

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pahat variabel *helix angle* memiliki *tooth passing frequency* yang berbeda pada setiap mata pahat bersebelahan sehingga dapat mencegah resonansi. Proses permesinan tanpa resonansi menyebabkan pahat variabel *helix angle* memiliki nilai rms amplitudo *displacement* yang lebih rendah, menghasilkan nilai *surface roughness* (Ra) yang lebih rendah dari normal *helix angle*. *Axial depth of cut* yang semakin tinggi dapat meningkatkan *cutting force* sehingga meningkatkan amplitudo *displacement* pahat, meninggalkan bekas pada permukaan produk permesinan dan meningkatkan *surface roughness* (Ra). Peningkatan *surface roughness* (Ra) pada pahat variabel *helix angle* memiliki persamaan regresi yang berbeda dengan pahat normal *helix angle*. Pahat normal *helix angle*, memiliki persamaan non linear $R_a = 1,37 \cdot a_p^{0,332}$. Pahat variabel *helix angle*, memiliki persamaan non linear $R_a = 0,450 \cdot a_p^{0,301}$.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat meneliti pahat variabel *helix angle* dengan sudut yang berbeda.
2. Penelitian selanjutnya dapat meneliti pahat jenis variabel *pitch angle*, kemudian membandingkannya dengan variabel *helix angle* dan normal *helix angle*.
3. Penelitian selanjutnya dapat meneliti jenis pahat lain selain *end mill*, seperti *ball nose*, *twist drill*, dan *roughing cutter*.

