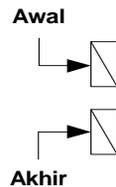


BAB IX LINKED LIST (SENARAI BERANTAI)

1. Penghapusan data awal

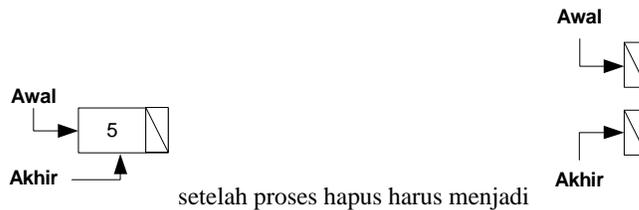
Penghapusan data di awal adalah proses menghapus elemen pertama (awal), sehingga variable awal akan berpindah ke elemen data berikutnya. Ada 3 kondisi yang perlu diperhatikan yaitu kondisi linked list masih kosong, kondisi linked list hanya memiliki 1 data, dan kondisi linked list yang memiliki data lebih dari 1 elemen.

- Kondisi linked list kosong



Pada kondisi ini proses penghapusan tidak bisa dilakukan.

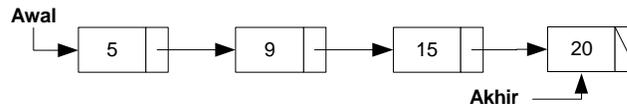
- Kondisi linked list memiliki hanya 1 data



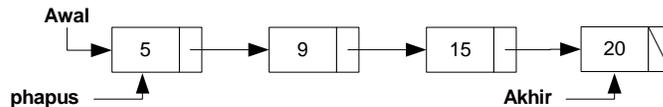
setelah proses hapus harus menjadi

Langkah yang dilakukan adalah menghapus data yang ada di posisi awal kemudian akhir dan awal di-NIL-kan.

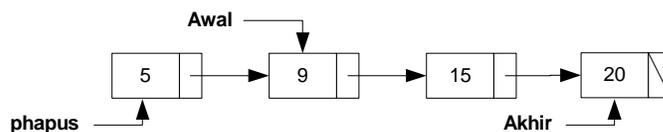
- Kondisi linked list memiliki data lebih dari 1 data



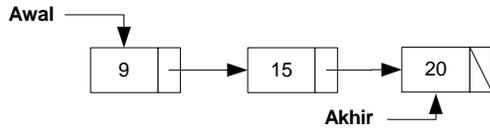
Kemudian alamat data awal diisi ke suatu variabel pembantu (phapus).



setelah itu pindahkan awal ke data berikutnya.



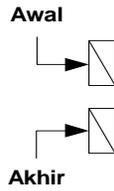
Setelah itu hapus/hancurkan data di posisi phapus. Sehingga linked list menjadi seperti di bawah ini.



2. Penghapusan data akhir

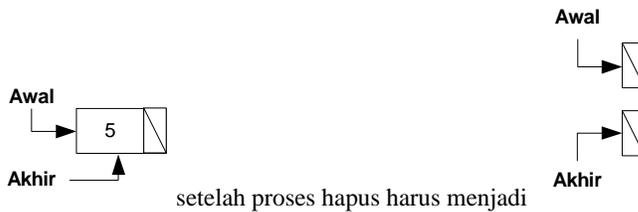
Penghapusan data akhir adalah proses menghilangkan/menghapus data yang ada di posisi terakhir. Ada 3 kondisi yang harus diperhatikan ketika akan melakukan proses penghapusan data akhir adalah kondisi linked list masih kosong, kondisi linked list hanya berisi 1 data, dan kondisi linked list berisi data lebih dari 1 buah.

- Kondisi linked list masih kosong



Pada kondisi ini penghapusan tidak bisa dilakukan.

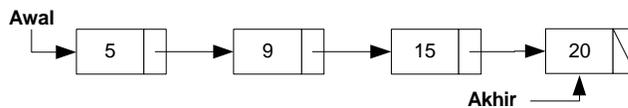
- Kondisi linked list hanya memiliki 1 data



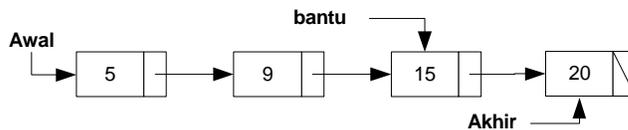
setelah proses hapus harus menjadi

Langkah yang dilakukan adalah menghapus data yang ada di posisi akhir kemudian akhir dan awal di-NIL-kan.

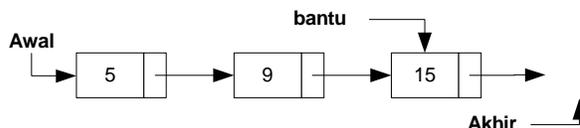
- Kondisi linked list memiliki lebih dari 1 data.



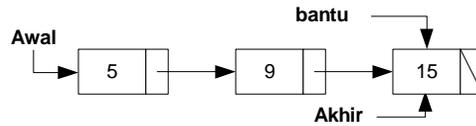
Karena posisi hapus adalah data terakhir, maka nanti posisi akhir harus pindah ke posisi sebelumnya. Oleh karena itu harus dicari posisi data sebelum data terakhir, sebut dengan variabel bantu.



Kemudian hilangkan data pada posisi akhir



Kemudian posisi akhir yang datanya telah dihapus dipindahkan ke posisi bantu dan kemudian field next dari bantu di-NIL-kan.



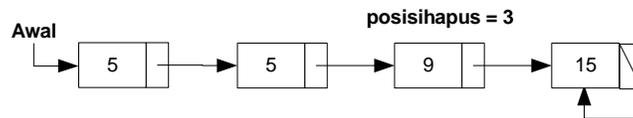
3. Penghapusan data di tengah

Penghapusan data di tengah berarti menghapus suatu elemen data linked list pada posisi tertentu. Ada kondisi-kondisi yang perlu diperhatikan yaitu kondisi ketika linked list masih kosong dan kondisi ketika linked list sudah mempunyai data.

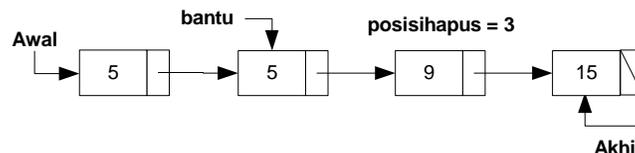
- Proses penghapusan data ketika linked list masih kosong
Ketika kondisi ini tercapai, maka proses penghapusan tidak dilaksanakan karena linked list masih kosong.
- Proses penghapusan data ketika linked list sudah mempunyai data.

Ada 3 kondisi yang dapat terjadi pada penghapusan yaitu :

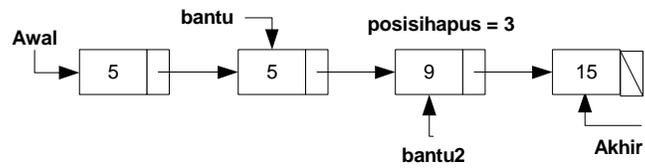
- Posisi penghapusan di luar dari jangkauan linked list.
Jika posisi penghapusan berada di luar jangkauan ($posisi < 1$ atau $posisi > banyakdata$) maka proses penghapusan dikerjakan.
- Posisi penghapusan di dalam jangkauan linked list.
Jika posisi penghapusan sama dengan 1, maka proses yang dikerjakan adalah proses penghapusan data awal, dan jika posisi penghapusan sama dengan banyak data, maka proses penghapusan yang dikerjakan sama dengan proses penghapusan data akhir. Jika posisi penghapusan ada di tengah ($1 < posisi\ hapus < banyakdata$), langkah-langkah penghapusannya dapat dilihat pada contoh di bawah ini. Sebagai contoh, penghapusan akan dilakukan pada data 3 dari banyak data sebanyak 4.



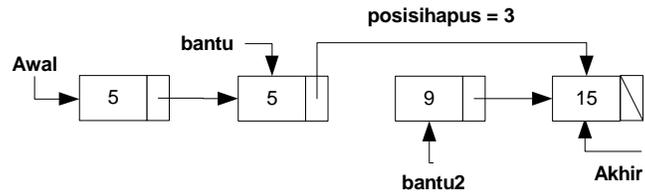
Kemudian cari posisi elemen sebelum elemen posisi hapus, kemudian simpan dalam variabel bantu.



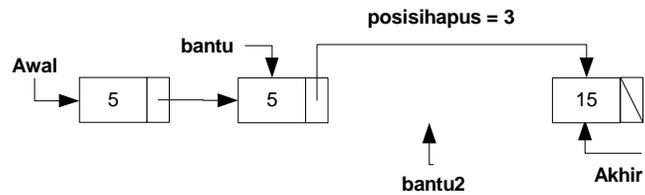
Kemudian simpan alamat elemen posisi hapus dalam suatu variabel dengan nama bantu2.



Kemudian pindahkan field next dari bantu ke alamat yang ditunjuk oleh field next dari bantu2.



Hapus elemen data yang ditunjuk dengan bantu2.



Setelah langkah tersebut, maka elemen telah terhapus.

