



ITERA

KALKULATOR

BANGUN

RUANG

PENGANTAR KOMPUTER DAN SOFTWARE 1

DEYVAN LOXEFAL

121450148

YOSIA LETARE BANUREA

121450149

ANDREW ADELHEART

121450155

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 LATAR BELAKANG.....	2
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENULISAN	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1 PENGERTIAN MICROSOFT EXEL DAN MACRO EXCEL	3
2.2 MANFAAT PENGGUNAAN FITUR MACRO DALAM EXCEL	3
2.3 PERHITUNGAN BANGUN RUANG	4
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	5
3.1 PENJELASAN SPREADSHEET	5
BAB IV KESIMPULAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Di era yang kompleks ini, mulai dari transportasi, komunikasi, informasi hingga komputer, teknologi di segala bidang dunia berkembang pesat. Perkembangan mesin komputasi berkisar dari yang sederhana hingga yang kompleks, termasuk komputer, ponsel, dan kalkulator yang terus berkembang untuk mempromosikan semua aktivitas manusia. Jaman sekarang sudah tidak asing lagi mengapa kita harus memiliki kemampuan dalam pengaplikasian komputer atau software. Ditambah lagi dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, yang membuat kita dapat mempermudah dalam segala aspek.

Salah satu contoh yang berkembang pesat yaitu dengan pengaplikasian Microsoft excel. Microsoft excel ini banyak digunakan dalam beberapa aspek, misal dalam dunia kerja kantoran, pendidikan, maupun untuk menentukan rumus rumus tertentu. Dengan begitu Microsoft office ini sebenarnya dapat membantu dalam perhitungan bangun ruang matematika.

Dengan begitu kami memanfaatkan kecanggihan Microsoft excel ini untuk membantu perhitungan luas permukaan dan volume pada bangun ruang matematika. Dalam pembuatan kalkulator bangun ruang matematika pada kelompok kami, kami menggunakan teknologi macro excel yang dapat mempermudah dan mempercepat dalam pendataan yang diaplikasikan untuk perhitungan luas permukaan dan volume pada bangun ruang matematika.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Apa yang diartikan dengan Microsoft Excel serta Macro Excel?
2. Apa saja Manfaat penggunaan fitur Macro dalam Excel?
3. Bagaimana cara membuat kalkulator bangun ruang pada Microsoft Excel?

1.3 TUJUAN PENULISAN

1. Mengetahui pengertian Microsoft Excel dan Macro Excel
2. Mengetahui manfaat penggunaan fitur macro dalam Excel
3. Mengenali perhitungan kalkulator bangun ruang pada Microsoft Excel

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PENGERTIAN MICROSOFT EXEL DAN MACRO EXCEL

Microsoft Excel adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengolah sebuah data dengan otomatis melalui berbagai bentuk seperti rumus, perhitungan dasar, pengolahan data, pembuatan tabel, pembuatan grafik hingga manajemen data. Aplikasi Microsoft Excel ini berupa lembaran kerja atau spreadsheet yang mempunyai fitur-fitur kalkulasi yang baik dalam membantu kita semua untuk kebutuhan pekerjaan kantor. Bahkan Excel merupakan aplikasi yang populer yang banyak digunakan untuk kebutuhan olahan data atau manajemen data (Purwanto, 2017).

Didalam Microsoft Excel tersedia suatu fitur atau fungsi yang dapat diubah atau dikustomisasi sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Selain itu fitur ini berfungsi untuk merekam aktivitas yang kita lakukan serta mengubahnya menjadi baris-baris program. Macro Excel merupakan sebuah otomatisasi pada Microsoft Excel berisi perintah-perintah berurutan yang berfungsi sebagai melakukan tugas-tugas berulang atau repetitive, Macro sendiri ialah perpaduan fungsi dan perintah program yang disimpan pada sajian Visual Basic. Bahasa yang digunakan dalam Macro Excel adalah Bahasa pemrograman Visual Basic for Application (VBA).

Visual Basic for Application (VBA) merupakan sebuah bahasa pemrograman berbasis objek yang diperkenalkan dengan Microsoft pada tahun 1993 untuk versi excel 5.0 berfungsi sebagai manipulasi objek-objek pada software excel. bisa disimpulkan bahwa, Macro ialah nama otomatisasinya sedangkan VBA artinya bahasa pemrograman yang dipergunakan buat membentuk otomatisasinya (Bribil, 2019).

2.2 MANFAAT PENGGUNAAN FITUR MACRO DALAM EXCEL

Macro merupakan salah satu pembaharuan teknologi oleh Microsoft Excel. Semakin berkembangnya jaman, pekerjaan manusia juga membutuhkan bantuan dari teknologi yang semakin canggih. Pekerjaan mengolah data membutuhkan ketelitian dan ketepatan, apabila ada kesalahan saat peng-Inputan data maka hasilnya pun akan berbeda. Hal ini terbantu dengan adanya fitur Macro pada Microsoft Excel. Macro merekam kegiatan yang dilakukan serta mengubahnya sebagai Bahasa-bahasa pemrograman, sebagai akibatnya pekerjaan yang dilakukan menjadi ringan. Selain itu, penggunaan fitur Macro juga dapat menghemat waktu atau efisien (Admin, 2021).

Dibalik eifisiensi waku yang diberikan oleh macro, terdapat kesalahan sistem apabila keliru dalam memasukkan rumus pada VBA. Jika terjadi hal seperti itu, maka fungsi tidak dapat dibaca atau tidak dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Langkah awal yang harus dilakukan dalam penggunaan Macro pada Microsoft Excel adalah menyalakan fungsi Developer yang ada pada optiont dibagian Custome Ribbon, lalu lakukan setting terlebih dahulu terhadap macro security level pada Microsoft Excel, menggunakan cara melalui tools -> macro -> security kemudian set security level di level Medium.

2.3 PERHITUNGAN BANGUN RUANG

Bangun ruang adalah sebutan atau penamaan untuk beberapa bangun-bangun yang memiliki volume atau ruang yang dibatasi oleh sisi-sisinya yang biasa disebut tiga dimensi. Bangun ruang terdiri dari tiga komponen utama sebagai berikut:

- Sisi merupakan bidang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruangan sekitarnya.
- Rusuk merupakan pertemuan dua sisi berupa ruas garis pada bangun ruang.
- Titik sudut adalah titik hasil pertemuan rusuk yang memiliki jumlah tiga atau lebih.

Bangun ruang terdiri dari dua kategori besar yaitu:

- Bangun Ruang Sisi Datar

Sisi datar adalah bentuk bangun tiga dimensi dengan sisi berbentuk mendatar yang terdiri atas balok, kubus, prisma, limas.

- Bangun Ruang Sisi Lengkung

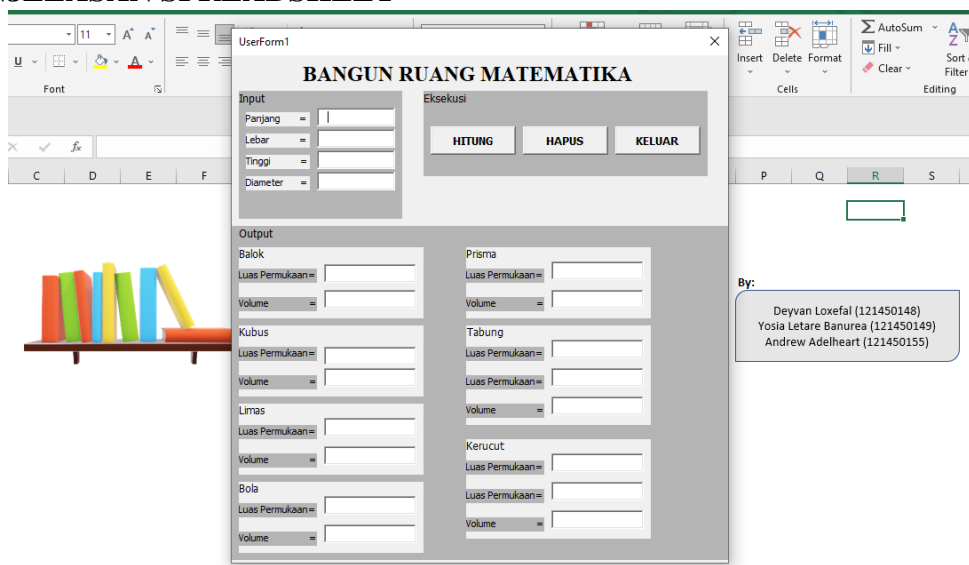
Sisi lengkung adalah jenis bangun ruang yang bagian sisi-sisinya melengkung. Bangun ini terdiri atas bola, tabung, kerucut (Nirmala, 2021).

Dengan menggunakan aplikasi program Microsoft Excel dalam mengerjakan perhitungan luas permukaan dan volume. Mahasiswa tidak perlu melakukan perhitungan secara manual dikarenakan pada Microsoft Excel terdapat sebuah fungsi atau rumus yang dapat membantu pekerjaan pengguna dalam menghitung jumlah uang kas tersebut.

Dengan adanya Visual Basic for Application serta macro Excel dapat berguna sekali bagi pengguna dalam menyelesaikan perhitungan bangun ruang secara otomatis dan mengeluarkan hasil yang sangat akurat.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

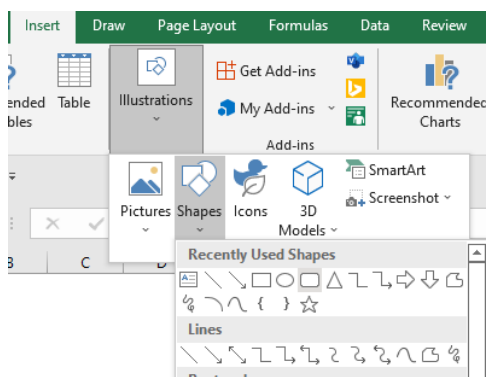
3.1 PENJELASAN SPREADSHEET



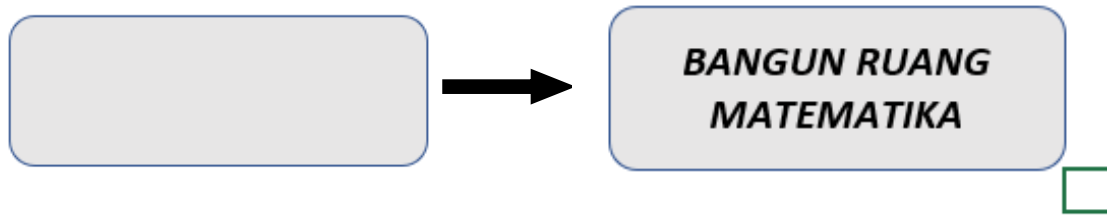
Pada Tugas Besar PKS kali ini, kami dari kelompok 24 TPB 05 membuat suatu fungsi baru menggunakan fitur VBA, yaitu membuat Kalkulator Bangun Ruang Matematika seperti diatas.

Dibawah ini Langkah-langkah dalam membuat software atau fungsi excel ialah sebagai berikut:

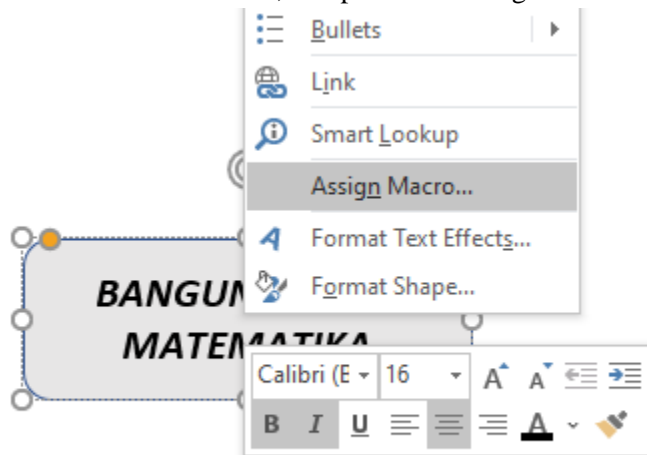
1. Buka aplikasi Microsoft Excel pada device yang sudah ada, pastikan fungsi developer sudah menyala pada Microsoft excel, kemudian klik bagian Insert → Illustration → Shapes. Kemudian pilih bentuk yang diinginkan.



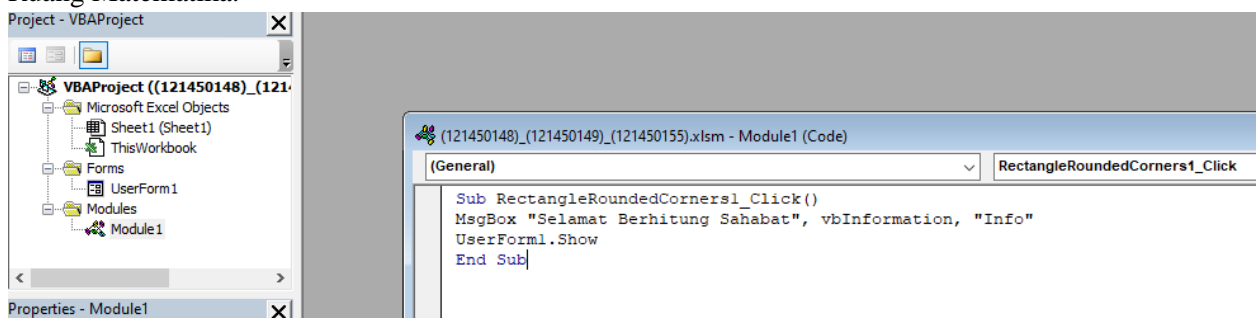
2. Kemudian akan keluar kotak, ganti tulisan dengan kata yang akan kalian tulis dalam kotak, seperti pada gambar dibawah ini. Kami mengganti tulisan button dengan tulisan “BANGUN RUANG MATEMATIKA”.



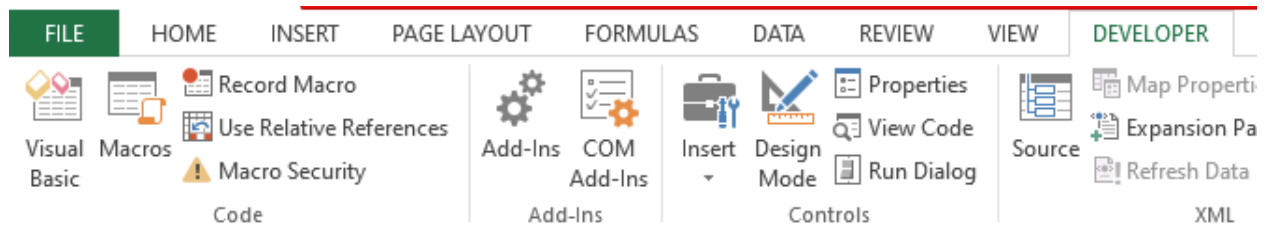
3. Selanjutnya, tekan kanan pada tombol (mouse) di bagian kotak yang bertuliskan “BANGUN RUANG MATEMATIKA”, dan pilih fitur Assign Macro.



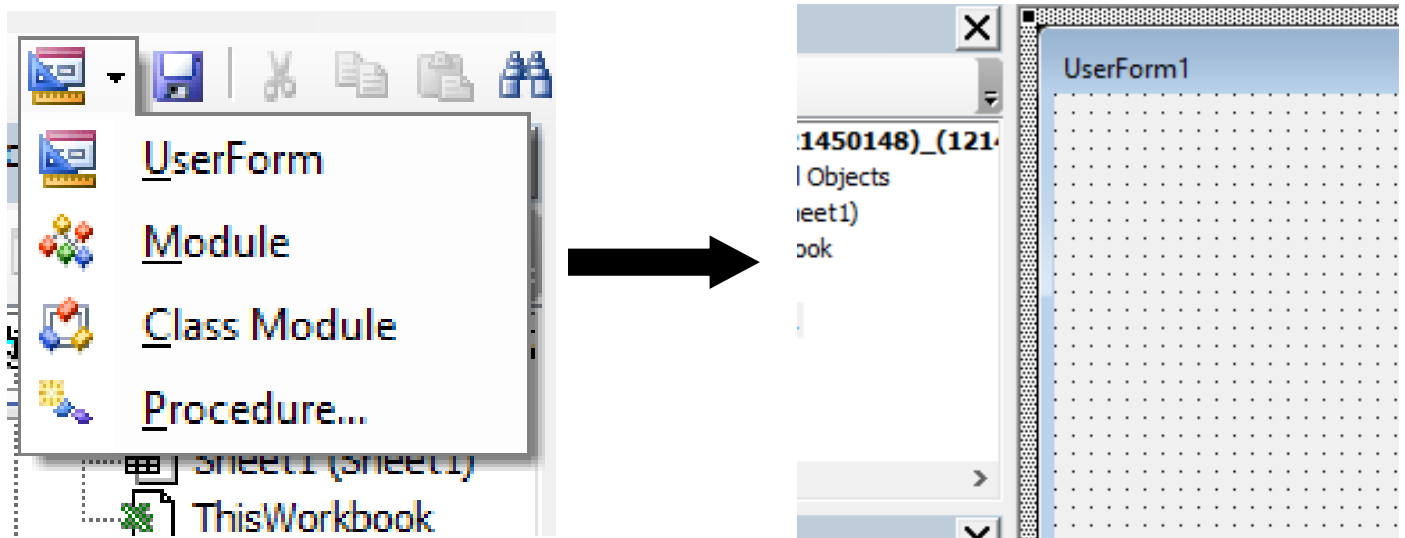
4. Setelah muncul VBA editor, klik kanan pada VBA project, lalu pilih Insert → Module, dan tuliskan kode program ini pada module tersebut. Kode ini berguna saat menekan tombol “BANGUN RUANG MATEMATIKA” maka akan keluar fitur Perhitungan Kalkulator Bangun Ruang Matematika.



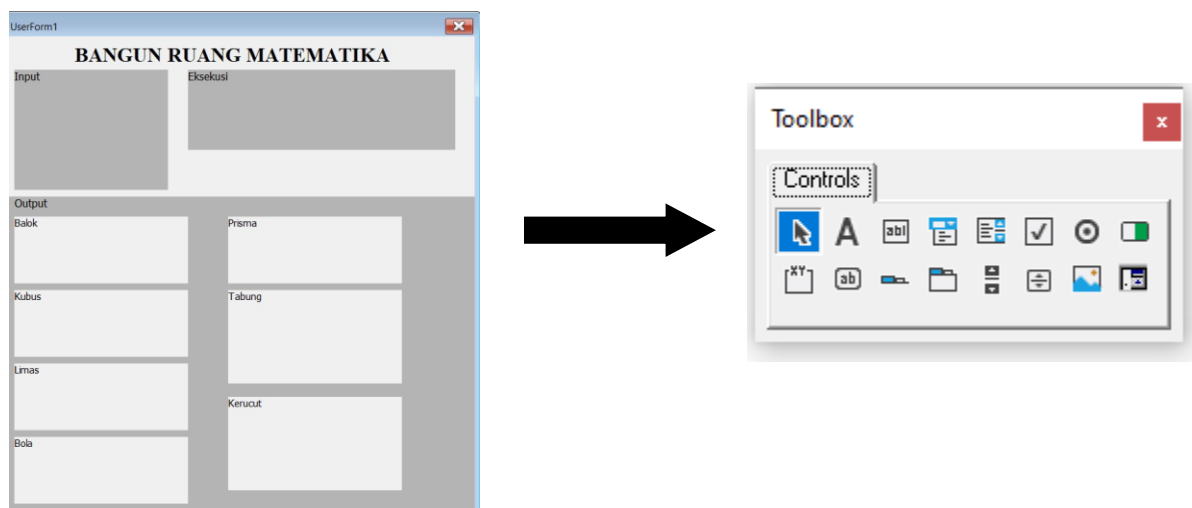
- Setelah itu buka menu Visual Basic pada Microsoft Excel yang digunakan tadi, kemudian pilih bagian userform yang tersedia pada laman VBA.



- Akan keluar tampilan kosong seperti gambar dibawah

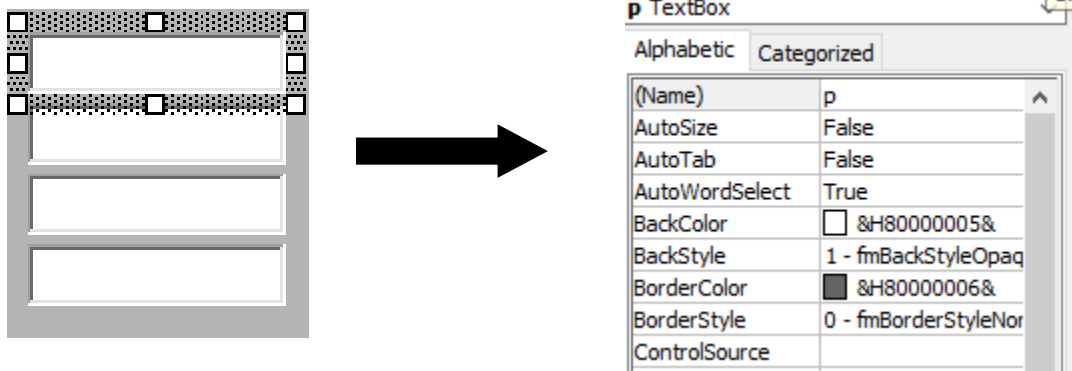


- Berikut ialah tampilan di userform yang di pakai untuk menghasilkan tampilan yang ada. Pada userform dibawah ini, kami menggunakan fitur Text Box yang tersedia pada bagian Toolbox.



8. Buat tiap-tiap bagian pada userform menggunakan fitur Text Box yang tersedia pada Toolbox seperti yang sudah dijelaskan pada gambar diatas, rapihkan dan sesuaikan hingga berbentuk seperti gambar dibawah ini.

9. Sebelum memasukkan rumus pada bagian yang sudah ditentukan, alangkah baiknya jika mengganti nama Text Box sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Misalnya di Text box Panjang diganti dengan “p”, kemudian di Text Box Lebar di ganti dengan “l”, begitu seterusnya sampai semua nama Text Box terganti sesuai dengan apa yang dibutuhkan.



10. Setelah mengubah nama Text Box pada userform, buatlah tombol di bagian eksekusi yang telah kita buat dibagian userform memakai fitur commonbutton di Tool Box.



11. Buatlah pada gambar seperti dibawah ini.



12. Kemudian, setelah membuat tombol pada gambar diatas, Klik kanan (mouse) → View code, dan masukkan rumus seperti yang tertera pada gambar dibawah ini.

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    nilai1 = 6 * p ^ 2
    nilai2 = p * p * p
    nilai3 = 2 * (p * l) + (p * l) + (l * t)
    nilai4 = p * l * t
    nilai5 = (p * p) + (1 / 2 * p * t)
    nilai6 = 1 / 3 * p ^ 2 * t
    nilai7 = 4 * e * (1 / 2 * d)
    nilai8 = 4 / 3 * e * ((1 / 2 * d) ^ 3)
    nilai9 = (2 * p ^ 2) + (((2 * p) + (2 * l)) ^ t)
    nilai10 = p ^ 2 * t
    nilai11 = e * ((1 / 2 * d) ^ 2)
    nilai12 = 2 * e * (1 / 2 * d) * t
    nilai13 = e * ((1 / 2 * d) ^ 2) * t
    nilai14 = e * ((1 / 2 * d) ^ 2)
    nilai15 = e * p * (1 / 2 * d)
    nilai16 = 1 / 3 * e * ((1 / 2 * d) ^ 2) * t
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton3_Click()
    p = ""
    l = ""
    t = ""
    d = ""
    e = ""
    nilai1 = ""
    nilai2 = ""
    nilai3 = ""
    nilai4 = ""
    nilai5 = ""
    nilai6 = ""
    nilai7 = ""
    nilai8 = ""
    nilai9 = ""
    nilai10 = ""
    nilai11 = ""
    nilai12 = ""
    nilai13 = ""
    nilai14 = ""
    nilai15 = ""
    nilai16 = ""
End Sub
```

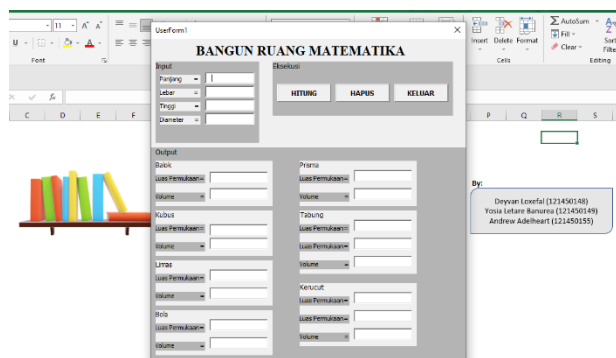
```
Private Sub CommandButton2_Click()
```

```
Unload Me
```

```
MsgBox "TERIMA KASIH ATAS WAKTUNYA :)", vbInformation, "Info"
```

```
End Sub
```

13. Jika tahap demi tahap sudah dilaksanakan sesuai dengan prosedur diatas, maka akan keluar tampilan seperti gambar dibawah. Jika dimasukkan angka dan menekan tombol yang sudah diganti rumusnya, akan keluar sendiri perhitungan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.



14. Jadi, saat kita menekan tombol “BANGUN RUANG MATEMATIKA” maka akan keluar fitur userforms yang sudah dibuat, dan kita dapat memasukkan angka sesuai yang dibutuhkan pada bagian Input kemudian klik Hitung pada bagian Eksekusi dan hasilnya akan keluar pada bagian Output.

The screenshot shows a VBA UserForm titled "BANGUN RUANG MATEMATIKA" with the following sections:

- Input:** Four text boxes for "Panjang", "Lebar", "Tinggi", and "Diameter", each with a value of 5.
- Eksekusi:** Three buttons labeled "HITUNG", "HAPUS", and "KELUAR".
- Output:** A collection of text boxes displaying calculated values for different shapes:
 - Balok:** Luas Permukaan = 150, Volume = 125
 - Kubus:** Luas Permukaan = 100, Volume = 125
 - Limas:** Luas Permukaan = 37.5, Volume = 41.666666666666666
 - Bola:** Luas Permukaan = 31.428571428571, Volume = 65.476190476190
 - Prisma:** Luas Permukaan = 3200050, Volume = 125
 - Tabung:** Luas Permukaan = 19.642857142857, Luas Permukaan = 78.571428571428, Volume = 98.214285714285
 - Kerucut:** Luas Permukaan = 19.642857142857, Luas Permukaan = 39.285714285714, Volume = 32.738095238095

By:
 Deyvan Loxefal (121450148)
 Yosia Letare Banurea (121450149)
 Andrew Adelheart (121450155)

BAB IV
KESIMPULAN

Dengan adanya Tugas Besar Mata Kuliah Pengenalan Komputer dan Software ini, kami Kelompok 24 TPB 05 dapat mengetahui bahwa banyak sekali manfaat dan kegunaan Microsoft Excel yang belum di ketahui padahal sangat dibutuhkan. Penggunaan Microsoft Excel sangat efisien dan fleksibel, fitur-fitur yang ada dapat dimodifikasi atau dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan dan kemauan pengguna. Sehingga memudahkan penggunaanya dalam pekerjaan yang membutuhkan input data maupun perhitungan sederhana seperti dalam pembuatan dan Perhitungan luas permukaan dan volume bangun datar yang kelompok kami buat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2021). *VBA and Macro Processing with Microsoft Excel*. Retrieved from Binus Center.com: <https://binuscenter.com/course/SHF013/vba-and-macro-processing-with-microsoft-excel/?major=3&minor=0>
- Bribil, B. (2019, Mei). *Membuat Macro Excel*. Retrieved from Latihan Excel.com: <https://www.latihanexcel.com/excel-macro/membuat-macro-excel/>
- Nirmala, D. R. (2021, Oktober). *Bangun Ruang*. Retrieved from Studio Literasi: <https://studioliterasi.com/bangun-ruang/>
- Purwanto, M. (2017, januari). *MENGENAL MICROSOFT EXCEL, FUNGSI DAN RUMUS YANG SERING DIGUNAKAN*. Retrieved from portal.bangkabaratkab: <https://portal.bangkabaratkab.go.id/content/mengenal-microsoft-excel-fungsi-dan-rumus-yang-sering-digunakan>