

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian, proses produksi, dan pengalaman selama penelitian, hal-hal penting dalam merancang desain *press dies* yang harus diperhatikan untuk menghindari cacat produksi, *rework* karena desain yang salah meliputi spesifikasi produk yang diinginkan, kepresisian bentuk dan ukuran komponen penyusun *press dies*, penentuan *clearance* yang ditentukan dari jenis material yang digunakan, perhitungan besarnya gaya yang dibutuhkan untuk melakukan proses produksi (*blanking* dan *piercing*), perhitungan gaya *springback*, ukuran *press dies*, konstruksi lubang-lubang baut, spesifikasi mesin yang digunakan, proses *feeding* material, serta bentuk dari masing-masing komponen *press dies*.
2. Proses desain merupakan inti dari proses perancangan *press dies*, proses *assembly* merupakan *quality control* dari perancangan *press dies*.
3. Langkah-langkah untuk perancangan *press dies* adalah menentukan produk, spesifikasi mesin, menentukan proses produksi yang dilalui, menghitung gaya yang dibutuhkan untuk produksi, tonase mesin, perancangan konstruksi *assembly*, dan membuat detail komponen dengan menyertakan proses *machining* tiap komponen.
4. Dari proses desain *press dies* menggunakan metode kreatif, didapatkan desain *press dies C & Round Reinforce* sebagai berikut:

Tabel 6.1. Spesifikasi hasil rancangan

Proses	Hasil Rancangan	Dimensi (mm)
Blanking (C Reinforce) & Compound (Round Reinforce)		Top Plate : 300 x 300 x 30 Backing Plate C : 45 x 45 x 10 Backing Plate Round : Ø 45 x 10 Upper Holder : Ø 140 x 25 Stripper : Ø 100 x 22 Upper Shedder : 55 x 55 x 30 Lower Holder : Ø 140 x 30 Blank Punch C : 50 x 40 x 57 Blank Die C : Ø 100 x 35 Blank Punch Round : Ø 53 x 63 Blank Die Round : Ø 100 x 36 Piercing Punch Round : Ø 33 x 60 Bottom Plate : 300 x 300 x 30 Clamping Plate : 300 x 100 x 30 Spacer Plate : 300 x 50 x 30

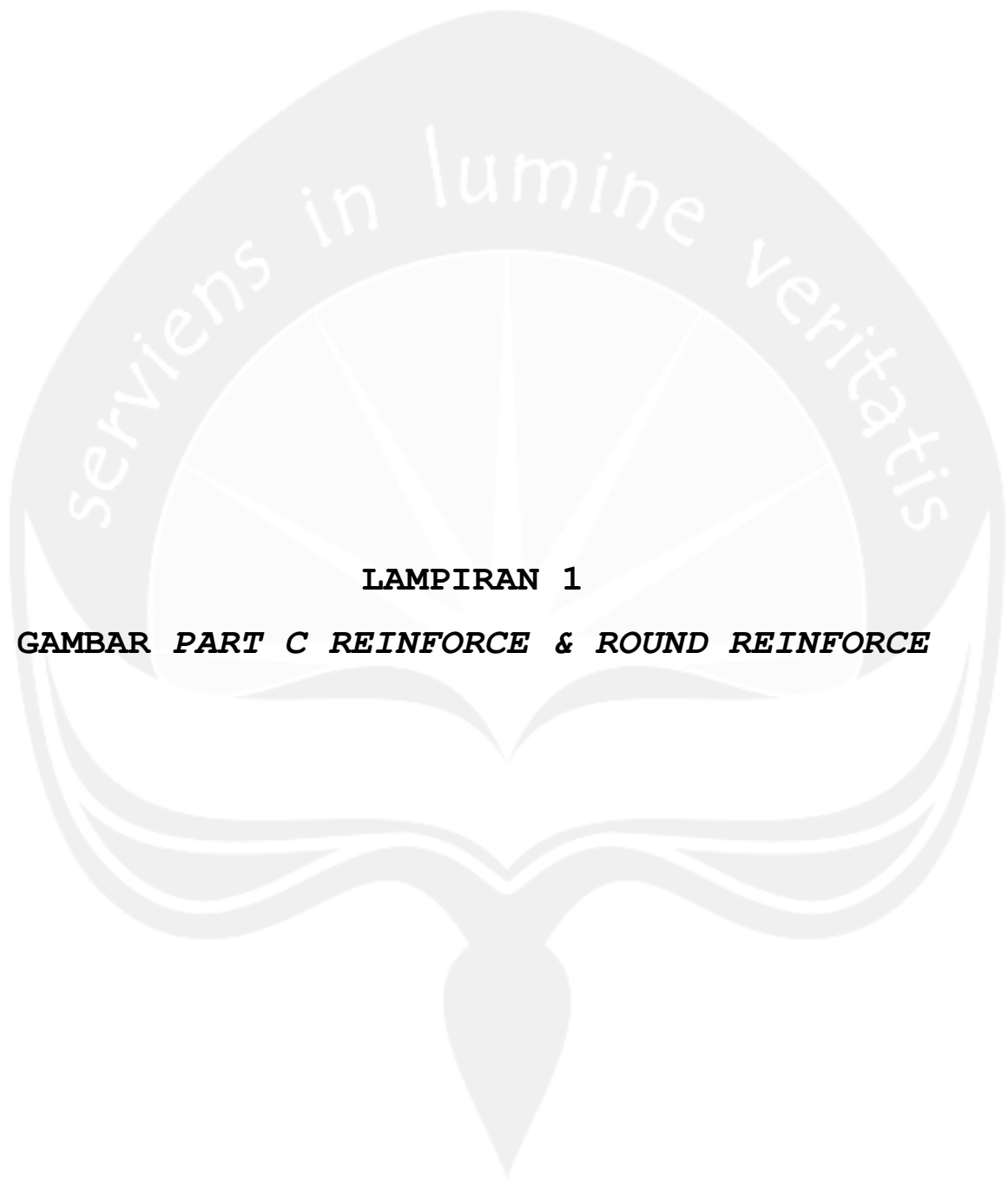
6.2. Saran

Dari hasil perancangan dan proses pembuatan *press dies* hingga proses *trial*, untuk proses perancangan *press dies* yang efektif dan efisien, PT. HPME perlu menyediakan standar langkah-langkah yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan *press dies*, selain dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk membuat desain *press dies*, juga sebagai acuan untuk karyawan baru maupun karyawan lama dalam membuat perancangan *press dies*. Yang kedua, dalam proses *machining* sebaiknya menyelesaikan *machining* komponen satu *press dies* secara bersamaan, karena dapat menyebabkan penundaan pada bagian *assembly* akibat menunggu komponen yang belum selesai di bagian *machining*. Yang terakhir, perlu adanya pelatihan operator baik pada bagian desain, *machining*, maupun bagian *assembly* agar dapat meningkatkan kinerja dalam perancangan *press dies* di PT. HPME.

DAFTAR PUSTAKA

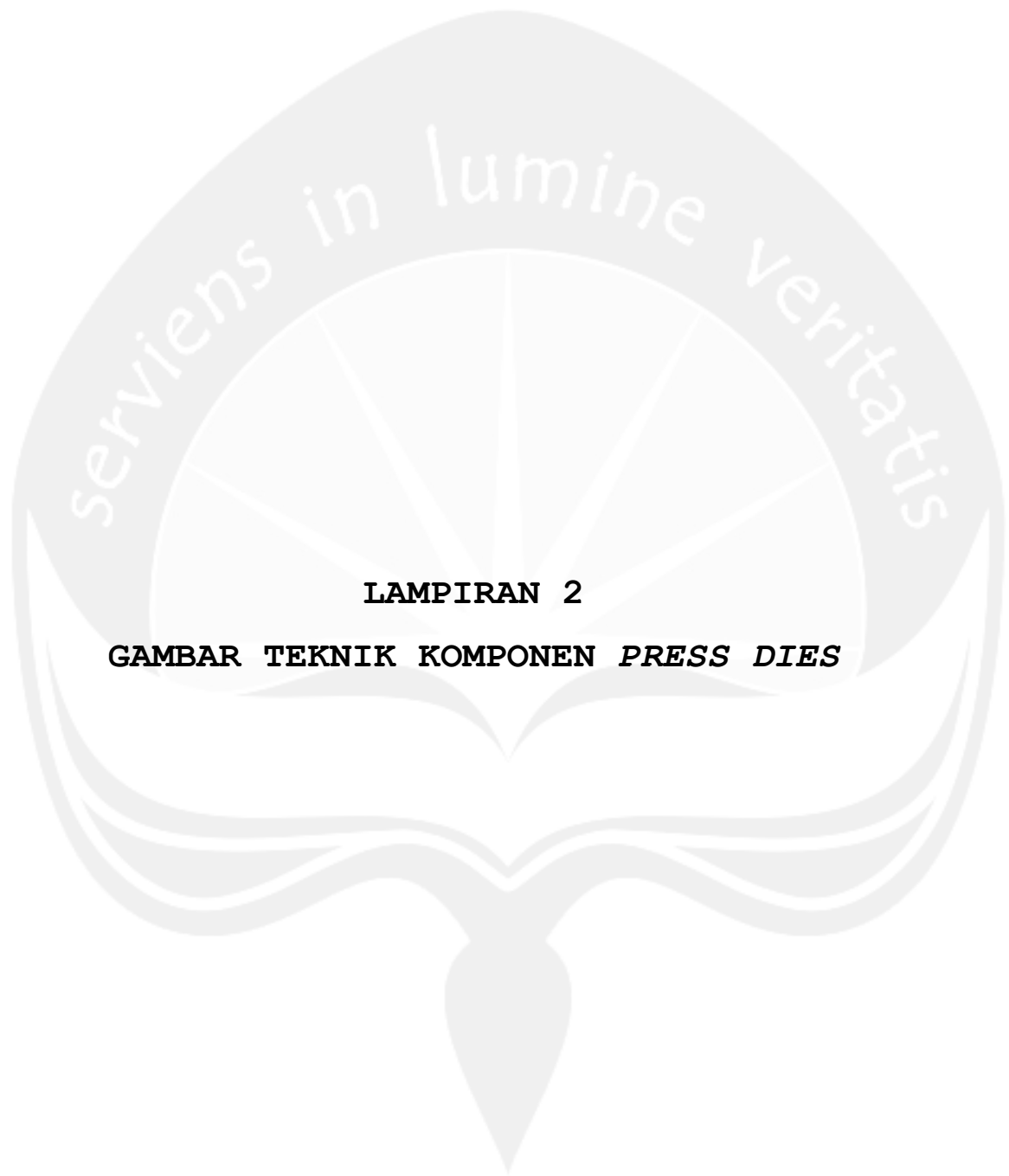
- Agustinus, D., 2008, *Perancangan Punch dan Die Part Cheek Block Fitting (Studi Kasus di PT. Yogya Presisi Teknikatama Industri)*, Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Altan, T., Lily, B., Yen, Y.C., 2001, *Manufacturing of Dies and Molds*, Ohio State University, U.S.A
- Arindita, S.S., 2007, *Pembuatan Core-Cavity Foam Cup Bra Berbasis CAD Menggunakan Software PowerSHAPE 7 Dari DELCAM*, Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Choi, B.K., Jerard, R.B., 1998, *Sculptured Surface Machining-Theory and Applications*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Hamouda, A.M.S., Jolgaf, M., Sulaiman, S., Hamdan, M.M., 2003, *Development of a CAD/CAM System for The Closed-Die Forging Process*, Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, University Putra Malaysia, Malaysia.
- Helleno, A.L., 2004, *Investigação de Métodos de Interpolação para Trajetória da Ferramenta na Usinagem de Moldes e Matrizes com Alta Velocidade. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Programa de PósGraduação em Engenharia de Produção, Universidade Metodista de Piracicaba, p. 140, Brazil.*
- Hoffman, E.G., 1996, *Jig and Fixture Design 4th ed*, Delmar Publishers, U.S.A.

- Kirana, V.E., 2004, *Pemilihan Cutting Method Menggunakan Software Mastercam Mill Version 9.1. Studi Kasus Pembuatan Cavity Plate Mold Cigarette Box di Asia Protendo Graha*, Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Schützer, K., et al, 2003, *Usinagem em Altíssimas Velocidades*, Editora Érica, São Paulo.
- Schützer, K., Helleno, A.L., Pereira, S.C., 2006, *The Influence of The Manufacturing Strategy on The Production of Molds and Dies*, Methodist University of Piracicaba, Brazil.
- Theryo, S.R., 2009, *Teknologi Press Dies Panduan Desain*, Kanisius, Yogyakarta.
- Wen, H.I., Zhang, S.J., Hapeshi, K., Wang, X.F, 2008, *An Innovative Methodology of Product Design from Nature*, Department of Visual Communication Design, Chaoyang University of Technology, Taiwan.



LAMPIRAN 1

GAMBAR PART C REINFORCE & ROUND REINFORCE



LAMPIRAN 2

GAMBAR TEKNIK KOMPONEN *PRESS DIES*



LAMPIRAN 3

DAFTAR KOMPONEN STANDAR *PRESS DIES*