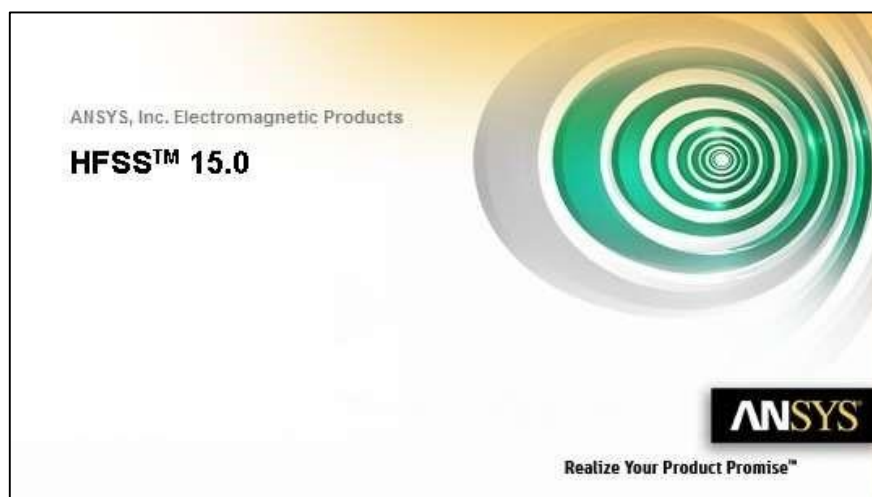


II.4 . Teknologi Pendukung

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, ada beberapa teknologi yang digunakan untuk mendukung terealisasinya alat yang telah dirancang. Teknologi pendukung yang digunakan meliputi aplikasi desain dan simulasi (ANSYS HFSS 15.0) yang digunakan untuk mendesain substrat *floral foam*, *software* grafis (CorelDraw X7) yang digunakan untuk integrasi dengan mesin laser *cutting*.

II.4.1 ANSYS HFSS 15.0

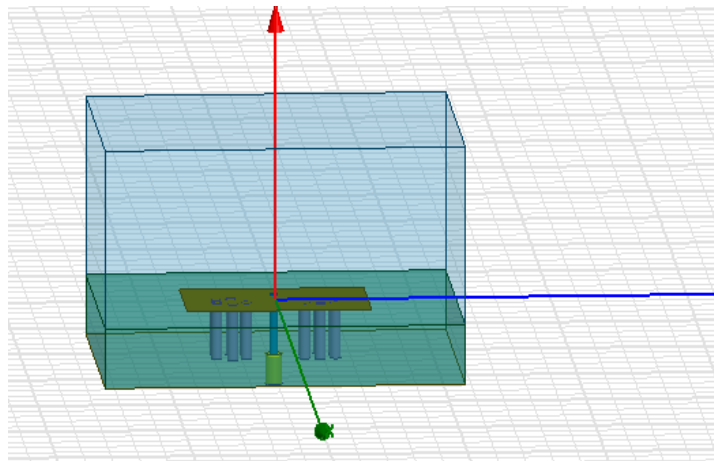
Untuk membuat sebuah perangkat elektronik frekuensi tinggi pasti memerlukan aplikasi yang mendukung perancangan desain. Tujuan perancangan desain ini adalah agar perangkat yang akan dibuat dapat disimulasikan terlebih dahulu sehingga hasil dari simulasi tersebut digunakan sebagai acuan spesifikasi yang akan dicapai pada tahap realiasi perangkat.



Gambar II.7 ANSYS HFSS 15.0

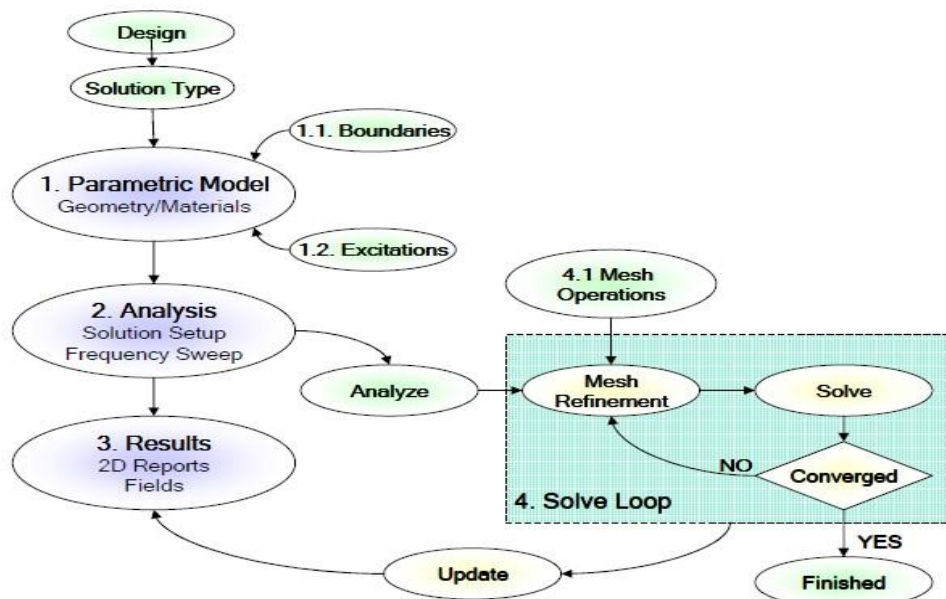
ANSYS HFSS (*High Frequency Structure Simulator*) 15.0 adalah aplikasi versi terbaru yang dapat digunakan untuk merancang desain perangkat antenna ataupun perangkat *radio frequency* lainnya. Melalui integrasi dengan ANSYS termal, struktural dan dinamika fluida alat, HFSS menyediakan analisis multisistem yang kuat dan lengkap dari produk elektronik, memastikan keandalan termal dan struktural mereka. HFSS identik dengan akurasi dan keandalan standar tinggi untuk mengatasi tantangan EM 3D berdasarkan teknik *meshing* adaptif otomatis dan pemecah canggih, yang dapat dipercepat melalui teknologi komputasi kinerja tinggi (HPC) [20].

Pada tugas akhir ini aplikasi ANSYS HFSS 15.0 digunakan untuk membuat desain purwarupa dan antenna dan melakukan simulasi sebelum dilakukan perealisasi. Berikut ditunjukkan contoh desain purwarupa material dielektrik inovatif yang dibuat pada aplikasi ANSYS HFSS 15.0 pada Gambar II.8. Purwarupa material dielektrik inovatif ini terbuat dari material *Floral foam* (substrat), *copper* (kawat konduktor), pec (konektor SMA).



Gambar II.8 Contoh desain yang dibuat pada ANSYS HFSS 15.

Skema proses pencarian solusi pada Ansoft dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar II.9 Proses pencarian solusi HFSS 15.0