**Binary Search :**

#include<iostream> #define max 100 using namespace std; class Binary

{

    public:

    int size,key,mid,i,j,temp,low,high,a[max];

    void read()

    {

        cout<<"Enter size of array";

        cin>>size;

        for(i=0;i<size;i++)

        {

            cout<<"Enter your data "<<i+1<<'\t';

            cin>>a[i];

        }

    }

void sort()

    {

        for(i=0;i<size;i++)

               {          int pos=i;         for(j=i+1;j<size;j++)           { if(a[pos]>a[j])                                 { pos=j;

                               } }                    if(pos!=i) {                 temp=a[i]; a[i]=a[pos];                   a[pos]=temp;

                       }

        }

            cout<<"data after sorting "<<endl;          for(int k=0;k<size;k++)

        {

            cout<<a[k]<<endl;

        }

    }

    void binary()

    {

        cout<<"Enter key value you want to search";

        cin>>key;          low=0;

            high=size-1;

            for(i=low;i<high;i++)

            {

                mid=(low+high)/2;                  if(key==a[mid])

                {

                    cout<<"value is found at "<<mid<<" position";

                    break;

                }

                else if(key>a[mid])

                {

                    low=mid+1;

                }

                else if(key<a[mid])

                {

                    high=mid-1;

                }

            }

            if(key!=a[mid])

            {

                cout<<"value is not found";

        }

    }

};

int main()

{

    Binary obj;      obj.read();      obj.sort();      obj.binary();      return 0;

}

**Output :**

Enter size of array5

Enter your data 1    10

Enter your data 2    20

Enter your data 3    30

Enter your data 4    40

Enter your data 5    50

data after sorting

10

20

30

40

50

Enter key value you want to search30

value is found at 2 position