

**HUBUNGAN ANTARA KONGRUENSI GRUP PADA SUATU SEMIGRUP
DENGAN HIMPUNAN BAGIAN DARI SEMIGRUP TERSEBUT YANG
MEMENUHI SIFAT *DENSE*, *FULL*, TERTUTUP, *E-KONJUGAT* DAN
*KUAT-KONJUGAT***



SKRIPSI

Oleh :

MUHAMMAD ALFIAN TONI

24010111140086

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2015

**HUBUNGAN ANTARA KONGRUENSI GRUP PADA SUATU SEMIGRUP
DENGAN HIMPUNAN BAGIAN DARI SEMIGRUP TERSEBUT YANG
MEMENUHI SIFAT *DENSE*, *FULL*, TERTUTUP, *E-KONJUGAT* DAN
*KUAT-KONJUGAT***

**MUHAMMAD ALFIAN TONI
24010111140086**

Skripsi

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada

Jurusan Matematika

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

ABSTRAK

Suatu kongruensi pada suatu semigrup yang kelas-kelas membentuk grup dan selanjutnya disebut kongruensi grup. Himpunan bagian dari semigrup yang memenuhi sifat *dense*, *full*, tertutup, *E-konjugat* dan *konjugat-kuat*. Diberikan semigrup S dan himpunan bagian tak kosong H dari S , H dikatakan *full* jika $E(S) \subseteq H$, H dikatakan *dense* jika untuk setiap $x \in S$ terdapat $y \in S$ sedemikian sehingga $xy \in H$, H dikatakan tertutup jika $H = H\omega \cup \omega H$ dengan $H\omega = \{x \in S | hx \in H \text{ untuk suatu } h \in H\}$, H dikatakan *konjugat-kuat* jika $x, y \in S$ dengan $xy \in H$ maka $xhy \in H$ untuk setiap $h \in H$, H dikatakan *E-konjugat* jika $x, y \in S$ dengan $xy \in E(S)$ maka $xhy \in H$ untuk setiap $h \in H$. Pada tugas akhir ini dikaji hubungan antara kongruensi grup pada semigrup dengan himpunan bagian semigrup tersebut yang memenuhi sifat *dense*, *full*, tertutup, *E-konjugat* dan *konjugat-kuat*. Untuk setiap kongruensi grup membentuk suatu himpunan bagian semigrup yang memenuhi sifat *dense*, *full*, tertutup, *E-konjugat* dan *konjugat-kuat*. Maupun sebaliknya untuk setiap himpunan bagian semigrup yang memenuhi sifat *dense*, *full*, tertutup, *E-konjugat* dan *konjugat-kuat* membentuk suatu kongruensi grup.

Kata kunci: kongruensi grup, *dense*, *full*, tertutup, *E-konjugat* dan *konjugat-kuat*.

ABSTRACT

A congruence on a semigroup which classes form a group and the group hereinafter referred congruence. Semigroup subset of properties that meet *dense*, *full*, *closed*, *E-conjugate* and *strong-conjugate*. Given semigroup S and H nonempty subsets of S , H is said to be full if $E(S) \subseteq H$, H is said to be dense if for every $x \in S$ are $y \in S$ such that $xy \in H$, H is said to be closed if $H = H\omega \cup \omega H$ with $H\omega = \{x \in S \mid hx \in H \text{ for a } h \in H\}$, H is said to be strong-conjugate if $x, y \in S$ with $xy \in H$ then $xhy \in H$ for each $h \in H$, H is said to be *E-conjugate* if $x, y \in S$ with $xy \in E(S)$ then $xhy \in H$ for each $h \in H$. In this thesis studied the relationship between the group on semigroup congruence with the semigroup subsets that meet the nature of *dense*, *full*, *closed*, *E-conjugate* and *strong-conjugate*. For each congruence group form a subset semigroup that meets the *dense*, *full*, *closed*, *E-conjugate* and *strong-conjugate*. And vice versa for each subset semigroup that meets the *dense*, *full*, *closed*, *E-conjugate* and *strong-conjugate* formed a group congruence.

Keywords: congruence group, *dense*, *full*, *closed*, *E-conjugate* and *strong-conjugate*