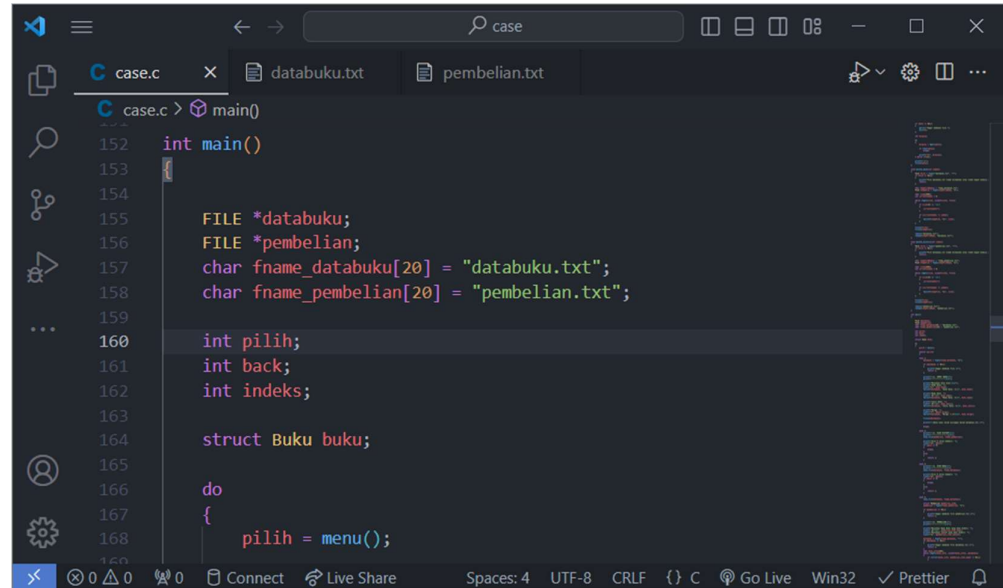
5. Fungsi `delete_history()` digunakan untuk menghapus isi dari file `pembelian.txt` berdasarkan indeks yang diberikan. Ini juga melibatkan dengan membuat salinan file sementara dan mengganti file asli dengan salinan tersebut.



```

case.c > menu()
117 void delete_history(int indeks)
118 {
119     FILE *file = fopen("pembelian.txt", "r");
120     if (file == NULL)
121     {
122         printf("File databuku.txt tidak ditemukan atau tidak dapat dibaca.\n");
123         return;
124     }
125
126     char tempFileName[] = "temp_pembelian.txt";
127     FILE *tempFile = fopen(tempFileName, "w");
128
129     char line[1000];
130     int currentIndeks = 0;
131
132     while (fgets(line, sizeof(line), file))
133     {
134         if (line[0] == '\n')
135         {
136             currentIndeks++;
137         }
138
139         if (currentIndeks != indeks)
140         {
141             fprintf(tempFile, "%s", line);
142         }
143     }
144
145     fclose(file);
146     fclose(tempFile);
147
148     remove("pembelian.txt");
149     rename(tempFileName, "pembelian.txt");
150 }
  
```

6. Fungsi utama main():
- Deklarasi variabel-variabel yang digunakan dalam program.
 - Program masuk ke dalam loop utama yang berjalan hingga user memilih opsi '7. exit'.
 - Terdapat switch statement untuk handle setiap pilihan menu dari user.
 - Program berjalan dalam loop hingga user memilih untuk keluar (case 7).



```

case.c > main()
152 int main()
153
154
155     FILE *databuku;
156     FILE *pembelian;
157     char fname_databuku[20] = "databuku.txt";
158     char fname_pembelian[20] = "pembelian.txt";
159
160     int pilih;
161     int back;
162     int indeks;
163
164     struct Buku buku;
165
166     do
167     {
168         pilih = menu();
  
```



```

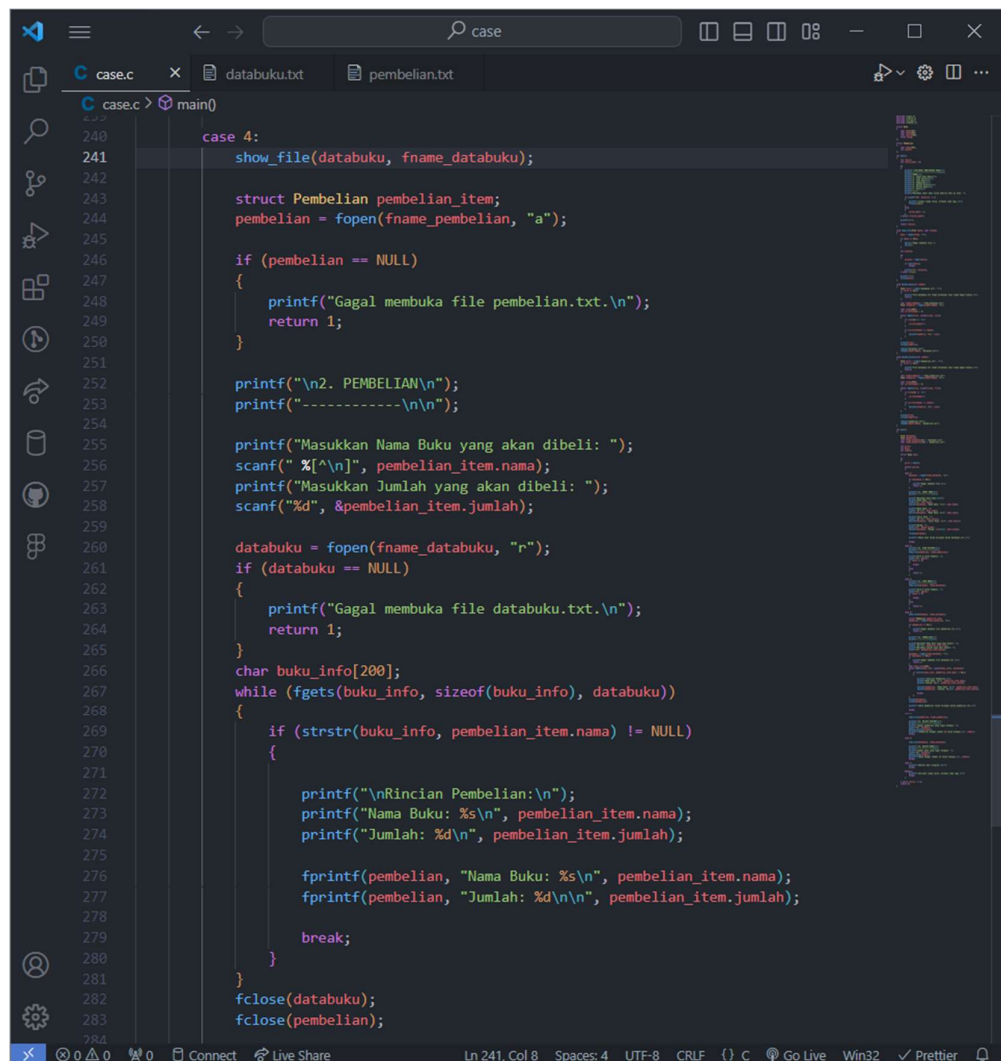
case.c > main()
170 switch (pilih)
171 {
172
173 case 1:
174     databuku = fopen(fname_databuku, "a");
175
176     if (databuku == NULL)
177     {
178         printf("Gagal membuka file.\n");
179         return 1;
180     }
181
182     printf("\n1. INPUT BUKU\n");
183     printf("-----\n\n");
184
185     printf("Masukkan data buku:\n\n");
186     printf("Kode Buku: ");
187     scanf("%s", buku.kode);
188     fprintf(databuku, "Kode Buku: %s\n", buku.kode);
189
190     printf("Nama Buku: ");
191     scanf("%[^\n]", buku.nama);
192     fprintf(databuku, "Nama Buku: %s\n", buku.nama);
193
194     printf("Jenis Buku: ");
195     scanf("%[^\n]", buku.jenis);
196     fprintf(databuku, "Jenis Buku: %s\n", buku.jenis);
197
198     printf("Harga: ");
199     scanf("%f", &buku.harga);
200     fprintf(databuku, "Harga: %.2f\n\n", buku.harga);
201
202     fclose(databuku);
203
204     printf("\nData buku telah disimpan dalam databuku.txt.\n");
205
206     break;
207
208 case 2:
209     printf("\n2. VIEW (char [18])-----\n\n");
210     printf("-----\n\n");
211     show_file(pembelian, fname_pembelian);
212
213     printf("Klik 0 untuk kembali: ");
214     scanf("%d", &back);
215     if (back == 0)
216     {
217         break;
218     }
219     else
220     {
221         return 1;
222     }
223

```

```

223
224     case 3:
225         printf("\n2. VIEW BUKU\n");
226         printf("-----\n\n");
227         show_file(databuku, fname_databuku);
228
229         printf("Klik 0 untuk kembali: ");
230         scanf("%d", &back);
231         if (back == 0)
232         {
233             break;
234         }
235         else
236         {
237             return 1;
238         }
239

```



```

case.c > main()
240     case 4:
241         show_file(databuku, fname_databuku);
242
243         struct Pembelian pembelian_item;
244         pembelian = fopen(fname_pembelian, "a");
245
246         if (pembelian == NULL)
247         {
248             printf("Gagal membuka file pembelian.txt.\n");
249             return 1;
250         }
251
252         printf("\n2. PEMBELIAN\n");
253         printf("-----\n\n");
254
255         printf("Masukkan Nama Buku yang akan dibeli: ");
256         scanf("%s", pembelian_item.nama);
257         printf("Masukkan Jumlah yang akan dibeli: ");
258         scanf("%d", &pembelian_item.jumlah);
259
260         databuku = fopen(fname_databuku, "r");
261         if (databuku == NULL)
262         {
263             printf("Gagal membuka file databuku.txt.\n");
264             return 1;
265         }
266         char buku_info[200];
267         while (fgets(buku_info, sizeof(buku_info), databuku))
268         {
269             if (strstr(buku_info, pembelian_item.nama) != NULL)
270             {
271                 printf("\nRincian Pembelian:\n");
272                 printf("Nama Buku: %s\n", pembelian_item.nama);
273                 printf("Jumlah: %d\n", pembelian_item.jumlah);
274
275                 fprintf(pembelian, "Nama Buku: %s\n", pembelian_item.nama);
276                 fprintf(pembelian, "Jumlah: %d\n", pembelian_item.jumlah);
277
278                 break;
279             }
280         }
281         fclose(databuku);
282         fclose(pembelian);
283

```

```

case.c > main()
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324

case 5:

    show_file(pembelian, fname_pembelian);

    printf("\n5. DELETE HISTORY\n");
    printf("-----\n\n");
    printf("Indeks pembelian yang ingin dihapus: ");
    scanf("%d", &indeks);
    delete_history(indeks);
    printf("\nPembelian dengan indeks %d telah dihapus.\n", indeks);
    break;

case 6:

    show_file(databuku, fname_databuku);

    printf("\n6. DELETE BUKU\n");
    printf("-----\n\n");
    printf("Indeks buku yang ingin dihapus: ");
    scanf("%d", &indeks);
    delete_book(indeks);
    printf("\nBuku dengan indeks %d telah dihapus.\n", indeks);
    break;

case 7:

    printf("\nKeluar dari program.\n\n");
    break;

default:

    printf("\nPilihan tidak valid. Silakan coba lagi.\n");
    break;

} while (pilih != 7);
return 0;

```