



**PERBANDINGAN PREDIKSI *LEEWAY SPACE* DENGAN MENGGUNAKAN  
TABEL MOYERS DAN TABEL SITEPU PADA PASIEN USIA 8-10 TAHUN  
YANG DIRAWAT DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**DINIUSA SAPTIARI  
NIM 071610101029**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**PERBANDINGAN PREDIKSI *LEEWAY SPACE* DENGAN MENGGUNAKAN  
TABEL MOYERS DAN TABEL SITEPU PADA PASIEN USIA 8-10 TAHUN  
YANG DIRAWAT DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kedokteran Gigi (S-1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**DINIUSA SAPTIARI  
NIM 071610101029**

**BAGIAN ORTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## **PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmaanirrohim, ku persembahkan karya kecilku ini sebagai bentuk tanggung jawab, pengabdian, dan ungkapan terimakasih, hormat, dan kasih sayangku untuk :

1. Allah SWT. Tuhan semesta Alam. Hanya pada-Mu hamba menyembah, hanya kepada-Mu hamba bersujud, hanya kepada-Mu hamba meminta, bersyukur, dan menyerahkan hidup hamba.
2. Nabi Muhammad SAW. Rasul terakhir, kekasih Allah, yang telah membimbing umat manusia menuju cahaya Islam.
3. Ibunda, ibunda, dan ibunda, Hj. Anna Syafiati yang telah melahirkanku, membesarkanku, hingga dengan sabarnya menjadikanku seperti aku berdiri saat ini, beliau yang aku kasihi hingga saat ini.
4. Bapakku tercinta H. Bugi Purnomo yang sangat aku hormati hingga detik ini, beliau yang dengan bijaksananya memberikanku semangat untuk menuntaskan studiku di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, dan beliau yang selalu mepercayaiaku bahwa aku mampu melewati semuanya.
5. Keluarga besar Eyang Goestino dan Eyang Imam Syafii, terimakasih atas semua dukungan dan doa yang diberikan selama ini.
6. Guru-guruku yang telah membimbingku dan jasa yang tak terlupakan.
7. Teman seperjuangan menuntut ilmuku semenjak Taman Kanak-kanak hingga saat ini.
8. Serta almamater tercinta Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## **MOTTO**

**Ketika matahari bersinar kita selalu berusaha menghindari dari teriknya,**

**Ketika malam datang baru kita sadar betapa pentingnya matahari**

**Sampai kita harus menunggunya terbit kembali esok hari**

**(Tondo Bayu Nograho)**

**Jika kau pandangi matahari terus menerus,**

**Kau takkan tahu dimana bayanganmu berada**

**(Agil Seto Kuncoro)**

**Jangan takut untuk mengambil suatu langkah besar**

**bila memang itu diperlukan**

**Kita takkan bisa meloncati sebuah jurang**

**dengan dua lompatan kecil**

**(Rizal Rizki W.)**

**Nikmatilah setiap detik yang hadir di hidupmu,**

**karena setiap detik itu tidak akan pernah kembali lagi**

**(Rezandra Putra Hardita)**

**Jangan berusaha untuk menjadi sempurna.**

**Karena kesempurnaan hanya milik Illahi Rabby.**

**Berusahalah untuk menjadi yang terbaik dan memberi yang terbaik**

**(Penulis)**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DINIUSA SAPTIARI

Nim : 071610101029

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul: *“Perbandingan Prediksi Leeway Space dengan Menggunakan Tabel Moyers dan Tabel Sitepu pada Pasien Usia 8-10 Tahun yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2011

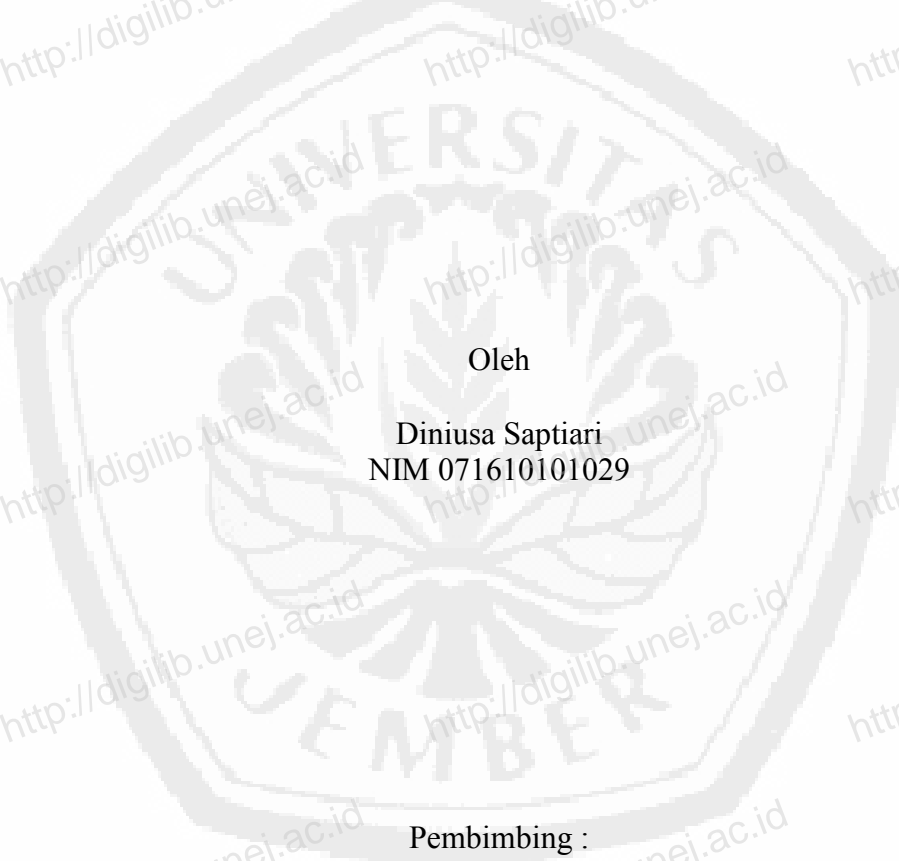
Yang menyatakan

Diniusia Saptiari

NIM 071610101029

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN PREDIKSI *LEEWAY SPACE* DENGAN MENGGUNAKAN TABEL  
MOYERS DAN TABEL SITEPU PADA PASIENUSIA 8-10 TAHUN  
YANG DIRAWAT DI KLINIK ORTODONSIA  
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS JEMBER**



Oleh

Dinius Saptiari  
NIM 071610101029

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : drg. Roedy Joelianto, M. Biomed.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Rina Sutjiati, M. Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Perbandingan Prediksi *Leeway Space* dengan Menggunakan Tabel Moyers dan Tabel Sitepu pada Pasien Usia 8-10 Tahun yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari : Kamis

tanggal : 17 Februari 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua

drg. Roedy Joelianto, M. Biomed.  
NIP 197207151998021001

Anggota I

Anggota II

drg. Rina Sutjiati, M. Kes  
NIP 196510131994032001

drg. Muhammad Nurul Amin, M. Kes  
NIP 197702042002121002

Mengesahkan

Dekan

drg. Hj. Herniyati, M.Kes.  
NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Perbandingan Prediksi *Leeway Space* dengan Menggunakan Tabel Moyers dan Tabel Sitepu pada Pasien Usia 8-10 Tahun yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember, Diniusa Saptiari; 071610101029; 2011; 40 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.**

Pada usia 5-6 tahun gigi geligi sulung akan mulai digantikan oleh gigi geligi permanen. Pada pergantian kaninus dan molar sulung oleh kaninus permanen dan premolar terdapat kelebihan ruang akibat adanya perbedaan lebar mesiodistal gigi sulung dengan gigi penggantinya. Selisih ruang ini oleh Nance disebut dengan *leeway space*. Penentuan tempat yang dibutuhkan pada gigi permanen yang sudah erupsi dapat dilakukan dengan pengukuran langsung pada model. Apabila ada gigi permanen yang belum erupsi, dapat dipakai rumus prediksi untuk memperkirakan lebar mesiodistal gigi kaninus permanen, premolar pertama dan premolar kedua pada satu sisi pada rahang atas atau rahang bawah. Metode pengukuran diskrepansi model selama ini dihasilkan dan diperuntukkan untuk ras tertentu. Jika metode tersebut digunakan untuk mengukur diskrepansi model ras yang lain, besar kemungkinan mengurangi keakuratannya. Salah satu metode yang paling banyak digunakan adalah metode Moyers yang diperuntukkan Ras Kaukasoid dimana sebagian besar hasilnya digunakan pada klinik dalam proses pembelajaran, khususnya di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember. Oleh karena sebagian besar populasi yang dirawat di klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember adalah golongan Deutro Melayu, maka diperlukan suatu metode pengukuran diskrepansi model yang khusus diperuntukkan untuk populasi ini. Sitepu membuat suatu rumus kerja untuk meramalkan lebar mesiodistal gigi kaninus permanen dan premolar yang belum tumbuh pada fase geligi pergantian yang hanya digunakan untuk mengukur diskrepansi pada populasi golongan Deutro Melayu.

Penelitian yang dilakukan oleh Nance menunjukkan bahwa *leeway space* pada rahang atas rata-rata 0,9 mm pada tiap sisi, sedangkan pada rahang bawah rata-rata 1,7 mm pada tiap sisi. Pendapat Nance banyak digunakan dalam analisa dibidang



Ortodonsia, khususnya dalam menganalisa tempat yang dibutuhkan. *Leeway space* menurut teori Nance belum tentu sama dengan *leeway space* bagi orang Indonesia khususnya bagi ras Deutro Melayu. Pasien yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember sebagian besar berasal dari ras Deutro Melayu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil pengukuran *leeway space* antara metode prediksi Moyers dan metode prediksi Sitepu dengan pengukuran secara langsung pada model serta untuk mengetahui perbedaan antara nilai rata-rata *leeway space* menurut Nance dengan nilai rata-rata *leeway space* pasien yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dan dilaksanakan di Klinik Ortodonsia Universitas Jember, dengan menggunakan besar sampel (subjek penelitian) sebanyak 21 pasang model studi dari pasien usia 8 – 10 tahun yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember tahun 2010 yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan penulis.

Hasil penelitian yang telah dikumpulkan selanjutnya ditabulasikan dan dilakukan uji statistika dengan menggunakan uji *t-independent sample test*, dan didapatkan perbedaan hasil pengukuran *leeway space* yang bermakna antara metode prediksi Moyers dan metode prediksi Sitepu dengan pengukuran secara langsung pada model rahang bawah, sedangkan pada rahang atas tidak ada perbedaan yang signifikan.

Terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai rata-rata *leeway space* menurut Nance dengan nilai rata-rata *leeway space* pasien yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember. Dari hasil penelitian disarankan untuk menggunakan tabel prediksi Sitepu untuk pengukuran *leeway space* pada pasien yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar jumlah sampel dan pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penelitian yang berjudul *Perbandingan Prediksi Leeway Space dengan Menggunakan Tabel Moyers dan Tabel Sitepu pada Pasien Usia 8-10 Tahun yang dirawat di Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember* dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. Roedy Joelianto, M. Biomed selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Rina Sutjiati, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang dengan sabar membimbing dan memberikan petunjuk serta motivasi dari awal sampai terselesaikannya skripsi ini.
3. drg. Muhammad Nurul Amin, M. Kes selaku Sekretaris penguji atas semua masukannya dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. drg. Kiswaluyo, M. Kes selaku dosen wali yang telah menjadi seorang bapak dan memberikan motivasi selama menempuh kuliah di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
5. drg. Budi Sumarsetyo, Sp. BM dan drg. Didik Ch. Sadik, Sp. Ortho untuk motivasi dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tuaku tercinta dan tersayang, Bapak Bugi Purnomo (My Big Boss) dan Ibunda Anna Syafiati, yang tiada henti mengirimkan doa, semangat, dan dukungannya untuk menyelesaikan studiku di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

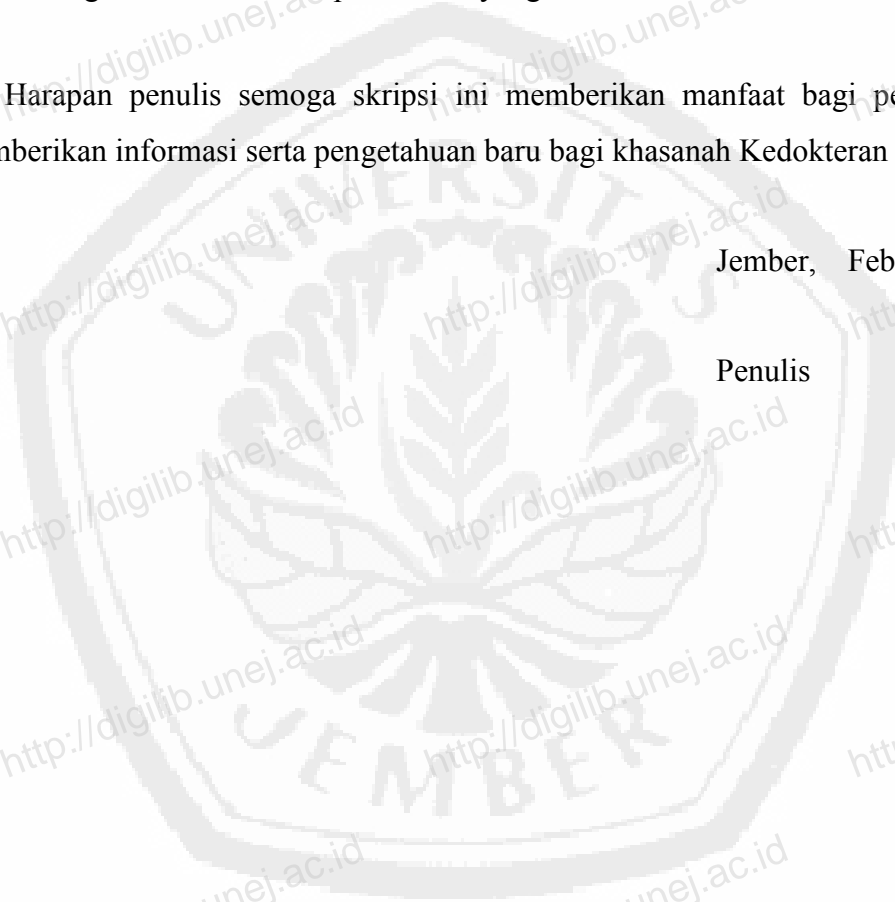
7. Saudaraku, My Keeper Sisters, Mbak Rika dan kembaranku, Usi atas dorongan yang membangun demi terselesaikannya skripsi ini.
8. Keluarga besar Eyang Imam dan Eyang Goestino (Big Goes), khususnya kedua almh. Eyang Putriku, semoga eyang mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT.
9. Agil Seto Kuncoro, seorang sahabat semasa SMP hingga saat ini, yang selalu, selalu, dan selalu membuatku tertawa dengan celotehannya, dengan segala kelucuan tingkahnya, dan dengan segala semangat dan doanya untukku.
10. Saudara seperjuangan, Mbak Dita Damayanti, terimakasih untuk tetap menyemangatiku dalam menyelesaikan skripsi ini, terus berjuang juga untuk tugas akhirmu.
11. Teman-teman Geronemo yang tidak akan pernah terlupakan, Cynthia Meisa, Eka Ayu, Rara, Dimitra, Sandi, Ayip (terimakasih bijaksana, Bro), Priandi, Wawan, Rayan, Badi', Hadit, Adit Babebo, dan semua anak Geronemo, *I miss you*.
12. Gilang Satrio Nugroho dan Mas Fajrurrahman, dua sahabat yang selalu membuatku tertawa dan memberikan doa untukku.
13. Sahabat yang kusebut mereka sebagai *besties*, yang selalu ada di saat aku jatuh dan berusaha membangkitkan semangatku lagi dengan segala canda tawa dan cerita gembira : Deasy, Cintan, Endah, Tria, Amellia, Reni, Kartika, Yano *My Bro*, Pinton, Andyka '*Black*', dan Aldo.
14. Sahabatku yang sampai saat ini belum pernah bertatap muka, tetapi sudah sangat sering kurasakan ketulusannya dalam berteman, Bayu 'Dedel' (lanjutkan perjuanganmu, Dokter Muda!), Lukas (yang sekarang sudah menjadi dr. Lukas), Kak Poll (drg. Paulina Napitupulu) sebagai pembimbingku di dunia *dentistry*, dan Akso 'Dancer', terimakasih sudah mewarnai hari-hariku, Kakak-kakakku.
15. Rezandra Putra Hardita, terimakasih atas segala kesabaran, doa, dan hari-hari bersamaku, terimakasih untuk mengajariku cara *me-manage* waktu, dan terimakasih atas waktumu.

16. Teman-teman KKN, khususnya Mbak Uul atau Ulpha, Cece, Mbak Uci, dan Dyah, terimakasih karena kalian membuat KKNku terasa menyenangkan dan merasakan pengalaman baru yang belum pernah aku alami sebelumnya.
17. Teman-teman seperjuangan angkatan 2007, tetap semangat dan kompak.
18. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas segala dukungan baik moral maupun materi yang telah diberikan.

Harapan penulis semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca dan memberikan informasi serta pengetahuan baru bagi khasanah Kedokteran Gigi. Amin.

Jember, Februari 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>2.1 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Maanfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Fase Gigi Geligi Pergantian</b> .....	5
2.1.1. Fase Pergantian Pertama .....	5
2.1.2. Fase inter-pergantian .....	9
2.1.3. Fase pergantian kedua .....	10
<b>2.2 Leeway Space</b> .....	11
<b>2.3 Diskrepansi Model</b> .....	13
<b>2.4 Berbagai Metode untuk Memprediksi Ukuran Kaninus dan</b>	

<b>Premolar yang Belum Erupsi</b> .....	14
<b>2.5 Penggunaan Model Moyers untuk Memprediksi Besar     Leeway Space</b> .....	17
<b>2.6 Penggunaan Metode Sitepu untuk Memprediksi Besar     Leeway Space</b> .....	19
<b>2.7 Hipotesis</b> .....	21
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	22
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	22
<b>3.2 Pendekatan Penelitian</b> .....	22
<b>3.3 Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	22
3.3.1. Waktu Penelitian.....	22
3.3.2. Tempat Penelitian.....	22
<b>3.4 Populasi Penelitian</b> .....	22
<b>3.5 Sampel Penelitian</b> .....	22
3.5.1. Cara Pemilihan Sampel.....	22
3.5.2. Pembagian Kelompok Sampel.....	24
<b>3.6 Identifikasi Variabel Sampel</b> .....	24
3.6.1. Variable bebas.....	24
3.6.2. Variable terikat.....	24
3.6.3. Variable terkontrol.....	24
<b>3.7 Definisi Operasional Penelitian</b> .....	24
<b>3.8 Alat dan Bahan Penelitian</b> .....	25
3.8.1. Alat penelitian.....	25
3.8.2. Bahan penelitian.....	25
<b>3.9 Prosedur Penelitian</b> .....	26
3.9.1. Persiapan model studi.....	26
3.9.2. Metode pengukuran lebar mesiodistal gigi.....	26

3.9.2.1. Metode pengukuran lebar mesiodistal keempat gigi insisivus permanen rahang bawah.....	26
3.9.2.2. Metode pengukuran <i>leeway space</i> .....	26
3.9.3. Tabulasi data.....	27
<b>3.10 Analisis Data</b> .....	27
<b>3.11 Alur Penelitian</b> .....	28
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
4.1 Hasil.....	29
4.2 Analisis Data.....	31
4.3 Pembahasan.....	33
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	39
<b>LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Fase Pergantian Pertama pada Geligi Anterior.....	7
Gambar 2.2 Fase Pergantian Pertama pada Geligi Posterior.....	8
Gambar 2.3 Hubungan Oklusi Gigi Sulung dan Permanen pada Fase Pergantian.....	9
Gambar 2.4 Fase Inter-Pergantian pada Gigi Geligi.....	10
Gambar 2.5 Fase Pergantian Kedua.....	11
Gambar 2.6 <i>Leeway space</i> oleh Nance.....	12
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian.....	28



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Tabel prediksi Moyers.....	18
Tabel 2.2	Tabel prediksi Sitepu.....	20
Tabel 4.1	Hasil Rata-Rata Pengukuran <i>Leeway Space</i> Rahang Atas pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	29
Tabel 4.2	Hasil Rata-Rata Pengukuran <i>Leeway Space</i> Rahang Bawah pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	30
Tabel 4.3	Hasil Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i> Terhadap <i>Leeway Space</i> Rahang Atas dan Rahang Bawah pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	31
Tabel 4.4	Hasil <i>T-Independent Sample Test</i> untuk Mengetahui Perbedaan <i>Leeway Space</i> Menurut Metode Prediksi Moyers dan Metode Prediksi Sitepu pada Rahang Atas dan Rahang Bawah pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	32
Tabel 4.5	Hasil Uji <i>One Sampel T-Test</i> Terhadap <i>Leeway Space</i> Rahang Atas dan Rahang Bawah Menurut Metode Prediksi Sitepu pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember dibandingkan dengan <i>Leeway Space</i> Menurut Nance.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Data Sampel.....	41
A.1 Data Hasil Pengukuran.....	41
A.2 Uji Normalitas <i>Kolmogorov Smirnov</i> terhadap <i>Leeway Space</i> pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	47
A.3 Uji Perbedaan untuk Mengetahui Perbedaan <i>Leeway Space</i> Menurut Metode Prediksi Moyers dan Metode Prediksi Sitepu pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.....	48
A.4 Uji Perbedaan <i>One Sampel T-Test Leeway Space</i> Menurut Metode Prediksi Sitepu pada Pasien Klinik Ortodonsia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember dengan metode prediksi Sitepu dibandingkan dengan <i>Leeway Space</i> Menurut Nance.....	49
Lampiran B. Alat dan Bahan yang digunakan.....	50