

# PERANCANGAN ALAT PENCETAK KOMPOS BLOK MENGGUNAKAN METODE AXIOMATIC DESIGN



**PENULIS** MUHAMMAD MAULUDDIN RIZKY PRATAMA  
**NIM** 2011910019  
**DOSEN PEMBIMBING** NISWATUN FARIA, S.T., M.Sc

## METODOLOGI PENELITIAN



## DESKRIPSI

Kompos blok dapat digunakan sebagai alternatif wadah pembibitan maupun pembenihan. Kompos blok diproduksi dengan sebuah alat yang memanfaatkan gaya tekan untuk memeras dan menghilangkan kandungan air dalam cetakan, sehingga diperoleh kompos blok yang padat. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang alat pencetak kompos blok, axiomatic design digunakan untuk menghasilkan rancangan desain pada alat pencetak kompos blok

## RUMUSAN MASALAH

Bagaimana desain alat pencetak kompos blok menggunakan metode axiomatic design

## HASIL CUSTOMER ATRIBUT

Kriteria yang Diinginkan	Kode
Mekanisme pengepresan ringan	CA1
Masa pakai alat tahan lama	CA2
Kandungan air dalam kompos dapat berkurang	CA3
Terdapat penampung tetesan air kompos	CA4
Alat dapat mudah dipindahkan	CA5
Kompos blok mudah dikeluarkan dari cetakan	CA6

## HASIL PENERJEMAHAN CUSTOMER ATRIBUT KEDALAM FUNCTIONAL REQUIREMENT

Kode	Customer Atribut	Kode	Functional Requirement
CA1	Mekanisme pengepresan ringan	FR1	Penekan kompos
		FR2	Cetakan dapat dinaikan
CA2	Masa pakai alat tahan lama	FR3	Alat memiliki ketahanan korosi yang baik
CA3	Kandungan air dalam kompos dapat berkurang	FR4	Air dapat keluar dari cetakan
CA4	Terdapat penampung tetesan air kompos	FR5	Air dari kompos tertampung
CA5	Alat dapat mudah dipindahkan	FR6	Alat dapat diangkat
CA6	Kompos blok mudah dikeluarkan dari cetakan	FR7	Cetakan dapat dibuka dan ditutup
		FR7.1	Penyambung cetakan
		FR7.2	Cetakan dapat dikunci
		FR8	Dudukan cetakan
		FR9	Cetakan dapat diturunkan

## HASIL PENERJEMAHAN FUNCTIONAL REQUIREMENT KEDALAM DESIGN PARAMETER

Kode	Functional Requirement	Kode	Design Parameter
FR1	Penekan kompos	DP1	Puncher berbentuk lingkaran
FR2	Cetakan dapat dinaikan	DP2	Pompa hidroulis sebagai pengangkat cetakan
FR3	Alat memiliki ketahanan korosi yang baik	DP3	Pelapisan cat
FR4	Air dapat keluar dari cetakan	DP4	Lubang air pada base (dasar)
FR5	Air dari kompos tertampung	DP5	Tempat penampungan air
FR6	Alat dapat diangkat	DP6	Handle pada alat
FR7	Cetakan dapat dibuka dan ditutup	DP7	Cetakan terdiri dari dua bagian
FR7.1	Penyambung cetakan	DP7.1	Engsel pada cetakan
FR7.2	Cetakan dapat dikunci	DP7.2	Plat berbentuk U pada dua
FR8	Dudukan cetakan	DP8	Rangka untuk cetakan berbentuk persegi
FR9	Cetakan dapat diturunkan	DP9	Spring untuk penurun cetakan

Berdasarkan analisa axiomatic design didapatkan desain alat pencetak kompos blok yang sesuai dengan customer atribut. Dari analisa desain yang dihasilkan pada proses axiomatic design, alat pencetak kompos blok menggunakan cetakan berbentuk tabung dengan diameter  $\emptyset$  15 cm. Bentuk puncher pada alat pencetak kompos blok ini menyesuaikan bentuk dari cetakan. Untuk proses pemadatan kompos, rangka cetakan akan digerakan naik oleh pompa hidroulis hingga pompa mencapai titik maksimal dari kemampuannya mengangkat rangka cetakan, sehingga nantinya cetakan dapat menyentuh puncher dan kadar air dalam kompos yang berada pada cetakan dapat berkurang dan kompos blok yang dihasilkan menjadi padat.

## KESIMPULAN