



**IDENTIFIKASI KUALITAS TELUR AYAM RAS DENGAN
MENGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN
MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR (MKNN)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

MHD ALI USMAN HSB

11451103041



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI KUALITAS TELUR AYAM RAS DENGAN
MENGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN
MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR (MKNN)**

TUGAS AKHIR

Oleh

MHD ALI USMAN HSB
11451103041

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 12 Juni 2020

Pembimbing I,

Fadhilah Syafria, S.T., M.Kom., CIBIA
NIK. 130517102



©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI KUALITAS TELUR AYAM RAS DENGAN
MENGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN
MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR (MKNN)**

TUGAS AKHIR

Oleh

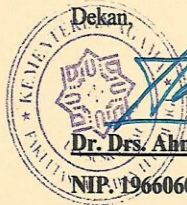
MHD ALI USMAN HSB
11451103041

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 12 Juni 2020

Pekanbaru, 12 Juni 2020

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.

NIP. 19660604 199203 1 004

Dr. Elin Hagarani, S.T., M.Kom.

NIP. 19810513 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Novriyanto, S.T., M.Sc.

Pembimbing I : Fadhilah Syafria, S.T., M.Kom., CIBIA.

Penguji I : Febi Yanto, M.Kom.

Penguji II : Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seijin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 12 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,

MHD ALI USMAN HSB

NIM 11451103041

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Syukur kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirMu saya bisa menjadi pribadi yang berfiir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu Langkah untuk masa depanku, dalam meraih cita-cita.

Dengan ini saya mempersembahkan karya atau penelitian ini untuk Ayahanda dan Ibunda Tercinta.

Terimakasih atas kasih sayang yang berlimpah mulai dari saya lahir hingga saya sudah sebesar ini. Lalu teruntuk ibu, terimakasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah ibu lakukan, semua yang terbaik.

Terimakasih juga yang tak terhingga untuk dosen ibu Fadhilah Syafira, ST, M.Kom, CIBIA Yang dengan sabar menuntun saya dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih juga untuk semua pihak yang telah membantu maupun yang telah memberikan support untuk saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IDENTIFIKASI KUALITAS TELUR AYAM RAS DENGAN MENGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN *MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR (MKNN)*

MHD ALI USMAN HSB
11451103041

Tanggal Sidang: 12 Juni 2020

Periode Wisuda: April 2021

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Kerabang telur ayam merupakan bagian terluar yang dapat melindungi telur ayam dari penurunan kualitas, baik disebabkan kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, maupun penguapan. Secara kasat mata sangat sulit untuk memilih telur ayam ras yang baik berdasarkan warna kerabangnya. Pada penelitian ini penulis mengidentifikasi kualitas telur ayam ras berdasarkan warna kerabang dengan menggunakan 100 sampel citra kerabang telur ayam ras yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu 50 kelas telur ayam yang baik dan 50 telur ayam yang kurang baik. Hue Saturation Value (HSV) digunakan untuk ekstraksi ciri dan Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) sebagai metode klasifikasi. Kemudian untuk memvalidasi telur ayam ras dengan menggunakan nilai Haugh Unit (HU). Pengujian yang dilakukan terdiri dari 3 kategori pembagian data latih dan data uji yaitu 90%:10%, 80%:20%, 70%:30% dengan nilai K 1,3,5,7. Berdasarkan hasil pengujian akurasi tertinggi diperoleh pada data latih dan data uji 90%:10% yaitu 90% dengan nilai K=3 dan K=5. Dengan demikian dapat disimpulkan metode HSV dan MKNN dapat mengklasifikasikan telur ayam ras dengan akurasi yang baik. Untuk mendapatkan hasil validasi yang lebih akurat dapat melibatkan seorang ahli dan menambahkan metode lain dalam proses ekstraksi ciri misalnya seperti fitur tekstur dan lain-lain.

Kata Kunci: *Haugh Unit (HU), HSV, Kerabang telur Ayam Ras, Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)*



IDENTIFIKASI KUALITAS TELUR AYAM RAS DENGAN MENGGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR (MKNN)

MHD ALI USMAN HSB
11451103041

Date of Final Exam : June 12th 2020

Graduation Ceremony Period : April 2021

Informatics Engineering Departement

Faculty of Science and Technology

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Chicken Egg Kerabang is an outermost part that can protect chicken eggs from the decline of quality, either caused by microbes contamination, physical damage, or evaporation. It is very difficult to choose a good chicken egg based on the color of its Kerabang by naked eye. In this research author identifies the quality of chicken eggs race based on the color of the Kerabang by using 100 samples of the image of a chicken egg, which is divided into 2 classes namely 50 good chicken eggs class and 50 chicken eggs are not good. The Hue Saturation Value (HSV) is use to feature and Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) as a Classification method. Then to validate the chicken eggs race by using the value of Haugh Unit (HU). The testing made consists of three categories of training data sharing and test data of 90%: 10%, 80%: 20%, 70%: 30% with a value of K 1, 5, 7. Based on the results of the highest accuracy test obtained in the training data and test data 90%: 10% is 90% with a value of K = 3 and K = 5. Thus, the method can be concluded HSV and MKNN methods can classify the chicken eggs of the race with good accuracy. To get more accurate validation results can involve an expert and adding other methods in the extraction process feature such as texture and other features.

Keywords: *Haugh Unit (HU), Hsv, egg Kerabang chicken race, Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, tak henti-hentinya penulis ucapkan kehadiran Tuhan yang tiada Tuhan selain Dia, Allah *subhana wa ta'ala*, yang dengan rahmat dan hidayahNya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik yang berjudul **“Identifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Menggunakan Pengolahan Citra Digital dan Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)”**. Tidak lupa dan tak akan pernah lupa bershalawat kepada Nabi dan RasulNya, Nabi Muhammad SAW yang hanya menginginkan keimanan dan keselamatan bagi umatnya dan sangat belas kasihan lagi penyayang kepada orang-orang mukmin.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. H. Mas'ud Zein, M.Pd selaku Dekan Fakultas Saints dan Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin haerani, S.T, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Benny Sukma Negara, S.T, M.T selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Fadhilah Syafira, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir yang banyak memberikan pengetahuan, bimbingan, arahan, nasehat serta waktu seingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Bapak Febi Yanto, M.Kom selaku penguji I yang telah banyak membantu serta memberi saran dalam menyempurnakan tugas akhir ini.
7. Bapak Suwanto Sanjaya, S.T, M.Kom selaku dosen penguji II yang telah banyak membantu serta memberikan saran dalam menyempurnakan tugas akhir ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Teknik Informatika UIN Suska Riau yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
9. Ayahanda H. Saifullah HSB dan Ibunda Nur Islamiah Siregar yang tidak pernah letih untuk memberikan semangat, nasehat, dan untuk kasih sayang yang tidak pernah pudar. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa memberikan Kesehatan kepada Ayahanda dan Ibunda.
10. Adik Dedi Candra Hsb, Titin Suprayatini Hsb, Indah Sari yang sudah memberikan support sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
11. Teman-teman seperjuangan TIF Angkatan 2014 terkhusus teman-teman TIF C dan Oki Prianto, Ridho Al-Fathan, Pendriadi, Robi, Adriyan, Fadil Arfa, Irwan Nauli yang selalu berjuang Bersama dan selalu mendukung.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan dan moril maupun material dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin. *Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh*

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru,

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Telur Ayam.....	II-1
2.2 Komponen Telur Ayam	II-1
2.3 Kualitas Telur Ayam Yang Baik	II-2
2.4 Kualitas Telur Ayam Yang Kurang Baik	II-2
2.5 Haugh Unit	II-4
2.6 Citra Digital	II-5
2.6.1 Citra Berwarna	II-5
2.6.2 Citra Grayscale (Keabuan)	II-5
2.6.3 Citra Biner	II-6
2.7 Pengolahan Citra Digital	II-6
2.7.1 Hue Saturation Value (HSV).....	II-6
2.8 Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)	II-8
2.8.1 Validasi Data Latih	II-8

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

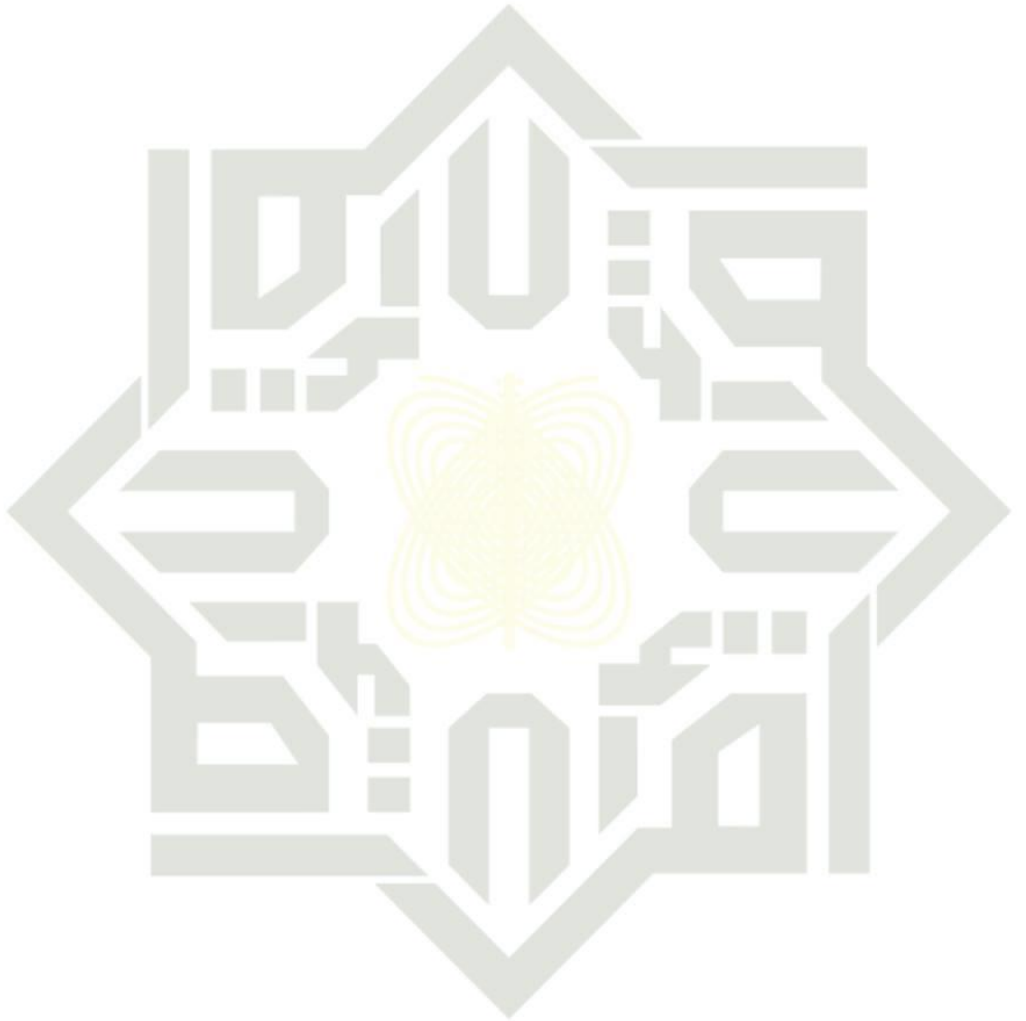
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.8.2	Weight Voting	II-9
2.9	Normalisasi.....	II-10
2.10	Pengujian Akurasi	II-10
2.11	Penelitian Terkait.....	II-11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Identifikasi Masalah	III-1
3.2	Studi Pustaka	III-2
3.3	Pengumpulan Data.....	III-2
3.4	Analisa dan Perancangan.....	III-3
3.4.1	Analisa Kebutuhan Data	III-3
3.4.2	Analisa Proses.....	III-3
3.4.3	Perancangan.....	III-6
3.5	Implementasi dan Pengujian.....	III-6
3.5.1	Implementasi.....	III-7
3.5.2	Pengujian	III-7
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-7
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN		IV-1
4.1	Analisa Kebutuhan Data.....	IV-1
4.1.1	Preprocessing.....	IV-5
4.2	Analisa Proses	IV-8
4.2.1	Normalisasi RGB.....	IV-8
4.2.2	Ekstraksi Ciri HSV	IV-11
4.2.3	Pembagian Data.....	IV-18
4.2.4	Klasifikasi Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)....	IV-21
4.3	Perancangan.....	IV-27
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		V-1
5.1	Implementasi	V-1
5.1.1	Ruang Lingkup Implementasi.....	V-1
5.1.2	Batasan Implementasi.....	V-1
5.1.3	Implementasi Antarmuka (<i>Interface</i>)	V-1
5.2	Pengujian	V-7
5.2.1	Pengujian dengan Perbandingan Data 70%:30%	V-7
5.2.2	Pengujian dengan Perbandingan Data 80%:20%	V-12
5.2.3	Pengujian dengan Perbandingan Data 90%:10%	V-16
5.3	Kesimpulan Pengujian.....	V-19
BAB VI PENUTUP		VI-1

6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	xiii

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Komponen Telur Ayam (<i>Utami & Indah, 2016</i>)	II-1
3.1. Metodologi Penelitian	III-1
3.2. Ekstraksi Ciri HSV	III-5
3.3. Proses Identifikasi MKNN (<i>Putri, Regasari, & Putri, 2017</i>)	III-6
4.1. Merubah background	IV-5
4.2. Proses <i>Resize</i>	IV-6
4.3. Normalisasi RGB	IV-8
4.4. Hasil normalisasi	IV-11
4.5. Ekstraksi ciri HSV	IV-11
4.7. Halaman utama.....	IV-28
4.8. Menu informasi	IV-28
4.9. Menu Start.....	IV-29
4.10. Menu Ekstraksi ciri	IV-29
4.11. Menu Pelatihan dan pengujian	IV-30
4.12. Menu Klasifikasi	IV-30
5.1. Halaman Utama.....	V-2
5.2. Halaman Informasi.....	V-3
5.3. Halaman Start / Mulai	V-4
5.4. Halaman Eksraksi Ciri	V-5
5.5. Halaman Pelatihan dan Pengujian.....	V-6
5.6. Halaman Klasifikasi	V-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Citra Telur Ayam yang Baik dan Kurang Baik.....	II-3
2.2 Kualitas Telur Ayam Berdasarkan Nilai HU	II-4
2.3 Warna dan nilai penyusun warna	II-5
2.4 Penelitian Terkait	II-11
4.1 Citra Telur Ayam yang digunakan.....	IV-2
4.2 Nilai <i>red</i>	IV-7
4.3 Nilai <i>green</i>	IV-7
4.4 Nilai <i>blue</i>	IV-7
4.5 Normalisasi <i>red</i>	IV-9
4.6 Normalisasi <i>green</i>	IV-10
4.7 Normalisasi <i>blue</i>	IV-10
4.8 Nilai <i>value</i>	IV-12
4.9 Nilai min RGB	IV-13
4.10 Nilai <i>saturation</i>	IV-13
4.11 Pengurangan nilai <i>red</i>	IV-14
4.12 Pengurangan nilai <i>green</i>	IV-15
4.13 Pengurangan nilai <i>blue</i>	IV-15
4.14 Nilai <i>hue</i>	IV-16
4.15 Nilai HSV sebelum normalisasi	IV-17
4.16 Nilai HSV dengan normalisasi.....	IV-18
4.17 Data latih 70%	IV-19
4.18 Data uji 30%	IV-19
4.19 Data latih 80%	IV-20
4.20 Data uji 20%	IV-20
4.21 Data latih 90%	IV-21
4.22 Data uji 10%	IV-21
4.23 Jarak <i>eucliden</i> antara data latih	IV-22
4.24 Urutan jarak <i>eucliden</i>	IV-23
4.25 Hasil validitas data	IV-24
4.26 Jarak <i>eucliden</i> data latih dan uji.....	IV-25



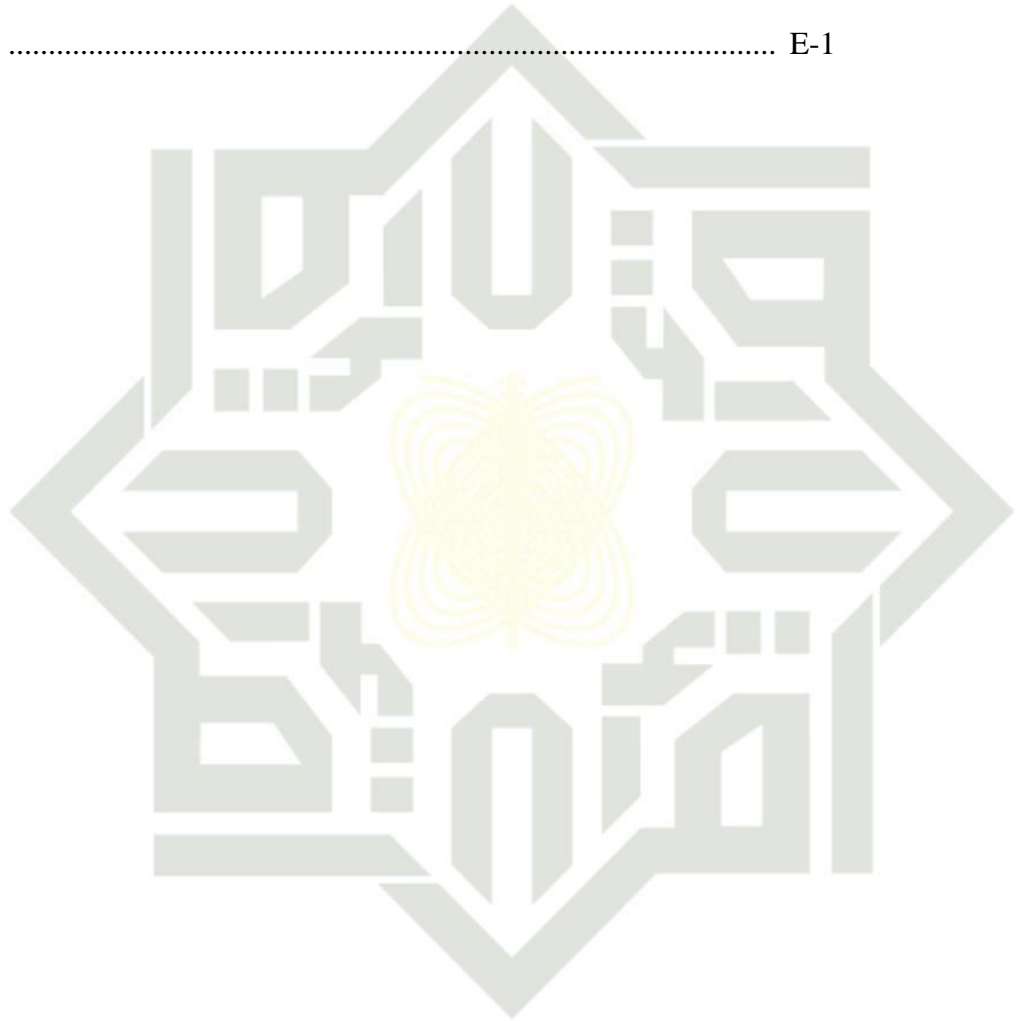
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.27	Nilai <i>weight voting</i>	IV-26
4.28	Urutan <i>weight voting</i>	IV-26
4.29	Kelas hasil pengurutan <i>weight voting</i>	IV-27
4.30	Hasil klasifikasi K=3.....	IV-27
5.1	Hasil Pengujian K=1	V-8
5.2	<i>Confusion matrix</i> K=1.....	V-8
5.3	Hasil Pengujian K=3	V-9
5.4	<i>Confusion Matrix</i> K=3	V-9
5.5	Hasil Pengujian K=5	V-10
5.6	<i>Confusion Matrix</i> K=5	V-11
5.7	Hasil Pengujian K=7	V-11
5.8	<i>Confusion Matrix</i> K=7	V-12
5.9	Hasil Pengujian K=1	V-12
5.10	<i>Confusion Matrix</i> K=1	V-13
5.11	Hasil Pengujian K=3	V-13
5.12	<i>Confusion Matrix</i> K=3	V-14
5.13	Hasil Pengujian K=5	V-14
5.14	<i>Confusion Matrix</i> K=5	V-15
5.15	Hasil Pengujian K=7	V-15
5.16	<i>Confusion Matrix</i> K=7	V-16
5.17	Hasil Pengujian K=1	V-16
5.18	<i>Confusion Matrix</i> K=1	V-17
5.19	Hasil Pengujian K=3	V-17
5.20	<i>Confusion Matrix</i> K=3	V-17
5.21	Hasil Pengujian K=5	V-18
5.22	<i>Confusion Matrix</i> K=5	V-18
5.23	Hasil Pengujian K=7	V-19
5.24	<i>Confusion Matrix</i> K=7	V-19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Data Citra Telur Ayam Ras	A-1
B Nilai Haugh Unit	B-1
C Normalisasi HSV	C-1
D Pelatihan	D-1
E Pengujian	E-1



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Zaman modern saat ini teknologi digital membawa perkembangan yang cukup pesat. Salah satunya dalam mengolah citra memiliki ruang lingkup yang sangat luas dalam berbagai bidang kehidupan yang dapat membantu manusia antara lain dibidang astronomi, biomedis, biometrika, arkeologi, dokumen, industri, arsip dan pengolahan citra dibidang peternakan (Favoria Gusa, 2013). Peternakan merupakan penyumbang bahan makanan hewani, baik itu daging, susu hewan ternak, dan telur. Masyarakat indonesia sebagian besar mengkonsumsi bahan makanan hewani untuk lauk pauk sehari-hari, salah satunya adalah telur. Pada dasarnya masyarakat indonesia banyak mengkonsumsi jenis-jenis telur unggas misalnya seperti, bebek, angsa, ayam dan puyuh. Sumber protein yang cukup lengkap terdapat pada telur yakni memiliki kandungan asam amino yang lengkap (Gita Merinda, Bambang Hidayat, 2014).

Berdasarkan data dari badan pusat statistik indonesia produksi telur ayam petelur di indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun, yakni pada tahun 2009 sekitar 909.519 sedangkan pada tahun 2018 berjumlah 4.688.120, berdasarkan data tersebut sangat penting kita ketahui jenis kualitas telur ayam yang baik dan kurang baik (Badan Pusat Statistik.2009-2019).

Semakin lama telur ayam disimpan maka semakin berkurang kualitas telur tersebut dan warna cangkang telur yang berbeda juga mempengaruhi penyusutan berat telur. Semakin terang warna coklat cangkang telur maka semakin cepat pulak penurunan kualitasnya (Jazil et al., 2013). Jika telur ayam terlalu lama disimpan dengan penyimpanan yang tidak tepat warna cangkang telur akan berubah menjadi lebih kusam dan akan timbul bintik-bintik (Juariah, 2010).

Pada saat membeli telur yang akan dikonsumsi harus lebih teliti dalam memilih telur yang baik, karena bisa saja kualitas telur sudah mengalami penurunan atau bisa saja sudah tidak layak konsumsi atau rusak. Hal ini dapat disebabkan karena faktor waktu menyimpan atau proses pengangkutan telur dari peternak ke

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tolak (Enny Itje Sela & Ihsan, 2017). Oleh karena itu, proses untuk mendeteksi kualitas telur menjadi sangat penting.

Kriteria yang dapat dilihat dari luar dan dapat dijadikan sebagai indikator untuk menentukan kualitas telur ayam adalah kebersihan kulit telur, bentuk telur yang biasanya dinyatakan dalam bentuk index, warna kerabang telur, soliditas kerabang telur (Yuwanta, 2010).

Penelitian kualitas telur ayam ras sudah ada dilakukan oleh peneliti sebelumnya yakni dengan judul Adaptif Neuro Fuzzy Interference System (ANFIS) dalam mengidentifikasi kualitas telur ayam ras berdasarkan warna kerabang. Pada penelitian ini menggunakan data sebanyak 90 citra cangkang telur ayam ras, 30 citra cangkang telur ayam ras kelas I, 30 citra cangkang telur ayam ras kelas II, 30 citra cangkang telur ayam ras kelas III. Validasi data yang dilakukan untuk mengkategorikan kelas-kelas telur dilakukan dengan cara mencium dan menggoyang-goyangkan telur ayam ras tersebut. Kemudian dalam pengambilan citra telur ayam ras dengan cara meng-capture citra telur dengan menggunakan kamera digital dengan background bagian belakang, kanan, kiri, atas dengan warna putih, dan menggunakan 4 lampu sebagai tambahan cahaya dengan jarak 30 cm. Rata-rata hasil akurasi dari penelitian ini adalah sebesar 66,6%. Dimana, kemampuan pengenalan telur ayam ras menggunakan ANFIS dari masing-masing kelas yang baik sebesar 60%, kelas yang sedang 60%, dan kelas yang buruk 80%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah Pertama, dapat mempermudah pembeli dalam menentukan mutu telur dengan cara melihat warna kerabang. Kedua, menghemat waktu pembeli dalam menentukan mutu telur di pasar. Kemudian saran dari penulis untuk penelitian berikutnya adalah pertama Pada pengambilan citra harus lebih bagus agar hasil akurasi lebih besar. Kedua, Pada penelitian ini dalam mengetahui kualitas dari butir telur ayam ras masih dilakukan dengan cara dicium dan digoyang-goyang, cara ini dianggap masih kurang efektif dikarenakan belum dilakukan uji laboratorium, oleh karena itu disarankan menggunakan uji laboratorium agar hasil yang didapatkan lebih akurat. Ketiga, Agar lebih baik dalam mengenali data dari citra telur ayam ras dapat menggunakan metode lain ANFIS (Rosadi & Handayanto, 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian berikutnya untuk mendeteksi kebersihan kerabang telur ayam berdasarkan pengolahan citra digital, pada penelitian ini proses pengambilan citra menggunakan kamera samsung 8 mega piksel dan diperoleh citra telur dengan format .jpg. proses untuk mendeteksi dilakukan dengan membandingkan nilai piksel warna putih dengan nilai thresholding, kesimpulan kotoran pada kerabang telur dapat dideteksi dengan menggunakan metode citra (Maimunah, 2015). Kemudian Penelitian berikutnya tentang cangkang telur ayam ras adalah penelitian dengan judul penelitian identifikasi mutu telur ayam berdasarkan kebersihan kerabang menggunakan jaringan syraf tiruan, data yang digunakan adalah 25 citra telur mutu I, 25 citra telur mutu II, 25 citra telur mutu III, pada penelitian ini pengambilan data menggunakan kamera DSLR Nikon AF-S 18-55MM F/3.5 DX VR dengan jarak pengambilan 30 cm dan menggunakan studio mini. Proses pengolahn citra telur dilakuakn dengan menghitung nilai rgb citra sehingga diperoleh parameter r, g, b kemudian dihitung nilai rata-rata dari keseluruhan piksel. Setelah nilai rata-rata dari semua piksel didapatkan dikonversi ke *grayscale*, untuk identifikasi kebersihan kerabang telur maka ciri yang digunakan aalah ciri tekstur yang diekstraksi dari *input* menggunakan GLCM, hasil akurasi pada penelitian ini adalah 93,33% (Maimunah & Whidhiasih, 2017).

Kemudian penelitian dengan menggunakan MKNN sebagai metode untuk mengklasifikasikan data berdarakan kelas-kelas yang ditentukan sudah ada dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Identifikasi penyakit diabetes menggunakan metode Modified K-Nearest Neighbor (MKNN), dengan hasil akurasi sebesar 93,33% dengan *error rate* 6,67% (Fernanda et al., 2017). Implementasi algoritma Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) untuk klasifikasi penyakit demam, hasil pengujian terhadap data latih dan data uji mendapatkan nilai rata-rata sebesar 96,35% (Wafiyah et al., 2017). Deteksi penyakit kucing dengan menggunakan Modified K-Nearest Neighbor Teroptimasi, Hasil akurasi menggunakan algoritma genetika untuk K=1 sebesar 100% (Astuti et al., 2017). Prediksi tingkat penyakit demam berdarah di kota kendari menggunakan metode Modified K-Nearest Neighbor (M-KNN), kesimpulan pada penelitian ini adalah Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, Aplikasi prediksi tingkat penyakit demam berdarah (DBD) di kota Kendari menggunakan metode Modified K-Nearest Neighbor

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(MKNN) mampu melakukan prediksi dengan nilai error terkecil sebesar 0,04%, untuk nilai $k = 4$ nilai error terbesar 1,58 untuk nilai $k = 4$ dan rata - rata error terkecil sebesar 0,28% untuk nilai $k = 3$ (Muri et al., 2018).

Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian sebelumnya yang sudah dijelaskan di atas, maka penulis akan melanjutkan penelitian (Rosadi & Handayanto, 2018) dengan memperbaiki sesuai saran peneliti sebelumnya dengan menerapkan metode HSV untuk mengambil ciri dari warna cangkang telur ayam ras kemudian menggunakan metode MKNN untuk mengklasifikasikan kualitas telur ayam ras. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 citra telur ayam ras dan menggunakan 2 kelas yaitu baik dan kurang baik. Kemudian untuk memvalidasi data cangkang telur ayam ras penulis menghitung nilai HU dari setiap citra cangkang telur ayam ras yang di jadikan sebagai data latih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu menerapkan Hue Saturation Value (HSV) dengan Modified K-Nearset Neighbor untuk mengidentifikasi kualitas telur ayam yang baik dan kurang baik.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam mengidentifikasi kualitas telur ayam berdasarkan HSV dengan metode klasifikasi MKNN adalah sebagai berikut:

- a. Hasil *output* hanya dua kategori yaitu telur yang kualitasnya baik dan telur yang kualitasnya kurang baik, serta akurasi.
- b. Citra yang akan digunakan dalam format Png.
- c. Citra telur ayam hanya di ambil dari satu sisi.
- d. Telur ayam ras yang akan di klasifikasi hanya menggunakan citra dari cangkang telur.
- e. Untuk memvalidasi telur ayam ras hanya di lakukan penghitungan HU.
- f. Penelitian ini tidak sampai ke dalam pembuatan aplikasi yang dapat membedakan kualitas telur ayam secara otomatis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka didapatkan tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui kualitas telur ayam ras yang baik dan yang kurang baik serta mengetahui tingkat akurasi dengan menggunakan metode MKNN untuk mengklasifikasikan jenis telur yang baik dan jenis telur yang kurang baik.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah rencana susunan sistematika penulisan dalam laporan Tugas Akhir yang akan dibuat.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan Tugas Akhir. Landasan teori yang digunakan antara lain telur ayam, komponen telur ayam, kualitas telur ayam yang baik, kualitas telur ayam yang kurang baik, haugh unit, citra digital, pengolahan citra digital, HSV, MKNN, pengujian akurasi, pengujian dan studi penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang rangkaian tahapan dalam penelitian, tahapan pengumpulan indentifikasi masalah, studi pustaka, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

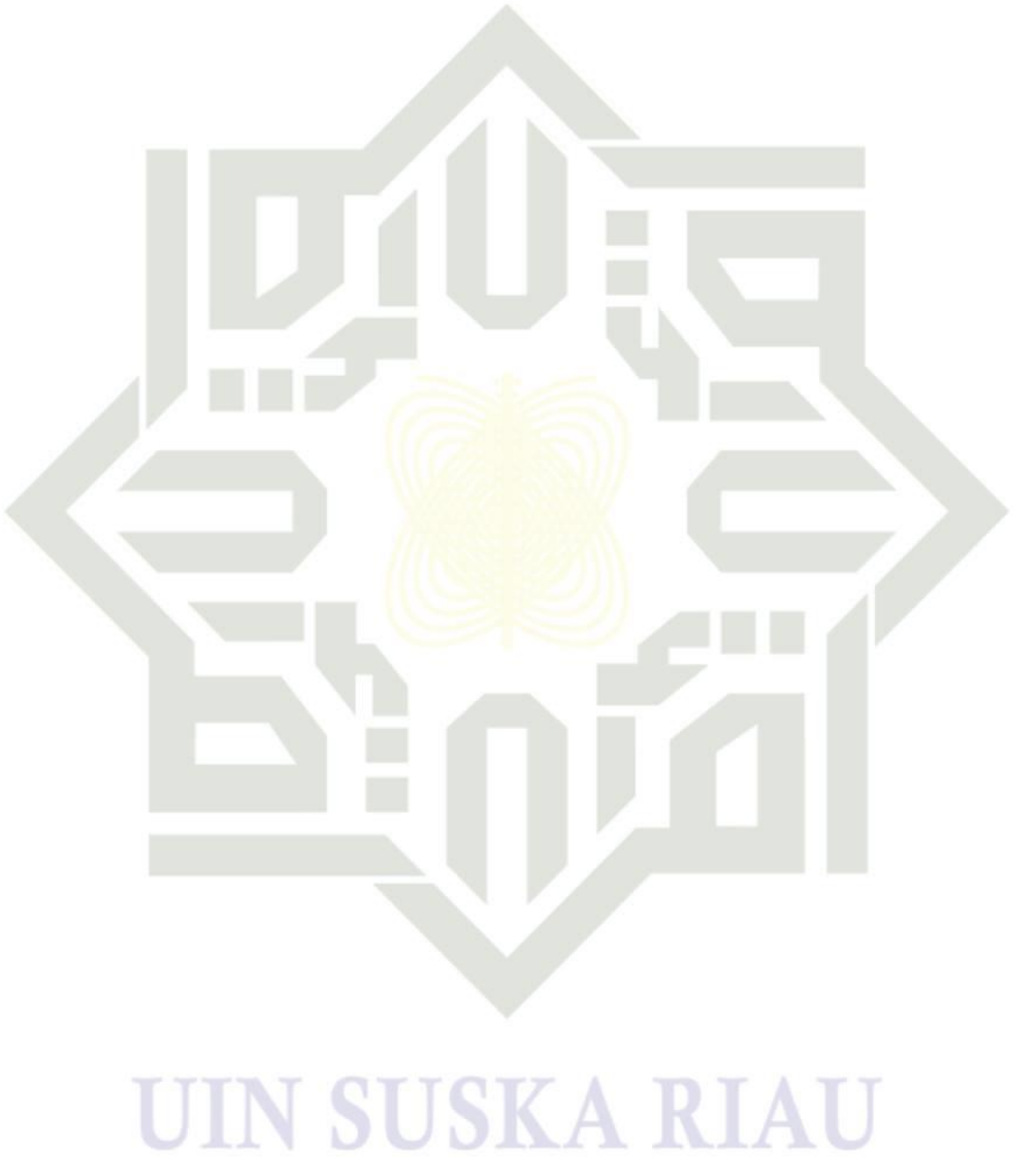
Bab ini berisikan tentang analisa kebutuhan, kemudian melakukan perancangan terhadap desain yang dibutuhkan untuk merancang dan membangun simulasi di matlab tersebut.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi yang meliputi implementasi halaman depan, implementasi halaman tambah data latih, implementasi halaman menu pembelajaran dan implementasi halaman menu pengujian serta pengujian akurasi.

BAB VI PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan hasil penelitian beserta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

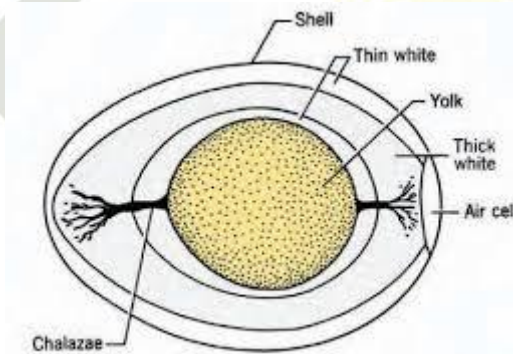
LANDASAN TEORI

2.1 Telur Ayam

Selain ikan, daging dan susu, telur juga merupakan salah satu jenis bahan makanan hewani yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Sumber protein yang didapatkan dari telur mempunyai keunggulan yang banyak yakni memiliki asam amino merupakan kadungan yang paling lengkap yang terdapat pada telur dibandingkan dengan yang lain seperti ayam, daging, tahu, dan tempe (Gita Merinda, Bambang Hidayat, 2014).

2.2 Komponen Telur Ayam

Komponen-komponen yang terdapat pada telur memiliki beberapa bagian yang dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Komponen Telur Ayam (Utami & Indah, 2016)

Menurut salah satu peneliti yakni Paula Figoni (2008), komponen-komponen yang terdapat pada telur adalah sebagai (Utami & Indah, 2016):

1. Kuning Telur (*Yolk*), mengandung 50% uap basah dan 50% kuning padat. Suatu bagian telur yang merupakan makanan dari embrio, kuning telur terbungkus di putih telur oleh satu atau dua tali kuning telur atau kalaza.
2. Putih Telur, yang sepenuhnya terdiri dari protein dan air. Putih telur merupakan cairan putih yang terkandung di dalam sebuah telur, putih telur terdiri dari 10% protein.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Rongga Udara (*air cell*), selaput pelindung yang berupa udara yang terletak di antara kulit telur dan kuning telur.
4. Kulit Telur (*Shell*), memiliki berat sekitar 11% dari jumlah total berat telur. Kulit telur merupakan lapisan terluar dari telur, lapisan ini dapat bertekstur keras maupun lunak tergantung jenis telurnya.
5. *Chalazea*, tali dari putih telur yang mempertahankan kuning telur agar tetap di tengah.

2.3 Kualitas Telur Ayam Yang Baik

Beberapa yang dapat dilihat dari luar dan dapat dijadikan sebagai indikator kualitas telur ayam yang baik adalah sebagai berikut (Yuwanta, 2010) :

1. Kebersihan kulit telur, tanpa kotoran tapi juga bukan telur yang dicuci, jadi merupakan telur yang asli yang dikelurakan dari oviduk ayam, di samping itu juga hendaknya telur tidak retak.
2. Bentuk telur yang biasanya dinyatakan dalam index telur yaitu perbandingan antara sumbu lebar dengan sumbu panjang dikalikan 100%. Index telur bervariasi antara 65-82%, apabila telur oval memanjang, maka index telur berkisar 65%, sedangkan telur oval bulat mencapai index 82%. Index telur yang menurun secara progresif dengan umur, pada awal penelurn berkisar 77% dan pada akhir peneluran 74%.
3. Warna kerabang telur tergantung jenis ayam dan jenis warna yang disekresikan. Warna kerabang telur diukur dengan reflektometer berbasis pada warna magnesium karbonat atau kromameter. Warna kerabang putih memberikan angka refleksi 5 dan coklat memberikan refleksi 4.5. Pada perusahaan peternak ayam yang modern telah menerapkan homogenisasi warna pada produksi telurnya sebagai salah satu kriteria standar mutu.









Soliditas kerabang telur sangat bergantung pada material penyusun kerabang telur. Soliditas kerabang telur ini merupakan ketahanan telur terhadap kekuatan yang menindihnya.

2.4 Kualitas Telur Ayam Yang Kurang Baik

Ada beberapa kategori telur ayam yang kurang baik atau sudah mengalami penurunan kualitas, yakni sebagai berikut (Juariah, 2010) :

1. Warna kusam atau memudar, akibat dari penyimpanan yang tidak tepat.
2. Timbul bintik-bintik hitam.
3. Tekstur kasar.
4. Telur ayam yang tidak bersih atau kotor.
5. Kuning telur encer.
6. Putih telur pecah dan selaput yang melapisi kuning telur akan lemas, ini di akibatkan karena penyimpanan di ruangan panas.

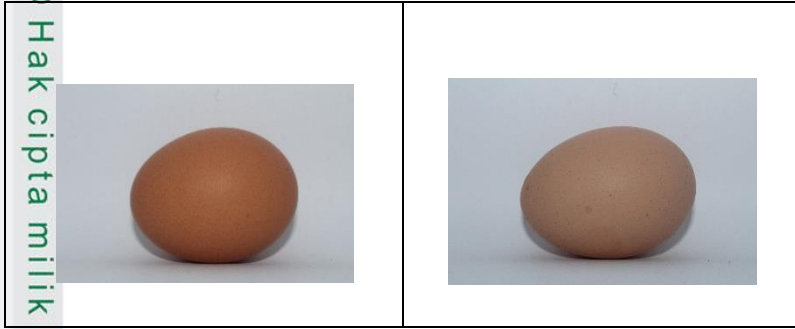
Tabel 2.1 Citra Telur Ayam yang Baik dan Kurang Baik

Telur Ayam yang Baik	Telur ayam Kurang Baik
	
	
	
	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Haugh Unit

Haugh unit merupakan suatu nilai dari putih telur yang di kemukakan oleh haugh pada tahun 1939, untuk mendapat nilai haugh ini dapat dilakukan dengan cara menghitung secara logaritma terhadap tinggi putih telur kental dan kemudian di transformasikan ke dalam nilai koreksi dari fungsi berat telur tersebut (Yuwanta, 2010).

$$Haugh\ unit = \log 100 (H - 1,7P^{0,37} + 7,57) \tag{2.1}$$

H = tinggi putih telur kental (mm)

P = berat telur (g)

Langkah-langkah dalam mengukur nilai HU adalah sebagai berikut:

1. Pecahlah telur secara hati-hati agar putih telur tidak rusak.
2. Ukurlah segera tinggi putih telur kental pada jarak 4-8 mm dari perbatasan kuning telur, janganlah menunda pengukuran apabila temperatur lingkungan tinggi, sebab akan terjadi perubahan tinggi putih telur.
3. Pengukuran dengan menggunakan mikrometer berkaki tiga dengan kepekaan 1/10 m.
4. Akan lebih akurat apabila titik pengukuran terhadap tinggi putih telur dilakukan lebih dari satu kali, dengan demikian dibuat rata-rata.

Hasil perhitungan dihitung dengan menggunakan rumus 2.1. Nilai HU bervariasi antara 20-110 dan pada telur yang baik antara 50-100. Nilai ini tergantung umur ayam. Di Amerika Serikat nilai HU ini kemudian digunakan sebagai indikator terhadap kualitas telur dan diklasifikasikan ke dalam 4 kelas yaitu:

Tabel 2.2 Kualitas Telur Ayam Berdasarkan Nilai HU

Kelas	AA	A	B	C	Kelas	AA
HU	> 79	79 > u > 55	55 > u > 31	U < 31	HU	> 80



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6 Citra Digital

Secara umum citra adalah gambar, dalam pengertian yang lebih khusus citra adalah gambaran visual mengenai suatu objek atau beberapa objek (Abdul Kadir, 2013). Citra merupakan sebuah fungsi dimensi $f(x,y)$ dimana x dan y adalah koordinat bidang datar, dan fungsi f merupakan amplitudo pada setiap posisi (x,y) disebut juga sebagai intensitas atau *grayscale* dari citra titik tersebut. Dimana nilai intensitas diskrit dimuali dari 0 hingga 255. Citra yang yang di tangkap oleh kamre dan sudah dikuantitaskan dalam bentuk diskrit dinamakan citra digital (Gita Merinda, Bambang Hidayat, 2014). Citra digital dibentuk dari kumpulan titik-titik yang disebut piksel, dimana setiap dari piksel mempunyai titik koordinat (Abdul Kadir & Susanto, 2012). Secara umum citra dibagi menjadi tiga jenis yaitu citra berwarna, citra *grayscale*, dan citra *biner*.

2.6.1 Citra Berwarna

Citra berwarna atau yang biasa disebut citra Red, Geen, Blue adalah jenis citra yang memiliki komponen warna merah, hijau, biru. Semua komponen warna yang ada didalam citra berwarna memiliki nilai 8 bit (0 sampai 255). Berdasarkan nilai yang dimiliki citra RGB kemungkinan hasil warna campurannya mencapai $255 \times 255 \times 255$ atau sama dengan 16.581.375 jenis warna (Abdul Kadir & Susanto, 2012).

Tabel 2.3 Warna dan nilai penyusun warna

Warna	R	G	B
Merah	255	0	0
Hijau	0	255	0
Biru	0	0	255
Hitam	0	0	0
Putih	255	255	255
Kuning	0	255	255

2.6.2 Citra Grayscale (Keabuan)

Citra keabuan (*grayscale*) adalah warna yang berasal dari efek gabungan warna hitam dan putih. Jenis citra keabuan ini dinyatakan dengan intensitas, dimana nilai yang dihasilkan dari citra keabuan antara 0 sampai 255. Dimana nilai 255 menyatakan warna putih dan nilai 0 menyatakan warna hitam (Abdul Kadir & Susanto, 2012).

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.3 Citra Biner

Citra biner adalah gambar yang setiap pikselnya mempunyai nilai kemungkinan 0 sampai 1. Dimana 1 menyatakan warna putih dan 0 menyatakan warna hitam, gambar jenis ini banyak di gunakan dalam pengolahan citra misalnya untuk kepentingan memperoleh nilai tepi untuk sebuah objek (Abdul Kadir & Susanto, 2012).

2.7 Pengolahan Citra Digital

Pengolahan citra digital merupakan proses pengolahan dan menganalisa suatu citra untuk mendapatkan ciri dari citra tersebut yang banyak melibatkan persepsi *visual*. Secara umum pengolahan citra digital dapat didefinisikan sebagai pemrosesan dua dimensi yang dibantu dengan komputer (Utami & Indah, 2016). Kemudian menurut (Abdul Kadir & Susanto, 2012) pengolahan citra dalam bentuk digital merupakan suatu penerjemah gambar atau citra dua dimensi melalui media komputer. Dalam pengolahan citra terdapat berbagai macam teknik yang digunakan untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik dari citra sebelumnya, misalnya sebuah citra yang awalnya memiliki citra gelap. Kemudian dimanipulasi menjadi citra terang dengan menggunakan perangkat lunak tertentu.

2.7.1 Hue Saturation Value (HSV)

Karakteristik dalam mengenali warna dan membedakan dengan mata manusia dari warna yang satu dengan warna yang lain adalah berupa *hue*, *saturation* dan *brightness*. Hue merupakan jenis warna yang dapat dikenali oleh manusia misalnya warna merah dan warna hijau. Bagian dari *hue* menggambarkan warna yang dicermati oleh mata manusia dapat menanggapi berbagai nilai dari panjang gelombang. Sedangkan *saturation* adalah yang menyatakan tingkat kemurnian yang ditangkap oleh mata atau seberapa banyak jumlah cahaya warna putih yang tercampur dengan warna *hue*. Setiap warna polos yang tidak tercampur dengan warna putih memiliki nilai saturasi 100%, sedangkan warna polos yang tercampur dengan cahaya warna putih memiliki nilai saturasi mulai dari 0 hingga 100%. Sedangkan *value* adalah yang menyatakan intensitas pantulan dari objek yang diterima oleh mata (Abdul Kadir & Susanto, 2012). Berikut ini adalah algoritma perhitungan HSV dari RGB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk mendapatkan nilai H, S, V berdasarkan R, G, dan B, terdapat beberapa cara. Cara yang tersederhana adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{R}{255} \tag{2.1}$$

$$g = \frac{G}{255} \tag{2.2}$$

$$b = \frac{B}{255} \tag{2.3}$$

$$V = \max(r, g, b) \tag{2.4}$$

$$X = \min(r, g, b) \tag{2.5}$$

$$S = \frac{V-X}{V} \tag{2.6}$$

$$r' = \frac{V-r}{V-X} \tag{2.7}$$

$$g' = \frac{V-g}{V-X} \tag{2.8}$$

$$b' = \frac{V-b}{V-X} \tag{2.9}$$

$$H = \begin{cases} 5 + b' & \text{Jika } R = V \text{ dan } G = X \\ 1 - g' & \text{Jika } R = V \text{ dan } G \neq X \\ 1 + r' & \text{Jika } G = V \text{ dan } B = X \\ 3 - b' & \text{Jika } G = B \text{ dan } B \neq X \\ 3 + g' & \text{Jika } R \neq V \text{ dan } G \neq V \text{ akan tetapi } R = X \\ 5 - r' & \text{Jika } R \neq V \text{ dan } G \neq V \text{ akan tetapi } R \neq X \end{cases} \tag{2.10}$$

$$H = \frac{H}{6} \tag{2.11}$$

Setelah mendapatkan nilai HSV dari gambar langkah selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata dari hasil ekstraksi ciri tersebut dengan menggunakan rumus persamaan sebagai berikut.

$$\mu = \frac{1}{MN} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N P_{ij} \tag{2.12}$$

μ = merupakan nilai rata-rata(*mean*).

M = merupakan nilai piksel

N = merupakan nilai piksel

i = koordinat piksel

j = koordinat piksel

P = merupakan matriks citra



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.8 Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)

Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) merupakan metode klasifikasi baru yang dikembangkan dari metode K-NN. Jika K-NN mengklasifikasikan data pengujian berdasarkan nilai tertinggi dari beberapa kelas pada k data pelatihan dengan jarak terdekat, maka mknn mengklasifikasikan data pengujian berdasarkan bobot tertinggi dari beberapa kelas pada k data pelatihan yang tervalidasi dengan jarak terdekat (Parvin Hamid et al., 2008).

Validasi dapat memberikan informasi yang lebih banyak tentang keadaan data latih pada fitur dan label kelas dari masing-masing data pelatihan. Mknn memberikan kesempatan yang lebih besar kepada data latih yang memiliki validasi yang lebih tinggi dan memiliki jarak terdekat dengan data uji, sehingga klasifikasi kelas pada data uji tidak terlalu terpengaruh terhadap data yang tidak konsisten (Parvin Hamid et al., 2008). Dengan adanya validasi pada data latih, mknn dapat mengklasifikasikan data uji dengan lebih baik.

MKNN terdiri dari dua tahapan. Tahapan pertama adalah menghitung validasi data latih. Tahapan kedua adalah mengklasifikasikan data pengujian dengan menggunakan weight voting dan validasi dari data latih yang didapat sebelumnya.

2.8.1 Validasi Data Latih

Pada proses ini setiap data *training* harus melalui validasi, validasi setiap data tergantung dari setiap tetangganya. Setelah perhitungan validasi tiap data maka nilai dari validasi tersebut akan digunakan sebagai informasi lebih mengenal data *training*. Validasi ini digunakan untuk menghitung jumlah titik dengan label yang sama untuk data *training*.

Persamaan dari validasi setiap data latih adalah sebagai berikut:

$$Validasi(x) = \frac{1}{z} \sum_{i=1}^z s(label(x), label(N_i(x))) \quad (2.13)$$

Keterangan:

Z = jumlah titik terdekat

Label = kelas x

Ni = label kelas titik terdekat x



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fungsi S digunakan untuk menghitung kesamaan titik **a** data ke-**b** tetangga terdekat. Untuk mendefinisikan fungsi S dapat dijelaskan dengan persamaan berikut:

$$S(a, b) = \begin{cases} 1 & a=b \\ 0 & a \neq b \end{cases} \tag{2.14}$$

Keterangan:

- a** = kelas **a** pada data training
- b** = kelas lain selain **a** pada data trainig

2.8.2 Weight Voting

Dalam metode mknn, weight dari masing-masing tetangga di hitung dengan menggunakan $1/(d_e + 0.5)$. kemudian, validasi dari setiap data pada data latih di kalikan dengan weight berdasarkan pada jarak euclidean. Sehingga dalam metode mknn, didapatkan persamaan weight voting untuk setiap tetangga (Parvin Hamid et al., 2008).

$$W(x) = Validiti(x) X \frac{1}{d_x+0.5} \tag{2.15}$$

Keterangan:

- W(x) : data latih ke-x
- Validity(x) : validasi dari data latih ke-x
- d_x : jarak dari data uji ke data latih

Langkah-langkah untuk penerapan metode MKNN yaitu:

1. Menentukan jumlah ketetanggan yang dipakai.
2. Menghitung jarak *euclidien* antara data latih menggunakan rumus persamaan sebagai berikut.

$$D = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2} \tag{2.16}$$

Keterangan:

- X = sampel data
 - Y = data uji
 - D = jarak
3. Mengurutkan jarak *euclidien* antara data latih masing-masing data dari data terkecil hingga besar.
 4. Mengambil urutan jarak *euclidien* yang sudah diurutkan sebanyak k yang sudah di tentukan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Mencari nilai similaritas target kelas data x dengan data terdekatnya dengan menggunakan persamaan 2.14.
6. Menghitung nilai data validitas data latih dengan menggunakan persamaan 2.13.
7. Menghitung jarak *eucliden* antara data latih dan data uji dengan menggunakan persamaan 2.16.
8. Menghitung *weight voting* dengan menggunakan persamaan 2.15.
9. Mengurutkan nilai *weight voting* dari yang terbesar hingga terkecil.
10. Mengambil urutan nilai *weight voting* sebanyak nilai k.
11. Jika sebanyak nilai k terdapat >1 nilai *weight voting* dijumlah terlebih dahulu, setelah itu tiap nilai *weight voting* yang kelasnya berbeda dibandingkan. Kemudian ambil nilai terbesar sebagai kelas hasil klasifikasi data uji.

2.9 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses transformasi nilai menjadi kisaran 0 dan 1 dengan tujuan untuk mendapatkan data tujuan untuk mendapatkan data dengan ukuran yang lebih kecil yang memiliki data asli tanpa mengihlankan karakteristik data tersebut. Normalisasi adalah penskalaan nilai atribut data sehingga sesuai dengan *range* tertentu. Persamaan yang digunakan pada proses normalisasi adalah sebagai berikut:

$$X^* = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} \tag{2.17}$$

Keterangan:

X^* = nilai setelah dinormalisasi

X = nilai sebelum dinormalisasi

$\min(X)$ = nilai minimum dari suatu fitur

$\max(X)$ = nilai maksimum dari suatu fitur

2.10 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi merupakan ukuran seberapa dekat suatu hasil pengujian yang benar atau diterima dari kuantitas besaran yang diukur. Tujuan dilakukannya pengujian pengenalan simbol adalah untuk dapat mengetahui tingkat keberhasilan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aplikasi dalam mengenali simbol. Untuk menghitung tingkat akurasi dapat menggunakan persamaan rumus berikut ini.

$$Akurasi = \frac{jumlah\ data\ yang\ di\ kenali}{jumlah\ pengujian} \times 100\ \% \tag{2.18}$$

2.11 Penelitian Terkait

Studi penelitian terkait bertujuan untuk memberikan referensi bagi penulis untuk melakukan penelitian. Berikut ini beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Penelitian Terkait

No	Judul	Peneliti, tahun	Metode	Kesimpulan
	Identifikasi Mutu Telur Ayam Berdasarkan Kebersihan Kerabang Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan	(Maimunah & Whidhiasih, 2017)	GLCM dan Backpropagation	Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 75 citra telur ayam ras, dengan pembagian 25 citra telur ayam ras mutu I, 25 citra ayam ras mutu II, 25 citra ayam ras mutu III. Hasil penelitian memperoleh tingkat akurasi sebesar 93,33%.
	Adaptif Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) dalam Pengidentifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Berdasarkan Warna Kerabang	(Rosadi & Handayanto, 2018)	RGB dan ANFIS	Pada penelitian ini menggunakan data 90 citra telur ayam ras, 30 citra ayam ras kelas 1, 30 citra kelas 2, 30 citra kela 3. Hasil akurasi yang diperoleh dalam

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<p>Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras Dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan</p>	<p>(Jazil et al., 2013)</p>	<p>-</p>	<p>penelitian ini sebesar 66,6%.</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian ini adalah lama penyimpanan dan warna kerabang telur yang berbeda mempengaruhi nilai Haugh Unit, penyusutan berat telur dan kedalaman rongga-rongga cangkang telur. Semakin terang warna coklat dari kerabang telur semakin cepat penurunan kualitasnya. Konsumen dianjurkan untuk memilih telur konsumsi yang berwarna coklat tua yang memiliki penurunan kualitas paling rendah selama penyimpanan</p>
----------------------------------	---	-----------------------------	----------	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	deteksi kualitas dan kesegaran telur ayam negeri berdasarkan segmentasi warna dengan metode fuzzy color histogram (fch) dan histogram equalization dengan klasifikasi k-nearest neighbor (k-nn) pada citra digital	(Gita Merinda, Bambang Hidayat, 2014)	Histogram equalization dan FCH dengan klasifikasi K-NN	Didalam penlietian ini mendapatkan hasil akurasi sebesar 76% yakni pengujian terhadap kualitas kuning telur dengan waktu pengujian yang dibutuhkan adalah 5.707324s detik, kemudian nilai akurasi yang didapatkan untuk mendeteksi kesegaran telur adaah sebesar 65%.
5	Deteksi Kebersihan Kerabang Telur Ayam Berdasarkan Pengolahan Citra Digital	(Maimunah, 2015)	RGB	Pada penelitian ini menggunakan 30 data citra ayam ras secara acak. Hasil dari penelitian ini adalah pertama kotoran pada kerabang telur ayam ras dapat dideteksi dengan metode pengolah citra digital.
	Sistem Klasifikasi Jenis Tanaman Hias Daun Philodendron Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Knn) Berdasarkan Nilai Hue, Saturation, Value (Hsv)	(Syahid et al., 2016)	HSV dan K-NN	Data sampel pada penelitian ini menggunakan 5 klasifikasi citra data latih dengan 10 data citra uji pada setiap data citra latih. Pada penelitian ini,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			diperoleh hasil dari akurasi sistem pendeteksi citra tanaman dengan hasil mencapai 92%.	
	Pemodelan Deteksi Kualitas Telur Berbasis	(Sugihartono, 2016)	template matching	Hasil akurasi yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebesar 62,5 %.
8	Deteksi Kualitas Dan Kesegaran Telur Berdasarkan Segmentasi Warna Dengan Metode Fuzzy Color Histogram Dan Wavelet Dengan Klasifikasi Knn Quality and Freshness Detection of Chicken Egg Based on Color Segmentation Using Fuzzy Color Histogram (Fch) and Wav	(Basuki et al., 2016)	WAVELET DAN FUZZY COLOR HISTOGRAM DENGAN KLASIFIKASI K-Neareset Neighbor	Pada penelitian ini mendapatkan hasil akurasi 73,84% dengan total citra yang digunakan adalah sebanyak 65 citra.

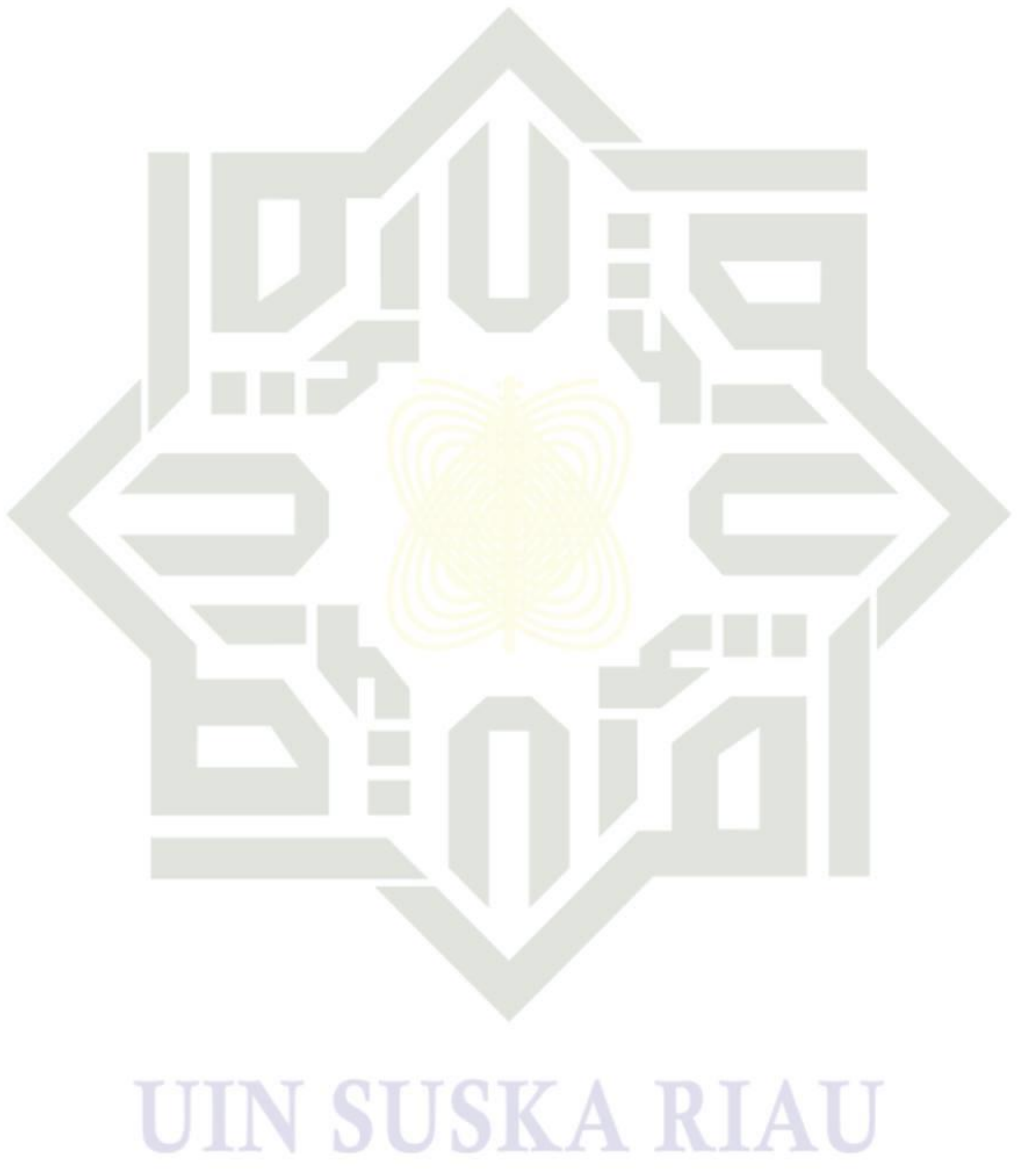


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Tingkat Kematangan Tomat Berdasarkan Citra Warna Pada Studi Kasus Pembangunan Sistem Pemilihan Otomatis.</p>	<p>(Anggriawan et al., 2017)</p>	<p>HSV dan LVQ</p>	<p>Hasil dari penelitian menghasilkan prosentase sebesar 83,75 % untuk pengambilan citra secara tidak bergerak atau diam dengan menggunakan metode LVQ mampu mengenali 67 citra tomat dari 80 citra tomat serta 3,33% untuk pengambilan citra secara bergerak pada belt conveyor dengan menggunakan metode LVQ mampu mengenali 40 citra tomat dari 48 citra tomat.</p>
<p>Deteksi Kualitas Telur Menggunakan Analisis Tekstur</p>	<p>(Enny Itje Sela & Ihsan, 2017)</p>	<p>menggunakan algoritme K-Means</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan nilai akurasi berturut-turut adalah 70%, 92%, dan 85%.</p>
<p>Pengklasifikasian Grade Telur Ayam Negeri menggunakan Klasifikasi K-Nearest Neighbor berbasis Android</p>	<p>(Ibrahim et al., 2018)</p>	<p>K-Nearest Neighbor</p>	<p>Berdasarkan hasil pengujian akurasi dalam penelitian ini adalah sebesar 80% dengan nilai K</p>

			yang digunakan adaah 1.
--	--	--	----------------------------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



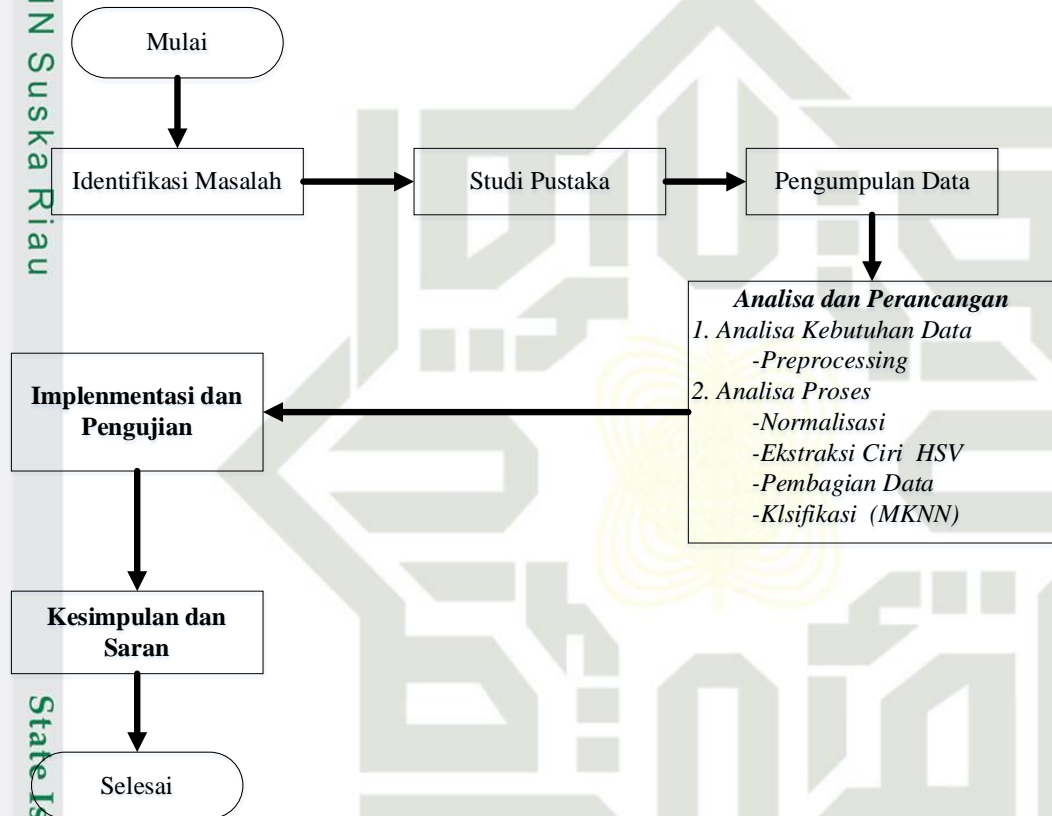
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi dalam sebuah penelitian merupakan tahapan yang disusun secara sistematis dan logis dalam melakukan sebuah penelitian dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan. Tahapan-tahap dalam melakukan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan dapat dilakukan setelah mendapatkan informasi yang dibutuhkan pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Pada tahapan ini dilakukan perumusan masalah yang terjadi dalam penelitian ini terdapat salah satu masalah yaitu bagaimana menentukan kualitas telur ayam berdasarkan warna cangkang telur dengan HSV menggunakan metode MKNN. Memilih kualitas telur ayam yang baik menjadi sangat penting karena kualitas

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut akan menentukan hasil dari yang dikonsumsi. Jika salah dalam memilih kualitas telur ayam tidak menutup kemungkinan bukan menjadikan tubuh menjadi lebih sehat malah menambah penyakit, bagaimana tidak menambah penyakit jika telur yang kita konsumsi adalah telur yang sudah tidak layak konsumsi pastinya akan menambah penyakit di dalam tubuh.

3.2 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan tahapan awal dalam penelitian ini. Pada tahapan ini akan melakukan pencarian informasi mengenai penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu yang berkaitan dengan pengenalan kualitas telur ayam, metode *Hue Saturatin Value* (HSV), dan *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN). Tahap ini meliputi pencarian berbagai referensi berupa jurnal, buku, e-book dan referensi lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah studi pustaka selesai. Adapun data yang diambil untuk kebutuhan penelitian ini adalah berupa citra dari cangkang telur ayam ras. Citra yang akan diambil akan dibedakan menjadi dua kategori yaitu citra telur ayam yang kualitasnya baik dan citra telur ayam yang kualitasnya kurang baik. Total citra yang akan digunakan sebanyak 100 citra, 50 citra telur ayam dengan kualitas baik dan 50 citra telur ayam dengan kualitas kurang baik. Untuk menentukan baik atau kurang baiknya telur tersebut dengan cara menghitung nilai H pada telur tersebut dengan menggunakan rumus 2.1. Citra telur ayam ras diambil menggunakan kamera DSLR Cannon EOS 1200D, dan menggunakan studio mini dengan background warna putih.



Gambar 3.2 Studio Mini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4 Analisa dan Perancangan

Tahapan selanjutnya setelah melakukan pengumpulan data adalah dengan melakukan analisa dan perancangan. Pada tahapan analisa dilakukan beberapa proses sebagai berikut.

3.4.1 Analisa Kebutuhan Data

Pada tahapan ini dilakukan tahapan kebutuhan data yang akan digunakan pada proses ekstraksi ciri warna cangkang telur ayam ras. Tahapan yang dilakukan pada analisa kebutuhan data adalah *preprocessing* yang terbagi dalam beberapa tahapan yakni mengubah background citra, *cropping* citra telur ayam ras, dan *resize* citra telur ayam ras.

1. *Preprocessing*

Setelah pengumpulan data citra telur ayam ras langkah selanjutnya adalah tahapan *preprocessing*. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan suatu citra baru dari beberapa proses pengolahan untuk mempermudah dalam mengambil ekstraksi ciri dari telur ayam ras. Pada tahapan *preprocessing* terdapat dua tahapan proses yaitu sebagai berikut:

a. Mengubah Background citra

Mengubah background citra bertujuan untuk mempermudah dalam pengambilan ciri dari citra warna cangkang telur ayam ras.

b. *Cropping*

Cropping merupakan proses pemotongan citra asli dari cangkang telur ayam ras secara manual. Tujuan proses ini untuk mengambil bagian citra yang diperlukan dalam penelitian ini.

c. *Resize*

Resize merupakan proses yang dilakukan untuk memaksimalkan ukuran citra cangkang telur ayam ras untuk memudahkan dalam proses pengambilan ciri dari citra yang akan digunakan.

3.4.2 Analisa Proses

Pada tahap analisa proses dilakukan analisa terhadap metode yang digunakan untuk identifikasi kualitas telur ayam ras yang baik dan kurang baik. Metode yang digunakan untuk ekstraksi ciri citra cangkang telur ayam ras adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hue Saturation Value (HSV) dan metode identifikasi kualitas telur ayam ras adalah metode *Modified K-Nearest Neighbor* (M-KNN).

1. Normalisasi

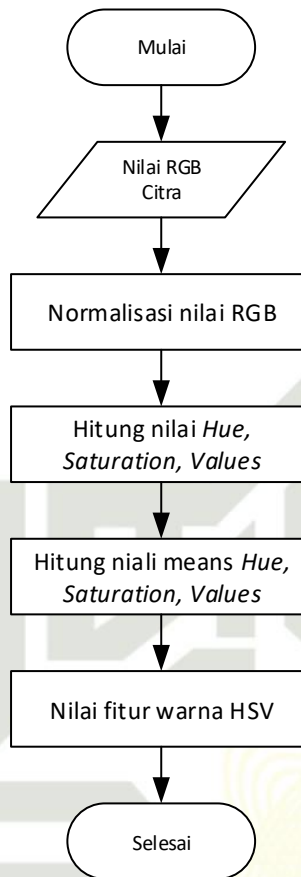
Pada tahapan ini akan dilakukan normalisasi data citra yang sudah selesai pada tahapan *preprocessing*. Untuk mendapatkan hasil dari normalisasi RGB dapat menggunakan rumus (2.17). Hasil normalisasi RGB akan dijadikan inputan pada tahapan selanjutnya yakni tahapan ekstraksi ciri HSV.

2. Ekstraksi Ciri HSV

Tahap ini dilakukan setelah tahap *preprocessing* selesai. Pada tahapan ini dilakukan ekstraksi ciri cangkang telur ayam ras yang sebelumnya diolah pada tahap *preprocessing*. Proses ekstraksi ciri menggunakan metode HSV dengan menggunakan rumus (2.7), (2.8), (2.9). Hasil dari ekstraksi ciri dengan metode HSV nantinya dijadikan sebagai inputan pada proses selanjutnya, yaitu *identification*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengambil ciri HSV pada cangkang telur ayam ras dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



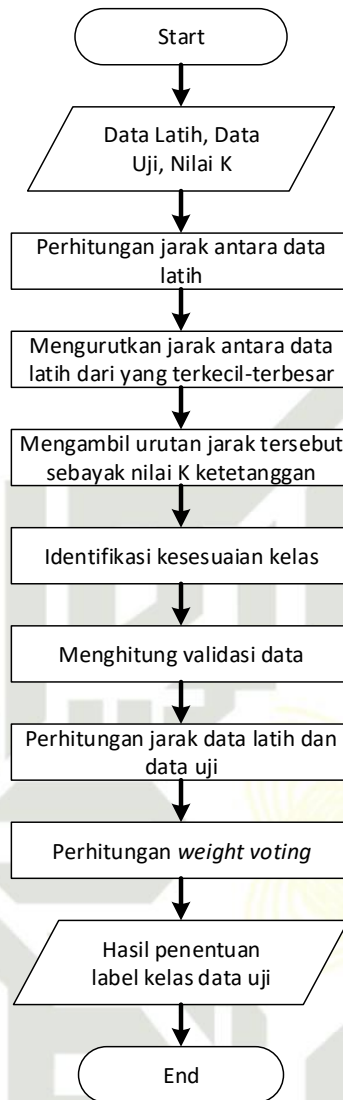
Gambar 3.3 Ekstraksi Ciri HSV

3. *Klasifikasi Modified K-Nearest Neighbor (MKNN)*

Tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode MKNN untuk proses klasifikasi. Pada tahap ini akan diketahui apakah suatu telur yang dimasukkan ke menu identifikasi akan memberikan hasil apakah telur tersebut kualitasnya baik atau kurang baik. Tahapan yang dilakukan dalam proses *identification* menggunakan metode MKNN.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.4 Proses Identifikasi MKNN (Putri, Regasari, & Putri, 2017)

3.4.3 Perancangan

Perancangan merupakan tahap yang dilakukan setelah analisa selesai. Perancangan yang akan dibuat adalah perancangan tampilan aplikasi. Perancangan tampilan aplikasi bertujuan untuk mendesain aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan *software Matlab*.

3.5 Implementasi dan Pengujian

Implementasi akan dilakukan setelah tahapan analisa dan perancangan diselesaikan begitu juga dengan pengujian harus menyelesaikan tahap analisa dan perancangan terlebih dahulu baru bisa dilakukan pengujian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1 Implementasi

Implementasi sistem dibuat dengan spesifikasi *software* dan *hardware* sebagai berikut:

Software yang dibutuhkan

Sistem Operasi : Windows 10

Tools : Matlab R2018a

Hardware yang dibutuhkan

Processor : intel core i5

Memory (RAM) : 4 GB

Memory (HDD) : 1 TB

3.5.2 Pengujian

Pengujian dilakukan pada identifikasi kualitas telur ayam memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat akurasi metode HSV menggunakan metode klasifikasi MKNN dalam identifikasi kualitas telur ayam. Tingkat akurasi dalam pengujian menggunakan persamaan rumus 2.8.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan terakhir dalam penelitian ini. Pada kesimpulan berisi hasil pengujian untuk identifikasi kualitas telur ayam dengan menggunakan metode HSV dan MKNN. Hasil pengujian terdiri dari poin-poin dan saran yang membangun terhadap penelitian yang dilakukan untuk dikembangkan menjadi penelitian baru yang dapat memperbaiki penelitian sebelumnya.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian Identifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Menggunakan *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) adalah sebagai berikut:

1. Akurasi Tertinggi pada penelitian ini terdapat pada nilai $K=3$ dan nilai $K=5$ yaitu 90% dengan menggunakan persentasi data 90% data latih dan 10% data uji.
2. Pada penelitian ini jumlah data uji sangat berpengaruh terhadap nilai akurasi, semakin banyak jumlah data latih maka akurasi akan semakin bagus.

6.2 Saran

Beberapa saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan hasil ekstraksi ciri dari telur ayam ras lebih detail dapat mengambil foto dari 4 sisi telur ayam ras.
2. Menggunakan algoritma ekstraksi ciri tambahan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik misalnya ekstraksi ciri dari bentuk telur ayam ras.
3. Memvalidasi data dengan melibatkan ahli peternakan dan perlu dilakukan pengecekan dilabolatorium khusus untuk mendapatkan validasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2013). *Dasar Pengolahan Citra dengan Delphi* (Dewiberta Hardjono (ed.)). Penerbit Andi.
- Abdul Kadir, & Susanto, A. (2012). *Pengolahan Citra Teori dan Aplikasi* (Andi (ed.)). Andi.
- Angriawan, M. A., Ichwan, M., & Utami, D. B. (2017). *Pengenalan Tingkat Kematangan Tomat Berdasarkan Citra Warna Pada Studi Kasus Pembangunan Sistem Pemilihan Otomatis*. 3, 550–564.
- Astuti, F. D., Ratnawati, D. E., & Widodo, A. W. (2017). *Deteksi Penyakit Kucing dengan Menggunakan Modified K-Nearest Neighbor Teroptimasi (Studi Kasus : Puskesmas Klinik Hewan dan Satwa Sehat Kota Kediri)*. 1(11), 1295–1301.
- Basuki, A. F., Dr.Ir. Bambang Hidayat, D., & Prof.Dr.Ir. Sjafril Darana, S. . (2016). *Deteksi Kualitas dan Kesehatan Telur Berdasarkan Segmentasi Warna dengan Metode Fuzzy Color Histogram dan Discrete Cosine Transform dan Klasifikasi KNN Detection Quality And Freshness Egg By Using Segmentation Color Histogram And Discrete Cosine TR*. *E-Proceeding of Engineering*, 3(3), 4404–4411.
- Bay Itje Sela, & Ihsan. (2017). *Deteksi Kualitas Telur Menggunakan Analisis Tekstur*. 11(2).
- Favoria Gusa, R. (2013). *Pengolahan Citra Digital Untuk Menghitung Luas Daerah Bekas Penambangan Timah*. *Jurnal Nasional Teknik Elektro*, 2(2), 27–34. <https://doi.org/10.20449/jnte.v2i2.71>
- Fernanda, S. I., Ratnawati, D. E., & Adikara, P. P. (2017). *Identifikasi Penyakit Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Modified K- Nearest Neighbor (MKNN)*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(6), 507–513.
- Gita Merinda, Bambang Hidayat, S. D. (2014). *Deteksi kualitas dan kesehatan telur ayam negeri berdasarkan segmentasi warna dengan metode fuzzy color histogram (fch) dan histogram equalization dengan klasifikasi k-nearest*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

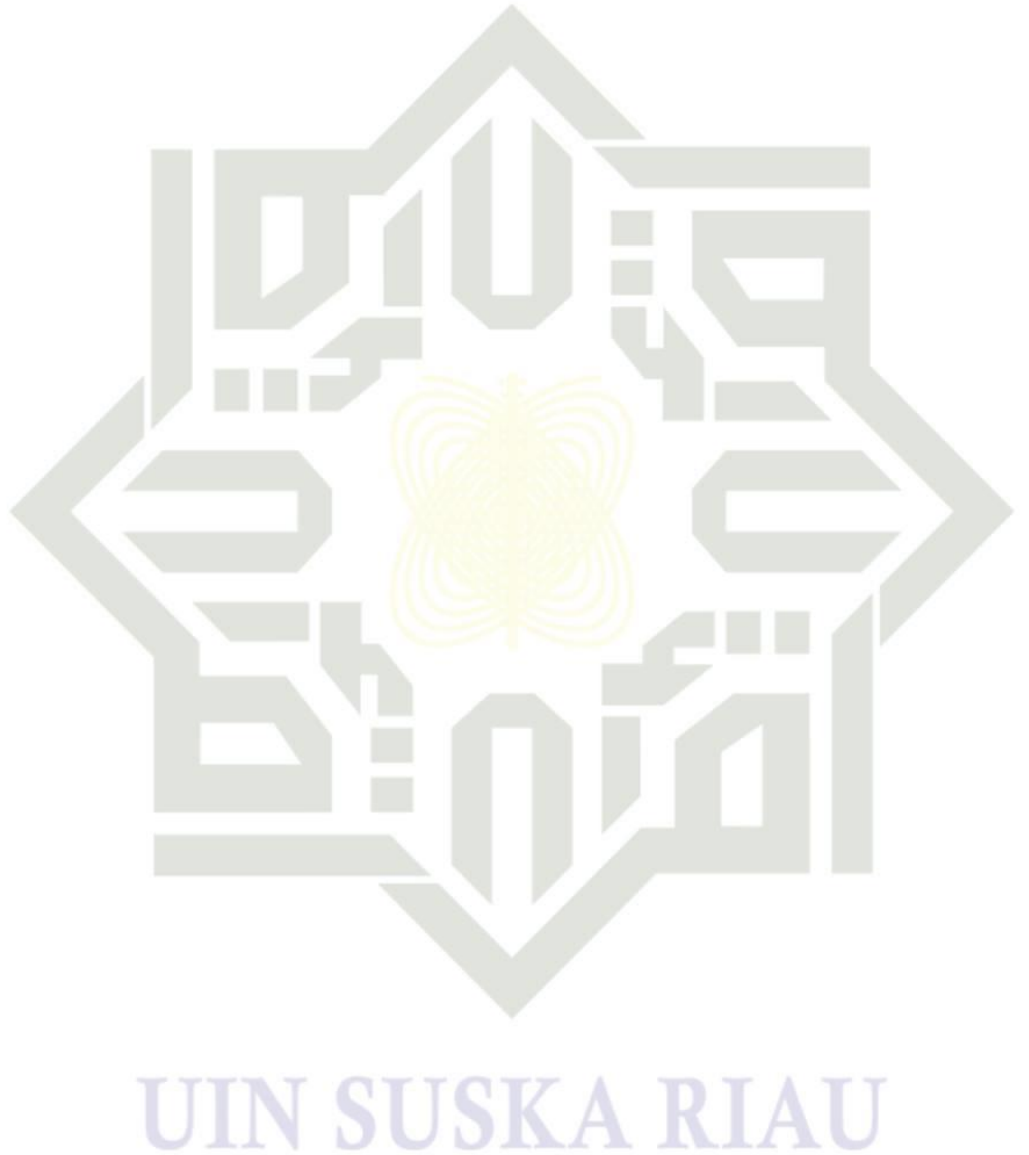
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- neighbor (k-nn) pada citra digital. *Deteksi kualitas dan kesegaran telur ayam negeri berdasarkan segmentasi warna dengan metode fuzzy color histogram (fch) dan histogram equalization dengan klasifikasi k-nearest neighbor (k-nn) pada citra digital*, 22(9), 1372–1382. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2014.01372>
- Ibrahim, N. U. R., Bacheramsyah, T. F., & Hidayat, B. (2018). *Pengklasifikasian Grade Telur Ayam Negeri menggunakan Klasifikasi K-Nearest Neighbor berbasis Android*. 6(2), 288–302.
- Jazil, N., Hintono, A., & Mulyani, S. (2013). Penurunan Kualitas Telur Ayam Ras Dengan Intensitas Warna Coklat Kerabang Berbeda Selama Penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1), 43–47.
- Juariah, E. (2010). *Telur Unggas dan Penangannya*. Sinergi Pustaka Indonesia.
- Maimunah. (2015). *Deteksi kebersihan kerabang telur ayam berdasarkan pengolahan citra digital*. 3(1), 41–49.
- Maimunah, & Whidhiasih, R. N. (2017). Identifikasi Mutu Telur Ayam Berdasarkan Kebersihan Kerabang Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. *Informatics For Educators and Professionals*, 2(1), 51–60.
- Muri, L. P., Pramono, B., & Sari, J. Y. (2018). *Prediksi tingkat penyakit demam berdarah di kota kendari menggunakan metode*. 4(1), 103–112.
- Pavin Hamid, Alizadeh Hosein, & Behrouz Minaei. (2008). MKNN: Modified K-Nearest Neighbor. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science 2008*, 22–25. <https://doi.org/10.1.1.149.545>
- Rasadi, D., & Handayanto, R. T. (2018). *Adaptif Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) dalam Pengidentifikasi Kualitas Telur Ayam Ras Berdasarkan Warna Kerabang*. 3(1), 53–66.
- Sugihartono, A. (2016). *Pemodelan Deteksi Kualitas Telur Berbasis*. 9(1), 1–14.
- Syhid, D., Jumadi, & Nursantika, D. (2016). Sistem Klasifikasi Jenis Tanaman Hias Daun Philodendron Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Knn) Berdasarkan Nilai Hue, Saturation, Value (Hsv). *Jurnal Online Informatika (JOIN)*, 1(1), 20–23. <https://doi.org/10.15575/JOIN.V1I1.6>
- Utami, D., & Indah, N. (2016). *Deteksi kesegaran dan kualitas telur berdasarkan metode color matching dan tempalte matching*. 3(2), 1963–1970.

- Wafiyah, F., Hidayat, N., & Perdana, R. S. (2017). Implementasi Algoritma Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) untuk Klasifikasi Penyakit Demam. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(10), 1210–1219.
- Yuwanta, T. (2010). *telur dan Kualitas Telur*. Gadjah Mada University Press.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.













LAMPIRAN A

DATA CITRA TELUR AYAM RAS

Berikut ini adalah 100 citra telur ayam ras sebelum memulai *preprocessing*.

Data ini akan dilakukan konversi citra ke HSV kemudian digunakan pada tahap berikutnya yakni *processing*.

Tabel A.1 Data Citra Telur Ayam Ras

 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
















1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
















Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
















Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Baik	 Baik
 Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
















Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik








Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	 Kurang Baik
 Kurang Baik	 Kurang Baik	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

NILAI HAUGH UNIT

Berikut ini adalah hasil perhitungan haugh unit yang dilakukan terhadap semua telur ayam ras yang digunakan dalam pelatihan maupun pengujian.

Tabel B.1 Hasil Perhitungan HU

No	Kategori Telur	Berat (g)	Tinggi Putih Telur (mm)	HU
1	Kurang Baik	60	2,0	30,10299957
2	Kurang Baik	63	2,4	38,02112417
3	Kurang Baik	60	2,0	30,10299957
4	Kurang Baik	62	2,3	36,1727836
5	Kurang Baik	53	2,0	30,10299957
6	Kurang Baik	59	2,0	30,10299957
7	Kurang Baik	60	1,9	27,8753601
8	Kurang Baik	50	1,8	25,52725051
9	Kurang Baik	60	2,0	30,10299957
10	Kurang Baik	67	2,6	41,4973348
11	Kurang Baik	55	2,0	30,10299957
12	Kurang Baik	58	2,1	32,22192947
13	Kurang Baik	47	1,5	17,60912591
14	Kurang Baik	61	2,3	36,1727836
15	Kurang Baik	58	1,7	23,04489214
16	Kurang Baik	56	2,0	30,10299957
17	Kurang Baik	64	2,4	38,02112417
18	Kurang Baik	56	2,1	32,22192947
19	Kurang Baik	62	2,4	38,02112417
20	Kurang Baik	64	2,5	39,79400087
21	Kurang Baik	60	2,0	30,10299957
22	Kurang Baik	60	2,1	32,22192947
23	Kurang Baik	56	1,8	25,52725051
24	Kurang Baik	61	2,3	36,1727836
25	Kurang Baik	57	2,0	30,10299957
26	Kurang Baik	54	2,0	30,10299957
27	Kurang Baik	55	1,7	23,04489214
28	Kurang Baik	53	2,0	30,10299957
29	Kurang Baik	57	2,1	32,22192947
30	Kurang Baik	61	2,3	36,1727836
31	Kurang Baik	59	2,0	30,10299957



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

32	Kurang Baik	58	2,2	34,24226808
33	Kurang Baik	71	2,8	44,71580313
34	Kurang Baik	58	2,2	34,24226808
35	Kurang Baik	54	2,0	30,10299957
36	Kurang Baik	66	2,3	36,1727836
37	Kurang Baik	57	1,6	20,41199827
38	Kurang Baik	62	2,4	38,02112417
39	Kurang Baik	58	2,0	30,10299957
40	Kurang Baik	57	1,9	27,8753601
41	Kurang Baik	55	2,0	30,10299957
42	Kurang Baik	67	2,1	32,22192947
43	Kurang Baik	52	1,7	23,04489214
44	Kurang Baik	50	1,5	17,60912591
45	Kurang Baik	58	1,6	20,41199827
46	Kurang Baik	54	2,0	30,10299957
47	Kurang Baik	59	2,0	30,10299957
48	Kurang Baik	70	2,7	43,13637642
49	Kurang Baik	59	2,0	30,10299957
50	Kurang Baik	65	1,7	23,04489214
61	Baik	56	7,3	86,33228601
62	Baik	58	6,8	83,25089127
63	Baik	59	6,2	79,23916895
64	Baik	53	5,5	74,03626895
65	Baik	55	5,8	76,34279936
66	Baik	60	5,9	77,08520116
67	Baik	58	6,2	79,23916895
68	Baik	58	5,5	74,03626895
69	Baik	61	7,0	84,509804
70	Baik	60	5,4	73,23937598
71	Baik	60	5,5	74,03626895
72	Baik	61	6,2	79,23916895
73	Baik	64	5,9	77,08520116
74	Baik	65	6,7	82,60748027
75	Baik	58	5,9	77,08520116
76	Baik	54	5,5	74,03626895
77	Baik	61	6,1	78,5329835
78	Baik	57	6,1	78,5329835
79	Baik	63	6,4	80,6179974
80	Baik	55	5,8	76,34279936
81	Baik	57	6,3	79,93405495
82	Baik	55	6,2	79,23916895
83	Baik	59	7,0	84,509804
84	Baik	57	5,4	73,23937598



85	Baik	60	4,3	63,34684556
86	Baik	58	5,6	74,8188027
87	Baik	63	5,2	71,60033436
88	Baik	57	6,0	77,81512504
89	Baik	54	5,7	75,58748557
90	Baik	57	6,8	83,25089127
91	Baik	58	6,5	81,29133566
92	Baik	66	6,2	79,23916895
93	Baik	60	5,8	76,34279936
94	Baik	63	6,4	80,6179974
95	Baik	59	6,6	81,95439355
96	Baik	56	5,0	69,89700043
97	Baik	61	6,7	82,60748027
98	Baik	56	5,8	76,34279936
99	Baik	60	6,0	77,81512504
100	Baik	55	7,5	87,50612634

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

NORMALISASI HSV

1. Data HSV Sebelum Dinormalisasi

Berikut ini adalah nilai hsv data ke-1 sampai data ke-100 yang belum dinormalisasi.

Tabel C.1 HSV Sebelum Dinormalisasi

Data ke-	H	S	V	Target
1	0,021552	0,238751	0,861849	1
2	0,026027	0,264766	0,803769	1
3	0,025335	0,235673	0,79622	1
4	0,026401	0,247722	0,848337	1
5	0,025761	0,243846	0,862639	1
6	0,022299	0,225042	0,832861	1
7	0,028405	0,249832	0,849347	1
8	0,021052	0,216382	0,835532	1
9	0,022394	0,228505	0,809271	1
10	0,020617	0,237646	0,8077	1
11	0,022107	0,235308	0,84447	1
12	0,024365	0,247774	0,840272	1
13	0,019153	0,230974	0,861777	1
14	0,023582	0,261686	0,84985	1
15	0,024792	0,242359	0,811833	1
16	0,026533	0,235855	0,823165	1
17	0,026188	0,263096	0,825237	1
18	0,01958	0,220586	0,816216	1
19	0,027235	0,228868	0,8624	1
20	0,025076	0,249023	0,848867	1
21	0,0183	0,230107	0,852508	1
22	0,028417	0,243686	0,811427	1
23	0,022358	0,242959	0,868985	1
24	0,028778	0,276625	0,853973	1
25	0,024282	0,240122	0,846273	1
26	0,02579	0,259069	0,849157	1
27	0,024734	0,235046	0,843801	1
28	0,020818	0,2159	0,86043	1
29	0,023868	0,253999	0,850554	1
30	0,021477	0,226197	0,844919	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

31	0,022715	0,2498	0,858653	1
32	0,021975	0,211754	0,862104	1
33	0,023331	0,252003	0,850943	1
34	0,022939	0,240587	0,852099	1
35	0,032952	0,24407	0,843464	1
36	0,022599	0,234948	0,865926	1
37	0,024831	0,223591	0,864485	1
38	0,029052	0,231851	0,85376	1
39	0,028938	0,249461	0,847121	1
40	0,024736	0,256117	0,864495	1
41	0,028861	0,26509	0,833869	1
42	0,020111	0,222552	0,852629	1
43	0,022696	0,224392	0,831604	1
44	0,02378	0,239048	0,85353	1
45	0,027727	0,251607	0,833547	1
46	0,026627	0,248239	0,848127	1
47	0,025756	0,248831	0,85305	1
48	0,025178	0,244936	0,862135	1
49	0,02344	0,226677	0,869179	1
50	0,022515	0,257733	0,843807	1
51	0,033396	0,152191	0,802773	2
52	0,023255	0,090524	0,786395	2
53	0,028353	0,097967	0,808224	2
54	0,029786	0,097545	0,775872	2
55	0,033486	0,073016	0,780129	2
56	0,025126	0,155863	0,783162	2
57	0,032805	0,165691	0,796199	2
58	0,030207	0,190938	0,798842	2
59	0,035703	0,065349	0,790178	2
60	0,037721	0,12761	0,778138	2
61	0,022449	0,142059	0,773038	2
62	0,03152	0,176609	0,788725	2
63	0,028224	0,193223	0,80204	2
64	0,029225	0,188869	0,771833	2
65	0,038311	0,174452	0,782614	2
66	0,031033	0,129315	0,789415	2
67	0,025249	0,092473	0,788184	2
68	0,027028	0,162241	0,825258	2
69	0,02888	0,162462	0,820885	2
70	0,032234	0,184885	0,799762	2
71	0,030735	0,167523	0,803508	2
72	0,025474	0,156073	0,820621	2
73	0,029466	0,147916	0,789418	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

74	0,030151	0,170062	0,815278	2
75	0,029307	0,114483	0,810566	2
76	0,035878	0,172933	0,804869	2
77	0,022442	0,155944	0,806101	2
78	0,031238	0,060198	0,781712	2
79	0,025798	0,16978	0,811981	2
80	0,027237	0,130515	0,795779	2
81	0,027207	0,159854	0,814333	2
82	0,036182	0,17788	0,782141	2
83	0,022682	0,140004	0,798516	2
84	0,029307	0,14256	0,825991	2
85	0,028808	0,170184	0,81008	2
86	0,031325	0,149131	0,821448	2
87	0,033222	0,174443	0,819942	2
88	0,039162	0,149536	0,809509	2
89	0,031542	0,151511	0,790311	2
90	0,031384	0,189048	0,812107	2
91	0,033496	0,154329	0,784678	2
92	0,029265	0,181274	0,811191	2
93	0,034878	0,170051	0,805676	2
94	0,037813	0,07884	0,781168	2
95	0,032751	0,167185	0,817888	2
96	0,029122	0,166151	0,811852	2
97	0,026665	0,15907	0,820611	2
98	0,025628	0,153856	0,831268	2
99	0,024784	0,141577	0,816359	2
100	0,025818	0,176245	0,816907	2

2. Data HSV Setelah Dinormalisasi

Berikut adalah data HSV yang sudah dinormalisasi mulai dari data ke-1 sampai dengan data ke-100

Tabel C. 2 Data HSV Setelah Dinormalisasi

Data Ke-	H	S	V	Target
1	0,0070	0,4286	0,0039	1
2	0,0002	0,4488	0,0039	1
3	0,0006	0,4202	0,0038	1
4	0,0088	0,4603	0,0039	1
5	0,0059	0,4255	0,0039	1
6	0,0021	0,4123	0,0039	1
7	0,0055	0,4515	0,0039	1
8	0,0028	0,4204	0,0039	1



9	0,0010	0,4343	0,0038	1
10	8,5E+09	0,3944	0,0038	1
11	0,0045	0,4250	0,0039	1
12	0,0036	0,4401	0,0039	1
13	0,0056	0,4077	0,0039	1
14	0,0056	0,4529	0,0039	1
15	0,0034	0,4483	0,0039	1
16	0,0063	0,4414	0,0039	1
17	0,0057	0,4765	0,0039	1
18	0,0004	0,3918	0,0038	1
19	0,0080	0,4152	0,0039	1
20	0,0067	0,4417	0,0039	1
21	0,0031	0,4042	0,0039	1
22	0,0020	0,4640	0,0039	1
23	0,0070	0,4276	0,0039	1
24	0,0161	0,4796	0,0039	1
25	0,0057	0,4384	0,0039	1
26	0,0098	0,4627	0,0039	1
27	0,0048	0,4370	0,0039	1
28	0,0041	0,3926	0,0039	1
29	0,0070	0,4400	0,0039	1
30	0,0030	0,4096	0,0039	1
31	0,0065	0,4471	0,0039	1
32	0,0083	0,3868	0,0039	1
33	0,0050	0,4420	0,0039	1
34	0,0050	0,4307	0,0039	1
35	0,0234	0,4592	0,0039	1
36	0,0060	0,4192	0,0039	1
37	0,0084	0,4215	0,0039	1
38	0,0218	0,4438	0,0039	1
39	0,0154	0,4649	0,0039	1
40	0,0062	0,4356	0,0039	1
41	0,0076	0,4863	0,0039	1
42	0,0035	0,4111	0,0039	1
43	0,0019	0,4010	0,0039	1
44	0,0080	0,4330	0,0039	1
45	0,0020	0,4613	0,0039	1
46	0,0067	0,4533	0,0039	1
47	0,0111	0,4484	0,0039	1
48	0,0139	0,4386	0,0039	1
49	0,0082	0,4124	0,0039	1
50	0,0044	0,4398	0,0039	1
51	0,0283	0,4194	0,0038	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

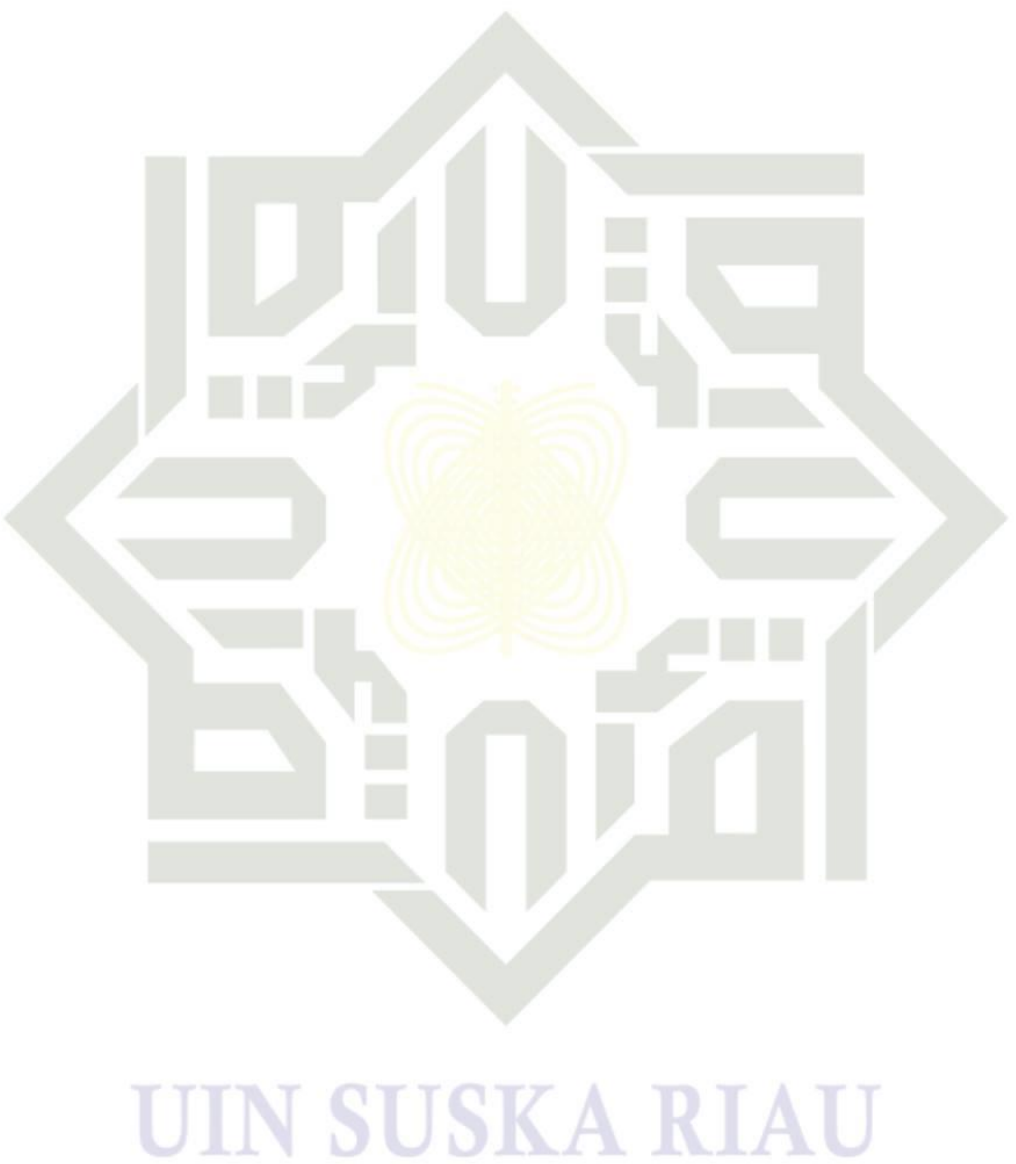
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

52	0,0140	0,2905	0,0034	2
53	0,0150	0,3466	0,0037	2
54	0,0266	0,3034	0,0036	2
55	0,0052	0,2485	0,0034	2
56	0,0006	0,3249	0,0034	2
57	0,0306	0,4332	0,0037	2
58	0,0199	0,4460	0,0037	2
59	0,0119	0,1382	0,0037	2
60	0,0456	0,4264	0,0037	2
61	0,0042	0,3430	0,0035	2
62	0,0252	0,4524	0,0037	2
63	0,0049	0,4264	0,0037	2
64	0,0098	0,4502	0,0036	2
65	0,0408	0,4681	0,0037	2
66	0,0298	0,3805	0,0036	2
67	0,0188	0,2825	0,0035	2
68	0,0143	0,3734	0,0037	2
69	0,0209	0,3791	0,0037	2
70	0,0290	0,4459	0,0037	2
71	0,0199	0,3999	0,0037	2
72	0,0089	0,3684	0,0037	2
73	0,0354	0,4470	0,0037	2
74	0,0244	0,4011	0,0037	2
75	0,0332	0,3723	0,0037	2
76	0,0430	0,4438	0,0038	2
77	0,0012	0,3429	0,0036	2
78	0,0091	0,1249	0,0036	2
79	0,0020	0,3868	0,0037	2
80	0,0250	0,4023	0,0037	2
81	0,0140	0,3842	0,0037	2
82	0,0366	0,4767	0,0037	2
83	0,0040	0,3622	0,0037	2
84	0,0246	0,3675	0,0038	2
85	0,0203	0,4027	0,0037	2
86	0,0276	0,3965	0,0038	2
87	0,0431	0,4461	0,0038	2
88	0,0369	0,3301	0,0038	2
89	0,0243	0,3988	0,0036	2
90	0,0375	0,4586	0,0038	2
91	0,0381	0,4231	0,0037	2
92	0,0115	0,3982	0,0037	2
93	0,0455	0,4444	0,0038	2
94	0,0202	0,1956	0,0037	2



95	0,0428	0,4335	0,0038	2
96	0,0192	0,3953	0,0037	2
97	0,0079	0,3641	0,0037	2
98	0,0066	0,3437	0,0037	2
99	0,0100	0,3614	0,0037	2
100	0,0020	0,3230	0,0036	2

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D PELATIHAN

Berikut ini merupakan nilai jarak eucliden antara data latih.

Tabel D.1 Jarak Eucliden Antara Data Latih

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0	0,0192	0,0414	0,0256	0,0045	0,0385	0,0195	0,0151	0,0125	0,0961	0,0134	0,0104	0,0246	0,0225	0,006	0,0042	0,0391
2	0,0192	0	0,0231	0,0443	0,0147	0,0203	0,0377	0,0043	0,007	0,078	0,0064	0,028	0,0086	0,0408	0,0136	0,0229	0,0573
3	0,0414	0,0231	0	0,0669	0,0369	0,0031	0,0605	0,0264	0,0299	0,055	0,0279	0,0508	0,017	0,0636	0,0362	0,0454	0,0801
4	0,0256	0,0443	0,0669	0	0,03	0,064	0,0069	0,0405	0,0373	0,1217	0,0389	0,0165	0,0502	0,0044	0,0307	0,0215	0,0139
5	0,0045	0,0147	0,0369	0,03	0	0,034	0,0238	0,0106	0,0082	0,0917	0,009	0,0144	0,0202	0,0269	0,0025	0,0085	0,0434
6	0,0385	0,0203	0,0031	0,064	0,034	0	0,0577	0,0236	0,0272	0,0578	0,025	0,048	0,014	0,0607	0,0334	0,0425	0,0773
7	0,0195	0,0377	0,0605	0,0069	0,0238	0,0577	0	0,0341	0,0307	0,1154	0,0327	0,0098	0,044	0,0031	0,0243	0,0153	0,0197
8	0,0151	0,0043	0,0264	0,0405	0,0106	0,0236	0,0341	0	0,004	0,0814	0,0022	0,0244	0,0104	0,0371	0,0098	0,019	0,0537
9	0,0125	0,007	0,0299	0,0373	0,0082	0,0272	0,0307	0,004	0	0,0849	0,0042	0,021	0,0144	0,0338	0,0067	0,016	0,0503
10	0,0961	0,078	0,055	0,1217	0,0917	0,0578	0,1154	0,0814	0,0849	0	0,0828	0,1058	0,0715	0,1185	0,0912	0,1002	0,1351
11	0,0134	0,0064	0,0279	0,0389	0,009	0,025	0,0327	0,0022	0,0042	0,0828	0	0,0231	0,0114	0,0357	0,0086	0,0175	0,0523
12	0,0104	0,028	0,0508	0,0165	0,0144	0,048	0,0098	0,0244	0,021	0,1058	0,0231	0	0,0345	0,0128	0,0146	0,0063	0,0293
13	0,0246	0,0086	0,017	0,0502	0,0202	0,014	0,044	0,0104	0,0144	0,0715	0,0114	0,0345	0	0,0471	0,02	0,0288	0,0637
14	0,0225	0,0408	0,0636	0,0044	0,0269	0,0607	0,0031	0,0371	0,0338	0,1185	0,0357	0,0128	0,0471	0	0,0273	0,0183	0,0166
15	0,006	0,0136	0,0362	0,0307	0,0025	0,0334	0,0243	0,0098	0,0067	0,0912	0,0086	0,0146	0,02	0,0273	0	0,0094	0,0439
16	0,0042	0,0229	0,0454	0,0215	0,0085	0,0425	0,0153	0,019	0,016	0,1002	0,0175	0,0063	0,0288	0,0183	0,0094	0	0,0349
17	0,0391	0,0573	0,0801	0,0139	0,0434	0,0773	0,0197	0,0537	0,0503	0,1351	0,0523	0,0293	0,0637	0,0166	0,0439	0,0349	0
18	0,067	0,048	0,0758	0,0925	0,0625	0,0286	0,0862	0,0522	0,0557	0,0292	0,0536	0,0766	0,0424	0,0893	0,062	0,0711	0,1059
19	0,0177	0,007	0,044	0,0432	0,0135	0,0213	0,0372	0,0061	0,0097	0,0786	0,0057	0,0279	0,0073	0,0402	0,0137	0,0219	0,0568
20	0,0058	0,024	0,047	0,0199	0,0101	0,0441	0,0137	0,0206	0,0177	0,1018	0,0191	0,0052	0,0304	0,0168	0,011	0,0016	0,0334
21	0,0321	0,014	0,0494	0,0576	0,0276	0,0064	0,0513	0,0173	0,0209	0,0641	0,0187	0,0417	0,0077	0,0544	0,0271	0,0361	0,071
22	0,0197	0,037	0,061	0,0094	0,0237	0,0572	0,0035	0,0336	0,0301	0,1149	0,0324	0,0094	0,0438	0,005	0,0238	0,0155	0,0204

23	0,0007	0,0198	0,0248	0,0052	0,0392	0,0188	0,0158	0,0131	0,0968	0,0141	0,0097	0,0253	0,0218	0,0065	0,0035	0,0384
24	0,0502	0,069	0,0249	0,0546	0,0886	0,0317	0,0652	0,0622	0,1461	0,0636	0,0414	0,0746	0,0288	0,0555	0,0462	0,0146
25	0,0016	0,019	0,0249	0,0052	0,0391	0,0186	0,0156	0,0127	0,0968	0,0141	0,0093	0,0254	0,0217	0,006	0,0034	0,0383
26	0,0297	0,048	0,0042	0,0341	0,0681	0,011	0,0446	0,0415	0,1258	0,0431	0,0207	0,0543	0,0082	0,0349	0,0256	0,0104
27	0,0028	0,020	0,0242	0,0061	0,0399	0,0178	0,0163	0,0132	0,0977	0,0149	0,0082	0,0263	0,0208	0,0066	0,0029	0,0374
28	0,0418	0,024	0,003	0,0674	0,0374	0,0041	0,0611	0,0272	0,0309	0,0543	0,0285	0,0515	0,0172	0,0642	0,037	0,0459
29	0,0065	0,025	0,0078	0,0191	0,0109	0,0449	0,0131	0,0214	0,0184	0,1026	0,0198	0,0049	0,0311	0,0161	0,0118	0,0024
30	0,0299	0,012	0,0054	0,0554	0,0254	0,0086	0,0491	0,0151	0,0188	0,0663	0,0165	0,0395	0,0057	0,0522	0,0249	0,034

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	0,067	0,017	0,001	0,0321	0,0197	0,0007	0,0502	0,0016	0,0297	0,0028	0,0418	0,0065	0,0299	0,0188	0,0469	0,0115	0,0022
2	0,0487	0,0079	0,001	0,0142	0,037	0,0198	0,0691	0,0195	0,0484	0,0201	0,0241	0,0253	0,0121	0,0372	0,0301	0,0297	0,0194
3	0,0258	0,024	0,007	0,0094	0,06	0,0421	0,0915	0,042	0,071	0,0428	0,0036	0,0478	0,0115	0,0599	0,0098	0,0524	0,042
4	0,0925	0,043	0,009	0,0576	0,0094	0,0248	0,0249	0,0249	0,0042	0,0242	0,0674	0,0191	0,0554	0,0071	0,0724	0,0146	0,0249
5	0,0625	0,013	0,00	0,0276	0,0237	0,0052	0,0546	0,0052	0,0341	0,0061	0,0374	0,0109	0,0254	0,0231	0,0426	0,0157	0,0053
6	0,0286	0,021	0,004	0,0064	0,0572	0,0392	0,0886	0,0391	0,0681	0,0399	0,0041	0,0449	0,0086	0,0571	0,0108	0,0496	0,0391
7	0,0862	0,037	0,003	0,0513	0,0035	0,0188	0,0317	0,0186	0,011	0,0178	0,0611	0,0131	0,0491	0,0012	0,0664	0,0081	0,0186
8	0,0522	0,006	0,00	0,0173	0,0336	0,0158	0,0652	0,0156	0,0446	0,0163	0,0272	0,0214	0,0151	0,0335	0,0329	0,026	0,0156
9	0,0557	0,009	0,007	0,0209	0,0301	0,0131	0,0622	0,0127	0,0415	0,0132	0,0309	0,0184	0,0188	0,0302	0,0367	0,0227	0,0125
10	0,0292	0,078	0,001	0,0641	0,1149	0,0968	0,1461	0,0968	0,1258	0,0977	0,0543	0,1026	0,0663	0,1148	0,0496	0,1073	0,0969
11	0,0536	0,005	0,00	0,0187	0,0324	0,0141	0,0636	0,0141	0,0431	0,0149	0,0285	0,0198	0,0165	0,032	0,0339	0,0246	0,0141
12	0,0766	0,027	0,005	0,0417	0,0094	0,0097	0,0414	0,0093	0,0207	0,0082	0,0515	0,0049	0,0395	0,0094	0,057	0,0021	0,0091
13	0,0424	0,007	0,00	0,0077	0,0438	0,0253	0,0746	0,0254	0,0543	0,0263	0,0172	0,0311	0,0057	0,0434	0,0225	0,036	0,0255
14	0,0893	0,040	0,006	0,0544	0,005	0,0218	0,0288	0,0217	0,0082	0,0208	0,0642	0,0161	0,0522	0,0038	0,0695	0,0112	0,0216
15	0,062	0,013	0,001	0,0271	0,0238	0,0065	0,0555	0,006	0,0349	0,0066	0,037	0,0118	0,0249	0,0237	0,0425	0,0162	0,0058
16	0,0711	0,021	0,001	0,0361	0,0155	0,0035	0,0462	0,0034	0,0256	0,0029	0,0459	0,0024	0,034	0,0146	0,0511	0,0073	0,0035
17	0,1059	0,056	0,003	0,071	0,0204	0,0384	0,0146	0,0383	0,0104	0,0374	0,0808	0,0327	0,0688	0,0203	0,0861	0,0277	0,0382
18	0	0,049	0,002	0,0349	0,0857	0,0677	0,117	0,0677	0,0966	0,0685	0,0252	0,0734	0,0371	0,0856	0,0213	0,0782	0,0677
19	0,0496	0	0,003	0,015	0,0372	0,0184	0,0675	0,0186	0,0472	0,0196	0,0244	0,0241	0,013	0,0365	0,0293	0,0292	0,0188
20	0,0727	0,023	0,00	0,0377	0,0141	0,005	0,0446	0,005	0,024	0,0045	0,0475	0,0008	0,0356	0,013	0,0527	0,0059	0,0051

21	0,0349	0,015	0,07	0,0509	0,0328	0,0822	0,0327	0,0617	0,0336	0,0099	0,0385	0,0022	0,0507	0,016	0,0432	0,0327
22	0,0857	0,037	0,05	0,0509	0	0,019	0,0334	0,0186	0,0131	0,0176	0,0608	0,0136	0,0487	0,0045	0,0663	0,0185
23	0,0677	0,018	0,065	0,0328	0,019	0	0,0494	0,0013	0,029	0,0024	0,0425	0,0057	0,0306	0,0181	0,0477	0,0108
24	0,117	0,067	0,04	0,0822	0,0334	0,0494	0	0,0496	0,0208	0,049	0,0918	0,0438	0,08	0,032	0,0966	0,0395
25	0,0677	0,018	0,055	0,0327	0,0186	0,0013	0,0496	0	0,029	0,0013	0,0425	0,0058	0,0306	0,018	0,0478	0,0106
26	0,0966	0,047	0,04	0,0617	0,0131	0,029	0,0208	0,029	0	0,0283	0,0715	0,0232	0,0596	0,0113	0,0765	0,0188
27	0,0685	0,019	0,04	0,0336	0,0176	0,0024	0,049	0,0013	0,0283	0	0,0434	0,0053	0,0314	0,0172	0,0487	0,0097
28	0,0252	0,024	0,047	0,0099	0,0608	0,0425	0,0918	0,0425	0,0715	0,0434	0	0,0482	0,0121	0,0605	0,0067	0,0531
29	0,0734	0,024	0,048	0,0385	0,0136	0,0057	0,0438	0,0058	0,0232	0,0053	0,0482	0	0,0363	0,0123	0,0534	0,0053
30	0,0371	0,013	0,05	0,0022	0,0487	0,0306	0,08	0,0306	0,0596	0,0314	0,0121	0,0363	0	0,0485	0,0181	0,041

	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	0,0305	0,011	0,05	0,0202	0,0378	0,0022	0,0508	0,0245	0,0546	0,0019	0,0242	0,0195	0,0141	0,0116	0,0158	0,0087	0,0215
2	0,0494	0,008	0,04	0,0383	0,0568	0,0209	0,0691	0,0072	0,0364	0,021	0,0416	0,038	0,0333	0,0305	0,0083	0,0266	0,0318
3	0,0704	0,029	0,06	0,0586	0,0791	0,0433	0,092	0,0169	0,0135	0,0431	0,0646	0,0607	0,0554	0,052	0,0262	0,0493	0,0469
4	0,0146	0,037	0,04	0,0175	0,0131	0,0236	0,0254	0,05	0,0801	0,0239	0,0071	0,0063	0,0122	0,0169	0,0413	0,0177	0,0346
5	0,0348	0,007	0,02	0,0241	0,0423	0,0064	0,0552	0,02	0,0501	0,0063	0,0283	0,0239	0,0186	0,0159	0,0117	0,0128	0,0225
6	0,0673	0,026	0,03	0,0555	0,0761	0,0404	0,0891	0,014	0,0162	0,0402	0,0618	0,0578	0,0524	0,0489	0,0232	0,0465	0,0438
7	0,019	0,031	0,05	0,0172	0,02	0,0174	0,0315	0,0437	0,0738	0,018	0,0055	0,0012	0,0082	0,0131	0,0353	0,0112	0,032
8	0,0452	0,004	0,01	0,0341	0,0529	0,0169	0,0655	0,0097	0,0398	0,0169	0,0382	0,0343	0,0292	0,0263	0,0055	0,0229	0,028
9	0,043	0,005	0,00	0,0323	0,0499	0,014	0,0622	0,0135	0,0433	0,0144	0,0347	0,031	0,0265	0,0241	0,0086	0,0196	0,0284
10	0,1238	0,084	0,09	0,1118	0,1336	0,0981	0,1469	0,0717	0,0416	0,0978	0,1196	0,1156	0,1099	0,1061	0,0805	0,1043	0,097
11	0,0432	0,002	0,00	0,032	0,0512	0,0154	0,0641	0,0111	0,0412	0,0152	0,037	0,0328	0,0275	0,0244	0,0045	0,0215	0,0259
12	0,0254	0,021	0,01	0,0186	0,0295	0,0082	0,0412	0,0341	0,0642	0,0093	0,0139	0,0102	0,0084	0,0104	0,026	0,0017	0,0279
13	0,0533	0,013	0,00	0,0416	0,0622	0,0267	0,0754	0,0021	0,03	0,0263	0,0484	0,0441	0,0385	0,0349	0,0092	0,0329	0,0313
14	0,018	0,034	0,02	0,0183	0,0173	0,0204	0,0284	0,0468	0,0769	0,021	0,0038	0,0032	0,0105	0,0155	0,0384	0,0142	0,0342
15	0,0364	0,007	0,00	0,0261	0,0433	0,0074	0,0557	0,0195	0,0496	0,0078	0,0285	0,0245	0,0198	0,0176	0,012	0,0131	0,025
16	0,0275	0,015	0,	0,0182	0,0339	0,0021	0,0467	0,0285	0,0587	0,0031	0,02	0,0154	0,0105	0,0092	0,02	0,0046	0,0232
17	0,0222	0,050	0,00	0,03	0,01	0,037	0,0119	0,0633	0,0935	0,0375	0,0158	0,0196	0,0261	0,0309	0,0549	0,0308	0,0478
18	0,0952	0,055	0,00	0,0832	0,1045	0,069	0,1177	0,0425	0,0124	0,0687	0,0904	0,0864	0,0809	0,0772	0,0515	0,0751	0,0695

19	0,046	0,0065	0,0122	0,0343	0,055	0,0198	0,0685	0,008	0,0372	0,0193	0,0418	0,0372	0,0313	0,0276	0,0019	0,0262	0,025
20	0,026	0,017	0,0067	0,0171	0,0323	0,0037	0,0451	0,0301	0,0602	0,0043	0,0186	0,0138	0,0089	0,0081	0,0216	0,0035	0,0233
21	0,061	0,020	0,0067	0,0493	0,0697	0,034	0,0828	0,0076	0,0225	0,0338	0,0555	0,0515	0,046	0,0426	0,0168	0,0402	0,0383
22	0,0224	0,030	0,0055	0,0205	0,0223	0,0175	0,0323	0,0433	0,0734	0,0184	0,0046	0,0048	0,0107	0,0154	0,0354	0,011	0,0344
23	0,0299	0,012	0,0055	0,0197	0,0371	0,0016	0,0501	0,0252	0,0553	0,0013	0,0235	0,0188	0,0134	0,0111	0,0165	0,008	0,0217
24	0,0247	0,061	0,0055	0,036	0,0125	0,0483	0,0086	0,0746	0,1046	0,0484	0,0293	0,0312	0,0361	0,04	0,0656	0,0426	0,0538
25	0,0305	0,012	0,0057	0,0207	0,0373	0,0014	0,0501	0,0251	0,0553	0,0024	0,0232	0,0187	0,0138	0,0119	0,0168	0,0076	0,023
26	0,0141	0,041	0,0057	0,0198	0,0092	0,0277	0,0214	0,0541	0,0842	0,028	0,0098	0,0105	0,0161	0,0206	0,0453	0,0219	0,0374
27	0,0304	0,013	0,0062	0,0209	0,0367	0,0014	0,0492	0,0259	0,0561	0,0032	0,0222	0,0179	0,0134	0,0119	0,0178	0,0066	0,024
28	0,0701	0,030	0,0066	0,0582	0,0793	0,0438	0,0926	0,0175	0,0128	0,0435	0,0654	0,0613	0,0557	0,052	0,0262	0,05	0,0456
29	0,0252	0,018	0,0022	0,0165	0,0315	0,0045	0,0444	0,0309	0,061	0,0049	0,018	0,0131	0,0082	0,0075	0,0223	0,0032	0,0233
30	0,059	0,018	0,0022	0,0473	0,0676	0,0319	0,0806	0,0054	0,0247	0,0316	0,0533	0,0493	0,0439	0,0405	0,0148	0,038	0,0367

	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1	0,132	0,076	0,106	0,1739	0,0977	0,0259	0,0269	0,2842	0,0388	0,0794	0,0351	0,0045	0,028	0,0568	0,0477	0,1404	0,0496
2	0,1148	0,059	0,104	0,1561	0,0795	0,0418	0,046	0,2665	0,0505	0,0616	0,0541	0,0224	0,0467	0,0755	0,0381	0,1234	0,0342
3	0,092	0,037	0,023	0,1331	0,0566	0,0598	0,0673	0,2436	0,0636	0,0387	0,0751	0,0451	0,0693	0,0955	0,0292	0,1007	0,0159
4	0,1574	0,101	0,115	0,1995	0,1232	0,0262	0,0113	0,3097	0,0426	0,105	0,017	0,0219	0,0025	0,0378	0,0706	0,1657	0,0747
5	0,1278	0,072	0,115	0,1696	0,0933	0,029	0,0313	0,2799	0,0406	0,075	0,0395	0,0084	0,0324	0,0611	0,0445	0,1362	0,0455
6	0,0945	0,039	0,084	0,1358	0,0593	0,0566	0,0643	0,2462	0,0606	0,0413	0,072	0,0422	0,0664	0,0924	0,0279	0,1031	0,0163
7	0,1515	0,095	0,107	0,1934	0,117	0,0265	0,0151	0,3037	0,043	0,0988	0,0224	0,0155	0,0095	0,044	0,066	0,1599	0,069
8	0,1179	0,062	0,107	0,1594	0,083	0,0376	0,0418	0,2698	0,0466	0,0649	0,0499	0,0186	0,0429	0,0712	0,0384	0,1264	0,0364
9	0,1216	0,066	0,111	0,163	0,0865	0,0367	0,0394	0,2734	0,047	0,0685	0,0476	0,0154	0,0398	0,0693	0,0422	0,1302	0,0403
10	0,0386	0,025	0,035	0,0782	0,0017	0,111	0,1211	0,1887	0,1098	0,017	0,1284	0,1	0,1241	0,1473	0,0616	0,0479	0,0489
11	0,119	0,063	0,108	0,1607	0,0843	0,0354	0,0399	0,2711	0,0445	0,0662	0,0479	0,0172	0,0414	0,0692	0,0382	0,1275	0,0371
12	0,1421	0,086	0,1309	0,1838	0,1073	0,027	0,0214	0,2941	0,0425	0,0892	0,0296	0,006	0,019	0,0517	0,058	0,1506	0,0598
13	0,1076	0,052	0,067	0,1493	0,073	0,0433	0,0503	0,2597	0,0492	0,0548	0,058	0,0286	0,0526	0,0786	0,0297	0,1161	0,0259
14	0,1546	0,098	0,113	0,1964	0,1201	0,0275	0,0144	0,3067	0,044	0,1019	0,0209	0,0185	0,0068	0,0421	0,0688	0,163	0,0721
15	0,1276	0,072	0,1166	0,1692	0,0928	0,0313	0,0328	0,2796	0,0431	0,0747	0,0411	0,0088	0,0332	0,0628	0,0456	0,1361	0,0456
16	0,1363	0,080	0,1178	0,1781	0,1018	0,0252	0,0237	0,2884	0,0393	0,0836	0,032	0,0014	0,0239	0,054	0,0517	0,1447	0,0538

17	0,1711	0,1153	0,213	0,1366	0,0376	0,0211	0,3233	0,0531	0,1185	0,0215	0,0351	0,012	0,0357	0,0845	0,1795	0,0885
18	0,0666	0,0177	0,1074	0,0308	0,0831	0,0923	0,2178	0,0839	0,0133	0,0998	0,0708	0,0949	0,1194	0,0384	0,0755	0,0224
19	0,1144	0,0583	0,1563	0,0801	0,0363	0,0429	0,2665	0,0434	0,0618	0,0507	0,0219	0,0455	0,0713	0,0326	0,1227	0,032
20	0,1378	0,082	0,1797	0,1034	0,0244	0,0222	0,29	0,039	0,0852	0,0305	0,0025	0,0223	0,0525	0,0529	0,1462	0,0553
21	0,1006	0,045	0,1421	0,0657	0,0507	0,0579	0,2525	0,0556	0,0476	0,0657	0,0358	0,06	0,0862	0,0286	0,1092	0,0205
22	0,1514	0,095	0,193	0,1165	0,0297	0,0185	0,3034	0,0461	0,0985	0,0256	0,0154	0,0118	0,0471	0,067	0,1599	0,0692
23	0,1328	0,077	0,1747	0,0984	0,0257	0,0263	0,2849	0,0388	0,0801	0,0345	0,0039	0,0272	0,0563	0,0483	0,1412	0,0503
24	0,1812	0,125	0,2235	0,1476	0,0411	0,026	0,3335	0,0541	0,1292	0,0213	0,0467	0,0224	0,0249	0,0922	0,1893	0,0984
25	0,1329	0,077	0,1747	0,0984	0,0268	0,0269	0,2851	0,04	0,0802	0,0351	0,0033	0,0273	0,057	0,049	0,1414	0,0506
26	0,1614	0,105	0,2035	0,1273	0,0279	0,0117	0,3137	0,0439	0,1091	0,0153	0,026	0,0017	0,0349	0,0741	0,1697	0,0787
27	0,1339	0,078	0,1756	0,0992	0,0274	0,0266	0,286	0,0409	0,0811	0,0349	0,0023	0,0266	0,0569	0,0502	0,1423	0,0516
28	0,0907	0,035	0,1322	0,0559	0,0588	0,0672	0,2426	0,0618	0,0377	0,0748	0,0457	0,0698	0,0948	0,0257	0,0993	0,0126
29	0,1385	0,082	0,1804	0,1041	0,0239	0,0215	0,2907	0,0387	0,0859	0,0298	0,0033	0,0215	0,0518	0,0534	0,1469	0,056
30	0,1028	0,047	0,1443	0,0679	0,049	0,0559	0,2547	0,0543	0,0498	0,0637	0,0337	0,0579	0,0843	0,0295	0,1114	0,0224

	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1	0,0455	0,032	0,05	0,0541	0,0376	0,0275	0,0565	0,0418	0,0797	0,2975	0,0359	0,0269	0,0388	0,0618	0,0603	0,0577	0,0238
2	0,0328	0,050	0,049	0,0371	0,0552	0,0245	0,0461	0,0581	0,0616	0,2797	0,0178	0,0249	0,0245	0,0809	0,0424	0,0444	0,0202
3	0,0204	0,070	0,056	0,0155	0,0742	0,0308	0,0338	0,0753	0,0387	0,2568	0,0055	0,032	0,0137	0,1018	0,0196	0,0278	0,0289
4	0,0699	0,020	0,049	0,0795	0,0266	0,0494	0,0794	0,0344	0,1053	0,323	0,0614	0,0484	0,0639	0,04	0,0858	0,082	0,0467
5	0,0417	0,036	0,029	0,0498	0,0414	0,0252	0,0533	0,0452	0,0753	0,2932	0,0314	0,0248	0,0348	0,0662	0,0559	0,0539	0,0211
6	0,0194	0,067	0,083	0,0172	0,071	0,0279	0,0332	0,0722	0,0414	0,2594	0,0026	0,0291	0,0119	0,0987	0,0221	0,0281	0,0259
7	0,0646	0,023	0,043	0,0735	0,0304	0,045	0,0748	0,0375	0,0991	0,3169	0,0551	0,0441	0,0582	0,0467	0,0796	0,0768	0,0419
8	0,034	0,046	0,08	0,0399	0,0509	0,0227	0,0467	0,0539	0,065	0,283	0,021	0,0228	0,0262	0,0767	0,0457	0,0459	0,0182
9	0,0379	0,044	0,082	0,0438	0,0495	0,0256	0,0506	0,053	0,0686	0,2866	0,0246	0,0256	0,0301	0,0744	0,0493	0,0499	0,0212
10	0,0565	0,122	0,076	0,0428	0,1255	0,0784	0,0565	0,1248	0,0164	0,2018	0,0603	0,0797	0,0593	0,1546	0,0359	0,0477	0,0788
11	0,0342	0,044	0,079	0,041	0,0488	0,0215	0,0467	0,0517	0,0664	0,2843	0,0225	0,0216	0,0267	0,0748	0,047	0,0463	0,0171
12	0,0559	0,028	0,062	0,0641	0,0351	0,0375	0,0668	0,0411	0,0894	0,3074	0,0454	0,0368	0,0491	0,0554	0,07	0,0681	0,034
13	0,0241	0,053	0,044	0,0296	0,0575	0,0191	0,0375	0,0592	0,0551	0,2729	0,0116	0,0198	0,016	0,0848	0,0356	0,0358	0,0155
14	0,0675	0,023	0,047	0,0766	0,0299	0,0477	0,0776	0,0374	0,1021	0,32	0,0582	0,0468	0,0613	0,0444	0,0827	0,0797	0,0447

15	0,0424	0,0388	0,0242	0,0496	0,0435	0,0268	0,0543	0,0474	0,0748	0,2928	0,0309	0,0265	0,0351	0,0678	0,0555	0,0545	0,0226
16	0,0497	0,0299	0,0099	0,0583	0,0356	0,0313	0,0606	0,0405	0,0839	0,3017	0,04	0,0306	0,0431	0,0586	0,0644	0,0619	0,0277
17	0,0838	0,0288	0,0063	0,0932	0,0331	0,0633	0,0933	0,0413	0,1187	0,3366	0,0747	0,0623	0,0777	0,0345	0,0993	0,0959	0,0606
18	0,031	0,094	0,0088	0,0152	0,0977	0,0513	0,0367	0,0978	0,0129	0,231	0,0311	0,0526	0,0316	0,1263	0,0074	0,0269	0,051
19	0,0287	0,046	0,0019	0,0364	0,0504	0,0168	0,041	0,0524	0,0623	0,2798	0,0189	0,0171	0,0214	0,0774	0,0427	0,0408	0,0124
20	0,0511	0,0288	0,0019	0,0598	0,0344	0,0324	0,0618	0,0395	0,0855	0,3032	0,0416	0,0317	0,0445	0,057	0,066	0,0633	0,0289
21	0,0212	0,061	0,0092	0,0229	0,065	0,0238	0,0352	0,0665	0,0477	0,2657	0,0039	0,0248	0,0127	0,0924	0,0284	0,0316	0,0211
22	0,0652	0,0274	0,0055	0,0734	0,0339	0,0462	0,0759	0,041	0,0986	0,3166	0,0546	0,0454	0,0585	0,0494	0,0793	0,0774	0,0429
23	0,0462	0,031	0,0066	0,0548	0,0371	0,0281	0,0572	0,0415	0,0805	0,2982	0,0366	0,0275	0,0395	0,0612	0,061	0,0584	0,0244
24	0,0927	0,0288	0,0019	0,1036	0,0314	0,0711	0,1009	0,0388	0,1297	0,3469	0,086	0,07	0,0875	0,0211	0,1102	0,1046	0,0692
25	0,0467	0,032	0,0073	0,0549	0,0381	0,029	0,0578	0,0426	0,0805	0,2983	0,0366	0,0284	0,0399	0,0618	0,061	0,0589	0,0252
26	0,0737	0,020	0,0033	0,0836	0,0261	0,0529	0,083	0,0341	0,1094	0,327	0,0656	0,0519	0,0678	0,0365	0,0899	0,0857	0,0504
27	0,0478	0,032	0,0088	0,0559	0,0383	0,0303	0,059	0,043	0,0813	0,2992	0,0374	0,0297	0,0409	0,0615	0,0619	0,06	0,0265
28	0,0169	0,069	0,0049	0,0132	0,0733	0,0288	0,0303	0,0741	0,0379	0,2558	0,0065	0,0301	0,0105	0,1014	0,0185	0,0244	0,0273
29	0,0516	0,027	0,0018	0,0605	0,0337	0,0328	0,0623	0,0389	0,0862	0,304	0,0423	0,032	0,0452	0,0563	0,0667	0,0639	0,0294
30	0,0225	0,059	0,0018	0,0251	0,0632	0,023	0,0364	0,0648	0,0499	0,2679	0,006	0,024	0,0139	0,0904	0,0306	0,0333	0,0199

	86	87	88	89	90
1	0,0331	0,0437	0,0077	0,0292	0,0474
2	0,0286	0,0598	0,0029	0,0247	0,0658
3	0,0309	0,077	0,0029	0,0293	0,0855
4	0,0547	0,034	0,101	0,0514	0,0307
5	0,0306	0,046	0,0032	0,0266	0,0515
6	0,0283	0,074	0,004	0,0265	0,0824
7	0,0505	0,0378	0,106	0,0469	0,0362
8	0,0273	0,055	0,0049	0,0233	0,0615
9	0,0305	0,054	0,0089	0,0264	0,0597
10	0,0752	0,127	0,007	0,0762	0,1373
11	0,0264	0,053	0,0054	0,0223	0,0595
12	0,0431	0,0419	0,1074	0,0393	0,043





13	0,022	0,061	0,074	0,0187	0,0687
14	0,0532	0,037	0,119	0,0497	0,0347
15	0,0322	0,048	0,093	0,0281	0,0534
16	0,0369	0,041	0,101	0,0331	0,0448
17	0,0686	0,040	0,155	0,0653	0,032
18	0,049	0,1	0,046	0,0493	0,1094
19	0,0213	0,054	0,08	0,0173	0,0615
20	0,038	0,040	0,102	0,0342	0,0434
21	0,0253	0,068	0,093	0,0227	0,0763
22	0,0518	0,041	0,167	0,0481	0,0395
23	0,0337	0,042	0,097	0,0298	0,0469
24	0,0761	0,037	0,143	0,0733	0,0251
25	0,0346	0,043	0,098	0,0306	0,0477
26	0,0582	0,033	0,124	0,055	0,0285
27	0,0358	0,044	0,093	0,0319	0,0476
28	0,0284	0,076	0,060	0,0271	0,0848
29	0,0384	0,04	0,103	0,0346	0,0426
30	0,0249	0,066	0,071	0,0221	0,0744

	1		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
31	0,0188	0,037	0,009	0,0071	0,0231	0,0571	0,0012	0,0335	0,0302	0,1148	0,032	0,0094	0,0434	0,0038	0,0237	0,0146	0,0203
32	0,0469	0,030	0,0098	0,0724	0,0426	0,0108	0,0664	0,0329	0,0367	0,0496	0,0339	0,057	0,0225	0,0695	0,0425	0,0511	0,0861
33	0,0115	0,029	0,002	0,0146	0,0157	0,0496	0,0081	0,026	0,0227	0,1073	0,0246	0,0021	0,036	0,0112	0,0162	0,0073	0,0277
34	0,0022	0,019	0,002	0,0249	0,0053	0,0391	0,0186	0,0156	0,0125	0,0969	0,0141	0,0091	0,0255	0,0216	0,0058	0,0035	0,0382
35	0,0305	0,049	0,004	0,0146	0,0348	0,0673	0,019	0,0452	0,043	0,1238	0,0432	0,0254	0,0533	0,018	0,0364	0,0275	0,0222
36	0,0116	0,008	0,0098	0,0371	0,0072	0,0269	0,031	0,0044	0,005	0,0846	0,0022	0,0215	0,0131	0,034	0,0073	0,0157	0,0506
37	0,0058	0,014	0,0061	0,0311	0,0028	0,0331	0,0252	0,0105	0,0091	0,0906	0,0085	0,0162	0,0192	0,0283	0,0051	0,01	0,0448
38	0,0202	0,038	0,0086	0,0175	0,0241	0,0555	0,0172	0,0341	0,0323	0,1118	0,032	0,0186	0,0416	0,0183	0,0261	0,0182	0,03
39	0,0378	0,056	0,0091	0,0131	0,0423	0,0761	0,02	0,0529	0,0499	0,1336	0,0512	0,0295	0,0622	0,0173	0,0433	0,0339	0,01
40	0,0022	0,020	0,0033	0,0236	0,0064	0,0404	0,0174	0,0169	0,014	0,0981	0,0154	0,0082	0,0267	0,0204	0,0074	0,0021	0,037

41	0,0508	0,069	0,022	0,0254	0,0552	0,0891	0,0315	0,0655	0,0622	0,1469	0,0641	0,0412	0,0754	0,0284	0,0557	0,0467	0,0119
42	0,0245	0,007	0,001	0,0005	0,02	0,014	0,0437	0,0097	0,0135	0,0717	0,0111	0,0341	0,0021	0,0468	0,0195	0,0285	0,0633
43	0,0546	0,036	0,003	0,00801	0,0501	0,0162	0,0738	0,0398	0,0433	0,0416	0,0412	0,0642	0,03	0,0769	0,0496	0,0587	0,0935
44	0,0019	0,021	0,003	0,00239	0,0063	0,0402	0,018	0,0169	0,0144	0,0978	0,0152	0,0093	0,0263	0,021	0,0078	0,0031	0,0375
45	0,0242	0,041	0,000	0,00071	0,0283	0,0618	0,0055	0,0382	0,0347	0,1196	0,037	0,0139	0,0484	0,0038	0,0285	0,02	0,0158
46	0,0195	0,038	0,000	0,00063	0,0239	0,0578	0,0012	0,0343	0,031	0,1156	0,0328	0,0102	0,0441	0,0032	0,0245	0,0154	0,0196
47	0,0141	0,033	0,005	0,0122	0,0186	0,0524	0,0082	0,0292	0,0265	0,1099	0,0275	0,0084	0,0385	0,0105	0,0198	0,0105	0,0261
48	0,0116	0,030	0,002	0,0169	0,0159	0,0489	0,0131	0,0263	0,0241	0,1061	0,0244	0,0104	0,0349	0,0155	0,0176	0,0092	0,0309
49	0,0158	0,008	0,000	0,0413	0,0117	0,0232	0,0353	0,0055	0,0086	0,0805	0,0045	0,026	0,0092	0,0384	0,012	0,02	0,0549
50	0,0087	0,026	0,000	0,0177	0,0128	0,0465	0,0112	0,0229	0,0196	0,1043	0,0215	0,0017	0,0329	0,0142	0,0131	0,0046	0,0308
51	0,0215	0,031	0,000	0,0469	0,0225	0,0438	0,032	0,028	0,0284	0,097	0,0259	0,0279	0,0313	0,0342	0,025	0,0232	0,0478
52	0,132	0,114	0,002	0,1574	0,1278	0,0945	0,1515	0,1179	0,1216	0,0386	0,119	0,1421	0,1076	0,1546	0,1276	0,1363	0,1711
53	0,0762	0,059	0,007	0,1015	0,072	0,0398	0,0957	0,0625	0,0663	0,025	0,0635	0,0864	0,0521	0,0988	0,072	0,0805	0,1153
54	0,1206	0,104	0,002	0,1456	0,1165	0,0845	0,14	0,1071	0,111	0,0352	0,1081	0,1309	0,0967	0,143	0,1166	0,1248	0,1595
55	0,1739	0,156	0,003	0,1995	0,1696	0,1358	0,1934	0,1594	0,163	0,0782	0,1607	0,1838	0,1493	0,1964	0,1692	0,1781	0,213
56	0,0977	0,079	0,000	0,1232	0,0933	0,0593	0,117	0,083	0,0865	0,0017	0,0843	0,1073	0,073	0,1201	0,0928	0,1018	0,1366
57	0,0259	0,041	0,000	0,0262	0,029	0,0566	0,0265	0,0376	0,0367	0,111	0,0354	0,027	0,0433	0,0275	0,0313	0,0252	0,0376
58	0,0269	0,046	0,000	0,0113	0,0313	0,0643	0,0151	0,0418	0,0394	0,1211	0,0399	0,0214	0,0503	0,0144	0,0328	0,0237	0,0211
59	0,2842	0,266	0,003	0,3097	0,2799	0,2462	0,3037	0,2698	0,2734	0,1887	0,2711	0,2941	0,2597	0,3067	0,2796	0,2884	0,3233
60	0,0388	0,050	0,000	0,0426	0,0406	0,0606	0,043	0,0466	0,047	0,1098	0,0445	0,0425	0,0492	0,044	0,0431	0,0393	0,0531
61	0,0794	0,061	0,000	0,105	0,075	0,0413	0,0988	0,0649	0,0685	0,017	0,0662	0,0892	0,0548	0,1019	0,0747	0,0836	0,1185
62	0,0351	0,054	0,000	0,017	0,0395	0,072	0,0224	0,0499	0,0476	0,1284	0,0479	0,0296	0,058	0,0209	0,0411	0,032	0,0215
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
31	0,0856	0,036	0,003	0,0507	0,0045	0,0181	0,032	0,018	0,0113	0,0172	0,0605	0,0123	0,0485	0	0,0657	0,0076	0,018
32	0,0213	0,029	0,002	0,016	0,0663	0,0477	0,0966	0,0478	0,0765	0,0487	0,0067	0,0534	0,0181	0,0657	0	0,0584	0,0479
33	0,0782	0,029	0,000	0,0432	0,0083	0,0108	0,0395	0,0106	0,0188	0,0097	0,0531	0,0053	0,041	0,0076	0,0584	0	0,0105
34	0,0677	0,018	0,000	0,0327	0,0185	0,0019	0,0497	0,0006	0,0291	0,0009	0,0426	0,0059	0,0306	0,018	0,0479	0,0105	0
35	0,0952	0,046	0,000	0,061	0,0224	0,0299	0,0247	0,0305	0,0141	0,0304	0,0701	0,0252	0,059	0,0182	0,0742	0,0233	0,0309
36	0,0554	0,006	0,000	0,0205	0,0308	0,0123	0,0617	0,0123	0,0412	0,0133	0,0302	0,018	0,0184	0,0303	0,0355	0,0229	0,0124
37	0,0615	0,012	0,000	0,0267	0,0255	0,0065	0,0555	0,007	0,0352	0,0082	0,0363	0,0122	0,0246	0,0245	0,0413	0,0173	0,0073
38	0,0832	0,034	0,000	0,0493	0,0205	0,0197	0,036	0,0207	0,0198	0,0209	0,0582	0,0165	0,0473	0,016	0,0622	0,0169	0,0211

39	0,1045	0,055	0,032	0,0697	0,0223	0,0371	0,0125	0,0373	0,0092	0,0367	0,0793	0,0315	0,0676	0,0201	0,084	0,0275	0,0374
40	0,069	0,019	0,006	0,0034	0,0175	0,0016	0,0483	0,0014	0,0277	0,0014	0,0438	0,0045	0,0319	0,0167	0,049	0,0094	0,0016
41	0,1177	0,068	0,045	0,0828	0,0323	0,0501	0,0086	0,0501	0,0214	0,0492	0,0926	0,0444	0,0806	0,0321	0,0978	0,0396	0,05
42	0,0425	0,008	0,000	0,0076	0,0433	0,0252	0,0746	0,0251	0,0541	0,0259	0,0175	0,0309	0,0054	0,0431	0,0232	0,0356	0,0251
43	0,0124	0,037	0,009	0,0225	0,0734	0,0553	0,1046	0,0553	0,0842	0,0561	0,0128	0,061	0,0247	0,0732	0,0098	0,0658	0,0553
44	0,0687	0,019	0,004	0,0338	0,0184	0,0013	0,0484	0,0024	0,028	0,0032	0,0435	0,0049	0,0316	0,0172	0,0485	0,0102	0,003
45	0,0904	0,041	0,018	0,0555	0,0046	0,0235	0,0293	0,0232	0,0098	0,0222	0,0654	0,018	0,0533	0,0067	0,0709	0,0127	0,023
46	0,0864	0,037	0,013	0,0515	0,0048	0,0188	0,0312	0,0187	0,0105	0,0179	0,0613	0,0131	0,0493	0,0008	0,0665	0,0083	0,0187
47	0,0809	0,031	0,008	0,046	0,0107	0,0134	0,0361	0,0138	0,0161	0,0134	0,0557	0,0082	0,0439	0,007	0,0605	0,0065	0,014
48	0,0772	0,027	0,008	0,0426	0,0154	0,0111	0,04	0,0119	0,0206	0,0119	0,052	0,0075	0,0405	0,012	0,0566	0,0091	0,0123
49	0,0515	0,001	0,001	0,0168	0,0354	0,0165	0,0656	0,0168	0,0453	0,0178	0,0262	0,0223	0,0148	0,0346	0,0311	0,0273	0,0169
50	0,0751	0,026	0,011	0,0402	0,011	0,008	0,0426	0,0076	0,0219	0,0066	0,05	0,0032	0,038	0,0107	0,0554	0,0031	0,0075
51	0,0695	0,025	0,013	0,0383	0,0344	0,0217	0,0538	0,023	0,0374	0,024	0,0456	0,0233	0,0367	0,0308	0,0482	0,0274	0,0236
52	0,0666	0,114	0,017	0,1006	0,1514	0,1328	0,1812	0,1329	0,1614	0,1339	0,0907	0,1385	0,1028	0,1508	0,0851	0,1435	0,133
53	0,0172	0,058	0,022	0,0456	0,0958	0,077	0,1251	0,0772	0,1055	0,0782	0,0358	0,0827	0,0477	0,095	0,0296	0,0878	0,0773
54	0,0585	0,103	0,033	0,0903	0,1402	0,1213	0,1686	0,1216	0,1495	0,1226	0,0805	0,127	0,0924	0,1392	0,0744	0,1321	0,1218
55	0,1074	0,156	0,119	0,1421	0,193	0,1747	0,2235	0,1747	0,2035	0,1756	0,1322	0,1804	0,1443	0,1927	0,127	0,1853	0,1748
56	0,0308	0,080	0,103	0,0657	0,1165	0,0984	0,1476	0,0984	0,1273	0,0992	0,0559	0,1041	0,0679	0,1164	0,0511	0,1089	0,0984
57	0,0831	0,036	0,014	0,0507	0,0297	0,0257	0,0411	0,0268	0,0279	0,0274	0,0588	0,0239	0,049	0,0253	0,0619	0,0256	0,0274
58	0,0923	0,042	0,020	0,0579	0,0185	0,0263	0,026	0,0269	0,0117	0,0266	0,0672	0,0215	0,0559	0,0143	0,0715	0,0193	0,0272
59	0,2178	0,266	0,229	0,2525	0,3034	0,2849	0,3335	0,2851	0,3137	0,286	0,2426	0,2907	0,2547	0,303	0,2373	0,2956	0,2851
60	0,0839	0,043	0,019	0,0556	0,0461	0,0388	0,0541	0,04	0,0439	0,0409	0,0618	0,0387	0,0543	0,0418	0,0631	0,0413	0,0407
61	0,0133	0,061	0,025	0,0476	0,0985	0,0801	0,1292	0,0802	0,1091	0,0811	0,0377	0,0859	0,0498	0,0982	0,0327	0,0907	0,0802
62	0,0998	0,050	0,020	0,0657	0,0256	0,0345	0,0213	0,0351	0,0153	0,0349	0,0748	0,0298	0,0637	0,0218	0,0788	0,0275	0,0354
	35	3		38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
31	0,0182	0,030	0,015	0,016	0,0201	0,0167	0,0321	0,0431	0,0732	0,0172	0,0067	0,0008	0,007	0,012	0,0346	0,0107	0,0308
32	0,0742	0,035	0,013	0,0622	0,084	0,049	0,0978	0,0232	0,0098	0,0485	0,0709	0,0665	0,0605	0,0566	0,0311	0,0554	0,0482
33	0,0233	0,022	0,017	0,0169	0,0275	0,0094	0,0396	0,0356	0,0658	0,0102	0,0127	0,0083	0,0065	0,0091	0,0273	0,0031	0,0274
34	0,0309	0,012	0,017	0,0211	0,0374	0,0016	0,05	0,0251	0,0553	0,003	0,023	0,0187	0,014	0,0123	0,0169	0,0075	0,0236
35	0	0,041	0,014	0,012	0,0137	0,0292	0,0297	0,0537	0,0828	0,0286	0,0215	0,0178	0,0173	0,0189	0,0442	0,0258	0,0291
36	0,0411	0	0,014	0,0298	0,0492	0,0136	0,0624	0,0129	0,043	0,0133	0,0354	0,0311	0,0256	0,0223	0,0048	0,0199	0,0239

37	0,0347	0,0064	0,0236	0,043	0,008	0,0565	0,0192	0,0491	0,0073	0,03	0,0252	0,0193	0,016	0,0101	0,0145	0,0201
38	0,012	0,0299	0,0000	0,0239	0,0195	0,0397	0,0421	0,0709	0,0184	0,0221	0,0161	0,0107	0,009	0,0325	0,0182	0,018
39	0,0137	0,0499	0,0033	0,0239	0	0,0359	0,0161	0,0622	0,0921	0,036	0,0188	0,0194	0,0237	0,0275	0,0531	0,0306
40	0,0292	0,0130	0,0088	0,0195	0,0359	0	0,0488	0,0264	0,0565	0,0019	0,022	0,0175	0,0125	0,0106	0,018	0,0065
41	0,0297	0,0622	0,0055	0,0397	0,0161	0,0488	0	0,0752	0,1053	0,0492	0,0277	0,0313	0,0375	0,042	0,0666	0,0426
42	0,0537	0,0129	0,0097	0,0421	0,0622	0,0264	0,0752	0	0,0301	0,0262	0,0479	0,0439	0,0385	0,0351	0,0096	0,0326
43	0,0828	0,0430	0,0099	0,0709	0,0921	0,0565	0,1053	0,0301	0	0,0562	0,078	0,074	0,0685	0,0648	0,039	0,0627
44	0,0286	0,0130	0,0070	0,0184	0,036	0,0019	0,0492	0,0262	0,0562	0	0,0229	0,018	0,0123	0,0098	0,0174	0,0076
45	0,0215	0,0355	0,0052	0,0221	0,0188	0,022	0,0277	0,0479	0,078	0,0229	0	0,0063	0,0137	0,0187	0,04	0,0156
46	0,0178	0,0310	0,0052	0,0161	0,0194	0,0175	0,0313	0,0439	0,074	0,018	0,0063	0	0,0074	0,0125	0,0353	0,0114
47	0,0173	0,0250	0,0097	0,0107	0,0237	0,0125	0,0375	0,0385	0,0685	0,0123	0,0137	0,0074	0	0,005	0,0294	0,0085
48	0,0189	0,0220	0,0016	0,009	0,0275	0,0106	0,042	0,0351	0,0648	0,0098	0,0187	0,0125	0,005	0	0,0258	0,0096
49	0,0442	0,0048	0,0000	0,0325	0,0531	0,018	0,0666	0,0096	0,039	0,0174	0,04	0,0353	0,0294	0,0258	0	0,0244
50	0,0258	0,0190	0,0040	0,0182	0,0306	0,0065	0,0426	0,0326	0,0627	0,0076	0,0156	0,0114	0,0085	0,0096	0,0244	0
51	0,0291	0,0230	0,0010	0,018	0,0419	0,0227	0,0577	0,0326	0,0577	0,0209	0,0375	0,0312	0,0239	0,019	0,0238	0,0265
52	0,1578	0,1200	0,1063	0,1458	0,1687	0,1342	0,1828	0,1081	0,0785	0,1336	0,156	0,1516	0,1454	0,1412	0,1162	0,1405
53	0,1019	0,0640	0,0740	0,0899	0,1126	0,0784	0,1269	0,0528	0,0252	0,0778	0,1004	0,0957	0,0894	0,0852	0,0604	0,0848
54	0,1447	0,1090	0,1148	0,1329	0,1562	0,1228	0,1709	0,0975	0,0692	0,122	0,1448	0,1399	0,1334	0,129	0,1048	0,1292
55	0,2004	0,1620	0,1633	0,1884	0,211	0,176	0,2248	0,1497	0,1197	0,1756	0,1976	0,1935	0,1875	0,1835	0,1582	0,1822
56	0,1252	0,0860	0,0922	0,1132	0,1351	0,0997	0,1485	0,0733	0,0432	0,0993	0,1212	0,1171	0,1115	0,1076	0,082	0,1058
57	0,0165	0,0330	0,0270	0,0093	0,03	0,0259	0,0461	0,0443	0,0712	0,0244	0,0313	0,0254	0,0196	0,0167	0,0348	0,0263
58	0,004	0,0370	0,0010	0,01	0,014	0,0255	0,0299	0,0505	0,08	0,025	0,018	0,0138	0,0134	0,0155	0,0411	0,0218
59	0,3101	0,2720	0,2786	0,2981	0,321	0,2863	0,335	0,2601	0,2301	0,2858	0,308	0,3037	0,2977	0,2935	0,2684	0,2926
60	0,031	0,0420	0,0080	0,0258	0,0445	0,0395	0,0603	0,0507	0,0729	0,0377	0,0479	0,0419	0,0358	0,0321	0,0423	0,0415
61	0,1068	0,0670	0,0730	0,0948	0,1167	0,0815	0,1303	0,0552	0,0252	0,0811	0,1031	0,0989	0,0932	0,0893	0,0637	0,0877
62	0,0047	0,0450	0,0094	0,0166	0,0118	0,0338	0,0272	0,0584	0,0875	0,0332	0,024	0,0212	0,0217	0,0236	0,0489	0,0301
	52	55	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
31	0,1508	0,0950	0,1192	0,1927	0,1164	0,0253	0,0143	0,303	0,0418	0,0982	0,0218	0,0149	0,0096	0,0436	0,065	0,1592
32	0,0851	0,0290	0,0144	0,127	0,0511	0,0619	0,0715	0,2373	0,0631	0,0327	0,0788	0,051	0,0747	0,0982	0,022	0,0936
33	0,1435	0,0870	0,1121	0,1853	0,1089	0,0256	0,0193	0,2956	0,0413	0,0907	0,0275	0,0074	0,0171	0,0496	0,0587	0,1519
34	0,133	0,0770	0,1118	0,1748	0,0984	0,0274	0,0272	0,2851	0,0407	0,0802	0,0354	0,0031	0,0274	0,0574	0,0494	0,1415

35	0,1578	0,101	0,144	0,2004	0,1252	0,0165	0,004	0,3101	0,031	0,1068	0,0047	0,0285	0,0137	0,0265	0,0679	0,1657	0,0753	
36	0,1206	0,064	0,109	0,1624	0,0861	0,0332	0,0378	0,2727	0,0426	0,0679	0,0458	0,0155	0,0395	0,067	0,0386	0,129	0,0384	
37	0,1263	0,070	0,116	0,1683	0,0922	0,0276	0,0314	0,2786	0,0384	0,0739	0,0394	0,0102	0,0335	0,0607	0,0421	0,1347	0,0438	
38	0,1458	0,089	0,129	0,1884	0,1132	0,0093	0,01	0,2981	0,0258	0,0948	0,0166	0,0195	0,0184	0,0372	0,0562	0,1537	0,0633	
39	0,1687	0,112	0,152	0,211	0,1351	0,03	0,014	0,321	0,0445	0,1167	0,0118	0,0345	0,0106	0,0269	0,08	0,1768	0,0858	
40	0,1342	0,078	0,118	0,176	0,0997	0,0259	0,0255	0,2863	0,0395	0,0815	0,0338	0,0023	0,026	0,0557	0,0499	0,1426	0,0518	
41	0,1828	0,126	0,169	0,2248	0,1485	0,0461	0,0299	0,335	0,0603	0,1303	0,0272	0,0469	0,0231	0,0336	0,0953	0,1911	0,1001	
42	0,1081	0,052	0,087	0,1497	0,0733	0,0443	0,0505	0,2601	0,0507	0,0552	0,0584	0,0282	0,0524	0,0792	0,0316	0,1167	0,027	
43	0,0785	0,025	0,040	0,1197	0,0432	0,0712	0,08	0,2301	0,0729	0,0252	0,0875	0,0584	0,0825	0,1073	0,0305	0,0873	0,0135	
44	0,1336	0,077	0,112	0,1756	0,0993	0,0244	0,025	0,2858	0,0377	0,0811	0,0332	0,0039	0,0263	0,055	0,0487	0,142	0,051	
45	0,156	0,100	0,144	0,1976	0,1212	0,0313	0,018	0,308	0,0479	0,1031	0,024	0,0199	0,0089	0,0446	0,0712	0,1645	0,0738	
46	0,1516	0,095	0,139	0,1935	0,1171	0,0254	0,0138	0,3037	0,0419	0,0989	0,0212	0,0157	0,0089	0,043	0,0656	0,1599	0,069	
47	0,1454	0,089	0,133	0,1875	0,1115	0,0196	0,0134	0,2977	0,0358	0,0932	0,0217	0,0114	0,0143	0,0438	0,0585	0,1536	0,0626	
48	0,1412	0,085	0,129	0,1835	0,1076	0,0167	0,0155	0,2935	0,0321	0,0893	0,0236	0,0105	0,0189	0,0452	0,0536	0,1494	0,0584	
49	0,1162	0,060	0,104	0,1582	0,082	0,0348	0,0411	0,2684	0,0423	0,0637	0,0489	0,02	0,0436	0,0696	0,0339	0,1246	0,0338	
50	0,1405	0,084	0,128	0,1822	0,1058	0,0263	0,0218	0,2926	0,0415	0,0877	0,0301	0,0044	0,0202	0,0522	0,0563	0,149	0,0582	
51	0,1296	0,074	0,116	0,1724	0,0984	0,014	0,0279	0,2816	0,0187	0,0801	0,0332	0,0245	0,036	0,0503	0,0389	0,1372	0,0481	
52	0	0,056	0,088	0,134	0,043	0,0369	0,1436	0,1556	0,1523	0,1395	0,0534	0,1623	0,1361	0,1597	0,1796	0,0914	0,0094	0,0828
53	0,056	0	0,077	0,10986	0,026	0,088	0,0995	0,2084	0,0855	0,0113	0,1064	0,0804	0,1038	0,1243	0,037	0,0642	0,0268	
54	0,018	0,044	0,069	0,059	0,0338	0,1299	0,1427	0,1658	0,1245	0,0455	0,1491	0,1249	0,1478	0,1653	0,0772	0,0224	0,071	
55	0,043	0,098	0,139	0	0,0766	0,1865	0,1981	0,1105	0,1825	0,0945	0,205	0,1779	0,2018	0,2225	0,1343	0,0366	0,1252	
56	0,0369	0,026	0,033	0,0766	0	0,1124	0,1226	0,1871	0,111	0,0184	0,1299	0,1015	0,1256	0,1487	0,0628	0,0462	0,0503	
57	0,1436	0,088	0,129	0,1865	0,1124	0	0,0166	0,2956	0,0165	0,094	0,02	0,0266	0,0268	0,0364	0,0527	0,1512	0,062	
58	0,1556	0,099	0,142	0,1981	0,1226	0,0166	0	0,3079	0,0323	0,1042	0,0083	0,0247	0,0109	0,0304	0,0662	0,1635	0,0728	
59	0,1523	0,208	0,165	0,1105	0,1871	0,2956	0,3079	0	0,2902	0,2049	0,3145	0,2882	0,312	0,3312	0,243	0,1444	0,2352	
60	0,1395	0,085	0,124	0,1825	0,111	0,0165	0,0323	0,2902	0	0,0931	0,0331	0,0408	0,0429	0,042	0,0485	0,1464	0,0616	
61	0,0534	0,011	0,015	0,0945	0,0184	0,094	0,1042	0,2049	0,0931	0	0,1114	0,0834	0,1073	0,1303	0,0454	0,0623	0,032	
62	0,1623	0,106	0,149	0,205	0,1299	0,02	0,0083	0,3145	0,0331	0,1114	0	0,033	0,0155	0,0221	0,0721	0,1701	0,0798	
69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85		
31	0,0637	0,023	0,034	0,0728	0,0295	0,0439	0,0738	0,0366	0,0984	0,3163	0,0545	0,043	0,0574	0,0466	0,079	0,0759	0,0409	
32	0,013	0,073	0,07	0,0071	0,0765	0,0302	0,025	0,0766	0,0334	0,2506	0,013	0,0316	0,0104	0,1051	0,014	0,0181	0,0297	

33	0,0569	0,0269	0,07	0,0655	0,0332	0,038	0,0676	0,0393	0,091	0,3089	0,047	0,0373	0,0504	0,0533	0,0716	0,0691	0,0347
34	0,0469	0,033	0,07	0,055	0,0385	0,0295	0,0582	0,0431	0,0805	0,2984	0,0366	0,0289	0,0401	0,0621	0,0611	0,0591	0,0256
35	0,069	0,006	0,048	0,081	0,0121	0,047	0,0764	0,0201	0,1075	0,3235	0,0649	0,0458	0,0646	0,0315	0,088	0,0806	0,0455
36	0,0351	0,041	0,07	0,0426	0,0466	0,0209	0,0472	0,0495	0,0682	0,286	0,0244	0,0208	0,0278	0,0726	0,0487	0,0472	0,0165
37	0,0397	0,035	0,094	0,0484	0,0405	0,0224	0,0509	0,0439	0,0742	0,2919	0,0306	0,022	0,033	0,0662	0,0547	0,0519	0,0184
38	0,0571	0,012	0,06	0,069	0,0174	0,0352	0,0649	0,0225	0,0955	0,3115	0,0531	0,034	0,0525	0,0432	0,0761	0,0688	0,0335
39	0,0803	0,019	0,09	0,0911	0,0234	0,0588	0,0887	0,0316	0,1172	0,3343	0,0736	0,0577	0,075	0,0275	0,0977	0,0922	0,0567
40	0,0477	0,031	0,028	0,0562	0,0369	0,0297	0,0587	0,0416	0,0818	0,2996	0,0379	0,0291	0,041	0,0605	0,0623	0,0599	0,026
41	0,0951	0,034	0,04	0,1049	0,0382	0,0741	0,1041	0,046	0,1305	0,3483	0,0866	0,073	0,0892	0,0292	0,1111	0,1071	0,0717
42	0,0258	0,054	0,06	0,0303	0,0583	0,0211	0,0393	0,0603	0,0554	0,2733	0,0114	0,0218	0,0174	0,0852	0,036	0,0372	0,0174
43	0,0219	0,082	0,06	0,007	0,0857	0,04	0,0315	0,0861	0,0252	0,2433	0,0187	0,0413	0,0202	0,114	0,0062	0,0227	0,0392
44	0,0467	0,030	0,05	0,0556	0,0358	0,0282	0,0575	0,0402	0,0814	0,2991	0,0376	0,0276	0,0402	0,06	0,0619	0,0589	0,0246
45	0,0696	0,027	0,09	0,078	0,0335	0,0503	0,0801	0,0411	0,1032	0,3213	0,0593	0,0495	0,063	0,0462	0,0839	0,0818	0,0471
46	0,0644	0,022	0,04	0,0736	0,0292	0,0445	0,0745	0,0363	0,0992	0,317	0,0553	0,0436	0,0582	0,0459	0,0798	0,0766	0,0415
47	0,0577	0,020	0,07	0,0676	0,0267	0,0373	0,0673	0,0328	0,0936	0,311	0,0499	0,0364	0,0518	0,0481	0,0741	0,0698	0,0345
48	0,0531	0,020	0,08	0,0636	0,0264	0,0324	0,0625	0,0314	0,0898	0,3069	0,0465	0,0315	0,0475	0,0504	0,0703	0,0652	0,0298
49	0,0303	0,044	0,03	0,0383	0,0487	0,0172	0,0424	0,0509	0,0641	0,2817	0,0207	0,0173	0,0231	0,0756	0,0446	0,0425	0,0128
50	0,0542	0,028	0,04	0,0625	0,0351	0,0358	0,0651	0,0407	0,0879	0,3058	0,044	0,0351	0,0475	0,0562	0,0685	0,0664	0,0323
51	0,0409	0,026	0,07	0,0546	0,0285	0,0187	0,0473	0,0285	0,0811	0,2951	0,0418	0,0174	0,0379	0,0579	0,0621	0,052	0,0185
52	0,0888	0,156	0,10	0,078	0,1579	0,111	0,084	0,1559	0,0539	0,1657	0,097	0,1123	0,0937	0,1875	0,0724	0,0777	0,1123
53	0,0331	0,100	0,05	0,0226	0,1025	0,0553	0,0315	0,1011	0,0142	0,2217	0,0423	0,0566	0,0377	0,1319	0,0191	0,023	0,0564
54	0,0759	0,142	0,09	0,0674	0,1439	0,0977	0,0692	0,1413	0,0469	0,1794	0,087	0,0989	0,0818	0,1736	0,063	0,0641	0,0995
55	0,1316	0,198	0,12	0,12	0,2008	0,1538	0,1269	0,1989	0,0945	0,1236	0,1384	0,1551	0,136	0,2304	0,1137	0,1206	0,1549
56	0,0578	0,124	0,07	0,0442	0,1269	0,0798	0,0575	0,1262	0,0179	0,2002	0,0619	0,0811	0,0608	0,156	0,0374	0,0489	0,0802
57	0,055	0,012	0,05	0,0684	0,0146	0,0327	0,061	0,0163	0,095	0,3091	0,0545	0,0314	0,0517	0,0439	0,0758	0,066	0,0322
58	0,0669	0,009	0,06	0,0784	0,0155	0,0451	0,0749	0,0231	0,1048	0,3213	0,0618	0,044	0,0621	0,0349	0,0853	0,0787	0,0433
59	0,241	0,308	0,21	0,2302	0,3097	0,2632	0,2351	0,3071	0,2049	0,0136	0,2488	0,2644	0,246	0,3394	0,2241	0,2296	0,2646
60	0,0534	0,025	0,06	0,0687	0,023	0,033	0,0555	0,0175	0,0946	0,3037	0,0589	0,0318	0,0527	0,0511	0,0765	0,0626	0,0347
61	0,0397	0,105	0,09	0,0258	0,1086	0,0615	0,0412	0,1079	0,003	0,2182	0,0439	0,0628	0,0423	0,1376	0,0192	0,0318	0,0618
62	0,0735	0,007	0,02	0,0856	0,0116	0,0514	0,0805	0,0198	0,1122	0,3279	0,0696	0,0502	0,0691	0,0268	0,0927	0,085	0,05
	86	88	88	89	90												



UIN SUSKA RIAU

31	0,0494	0,0369	0,0459	0,0356
32	0,0285	0,0788	0,0283	0,0882
33	0,0436	0,04	0,0399	0,041
34	0,035	0,0444	0,0311	0,048
35	0,0518	0,0198	0,0493	0,0177
36	0,026	0,0512	0,0219	0,0573
37	0,0279	0,0454	0,0239	0,051
38	0,0401	0,0233	0,0374	0,0275
39	0,0639	0,0308	0,061	0,0221
40	0,0353	0,0428	0,0314	0,0464
41	0,0793	0,0446	0,0762	0,0333
42	0,0242	0,0627	0,0207	0,0694
43	0,0383	0,0883	0,038	0,0973
44	0,0338	0,041	0,03	0,0456
45	0,0558	0,041	0,0522	0,0377
46	0,05	0,0368	0,0465	0,0351
47	0,0428	0,0333	0,0393	0,0349
48	0,0378	0,032	0,0345	0,0358
49	0,0219	0,0527	0,0179	0,0597
50	0,0414	0,041	0,0376	0,0434
51	0,0229	0,0306	0,0209	0,0404
52	0,1068	0,158	0,1088	0,1697
53	0,0515	0,103	0,0531	0,1143
54	0,0931	0,1437	0,0955	0,1556
55	0,1497	0,201	0,1516	0,2126
56	0,0765	0,1284	0,0776	0,1387
57	0,0368	0,018	0,035	0,0264
58	0,0501	0,023	0,0473	0,0217
59	0,2588	0,3095	0,2609	0,3215
60	0,0349	0,019	0,0349	0,0332
61	0,0584	0,1102	0,0593	0,1203

62	0,056	0,019	0,012	0,0536	0,0138												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
63	0,0045	0,022	0,045	0,0219	0,0084	0,0422	0,0155	0,0186	0,0154	0,1	0,0172	0,006	0,0286	0,0185	0,0088	0,0014	0,0351
64	0,028	0,046	0,09	0,0025	0,0324	0,0664	0,0095	0,0429	0,0398	0,1241	0,0414	0,019	0,0526	0,0068	0,0332	0,0239	0,012
65	0,0568	0,075	0,095	0,0378	0,0611	0,0924	0,044	0,0712	0,0693	0,1473	0,0692	0,0517	0,0786	0,0421	0,0628	0,054	0,0357
66	0,0477	0,038	0,097	0,0706	0,0445	0,0279	0,066	0,0384	0,0422	0,0616	0,0382	0,058	0,0297	0,0688	0,0456	0,0517	0,0845
67	0,1404	0,123	0,107	0,1657	0,1362	0,1031	0,1599	0,1264	0,1302	0,0479	0,1275	0,1506	0,1161	0,163	0,1361	0,1447	0,1795
68	0,0496	0,034	0,05	0,0747	0,0455	0,0163	0,069	0,0364	0,0403	0,0489	0,0371	0,0598	0,0259	0,0721	0,0456	0,0538	0,0885
69	0,0455	0,032	0,049	0,0699	0,0417	0,0194	0,0646	0,034	0,0379	0,0565	0,0342	0,0559	0,0241	0,0675	0,0424	0,0497	0,0838
70	0,0322	0,050	0,074	0,0203	0,0362	0,0673	0,0239	0,0462	0,0444	0,1228	0,0441	0,0289	0,0535	0,0234	0,0382	0,0298	0,0281
71	0,0259	0,020	0,026	0,0492	0,0229	0,0237	0,0443	0,0188	0,0221	0,076	0,0179	0,0362	0,0144	0,0472	0,0242	0,0299	0,0632
72	0,0541	0,037	0,04	0,0795	0,0498	0,0172	0,0735	0,0399	0,0438	0,0428	0,041	0,0641	0,0296	0,0766	0,0496	0,0583	0,0932
73	0,0376	0,055	0,042	0,0266	0,0414	0,071	0,0304	0,0509	0,0495	0,1255	0,0488	0,0351	0,0575	0,0299	0,0435	0,0356	0,0331
74	0,0275	0,024	0,05	0,0494	0,0252	0,0279	0,045	0,0227	0,0256	0,0784	0,0215	0,0375	0,0191	0,0477	0,0268	0,0313	0,0633
75	0,0565	0,046	0,038	0,0794	0,0533	0,0332	0,0748	0,0467	0,0506	0,0565	0,0467	0,0668	0,0375	0,0776	0,0543	0,0606	0,0933
76	0,0418	0,058	0,05	0,0344	0,0452	0,0722	0,0375	0,0539	0,053	0,1248	0,0517	0,0411	0,0592	0,0374	0,0474	0,0405	0,0413
77	0,0797	0,061	0,038	0,1053	0,0753	0,0414	0,0991	0,065	0,0686	0,0164	0,0664	0,0894	0,0551	0,1021	0,0748	0,0839	0,1187
78	0,2975	0,279	0,258	0,323	0,2932	0,2594	0,3169	0,283	0,2866	0,2018	0,2843	0,3074	0,2729	0,32	0,2928	0,3017	0,3366
79	0,0359	0,017	0,005	0,0614	0,0314	0,0026	0,0551	0,021	0,0246	0,0603	0,0225	0,0454	0,0116	0,0582	0,0309	0,04	0,0747
80	0,0269	0,024	0,002	0,0484	0,0248	0,0291	0,0441	0,0228	0,0256	0,0797	0,0216	0,0368	0,0198	0,0468	0,0265	0,0306	0,0623
81	0,0388	0,024	0,013	0,0639	0,0348	0,0119	0,0582	0,0262	0,0301	0,0593	0,0267	0,0491	0,016	0,0613	0,0351	0,0431	0,0777
82	0,0618	0,080	0,101	0,04	0,0662	0,0987	0,0467	0,0767	0,0744	0,1546	0,0748	0,0554	0,0848	0,0444	0,0678	0,0586	0,0345
83	0,0603	0,042	0,019	0,0858	0,0559	0,0221	0,0796	0,0457	0,0493	0,0359	0,047	0,07	0,0356	0,0827	0,0555	0,0644	0,0993
84	0,0577	0,044	0,007	0,082	0,0539	0,0281	0,0768	0,0459	0,0499	0,0477	0,0463	0,0681	0,0358	0,0797	0,0545	0,0619	0,0959
85	0,0238	0,020	0,028	0,0467	0,0211	0,0259	0,0419	0,0182	0,0212	0,0788	0,0171	0,034	0,0155	0,0447	0,0226	0,0277	0,0606
86	0,0331	0,028	0,009	0,0547	0,0306	0,0283	0,0505	0,0273	0,0305	0,0752	0,0264	0,0431	0,022	0,0532	0,0322	0,0369	0,0686
87	0,0432	0,059	0,073	0,0343	0,0466	0,0742	0,0378	0,0555	0,0545	0,1271	0,0534	0,0419	0,0611	0,0375	0,0489	0,0417	0,0404
88	0,097	0,082	0,029	0,1211	0,0932	0,0643	0,116	0,0849	0,0889	0,037	0,0854	0,1074	0,0746	0,119	0,0937	0,1012	0,135
89	0,0292	0,024	0,009	0,0514	0,0266	0,0265	0,0469	0,0233	0,0264	0,0762	0,0223	0,0393	0,0187	0,0497	0,0281	0,0331	0,0653
90	0,0474	0,065	0,055	0,0307	0,0515	0,0824	0,0362	0,0615	0,0597	0,1373	0,0595	0,043	0,0687	0,0347	0,0534	0,0448	0,032
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

63	0,0708	0,021	0,002	0,0358	0,0154	0,0039	0,0467	0,0033	0,026	0,0023	0,0457	0,0033	0,0337	0,0149	0,051	0,0074	0,0031
64	0,0949	0,045	0,002	0,06	0,0118	0,0272	0,0224	0,0273	0,0017	0,0266	0,0698	0,0215	0,0579	0,0096	0,0747	0,0171	0,0274
65	0,1194	0,071	0,002	0,0862	0,0471	0,0563	0,0249	0,057	0,0349	0,0569	0,0948	0,0518	0,0843	0,0436	0,0982	0,0496	0,0574
66	0,0384	0,032	0,002	0,0286	0,067	0,0483	0,0922	0,049	0,0741	0,0502	0,0257	0,0534	0,0295	0,065	0,022	0,0587	0,0494
67	0,0755	0,122	0,002	0,1092	0,1599	0,1412	0,1893	0,1414	0,1697	0,1423	0,0993	0,1469	0,1114	0,1592	0,0936	0,1519	0,1415
68	0,0224	0,032	0,002	0,0205	0,0692	0,0503	0,0984	0,0506	0,0787	0,0516	0,0126	0,056	0,0224	0,0682	0,0063	0,0611	0,0507
69	0,031	0,028	0,002	0,0212	0,0652	0,0462	0,0927	0,0467	0,0737	0,0478	0,0169	0,0516	0,0225	0,0637	0,013	0,0569	0,0469
70	0,0946	0,046	0,002	0,0611	0,0274	0,0317	0,0289	0,0325	0,0201	0,0326	0,0698	0,0278	0,0592	0,023	0,0734	0,0269	0,033
71	0,0483	0,012	0,002	0,0192	0,0452	0,0266	0,0719	0,0273	0,053	0,0285	0,0249	0,0317	0,0184	0,0434	0,027	0,037	0,0277
72	0,0152	0,036	0,002	0,0229	0,0734	0,0548	0,1036	0,0549	0,0836	0,0559	0,0132	0,0605	0,0251	0,0728	0,0071	0,0655	0,055
73	0,0977	0,050	0,002	0,065	0,0339	0,0371	0,0314	0,0381	0,0261	0,0383	0,0733	0,0337	0,0632	0,0295	0,0765	0,0332	0,0385
74	0,0513	0,016	0,002	0,0238	0,0462	0,0281	0,0711	0,029	0,0529	0,0303	0,0288	0,0328	0,023	0,0439	0,0302	0,038	0,0295
75	0,0367	0,041	0,002	0,0352	0,0759	0,0572	0,1009	0,0578	0,083	0,059	0,0303	0,0623	0,0364	0,0738	0,025	0,0676	0,0582
76	0,0978	0,052	0,002	0,0665	0,041	0,0415	0,0388	0,0426	0,0341	0,043	0,0741	0,0389	0,0648	0,0366	0,0766	0,0393	0,0431
77	0,0129	0,062	0,002	0,0477	0,0986	0,0805	0,1297	0,0805	0,1094	0,0813	0,0379	0,0862	0,0499	0,0984	0,0334	0,091	0,0805
78	0,231	0,279	0,002	0,2657	0,3166	0,2982	0,3469	0,2983	0,327	0,2992	0,2558	0,304	0,2679	0,3163	0,2506	0,3089	0,2984
79	0,0311	0,018	0,002	0,0039	0,0546	0,0366	0,086	0,0366	0,0656	0,0374	0,0065	0,0423	0,006	0,0545	0,013	0,047	0,0366
80	0,0526	0,017	0,002	0,0248	0,0454	0,0275	0,07	0,0284	0,0519	0,0297	0,0301	0,032	0,024	0,043	0,0316	0,0373	0,0289
81	0,0316	0,021	0,002	0,0127	0,0585	0,0395	0,0875	0,0399	0,0678	0,0409	0,0105	0,0452	0,0139	0,0574	0,0104	0,0504	0,0401
82	0,1263	0,077	0,002	0,0924	0,0494	0,0612	0,0211	0,0618	0,0365	0,0615	0,1014	0,0563	0,0904	0,0466	0,1051	0,0533	0,0621
83	0,0074	0,042	0,002	0,0284	0,0793	0,061	0,1102	0,061	0,0899	0,0619	0,0185	0,0667	0,0306	0,079	0,014	0,0716	0,0611
84	0,0269	0,040	0,002	0,0316	0,0774	0,0584	0,1046	0,0589	0,0857	0,06	0,0244	0,0639	0,0333	0,0759	0,0181	0,0691	0,0591
85	0,051	0,012	0,002	0,0211	0,0429	0,0244	0,0692	0,0252	0,0504	0,0265	0,0273	0,0294	0,0199	0,0409	0,0297	0,0347	0,0256
86	0,049	0,021	0,002	0,0253	0,0518	0,0337	0,0761	0,0346	0,0582	0,0358	0,0284	0,0384	0,0249	0,0494	0,0285	0,0436	0,035
87	0,1	0,054	0,002	0,0685	0,0414	0,0428	0,0372	0,0439	0,0337	0,0442	0,0762	0,04	0,0668	0,0369	0,0788	0,04	0,0444
88	0,0446	0,08	0,002	0,0693	0,1167	0,0977	0,1431	0,0982	0,1248	0,0993	0,0603	0,1031	0,0712	0,1151	0,0536	0,1084	0,0984
89	0,0493	0,017	0,002	0,0342	0,0227	0,0481	0,0298	0,0733	0,0306	0,055	0,0319	0,0271	0,0346	0,0221	0,0459	0,0283	0,0399
90	0,1094	0,061	0,002	0,0763	0,0395	0,0469	0,0251	0,0477	0,0285	0,0476	0,0848	0,0426	0,0744	0,0356	0,0882	0,041	0,048
	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
63	0,0285	0,015	0,002	0,0195	0,0345	0,0023	0,0469	0,0282	0,0584	0,0039	0,0199	0,0157	0,0114	0,0105	0,02	0,0044	0,0245
64	0,0137	0,039	0,002	0,0184	0,0106	0,026	0,0231	0,0524	0,0825	0,0263	0,0089	0,0089	0,0143	0,0189	0,0436	0,0202	0,036

65	0,0265	0,067	0,000	0,0372	0,0269	0,0557	0,0336	0,0792	0,1073	0,055	0,0446	0,043	0,0438	0,0452	0,0696	0,0522	0,0503	
66	0,0679	0,038	0,000	0,0562	0,08	0,0499	0,0953	0,0316	0,0305	0,0487	0,0712	0,0656	0,0585	0,0536	0,0339	0,0563	0,0389	
67	0,1657	0,129	0,000	0,1537	0,1768	0,1426	0,1911	0,1167	0,0873	0,142	0,1645	0,1599	0,1536	0,1494	0,1246	0,149	0,1372	
68	0,0753	0,038	0,000	0,0633	0,0858	0,0518	0,1001	0,027	0,0135	0,051	0,0738	0,069	0,0626	0,0584	0,0338	0,0582	0,0481	
69	0,069	0,035	0,000	0,0571	0,0803	0,0477	0,0951	0,0258	0,0219	0,0467	0,0696	0,0644	0,0577	0,0531	0,0303	0,0542	0,0409	
70	0,006	0,041	0,000	0,0121	0,019	0,0313	0,0347	0,0541	0,0824	0,0304	0,027	0,0227	0,0205	0,0207	0,0445	0,0289	0,0265	
71	0,0483	0,017	0,000	0,0363	0,0594	0,0281	0,0743	0,0164	0,0366	0,0269	0,0495	0,044	0,0371	0,0324	0,0135	0,0345	0,0212	
72	0,081	0,042	0,000	0,069	0,0911	0,0562	0,1049	0,0303	0,007	0,0556	0,078	0,0736	0,0676	0,0636	0,0383	0,0625	0,0546	
73	0,0121	0,046	0,000	0,0174	0,0234	0,0369	0,0382	0,0583	0,0857	0,0358	0,0335	0,0292	0,0267	0,0264	0,0487	0,0351	0,0285	
74	0,047	0,020	0,000	0,0352	0,0588	0,0297	0,0741	0,0211	0,04	0,0282	0,0503	0,0445	0,0373	0,0324	0,0172	0,0358	0,0187	
75	0,0764	0,047	0,000	0,0649	0,0887	0,0587	0,1041	0,0393	0,0315	0,0575	0,0801	0,0745	0,0673	0,0625	0,0424	0,0651	0,0473	
76	0,0201	0,049	0,000	0,0225	0,0316	0,0416	0,046	0,0603	0,0861	0,0402	0,0411	0,0363	0,0328	0,0314	0,0509	0,0407	0,0285	
77	0,1075	0,068	0,000	0,0955	0,1172	0,0818	0,1305	0,0554	0,0252	0,0814	0,1032	0,0992	0,0936	0,0898	0,0641	0,0879	0,0811	
78	0,3235	0,286	0,000	0,3115	0,3343	0,2996	0,3483	0,2733	0,2433	0,2991	0,3213	0,317	0,311	0,3069	0,2817	0,3058	0,2951	
79	0,0649	0,024	0,000	0,0531	0,0736	0,0379	0,0866	0,0114	0,0187	0,0376	0,0593	0,0553	0,0499	0,0465	0,0207	0,044	0,0418	
80	0,0458	0,020	0,000	0,034	0,0577	0,0291	0,073	0,0218	0,0413	0,0276	0,0495	0,0436	0,0364	0,0315	0,0173	0,0351	0,0174	
81	0,0646	0,027	0,000	0,0525	0,075	0,041	0,0892	0,0174	0,0202	0,0402	0,063	0,0582	0,0518	0,0475	0,0231	0,0475	0,0379	
82	0,0315	0,072	0,000	0,0432	0,0275	0,0605	0,0292	0,0852	0,114	0,06	0,0462	0,0459	0,0481	0,0504	0,0756	0,0562	0,0579	
83	0,088	0,048	0,000	0,0761	0,0977	0,0623	0,1111	0,036	0,0062	0,0619	0,0839	0,0798	0,0741	0,0703	0,0446	0,0685	0,0621	
84	0,0806	0,047	0,000	0,0688	0,0922	0,0599	0,1071	0,0372	0,0227	0,0589	0,0818	0,0766	0,0698	0,0652	0,0425	0,0664	0,052	
85	0,0455	0,016	0,000	0,0335	0,0567	0,026	0,0717	0,0174	0,0392	0,0246	0,0471	0,0415	0,0345	0,0298	0,0128	0,0323	0,0185	
86	0,0518	0,026	0,000	0,0401	0,0639	0,0353	0,0793	0,0242	0,0383	0,0338	0,0558	0,05	0,0428	0,0378	0,0219	0,0414	0,0229	
87	0,0198	0,051	0,000	0,0235	0,0306	0,0428	0,0446	0,0622	0,0883	0,0415	0,0411	0,0366	0,0336	0,0325	0,0527	0,0417	0,0306	
88	0,1187	0,086	0,000	0,1071	0,1308	0,0992	0,1461	0,0758	0,0516	0,0982	0,1211	0,1158	0,1089	0,1042	0,0817	0,1057	0,0897	
89	0,0493	0,021	0,000	0,0374	0,061	0,0314	0,0762	0,0207	0,038	0,03	0,0522	0,0465	0,0393	0,0345	0,0179	0,0376	0,0209	
90	0,0177	0,057	0,000	0,0275	0,0221	0,0464	0,0333	0,0694	0,0973	0,0456	0,0377	0,0351	0,0349	0,0358	0,0597	0,0434	0,0404	
	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
63	0,1361	0,080	0,000	0,1149	0,1779	0,1015	0,0266	0,0247	0,2882	0,0408	0,0834	0,033	0	0,0244	0,0551	0,0522	0,1446	0,0538
64	0,1597	0,103	0,000	0,1478	0,2018	0,1256	0,0268	0,0109	0,312	0,0429	0,1073	0,0155	0,0244	0	0,0357	0,0725	0,168	0,077
65	0,1796	0,124	0,000	0,1653	0,2225	0,1487	0,0364	0,0304	0,3312	0,042	0,1303	0,0221	0,0551	0,0357	0	0,0883	0,187	0,0984
66	0,0914	0,037	0,000	0,0772	0,1343	0,0628	0,0527	0,0662	0,243	0,0485	0,0454	0,0721	0,0522	0,0725	0,0883	0	0,0987	0,0171

67	0,0094	0,064	0,022	0,0366	0,0462	0,1512	0,1635	0,1444	0,1464	0,0623	0,1701	0,1446	0,168	0,187	0,0987	0	0,091
68	0,0828	0,026	0,011	0,1252	0,0503	0,062	0,0728	0,2352	0,0616	0,032	0,0798	0,0538	0,077	0,0984	0,0171	0,091	0
69	0,0888	0,033	0,075	0,1316	0,0578	0,055	0,0669	0,241	0,0534	0,0397	0,0735	0,0499	0,072	0,0912	0,009	0,0967	0,0087
70	0,1561	0,100	0,12	0,1989	0,1243	0,0128	0,0091	0,3082	0,0256	0,1058	0,0076	0,0311	0,0197	0,0251	0,0654	0,1638	0,074
71	0,1095	0,053	0,057	0,1522	0,0774	0,035	0,0461	0,2618	0,0369	0,059	0,0528	0,0304	0,0513	0,0713	0,0218	0,1175	0,0271
72	0,078	0,022	0,07	0,12	0,0442	0,0684	0,0784	0,2302	0,0687	0,0258	0,0856	0,0581	0,0818	0,1047	0,0242	0,0865	0,0074
73	0,1579	0,102	0,139	0,2008	0,1269	0,0146	0,0155	0,3097	0,023	0,1086	0,0116	0,0369	0,0258	0,0218	0,0667	0,1654	0,0766
74	0,111	0,055	0,087	0,1538	0,0798	0,0327	0,0451	0,2632	0,033	0,0615	0,0514	0,032	0,0513	0,069	0,0212	0,1187	0,0295
75	0,084	0,031	0,062	0,1269	0,0575	0,061	0,0749	0,2351	0,0555	0,0412	0,0805	0,061	0,0813	0,0961	0,0089	0,091	0,0189
76	0,1559	0,101	0,11	0,1989	0,1262	0,0163	0,0231	0,3071	0,0175	0,1079	0,0198	0,0419	0,0337	0,0245	0,0646	0,1631	0,076
77	0,0539	0,014	0,046	0,0945	0,0179	0,095	0,1048	0,2049	0,0946	0,003	0,1122	0,0836	0,1077	0,1314	0,0473	0,0629	0,0332
78	0,1657	0,221	0,19	0,1236	0,2002	0,3091	0,3213	0,0136	0,3037	0,2182	0,3279	0,3015	0,3253	0,3447	0,2565	0,1579	0,2485
79	0,097	0,042	0,07	0,1384	0,0619	0,0545	0,0618	0,2488	0,0589	0,0439	0,0696	0,0396	0,0639	0,0901	0,0285	0,1057	0,0182
80	0,1123	0,056	0,089	0,1551	0,0811	0,0314	0,044	0,2644	0,0318	0,0628	0,0502	0,0314	0,0502	0,0677	0,0223	0,12	0,0308
81	0,0937	0,037	0,06	0,136	0,0608	0,0517	0,0621	0,246	0,0527	0,0423	0,0691	0,0431	0,0661	0,0881	0,0162	0,1019	0,0109
82	0,1875	0,131	0,136	0,2304	0,156	0,0439	0,0349	0,3394	0,0511	0,1376	0,0268	0,0595	0,0376	0,0096	0,0964	0,1951	0,1057
83	0,0724	0,019	0,063	0,1137	0,0374	0,0758	0,0853	0,2241	0,0765	0,0192	0,0927	0,0642	0,0882	0,1121	0,0317	0,0811	0,0152
84	0,0777	0,023	0,064	0,1206	0,0489	0,066	0,0787	0,2296	0,0626	0,0318	0,085	0,0621	0,084	0,1019	0,014	0,0852	0,0119
85	0,1123	0,056	0,095	0,1549	0,0802	0,0322	0,0433	0,2646	0,0347	0,0618	0,05	0,0283	0,0487	0,0686	0,0241	0,1202	0,0299
86	0,1068	0,051	0,093	0,1497	0,0765	0,0368	0,0501	0,2588	0,0349	0,0584	0,056	0,0376	0,0566	0,0728	0,0161	0,1144	0,0267
87	0,1583	0,103	0,143	0,2013	0,1284	0,018	0,0231	0,3095	0,0199	0,1102	0,019	0,043	0,0335	0,0221	0,067	0,1655	0,0783
88	0,0457	0,027	0,028	0,0876	0,0367	0,1033	0,1171	0,1935	0,0967	0,0351	0,1229	0,1014	0,1231	0,1381	0,0509	0,051	0,0488
89	0,1088	0,053	0,095	0,1516	0,0776	0,035	0,0473	0,2609	0,0349	0,0593	0,0536	0,0337	0,0533	0,0712	0,0191	0,1165	0,0274
90	0,1697	0,114	0,156	0,2126	0,1387	0,0264	0,0217	0,3215	0,0332	0,1203	0,0138	0,0459	0,0289	0,01	0,0785	0,1772	0,0884
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
63	0,0499	0,031	0,050	0,0581	0,0369	0,032	0,061	0,0419	0,0836	0,3015	0,0396	0,0314	0,0431	0,0595	0,0642	0,0621	0,0283
64	0,072	0,019	0,051	0,0818	0,0258	0,0513	0,0813	0,0337	0,1077	0,3253	0,0639	0,0502	0,0661	0,0376	0,0882	0,084	0,0487
65	0,0912	0,025	0,061	0,1047	0,0218	0,069	0,0961	0,0245	0,1314	0,3447	0,0901	0,0677	0,0881	0,0096	0,1121	0,1019	0,0686
66	0,009	0,065	0,018	0,0242	0,0667	0,0212	0,0089	0,0646	0,0473	0,2565	0,0285	0,0223	0,0162	0,0964	0,0317	0,014	0,0241
67	0,0967	0,163	0,175	0,0865	0,1654	0,1187	0,091	0,1631	0,0629	0,1579	0,1057	0,12	0,1019	0,1951	0,0811	0,0852	0,1202
68	0,0087	0,074	0,071	0,0074	0,0766	0,0295	0,0189	0,076	0,0332	0,2485	0,0182	0,0308	0,0109	0,1057	0,0152	0,0119	0,0299

69	0	0,0673	0,0161	0,0694	0,0223	0,014	0,0683	0,0412	0,2545	0,0204	0,0236	0,0086	0,0989	0,0239	0,0122	0,0236
70	0,0673	0	0,0801	0,0065	0,0451	0,0737	0,0141	0,1067	0,3216	0,0649	0,0438	0,0635	0,0317	0,0874	0,0785	0,0441
71	0,0208	0,0466	0,0334	0,0496	0,0047	0,0306	0,0496	0,06	0,2752	0,0221	0,0056	0,0168	0,0786	0,0409	0,0328	0,0028
72	0,0161	0,0801	0	0,083	0,0362	0,0246	0,0827	0,0266	0,2435	0,0197	0,0375	0,0167	0,1118	0,0079	0,0158	0,0362
73	0,0694	0,0066	0,083	0	0,0472	0,0747	0,0082	0,1096	0,3232	0,0688	0,0459	0,0663	0,0297	0,0904	0,0803	0,0468
74	0,0223	0,0451	0,0362	0,0472	0	0,0301	0,0465	0,0627	0,2766	0,0266	0,0013	0,0198	0,0766	0,0439	0,0336	0,0044
75	0,014	0,0737	0,0246	0,0747	0,0301	0	0,0721	0,0434	0,2486	0,0343	0,0311	0,0225	0,1045	0,0309	0,0098	0,033
76	0,0683	0,014	0,0827	0,0082	0,0465	0,0721	0	0,1092	0,3207	0,0701	0,0452	0,0662	0,0336	0,0904	0,0785	0,0469
77	0,0412	0,1067	0,0266	0,1096	0,0627	0,0434	0,1092	0	0,2181	0,044	0,064	0,0433	0,1384	0,0195	0,0339	0,0628
78	0,2545	0,3216	0,2435	0,3232	0,2766	0,2486	0,3207	0,2181	0	0,262	0,2778	0,2594	0,3529	0,2374	0,2431	0,278
79	0,0204	0,0649	0,0197	0,0688	0,0266	0,0343	0,0701	0,044	0,262	0	0,0277	0,0123	0,0963	0,0247	0,0297	0,0242
80	0,0236	0,0438	0,0375	0,0459	0,0013	0,0311	0,0452	0,064	0,2778	0,0277	0	0,0211	0,0753	0,0452	0,0348	0,0047
81	0,0086	0,0635	0,0167	0,0663	0,0198	0,0225	0,0662	0,0433	0,2594	0,0123	0,0211	0	0,0952	0,0242	0,0198	0,0195
82	0,0989	0,0317	0,1118	0,0297	0,0766	0,1045	0,0336	0,1384	0,3529	0,0963	0,0753	0,0952	0	0,1191	0,1099	0,0758
83	0,0239	0,0874	0,0079	0,0904	0,0439	0,0309	0,0904	0,0195	0,2374	0,0247	0,0452	0,0242	0,1191	0	0,0213	0,0436
84	0,0122	0,0786	0,0158	0,0803	0,0336	0,0098	0,0785	0,0339	0,2431	0,0297	0,0348	0,0198	0,1099	0,0213	0	0,0355
85	0,0236	0,0441	0,0362	0,0468	0,0044	0,033	0,0469	0,0628	0,278	0,0242	0,0047	0,0195	0,0758	0,0436	0,0355	0
86	0,0187	0,0496	0,0338	0,0511	0,0056	0,0248	0,0497	0,0598	0,2722	0,0274	0,0064	0,0183	0,0807	0,0417	0,0292	0,0096
87	0,0706	0,014	0,085	0,0077	0,0488	0,0745	0,0024	0,1114	0,323	0,0721	0,0474	0,0684	0,0312	0,0926	0,0808	0,0491
88	0,0515	0,1166	0,0474	0,1169	0,072	0,0424	0,1138	0,0378	0,2071	0,0666	0,0732	0,0587	0,1466	0,046	0,0393	0,0744
89	0,02	0,0473	0,0341	0,0494	0,0022	0,028	0,0487	0,0605	0,2744	0,0253	0,0035	0,0179	0,0788	0,0419	0,0314	0,0055
90	0,0813	0,0158	0,0947	0,0118	0,059	0,0865	0,0158	0,1213	0,335	0,0801	0,0577	0,0781	0,0181	0,1021	0,0921	0,0586
	86	87	88	89	90											
63	0,0376	0,0438	0,1014	0,0337	0,0459											
64	0,0566	0,0334	0,123	0,0533	0,0289											
65	0,0728	0,0221	0,1081	0,0712	0,01											
66	0,0161	0,0673	0,0509	0,0191	0,0785											
67	0,1144	0,1651	0,061	0,1165	0,1772											
68	0,0267	0,0783	0,0488	0,0274	0,0884											
69	0,0187	0,0706	0,0315	0,02	0,0813											
70	0,0494	0,014	0,116	0,0473	0,0153											

71	0,0085	0,0517	0,0045	0,0613
72	0,0338	0,085	0,0341	0,0947
73	0,0511	0,0077	0,0494	0,0118
74	0,0056	0,0488	0,0022	0,059
75	0,0248	0,074	0,028	0,0865
76	0,0497	0,0024	0,0487	0,0158
77	0,0598	0,111	0,0605	0,1213
78	0,2722	0,323	0,2744	0,335
79	0,0274	0,072	0,0253	0,0801
80	0,0064	0,047	0,0035	0,0577
81	0,0183	0,068	0,0179	0,0781
82	0,0807	0,031	0,0788	0,0181
83	0,0417	0,092	0,0419	0,1021
84	0,0292	0,080	0,0314	0,0921
85	0,0096	0,049	0,0055	0,0586
86	0	0,052	0,0041	0,0629
87	0,052	0	0,0509	0,0137
88	0,067	0,116	0,0699	0,1285
89	0,0041	0,050	0	0,0613
90	0,0629	0,013	0,0613	0

Berikut ini adalah nilai dari penurutan nilai dari jarak *eucliden* antara data latih.

Tabel D. 2 Jarak Eucliden Setelah Di Urutkan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0,0007	0,004	0,003	0,0025	0,0025	0,0026	0,0012	0,0022	0,004	0,0017	0,0022	0,0017	0,0021	0,0031	0,0025	0,0014	0,01
3	0,0016	0,006	0,0036	0,0042	0,0028	0,0031	0,0012	0,004	0,0042	0,0164	0,0022	0,0021	0,0057	0,0032	0,0051	0,0016	0,0104
4	0,0019	0,007	0,0055	0,0044	0,0045	0,0041	0,0031	0,0043	0,005	0,017	0,0042	0,0049	0,0073	0,0038	0,0058	0,0021	0,0119
5	0,0022	0,007	0,0094	0,0063	0,0052	0,0064	0,0035	0,0044	0,0067	0,025	0,0045	0,0052	0,0077	0,0038	0,006	0,0024	0,012
6	0,0022	0,007	0,0098	0,0069	0,0052	0,0086	0,0055	0,0055	0,007	0,0292	0,0057	0,006	0,0086	0,0044	0,006	0,0029	0,0139
7	0,0028	0,008	0,0115	0,0071	0,0053	0,0108	0,0069	0,0061	0,0082	0,0352	0,0064	0,0063	0,0092	0,005	0,0065	0,0031	0,0146

8	0,0042	0,0088	0,0033	0,0071	0,0061	0,0119	0,0081	0,0097	0,0086	0,0359	0,0085	0,0082	0,0104	0,0068	0,0066	0,0034	0,0158
9	0,0045	0,0088	0,0033	0,0094	0,0063	0,014	0,0082	0,0098	0,0091	0,037	0,0086	0,0082	0,0114	0,0082	0,0067	0,0035	0,0166
10	0,0045	0,012	0,0055	0,0113	0,0064	0,014	0,0095	0,0104	0,0097	0,0386	0,009	0,0084	0,0116	0,0105	0,0073	0,0035	0,0196
11	0,0058	0,013	0,0055	0,0122	0,0072	0,0162	0,0098	0,0105	0,0125	0,0416	0,0111	0,0091	0,0131	0,0112	0,0074	0,0042	0,0197
12	0,0058	0,014	0,0055	0,0131	0,0082	0,0163	0,011	0,0106	0,0125	0,0428	0,0114	0,0093	0,014	0,0128	0,0078	0,0046	0,0203
13	0,006	0,014	0,0055	0,0139	0,0084	0,0172	0,0112	0,0151	0,0127	0,0477	0,0134	0,0093	0,0144	0,0142	0,0086	0,0063	0,0204
14	0,0065	0,014	0,0055	0,0146	0,0085	0,0194	0,0131	0,0151	0,0131	0,0479	0,0141	0,0094	0,0144	0,0144	0,0088	0,0073	0,0211
15	0,0087	0,017	0,0055	0,0146	0,009	0,0203	0,0131	0,0156	0,0132	0,0489	0,0141	0,0094	0,0155	0,0155	0,0094	0,0085	0,0215
16	0,0104	0,019	0,0055	0,0165	0,0101	0,0213	0,0137	0,0156	0,0135	0,0496	0,0141	0,0097	0,016	0,0161	0,0098	0,0092	0,0222
17	0,0115	0,019	0,0055	0,0169	0,0106	0,0221	0,0151	0,0158	0,014	0,0543	0,0149	0,0098	0,017	0,0166	0,011	0,0094	0,0261
18	0,0116	0,019	0,0055	0,017	0,0109	0,0232	0,0153	0,0163	0,0144	0,055	0,0152	0,0102	0,0172	0,0168	0,0118	0,01	0,0277
19	0,0116	0,019	0,0055	0,0175	0,0117	0,0236	0,0155	0,0169	0,0144	0,0565	0,0154	0,0104	0,0187	0,0173	0,012	0,0105	0,0281
20	0,0125	0,020	0,0055	0,0177	0,0128	0,0237	0,0172	0,0169	0,0154	0,0565	0,0165	0,0104	0,0191	0,018	0,0131	0,0146	0,0293
21	0,0134	0,020	0,0055	0,0191	0,0135	0,025	0,0174	0,0173	0,016	0,0578	0,0171	0,0128	0,0192	0,0183	0,0136	0,0153	0,03
22	0,0141	0,020	0,0055	0,0199	0,0144	0,0259	0,0178	0,0182	0,0177	0,0593	0,0172	0,0139	0,0198	0,0183	0,0137	0,0154	0,0308
23	0,0151	0,020	0,0055	0,0203	0,0147	0,0265	0,018	0,0186	0,0184	0,0603	0,0175	0,0144	0,02	0,0185	0,0146	0,0155	0,0309
24	0,0158	0,020	0,0055	0,0215	0,0157	0,0269	0,0186	0,0188	0,0188	0,0616	0,0179	0,0146	0,0202	0,0204	0,0162	0,0157	0,032
25	0,0177	0,021	0,0055	0,0219	0,0159	0,0272	0,0186	0,019	0,0196	0,0641	0,0187	0,0162	0,022	0,0208	0,0176	0,016	0,0327
26	0,0188	0,022	0,0055	0,0236	0,0186	0,0279	0,0188	0,0206	0,0209	0,0663	0,0191	0,0165	0,0225	0,0209	0,0195	0,0175	0,0331
27	0,0192	0,022	0,0055	0,0239	0,02	0,0279	0,019	0,021	0,021	0,0715	0,0198	0,0186	0,0241	0,021	0,0198	0,0182	0,0334
28	0,0195	0,023	0,0055	0,0242	0,0202	0,0281	0,0195	0,0214	0,0212	0,0717	0,0215	0,019	0,0246	0,0216	0,02	0,0183	0,0345
29	0,0195	0,024	0,0055	0,0248	0,0211	0,0283	0,0197	0,0227	0,0221	0,0752	0,0215	0,0207	0,0253	0,0217	0,0226	0,019	0,0349
30	0,0197	0,024	0,0055	0,0249	0,0225	0,0286	0,02	0,0228	0,0227	0,076	0,0216	0,021	0,0254	0,0218	0,0237	0,02	0,0351

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	0	0	0,0008	0,0022	0,0035	0,0007	0,0086	0,0006	0,0017	0,0009	0,0036	0,0008	0,0022	0,0008	0,0063	0,0021	0,0006
2	0,0074	0,0011	0,0006	0,0039	0,0045	0,0013	0,0125	0,0013	0,0042	0,0013	0,0041	0,0024	0,0054	0,0012	0,0067	0,0031	0,0009
3	0,0124	0,0057	0,0006	0,0025	0,0064	0,0013	0,0146	0,0013	0,0082	0,0014	0,0065	0,0032	0,0057	0,0038	0,0071	0,0053	0,0016
4	0,0129	0,0063	0,0006	0,0035	0,0076	0,0016	0,0208	0,0014	0,0092	0,0023	0,0067	0,0033	0,006	0,0045	0,0098	0,0059	0,0019
5	0,0133	0,0063	0,0006	0,0035	0,0076	0,0016	0,0208	0,0014	0,0092	0,0023	0,0067	0,0033	0,006	0,0045	0,0098	0,0059	0,0019

6	0,0152	0,007	0,003	0,0077	0,005	0,0019	0,0211	0,0016	0,0098	0,0024	0,0099	0,0045	0,0086	0,0067	0,0098	0,0065	0,0022
7	0,0172	0,007	0,004	0,0094	0,0083	0,0024	0,0213	0,0024	0,0104	0,0028	0,0105	0,0049	0,0115	0,007	0,0104	0,0073	0,003
8	0,0213	0,008	0,005	0,0099	0,0094	0,0035	0,0224	0,0033	0,0105	0,0029	0,0121	0,0049	0,0121	0,0071	0,0108	0,0074	0,0031
9	0,0224	0,009	0,006	0,0127	0,0094	0,0039	0,0247	0,0034	0,011	0,0032	0,0126	0,0053	0,0121	0,0076	0,013	0,0076	0,0035
10	0,0252	0,012	0,007	0,0142	0,0107	0,005	0,0249	0,005	0,0113	0,0045	0,0128	0,0053	0,013	0,0094	0,013	0,0081	0,0051
11	0,0258	0,012	0,008	0,015	0,011	0,0052	0,0249	0,0052	0,0117	0,0053	0,0132	0,0057	0,0139	0,0096	0,014	0,0083	0,0053
12	0,0269	0,012	0,009	0,016	0,0118	0,0057	0,0251	0,0058	0,0131	0,0061	0,0169	0,0058	0,0148	0,0107	0,016	0,0083	0,0058
13	0,0286	0,013	0,01	0,0168	0,0131	0,0065	0,026	0,006	0,0141	0,0066	0,0172	0,0059	0,0151	0,0113	0,0181	0,0091	0,0059
14	0,0292	0,013	0,011	0,0173	0,0136	0,0065	0,0288	0,007	0,0153	0,0066	0,0175	0,0065	0,0165	0,012	0,0181	0,0094	0,0073
15	0,0308	0,013	0,012	0,0187	0,0141	0,008	0,0289	0,0076	0,0161	0,0082	0,0185	0,0075	0,0181	0,0123	0,0213	0,0097	0,0075
16	0,031	0,015	0,013	0,0192	0,0154	0,0097	0,0293	0,0093	0,0188	0,0082	0,0241	0,0082	0,0184	0,013	0,022	0,0102	0,0091
17	0,0311	0,016	0,014	0,0205	0,0154	0,0108	0,0312	0,0106	0,0198	0,0097	0,0244	0,0109	0,0184	0,0143	0,0225	0,0105	0,0105
18	0,0316	0,017	0,015	0,0205	0,0155	0,0111	0,0314	0,0119	0,0201	0,0119	0,0244	0,0118	0,0188	0,0146	0,0232	0,0106	0,0123
19	0,0349	0,017	0,016	0,0209	0,0175	0,0123	0,0317	0,0123	0,0206	0,0132	0,0249	0,0122	0,0199	0,0149	0,025	0,0108	0,0124
20	0,0367	0,017	0,017	0,0211	0,0176	0,0131	0,032	0,0127	0,0207	0,0133	0,0252	0,0123	0,0221	0,016	0,027	0,0112	0,0125
21	0,0371	0,018	0,018	0,0212	0,0184	0,0134	0,0334	0,0138	0,0208	0,0134	0,0257	0,0131	0,0224	0,0167	0,0283	0,0115	0,014
22	0,0384	0,018	0,019	0,0225	0,0185	0,0141	0,036	0,0141	0,0214	0,0149	0,0262	0,0131	0,0225	0,0172	0,0285	0,0127	0,0141
23	0,0424	0,018	0,02	0,0227	0,0185	0,0158	0,0361	0,0156	0,0219	0,0163	0,0271	0,0136	0,023	0,0172	0,0293	0,0146	0,0156
24	0,0425	0,018	0,021	0,0229	0,0186	0,0165	0,0372	0,0168	0,0232	0,0172	0,0272	0,0161	0,024	0,018	0,0296	0,0157	0,0169
25	0,0446	0,019	0,022	0,0238	0,019	0,0181	0,0388	0,018	0,024	0,0176	0,0273	0,0165	0,0246	0,018	0,0297	0,0162	0,018
26	0,0483	0,019	0,023	0,0248	0,0197	0,0184	0,0395	0,0186	0,0256	0,0178	0,0284	0,018	0,0247	0,0181	0,0301	0,0169	0,0185
27	0,0487	0,019	0,024	0,0253	0,0204	0,0188	0,04	0,0186	0,026	0,0178	0,0285	0,018	0,0249	0,0182	0,0302	0,0171	0,0186
28	0,049	0,021	0,025	0,0267	0,0205	0,0188	0,0411	0,0186	0,0261	0,0179	0,0288	0,0184	0,0249	0,0188	0,0311	0,0173	0,0187
29	0,0493	0,021	0,026	0,0271	0,0223	0,019	0,0414	0,0187	0,0277	0,0196	0,0301	0,0191	0,0251	0,0201	0,0316	0,0188	0,0188
30	0,0496	0,021	0,027	0,0276	0,0224	0,0197	0,0426	0,0195	0,0279	0,0201	0,0302	0,0198	0,0254	0,0203	0,0327	0,0193	0,0194

	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	0	0	0,0028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0,004	0,002	0,0051	0,009	0,0092	0,0014	0,0086	0,0021	0,0062	0,0013	0,0038	0,0008	0,005	0,005	0,0019	0,0017	0,014
3	0,0047	0,004	0,0051	0,0093	0,01	0,0014	0,0119	0,0054	0,007	0,0019	0,0046	0,0012	0,0065	0,0075	0,0045	0,0031	0,0174

4	0,006	0,004	0,005	0,01	0,0106	0,0016	0,0161	0,0072	0,0098	0,0019	0,0055	0,0032	0,007	0,0081	0,0048	0,0032	0,018
5	0,012	0,005	0,006	0,0107	0,0118	0,0016	0,0214	0,0076	0,0124	0,0024	0,0063	0,0048	0,0074	0,009	0,0055	0,0035	0,0185
6	0,0121	0,006	0,007	0,012	0,0125	0,0019	0,0231	0,008	0,0128	0,003	0,0067	0,0063	0,0082	0,0091	0,0083	0,0044	0,0187
7	0,0137	0,006	0,007	0,0121	0,0131	0,0021	0,0254	0,0096	0,0135	0,0031	0,0071	0,0063	0,0082	0,0092	0,0086	0,0046	0,0187
8	0,0137	0,007	0,008	0,016	0,0137	0,0022	0,0272	0,0097	0,0135	0,0032	0,0089	0,0074	0,0084	0,0096	0,0092	0,0065	0,019
9	0,0141	0,007	0,008	0,0161	0,014	0,0023	0,0277	0,0111	0,0162	0,0039	0,0098	0,0083	0,0085	0,0098	0,0096	0,0066	0,0201
10	0,0146	0,008	0,009	0,0165	0,0161	0,0037	0,0284	0,0114	0,0187	0,0043	0,0127	0,0089	0,0089	0,0104	0,0101	0,0075	0,0209
11	0,0165	0,011	0,008	0,0166	0,0173	0,0045	0,0292	0,0129	0,0202	0,0049	0,0137	0,0102	0,0105	0,0105	0,0117	0,0076	0,0209
12	0,0173	0,012	0,009	0,0169	0,0188	0,0064	0,0297	0,0135	0,0219	0,0063	0,0139	0,0105	0,0105	0,0106	0,012	0,0076	0,0212
13	0,0177	0,012	0,009	0,0171	0,019	0,0065	0,0299	0,014	0,0225	0,0073	0,0156	0,0114	0,0107	0,0111	0,0128	0,008	0,0215
14	0,0178	0,012	0,009	0,0172	0,0194	0,0074	0,0313	0,0164	0,0227	0,0076	0,0158	0,0125	0,0107	0,0116	0,0135	0,0085	0,0217
15	0,018	0,012	0,009	0,0174	0,02	0,008	0,0315	0,0169	0,0247	0,0078	0,018	0,0131	0,0114	0,0119	0,0148	0,0087	0,0225
16	0,0182	0,013	0,01	0,0175	0,0201	0,0082	0,0321	0,0174	0,0252	0,0093	0,018	0,0138	0,0122	0,0119	0,0158	0,0096	0,0227
17	0,0189	0,013	0,01	0,018	0,0221	0,0094	0,0323	0,0174	0,0252	0,0098	0,0186	0,0138	0,0123	0,012	0,0165	0,0107	0,0229
18	0,019	0,013	0,01	0,0182	0,0223	0,0106	0,0333	0,0175	0,0252	0,0102	0,0187	0,0154	0,0125	0,0123	0,0168	0,011	0,023
19	0,0198	0,013	0,01	0,0182	0,0234	0,0125	0,0336	0,0192	0,03	0,0123	0,0188	0,0157	0,0134	0,0125	0,0168	0,0112	0,0232
20	0,0201	0,015	0,01	0,0183	0,0237	0,0136	0,0347	0,0195	0,0301	0,0133	0,0199	0,0161	0,0134	0,0131	0,0169	0,0114	0,0233
21	0,0215	0,015	0,01	0,0184	0,0239	0,014	0,0375	0,02	0,0305	0,0144	0,02	0,0175	0,0134	0,0154	0,0172	0,0128	0,0233
22	0,0222	0,016	0,01	0,0184	0,0269	0,0154	0,0382	0,0207	0,0315	0,0152	0,0215	0,0178	0,0137	0,0155	0,0173	0,0131	0,0236
23	0,0224	0,017	0,01	0,0186	0,0275	0,0167	0,0396	0,0211	0,0364	0,0169	0,022	0,0179	0,0138	0,0155	0,0174	0,0142	0,0238
24	0,0233	0,017	0,01	0,0195	0,0275	0,0169	0,0397	0,0218	0,0366	0,0172	0,0221	0,018	0,014	0,0159	0,0178	0,0145	0,0239
25	0,0247	0,018	0,01	0,0195	0,0275	0,0174	0,0412	0,0232	0,0372	0,0174	0,0222	0,0187	0,0141	0,016	0,0179	0,0156	0,0239
26	0,0252	0,018	0,01	0,0197	0,0295	0,0175	0,042	0,0242	0,038	0,018	0,0229	0,0187	0,0143	0,0167	0,018	0,0177	0,024
27	0,0254	0,019	0,01	0,0198	0,03	0,0175	0,0426	0,0245	0,0383	0,018	0,023	0,0188	0,0161	0,0169	0,02	0,0182	0,0245
28	0,0258	0,020	0,01	0,0202	0,0306	0,018	0,0444	0,0251	0,039	0,0184	0,0232	0,0194	0,0173	0,0176	0,02	0,0196	0,025
29	0,026	0,020	0,01	0,0205	0,0306	0,0195	0,0446	0,0251	0,0392	0,0184	0,0235	0,0195	0,0186	0,0187	0,0207	0,0199	0,025
30	0,0265	0,020	0,01	0,0207	0,0315	0,0198	0,0451	0,0252	0,0398	0,0193	0,024	0,0196	0,0193	0,0189	0,0216	0,0202	0,0259

	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2	0,0094	0,0111	0,0366	0,0017	0,0093	0,004	0,0136	0,0165	0,003	0,0047	0,0014	0,0017	0,0096	0,0089	0,0094	0,0063
3	0,018	0,014	0,043	0,0179	0,0128	0,0083	0,1105	0,0175	0,0113	0,0076	0,0023	0,0025	0,01	0,009	0,0224	0,0074
4	0,0369	0,017	0,059	0,0184	0,014	0,0091	0,1444	0,0187	0,0133	0,0083	0,0023	0,0068	0,0218	0,014	0,0366	0,0087
5	0,0386	0,019	0,0766	0,026	0,0146	0,01	0,1523	0,0199	0,017	0,0116	0,0025	0,0089	0,0221	0,0161	0,0462	0,0109
6	0,043	0,022	0,0782	0,0308	0,0163	0,0109	0,1658	0,023	0,0184	0,0118	0,0031	0,0089	0,0221	0,0162	0,0479	0,0119
7	0,0457	0,023	0,0876	0,0338	0,0165	0,0113	0,1871	0,0256	0,0192	0,0138	0,0033	0,0095	0,0245	0,0171	0,051	0,0126
8	0,0534	0,025	0,0945	0,0367	0,0165	0,0117	0,1887	0,0258	0,0252	0,0153	0,0033	0,0096	0,0249	0,0191	0,0623	0,0135
9	0,0539	0,025	0,0945	0,0369	0,0166	0,0134	0,1935	0,031	0,0258	0,0155	0,0039	0,0106	0,0251	0,0212	0,0629	0,0152
10	0,056	0,026	0,0986	0,0374	0,0167	0,0138	0,2049	0,0318	0,0318	0,0166	0,0039	0,0109	0,0265	0,0218	0,0642	0,0159
11	0,0666	0,026	0,1074	0,0432	0,018	0,014	0,2049	0,0321	0,032	0,017	0,0044	0,0118	0,0269	0,022	0,0755	0,0163
12	0,0724	0,027	0,1105	0,0442	0,0196	0,0143	0,2084	0,0323	0,0327	0,019	0,0045	0,012	0,0304	0,0223	0,0811	0,0171
13	0,0777	0,029	0,1137	0,0462	0,02	0,0144	0,2178	0,033	0,0351	0,0198	0,006	0,0137	0,0336	0,0241	0,0852	0,0182
14	0,078	0,031	0,1197	0,0489	0,0239	0,0151	0,2241	0,0331	0,0377	0,02	0,0074	0,0143	0,0349	0,0242	0,0865	0,0189
15	0,0785	0,033	0,12	0,0503	0,0244	0,0155	0,2296	0,0332	0,0387	0,0209	0,0084	0,0155	0,0357	0,0257	0,0873	0,0205
16	0,0828	0,035	0,1206	0,0511	0,0244	0,0155	0,2301	0,0347	0,0397	0,0212	0,0088	0,0171	0,0357	0,0279	0,091	0,0224
17	0,084	0,037	0,1236	0,0559	0,0252	0,0166	0,2302	0,0349	0,0412	0,0213	0,0102	0,0184	0,0364	0,0285	0,091	0,0224
18	0,0851	0,037	0,1252	0,0566	0,0253	0,018	0,2351	0,0349	0,0413	0,0215	0,0105	0,0189	0,0372	0,0286	0,0936	0,0259
19	0,0888	0,037	0,1269	0,0575	0,0254	0,0185	0,2352	0,0358	0,0423	0,0217	0,0114	0,019	0,0378	0,0292	0,0967	0,0267
20	0,0907	0,039	0,127	0,0578	0,0256	0,0193	0,2373	0,0369	0,0439	0,0218	0,0149	0,0197	0,042	0,0295	0,0987	0,0268
21	0,0914	0,042	0,1316	0,0593	0,0257	0,0211	0,241	0,0377	0,0454	0,0221	0,0154	0,0202	0,0421	0,0297	0,0993	0,027
22	0,092	0,044	0,1322	0,0608	0,0259	0,0214	0,2426	0,0384	0,0455	0,0224	0,0154	0,0215	0,043	0,0305	0,1007	0,0271
23	0,0937	0,045	0,1331	0,0619	0,0259	0,0215	0,243	0,0387	0,0476	0,0236	0,0155	0,0223	0,0436	0,0316	0,1019	0,0274
24	0,0945	0,047	0,1343	0,0628	0,0262	0,0217	0,2436	0,0388	0,0498	0,024	0,0155	0,0224	0,0438	0,0317	0,1031	0,0295
25	0,097	0,051	0,1358	0,0657	0,0263	0,0218	0,246	0,0388	0,0534	0,0256	0,0157	0,0231	0,044	0,0326	0,1057	0,0299
26	0,1006	0,052	0,136	0,0679	0,0264	0,0222	0,2462	0,039	0,0548	0,0268	0,0172	0,0239	0,0446	0,0339	0,1092	0,0308
27	0,1028	0,052	0,1384	0,073	0,0265	0,0231	0,2488	0,0393	0,0552	0,0272	0,0185	0,0244	0,0452	0,037	0,1114	0,032
28	0,1068	0,053	0,1421	0,0733	0,0266	0,0231	0,2525	0,0395	0,0584	0,0275	0,0186	0,0258	0,0471	0,0381	0,1144	0,032
29	0,1076	0,053	0,1443	0,0765	0,0268	0,0237	0,2547	0,04	0,059	0,0296	0,0195	0,026	0,0496	0,0382	0,1161	0,0332
30	0,1081	0,055	0,1493	0,0766	0,0268	0,0247	0,2588	0,0406	0,0593	0,0298	0,0199	0,0263	0,0503	0,0384	0,1165	0,0338

	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0,0086	0,006	0,002	0,007	0,0065	0,0013	0,0089	0,0024	0,003	0,0136	0,0026	0,0013	0,0086	0,0096	0,0062	0,0098	0,0028
3	0,0087	0,006	0,004	0,0071	0,0077	0,0022	0,0098	0,0082	0,0129	0,1236	0,0039	0,0035	0,0104	0,0181	0,0074	0,0119	0,0044
4	0,009	0,007	0,004	0,0074	0,0082	0,0044	0,014	0,0141	0,0142	0,1579	0,0055	0,0047	0,0105	0,0211	0,0079	0,0122	0,0047
5	0,0122	0,009	0,005	0,0079	0,0116	0,0047	0,0189	0,0158	0,0164	0,1657	0,006	0,0056	0,0109	0,0268	0,014	0,014	0,0055
6	0,013	0,012	0,008	0,0132	0,0118	0,0056	0,0225	0,0163	0,0179	0,1794	0,0065	0,0064	0,0119	0,0275	0,0152	0,0158	0,0096
7	0,014	0,012	0,012	0,0152	0,0121	0,0168	0,0246	0,0175	0,0195	0,2002	0,0114	0,0171	0,0123	0,0292	0,0185	0,0181	0,0124
8	0,0161	0,014	0,013	0,0155	0,0146	0,0172	0,0248	0,0198	0,0252	0,2018	0,0116	0,0173	0,0127	0,0297	0,0191	0,0198	0,0128
9	0,0169	0,014	0,014	0,0158	0,0155	0,0187	0,025	0,0201	0,0266	0,2071	0,0123	0,0174	0,0137	0,0312	0,0192	0,0213	0,0155
10	0,0187	0,015	0,016	0,0161	0,0174	0,0191	0,028	0,0225	0,0332	0,2181	0,013	0,0198	0,0139	0,0315	0,0195	0,0227	0,0165
11	0,0194	0,019	0,016	0,0167	0,0218	0,0198	0,0301	0,0231	0,0334	0,2182	0,0178	0,0208	0,016	0,0317	0,0196	0,023	0,0171
12	0,02	0,019	0,017	0,0172	0,023	0,0209	0,0303	0,0245	0,0339	0,2217	0,0182	0,0211	0,0162	0,0336	0,0213	0,0244	0,0174
13	0,0204	0,020	0,019	0,0197	0,0234	0,0211	0,0306	0,0285	0,0378	0,231	0,0187	0,0216	0,0167	0,0345	0,0221	0,0269	0,0182
14	0,0204	0,020	0,018	0,0226	0,0258	0,0212	0,0309	0,0314	0,0379	0,2374	0,0189	0,0218	0,0168	0,0349	0,0239	0,0278	0,0184
15	0,0208	0,020	0,018	0,0229	0,0261	0,0215	0,0311	0,0316	0,0387	0,2431	0,0197	0,022	0,0174	0,0365	0,0242	0,0281	0,0185
16	0,0212	0,020	0,019	0,0242	0,0264	0,0223	0,0315	0,0328	0,0412	0,2433	0,0204	0,0223	0,0179	0,0376	0,0247	0,0292	0,0195
17	0,0219	0,022	0,020	0,0246	0,0266	0,0224	0,0315	0,0336	0,0414	0,2435	0,0207	0,0228	0,0183	0,04	0,0284	0,0297	0,0199
18	0,0223	0,023	0,020	0,0251	0,0267	0,0227	0,033	0,0337	0,0433	0,2485	0,021	0,0236	0,0195	0,0432	0,0306	0,0314	0,0202
19	0,0225	0,023	0,021	0,0258	0,0285	0,023	0,0332	0,0341	0,0434	0,2486	0,0221	0,024	0,0198	0,0439	0,0309	0,0316	0,0211
20	0,0236	0,023	0,021	0,0266	0,0292	0,0238	0,0338	0,0344	0,044	0,2506	0,0225	0,0248	0,0198	0,0444	0,0317	0,0318	0,0211
21	0,0236	0,025	0,021	0,0296	0,0295	0,0245	0,0343	0,0363	0,0469	0,2545	0,0242	0,0248	0,0202	0,0459	0,0356	0,0328	0,0212
22	0,0239	0,025	0,022	0,0303	0,0297	0,0252	0,0352	0,0366	0,0473	0,2558	0,0244	0,0249	0,0211	0,0462	0,0359	0,0333	0,0226
23	0,0241	0,026	0,022	0,0334	0,0299	0,0256	0,0364	0,0374	0,0477	0,2565	0,0246	0,0256	0,0214	0,0466	0,036	0,0336	0,0236
24	0,0258	0,026	0,022	0,0338	0,0304	0,0266	0,0367	0,0375	0,0499	0,2568	0,0247	0,0265	0,0225	0,0467	0,0374	0,0339	0,0238
25	0,0287	0,027	0,023	0,0341	0,0314	0,0268	0,0375	0,0388	0,0539	0,2594	0,0253	0,0269	0,0231	0,0481	0,0409	0,0348	0,0241
26	0,0303	0,027	0,024	0,0362	0,0331	0,0275	0,0393	0,0389	0,0551	0,2594	0,0266	0,0275	0,0242	0,0494	0,0417	0,0355	0,0242
27	0,031	0,027	0,024	0,0362	0,0332	0,0279	0,041	0,0393	0,0554	0,262	0,0274	0,0276	0,0245	0,0504	0,0419	0,0358	0,0244
28	0,0328	0,028	0,025	0,0364	0,0335	0,0281	0,0412	0,0395	0,0598	0,2657	0,0277	0,0277	0,0262	0,0511	0,0424	0,0372	0,0246
29	0,0331	0,028	0,026	0,0371	0,0337	0,0282	0,0424	0,0402	0,06	0,2679	0,0285	0,0284	0,0267	0,0533	0,0427	0,0393	0,0252
30	0,034	0,028	0,026	0,0375	0,0339	0,0288	0,0424	0,0405	0,0605	0,2722	0,0297	0,0289	0,0278	0,0554	0,0436	0,0408	0,0256

	86	88	89	90
1	0	0	0	0
2	0,0041	0,0024	0,0022	0,01
3	0,0056	0,0077	0,0035	0,0118
4	0,0064	0,0137	0,0041	0,0137
5	0,0085	0,0147	0,0045	0,0138
6	0,0096	0,0187	0,0055	0,0153
7	0,0161	0,0197	0,0173	0,0158
8	0,0183	0,0198	0,0179	0,0177
9	0,0187	0,0198	0,0179	0,0181
10	0,0213	0,0221	0,0187	0,0217
11	0,0219	0,0235	0,0191	0,0221
12	0,022	0,0236	0,02	0,0251
13	0,0229	0,0307	0,0207	0,0264
14	0,0242	0,0308	0,0209	0,0275
15	0,0248	0,0319	0,0219	0,0285
16	0,0249	0,0325	0,0221	0,0289
17	0,0253	0,0331	0,0223	0,0307
18	0,026	0,0336	0,0227	0,032
19	0,0264	0,0337	0,0233	0,0332
20	0,0267	0,0341	0,0239	0,0333
21	0,0273	0,0361	0,0247	0,0347
22	0,0274	0,0362	0,0253	0,0349
23	0,0279	0,0372	0,0264	0,0351
24	0,0283	0,0376	0,0265	0,0356
25	0,0284	0,0378	0,0266	0,0358
26	0,0285	0,04	0,0271	0,0362
27	0,0286	0,04	0,0274	0,0377
28	0,0292	0,0407	0,028	0,0395



UIN SUSKA RIAU

29	0,0305	0,0400	0,0281	0,0404
30	0,0306	0,0410	0,0283	0,0410

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
31	0,0202	0,0240	0,0220	0,0249	0,0229	0,0291	0,0224	0,0229	0,0241	0,0762	0,0223	0,0214	0,0255	0,0225	0,0238	0,02	0,0357
32	0,0215	0,0240	0,0233	0,0249	0,0231	0,0331	0,0238	0,0233	0,0246	0,078	0,0225	0,0215	0,0259	0,0234	0,0242	0,0215	0,037
33	0,0225	0,0240	0,0236	0,0254	0,0237	0,0332	0,0239	0,0236	0,0256	0,0782	0,0231	0,0231	0,0263	0,0269	0,0243	0,0219	0,0374
34	0,0238	0,0240	0,0252	0,0256	0,0238	0,0334	0,0243	0,0244	0,0256	0,0784	0,0244	0,0244	0,0263	0,0273	0,0245	0,0229	0,0375
35	0,0242	0,0250	0,0269	0,0262	0,0239	0,034	0,0252	0,026	0,0264	0,0786	0,0246	0,0254	0,0267	0,0275	0,0249	0,0232	0,0376
36	0,0245	0,0260	0,0278	0,0266	0,0241	0,0385	0,0265	0,0262	0,0265	0,0788	0,025	0,026	0,0286	0,0283	0,025	0,0237	0,0382
37	0,0246	0,0280	0,0288	0,03	0,0248	0,0391	0,0304	0,0263	0,0272	0,0797	0,0259	0,027	0,0288	0,0284	0,0261	0,0239	0,0383
38	0,0256	0,0280	0,0288	0,0307	0,0252	0,0391	0,0307	0,0264	0,0284	0,0805	0,0264	0,0279	0,0296	0,0288	0,0265	0,0252	0,0384
39	0,0259	0,0290	0,0301	0,0307	0,0254	0,0392	0,031	0,0272	0,0299	0,0814	0,0267	0,0279	0,0297	0,0299	0,0268	0,0256	0,0391
40	0,0259	0,0300	0,0312	0,0311	0,0266	0,0398	0,0315	0,0273	0,0301	0,0828	0,0275	0,028	0,03	0,0338	0,0271	0,0275	0,0404
41	0,0269	0,0300	0,0312	0,0343	0,0269	0,0399	0,0317	0,028	0,0301	0,0846	0,0279	0,0289	0,0304	0,034	0,0273	0,0277	0,0413
42	0,0269	0,0310	0,0320	0,0344	0,0276	0,0402	0,032	0,0292	0,0302	0,0849	0,0285	0,0293	0,0311	0,0342	0,0281	0,0285	0,0434
43	0,0275	0,0320	0,0328	0,0346	0,0283	0,0404	0,0327	0,0329	0,0305	0,0906	0,032	0,0295	0,0313	0,0347	0,0285	0,0288	0,0439
44	0,028	0,0330	0,0343	0,0371	0,029	0,0413	0,0341	0,0335	0,0307	0,0912	0,032	0,0296	0,0329	0,0357	0,0307	0,0298	0,0448
45	0,0292	0,0340	0,0353	0,0373	0,03	0,0414	0,0353	0,0336	0,0309	0,0917	0,0324	0,034	0,0345	0,0371	0,0309	0,0299	0,0478
46	0,0297	0,0360	0,0375	0,0378	0,0306	0,0422	0,0362	0,034	0,031	0,0961	0,0327	0,0341	0,0349	0,0374	0,0313	0,0306	0,0503
47	0,0299	0,0370	0,0385	0,0389	0,0313	0,0425	0,0372	0,0341	0,0323	0,0968	0,0328	0,0345	0,0356	0,0375	0,0322	0,0313	0,0506
48	0,0305	0,0370	0,0385	0,0409	0,04	0,0314	0,0438	0,0375	0,0341	0,0968	0,0339	0,0351	0,0358	0,0384	0,0328	0,032	0,0523
49	0,0321	0,0370	0,0385	0,0405	0,0324	0,0441	0,0377	0,0343	0,0347	0,0969	0,0342	0,0362	0,036	0,0402	0,0332	0,0331	0,0531
50	0,0322	0,0370	0,0385	0,0413	0,034	0,0449	0,0378	0,0364	0,0367	0,097	0,0354	0,0368	0,0375	0,0408	0,0334	0,0339	0,0537
51	0,0331	0,0380	0,0393	0,0426	0,0341	0,0465	0,0419	0,0371	0,0367	0,0977	0,0357	0,0375	0,0385	0,0421	0,0349	0,034	0,0549
52	0,0351	0,0380	0,0398	0,0432	0,0348	0,048	0,043	0,0376	0,0373	0,0978	0,037	0,0393	0,0416	0,044	0,0351	0,0349	0,0568
53	0,0359	0,0380	0,0402	0,0443	0,0348	0,0489	0,0437	0,0382	0,0379	0,0981	0,0371	0,0395	0,0424	0,0444	0,0362	0,0356	0,0573
54	0,0376	0,0400	0,0424	0,0467	0,0362	0,0496	0,044	0,0384	0,0394	0,1	0,0382	0,0411	0,0433	0,0447	0,0364	0,0361	0,0606
55	0,0378	0,0410	0,0435	0,0484	0,0369	0,0524	0,044	0,0398	0,0398	0,1002	0,0389	0,0412	0,0434	0,0468	0,037	0,0369	0,0623
56	0,0385	0,0410	0,0434	0,0492	0,0374	0,0555	0,0441	0,0399	0,0403	0,1018	0,0399	0,0414	0,0438	0,0468	0,0382	0,0393	0,0632

57	0,0388	0,042	0,026	0,0494	0,0395	0,0566	0,0443	0,0405	0,0415	0,1026	0,041	0,0417	0,044	0,0471	0,0411	0,04	0,0633
58	0,0388	0,044	0,028	0,05	0,0406	0,0571	0,045	0,0418	0,0422	0,1043	0,0412	0,0419	0,0441	0,0472	0,0424	0,0405	0,0633
59	0,0391	0,044	0,029	0,0502	0,0414	0,0572	0,0467	0,0429	0,043	0,1058	0,0414	0,0425	0,0471	0,0477	0,0425	0,0417	0,0637
60	0,0414	0,046	0,03	0,0514	0,0417	0,0577	0,0469	0,0446	0,0433	0,1061	0,0431	0,043	0,0484	0,0497	0,0431	0,0425	0,0653
61	0,0418	0,046	0,031	0,0547	0,0423	0,0578	0,0491	0,0452	0,0438	0,1073	0,0432	0,0431	0,0492	0,0522	0,0433	0,0431	0,0686
62	0,0418	0,046	0,032	0,0554	0,0426	0,0578	0,0505	0,0457	0,0444	0,1098	0,0441	0,0454	0,0502	0,0532	0,0435	0,0448	0,0688
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
31	0,051	0,021	0,020	0,0284	0,0237	0,0198	0,0438	0,0207	0,028	0,0208	0,0303	0,0214	0,0295	0,0218	0,0329	0,0227	0,0211
32	0,0513	0,021	0,021	0,0286	0,0238	0,0217	0,0446	0,0217	0,0283	0,0209	0,0309	0,0215	0,0299	0,023	0,0334	0,0229	0,0216
33	0,0515	0,023	0,022	0,0316	0,0255	0,0218	0,0462	0,023	0,0285	0,0222	0,0358	0,0215	0,0306	0,0231	0,0339	0,0233	0,023
34	0,0522	0,024	0,023	0,0321	0,0256	0,0235	0,0467	0,0232	0,029	0,024	0,0363	0,0223	0,0306	0,0237	0,0355	0,0246	0,0236
35	0,0526	0,024	0,023	0,0327	0,0274	0,0244	0,0483	0,0249	0,029	0,0242	0,037	0,0232	0,0306	0,0245	0,0367	0,0256	0,0249
36	0,0536	0,024	0,023	0,0327	0,0297	0,0248	0,0484	0,0251	0,0291	0,0259	0,0374	0,0233	0,0306	0,0253	0,0413	0,026	0,0251
37	0,0554	0,025	0,024	0,0328	0,0301	0,0252	0,049	0,0252	0,0297	0,0263	0,0377	0,0239	0,0314	0,0295	0,0425	0,0269	0,0255
38	0,0557	0,026	0,024	0,0336	0,0308	0,0253	0,0494	0,0254	0,0337	0,0265	0,0379	0,0241	0,0316	0,0302	0,0426	0,0273	0,0256
39	0,0585	0,027	0,024	0,0338	0,0323	0,0257	0,0496	0,0268	0,0341	0,0266	0,0418	0,0252	0,0319	0,0303	0,0469	0,0274	0,0272
40	0,0615	0,027	0,026	0,034	0,0324	0,0263	0,0497	0,0269	0,0341	0,0266	0,0425	0,0253	0,0333	0,0308	0,0477	0,0275	0,0274
41	0,062	0,028	0,028	0,0349	0,0334	0,0266	0,0502	0,0273	0,0349	0,0274	0,0425	0,0278	0,0337	0,032	0,0478	0,0275	0,0274
42	0,0625	0,029	0,028	0,0352	0,0336	0,0272	0,0538	0,0273	0,0349	0,0283	0,0426	0,0294	0,034	0,032	0,0479	0,0277	0,0277
43	0,0666	0,029	0,030	0,0358	0,0339	0,0275	0,0541	0,0284	0,0352	0,0285	0,0434	0,0298	0,0356	0,0321	0,0482	0,0292	0,0289
44	0,067	0,031	0,030	0,0361	0,0344	0,0281	0,0546	0,029	0,0365	0,0297	0,0435	0,0309	0,0363	0,0335	0,0485	0,0297	0,0291
45	0,0677	0,032	0,030	0,0377	0,0354	0,029	0,0555	0,029	0,0374	0,0303	0,0438	0,0311	0,0364	0,0346	0,0487	0,0332	0,0295
46	0,0677	0,032	0,031	0,0383	0,037	0,0298	0,0555	0,0305	0,0412	0,0304	0,0456	0,0315	0,0367	0,0356	0,049	0,0347	0,0306
47	0,0677	0,034	0,031	0,0385	0,0372	0,0299	0,0617	0,0306	0,0415	0,0314	0,0457	0,0317	0,0371	0,0365	0,0496	0,0356	0,0309
48	0,0685	0,036	0,032	0,0402	0,0395	0,0306	0,0622	0,0306	0,0431	0,0319	0,0459	0,032	0,038	0,0366	0,051	0,036	0,0311
49	0,0687	0,036	0,032	0,0417	0,041	0,0317	0,0636	0,0325	0,0439	0,0326	0,0475	0,0327	0,0395	0,0369	0,0511	0,037	0,0327
50	0,069	0,036	0,033	0,0426	0,0414	0,0328	0,0652	0,0327	0,0446	0,0336	0,0482	0,0328	0,0405	0,0372	0,0511	0,0373	0,033
51	0,0695	0,037	0,034	0,0432	0,0429	0,0337	0,0656	0,0346	0,0453	0,0349	0,05	0,0337	0,041	0,0409	0,0527	0,038	0,035
52	0,0708	0,037	0,034	0,0456	0,0433	0,0345	0,0675	0,0351	0,0472	0,0358	0,0515	0,0346	0,0439	0,0418	0,0534	0,0393	0,0354
53	0,0711	0,037	0,035	0,046	0,0438	0,0366	0,0691	0,0366	0,0484	0,0367	0,052	0,0363	0,0473	0,043	0,0536	0,0395	0,0366
54	0,0727	0,037	0,037	0,0476	0,0452	0,0371	0,0692	0,0373	0,0504	0,0374	0,0531	0,0384	0,0477	0,0431	0,0554	0,0396	0,0374

55	0,0734	0,0400	0,0477	0,0454	0,0371	0,07	0,0381	0,0519	0,0374	0,0543	0,0385	0,0485	0,0434	0,0566	0,0399	0,0382
56	0,0751	0,0400	0,0493	0,0461	0,0384	0,0711	0,0383	0,0529	0,0383	0,0557	0,0387	0,0487	0,0434	0,057	0,04	0,0385
57	0,0755	0,0410	0,0507	0,0462	0,0388	0,0719	0,0391	0,053	0,0399	0,0559	0,0389	0,049	0,0436	0,0584	0,041	0,0391
58	0,0766	0,0410	0,0507	0,0471	0,0392	0,0733	0,0399	0,0541	0,0409	0,0582	0,04	0,0491	0,0439	0,0605	0,041	0,0401
59	0,0772	0,0420	0,0509	0,0481	0,0395	0,0746	0,04	0,0543	0,0409	0,0588	0,0423	0,0493	0,0459	0,0619	0,0413	0,0407
60	0,0782	0,0420	0,0513	0,0487	0,0415	0,0746	0,042	0,055	0,0428	0,0603	0,0426	0,0498	0,0466	0,0622	0,0432	0,042
61	0,0809	0,0430	0,0515	0,0494	0,0421	0,0761	0,0425	0,0582	0,043	0,0605	0,0438	0,0499	0,0485	0,0631	0,0436	0,0426
62	0,0831	0,0430	0,0544	0,0509	0,0425	0,08	0,0426	0,0596	0,0434	0,0608	0,0444	0,0522	0,0494	0,0657	0,047	0,0431
	35	36	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
31	0,0275	0,0210	0,0209	0,0316	0,0204	0,046	0,0258	0,04	0,0209	0,0242	0,0212	0,0196	0,0189	0,0219	0,0215	0,0265
32	0,0285	0,0210	0,0211	0,0323	0,0209	0,0461	0,0259	0,0412	0,021	0,027	0,0227	0,0198	0,019	0,0223	0,0218	0,0265
33	0,0286	0,0220	0,0221	0,0339	0,022	0,0467	0,0262	0,0413	0,021	0,0277	0,0239	0,0205	0,0206	0,0231	0,0219	0,0274
34	0,0291	0,0220	0,0225	0,0345	0,0227	0,0469	0,0264	0,0416	0,0229	0,0283	0,0245	0,0217	0,0207	0,0232	0,0229	0,0279
35	0,0292	0,0230	0,0235	0,0359	0,0236	0,0488	0,027	0,043	0,0239	0,0285	0,0252	0,0237	0,0223	0,0238	0,0244	0,0279
36	0,0297	0,0240	0,0236	0,036	0,0255	0,0492	0,0282	0,0432	0,0244	0,0293	0,0254	0,0239	0,0236	0,0244	0,0258	0,028
37	0,0299	0,0250	0,0239	0,0367	0,0259	0,0492	0,0285	0,0433	0,0246	0,03	0,0292	0,0256	0,0241	0,0258	0,0262	0,0284
38	0,0304	0,0260	0,0241	0,0371	0,026	0,05	0,0301	0,0491	0,025	0,0313	0,031	0,0261	0,0244	0,026	0,0263	0,0285
39	0,0305	0,0260	0,0258	0,0373	0,026	0,0501	0,0301	0,0496	0,0262	0,0335	0,0311	0,0265	0,0258	0,0262	0,0265	0,0285
40	0,0305	0,0270	0,0261	0,0374	0,0264	0,0501	0,0303	0,0501	0,0263	0,0347	0,0312	0,0267	0,0263	0,0262	0,0266	0,0291
41	0,0309	0,0290	0,0275	0,0378	0,0267	0,0508	0,0309	0,0516	0,0263	0,0354	0,0312	0,0275	0,0264	0,0273	0,0289	0,0306
42	0,031	0,0290	0,0298	0,0419	0,0277	0,0552	0,0316	0,0546	0,0269	0,037	0,0313	0,0292	0,0275	0,0294	0,0301	0,0308
43	0,0315	0,0300	0,03	0,0423	0,0281	0,0557	0,0326	0,0553	0,0276	0,0375	0,0328	0,0294	0,0276	0,0303	0,0306	0,0312
44	0,0347	0,0300	0,032	0,043	0,0291	0,0565	0,0326	0,0553	0,028	0,0377	0,0343	0,0313	0,0298	0,0311	0,0308	0,0313
45	0,0348	0,0300	0,0323	0,0433	0,0292	0,0577	0,0341	0,0553	0,0282	0,0382	0,0351	0,0328	0,0305	0,0325	0,0323	0,0318
46	0,0364	0,0310	0,0325	0,0445	0,0297	0,0603	0,0351	0,0561	0,0286	0,04	0,0353	0,0333	0,0309	0,0338	0,0326	0,032
47	0,0411	0,0310	0,0335	0,0492	0,0313	0,0622	0,0356	0,0562	0,03	0,0411	0,0363	0,0336	0,0314	0,0339	0,0329	0,0326
48	0,043	0,0330	0,034	0,0499	0,0314	0,0624	0,036	0,0565	0,0304	0,0411	0,0366	0,0345	0,0315	0,0346	0,0345	0,0332
49	0,0432	0,0340	0,0341	0,0512	0,0319	0,0641	0,0372	0,0577	0,0316	0,0416	0,0372	0,0349	0,0321	0,0348	0,0351	0,0342
50	0,0442	0,0350	0,0343	0,0529	0,0338	0,0655	0,0385	0,0584	0,0332	0,0418	0,038	0,0358	0,0324	0,0353	0,0351	0,0344
51	0,0452	0,0350	0,0352	0,0531	0,034	0,0666	0,0393	0,0587	0,0338	0,0446	0,0415	0,0361	0,0324	0,0353	0,0358	0,0346
52	0,0455	0,0350	0,036	0,055	0,0353	0,0685	0,0421	0,0602	0,0338	0,0462	0,0419	0,0364	0,0325	0,0354	0,0376	0,036

53	0,0458	0,037	0,035	0,0363	0,0567	0,0359	0,0691	0,0425	0,061	0,0358	0,0471	0,043	0,0371	0,0345	0,0383	0,038	0,0367
54	0,046	0,037	0,036	0,0372	0,0568	0,0369	0,0717	0,0431	0,0627	0,036	0,0479	0,0436	0,0373	0,0349	0,0384	0,0402	0,0374
55	0,047	0,038	0,036	0,0374	0,0577	0,037	0,073	0,0433	0,0642	0,0375	0,0479	0,0439	0,0375	0,0351	0,039	0,0407	0,0375
56	0,0483	0,038	0,036	0,0383	0,0588	0,0379	0,0741	0,0437	0,0648	0,0376	0,0484	0,044	0,0385	0,0358	0,04	0,0414	0,0379
57	0,0493	0,039	0,039	0,0397	0,0594	0,0395	0,0743	0,0439	0,0658	0,0377	0,0495	0,0441	0,0385	0,0378	0,0411	0,0415	0,0383
58	0,0494	0,041	0,039	0,0401	0,061	0,0404	0,0752	0,0443	0,0685	0,0402	0,0495	0,0445	0,0393	0,04	0,0413	0,0417	0,0389
59	0,0518	0,041	0,040	0,0416	0,0622	0,041	0,0754	0,0468	0,0692	0,0402	0,0503	0,0459	0,0428	0,0405	0,0423	0,0426	0,0404
60	0,0533	0,041	0,040	0,0421	0,0622	0,0416	0,0762	0,0479	0,0709	0,0402	0,0522	0,0465	0,0438	0,042	0,0424	0,0426	0,0409
61	0,0537	0,042	0,040	0,0432	0,0639	0,0428	0,0793	0,05	0,0712	0,0415	0,0533	0,0493	0,0439	0,0426	0,0425	0,0434	0,0418
62	0,059	0,042	0,040	0,0473	0,0676	0,0433	0,0806	0,0505	0,0729	0,0431	0,0555	0,05	0,046	0,0452	0,0436	0,044	0,0419
	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
31	0,1088	0,056	0,056	0,1497	0,0774	0,027	0,025	0,2597	0,0407	0,0615	0,0301	0,02	0,0266	0,0517	0,0384	0,1167	0,0342
32	0,1095	0,056	0,056	0,1497	0,0776	0,0274	0,0255	0,2601	0,0408	0,0616	0,0305	0,0219	0,0268	0,0518	0,0386	0,1175	0,0364
33	0,111	0,056	0,056	0,1516	0,0795	0,0274	0,026	0,2609	0,0409	0,0618	0,032	0,0219	0,0272	0,0522	0,0389	0,1187	0,0371
34	0,1123	0,058	0,058	0,1522	0,0798	0,0275	0,0263	0,2618	0,0413	0,0618	0,033	0,0224	0,0273	0,0525	0,0421	0,12	0,0384
35	0,1123	0,059	0,059	0,1538	0,0801	0,0276	0,0266	0,2632	0,0415	0,0623	0,0331	0,0244	0,0274	0,054	0,0422	0,1202	0,0403
36	0,1144	0,060	0,103	0,1549	0,0802	0,0279	0,0269	0,2644	0,0418	0,0628	0,0332	0,0245	0,028	0,055	0,0445	0,1227	0,0438
37	0,1148	0,062	0,104	0,1551	0,0811	0,029	0,0269	0,2646	0,0419	0,0637	0,0332	0,0247	0,0289	0,0551	0,0454	0,1234	0,0455
38	0,1162	0,063	0,104	0,1561	0,082	0,0297	0,0272	0,2665	0,042	0,0649	0,0338	0,026	0,0324	0,0557	0,0456	0,1246	0,0456
39	0,1179	0,064	0,107	0,1563	0,083	0,03	0,0279	0,2665	0,0423	0,0662	0,0345	0,0266	0,0332	0,0563	0,0473	0,1264	0,0481
40	0,119	0,064	0,108	0,1582	0,0843	0,0313	0,0299	0,2684	0,0425	0,0679	0,0349	0,0282	0,0335	0,0568	0,0477	0,1275	0,0488
41	0,1206	0,066	0,109	0,1594	0,0861	0,0313	0,0304	0,2698	0,0426	0,0685	0,0351	0,0283	0,0335	0,0569	0,0483	0,129	0,0489
42	0,1216	0,070	0,111	0,1607	0,0865	0,0314	0,0313	0,2711	0,0426	0,0739	0,0351	0,0285	0,0337	0,057	0,0485	0,1302	0,0496
43	0,1263	0,072	0,114	0,1624	0,0922	0,0322	0,0314	0,2727	0,0429	0,0747	0,0354	0,0286	0,0357	0,0574	0,0487	0,1347	0,0503
44	0,1276	0,072	0,116	0,163	0,0928	0,0327	0,0323	0,2734	0,043	0,075	0,0394	0,0304	0,036	0,0607	0,049	0,1361	0,0503
45	0,1278	0,074	0,116	0,1683	0,0933	0,0332	0,0328	0,2786	0,0431	0,0794	0,0395	0,0311	0,0376	0,0611	0,0494	0,1362	0,0506
46	0,1296	0,076	0,116	0,1692	0,0977	0,0348	0,0349	0,2796	0,0434	0,0801	0,0411	0,0314	0,0395	0,0628	0,0499	0,1372	0,0507
47	0,132	0,077	0,116	0,1696	0,0984	0,035	0,0378	0,2799	0,0439	0,0801	0,0458	0,032	0,0398	0,067	0,0502	0,1404	0,051
48	0,1328	0,077	0,113	0,1724	0,0984	0,035	0,0394	0,2816	0,044	0,0802	0,0476	0,033	0,0414	0,0677	0,0509	0,1412	0,0516
49	0,1329	0,077	0,116	0,1739	0,0984	0,0354	0,0399	0,2842	0,0445	0,0802	0,0479	0,0337	0,0429	0,0686	0,0517	0,1414	0,0518
50	0,133	0,077	0,118	0,1747	0,0984	0,0363	0,0411	0,2849	0,0445	0,0811	0,0489	0,0337	0,0429	0,069	0,0522	0,1415	0,0538

51	0,1336	0,0788	0,1222	0,0992	0,0364	0,0418	0,2851	0,0461	0,0811	0,0499	0,0345	0,0436	0,0692	0,0527	0,142	0,0538	
52	0,1339	0,0788	0,1222	0,0993	0,0367	0,0429	0,2851	0,0466	0,0815	0,05	0,0351	0,0455	0,0693	0,0529	0,1423	0,0553	
53	0,1342	0,0800	0,1222	0,0997	0,0368	0,0433	0,2858	0,047	0,0834	0,0502	0,0358	0,0467	0,0696	0,0534	0,1426	0,056	
54	0,1361	0,0800	0,1244	0,1015	0,0376	0,044	0,286	0,0479	0,0836	0,0507	0,0369	0,0487	0,0712	0,0536	0,1444	0,0582	
55	0,1363	0,0820	0,1244	0,1018	0,0376	0,0451	0,2863	0,0485	0,0852	0,0514	0,0376	0,0502	0,0712	0,0562	0,1446	0,0584	
56	0,1378	0,0820	0,1244	0,1034	0,0411	0,046	0,2882	0,0492	0,0859	0,0528	0,0396	0,0513	0,0713	0,0563	0,1447	0,0598	
57	0,1385	0,0840	0,1263	0,1041	0,0418	0,0461	0,2884	0,0505	0,0877	0,0536	0,0408	0,0513	0,0713	0,058	0,1462	0,0611	
58	0,1395	0,0850	0,1277	0,1058	0,0433	0,0473	0,29	0,0507	0,0892	0,0541	0,0419	0,0524	0,0728	0,0585	0,1464	0,0616	
59	0,1405	0,0850	0,1299	0,1073	0,0439	0,0501	0,2902	0,0511	0,0893	0,056	0,0422	0,0526	0,0755	0,0587	0,1469	0,062	
60	0,1412	0,0860	0,1299	0,1076	0,0443	0,0503	0,2907	0,0527	0,0907	0,058	0,043	0,0533	0,0786	0,0616	0,149	0,0626	
61	0,1421	0,0870	0,1299	0,1089	0,0461	0,0505	0,2926	0,0531	0,0931	0,0584	0,0431	0,0566	0,0792	0,0628	0,1494	0,0633	
62	0,1435	0,0880	0,1299	0,111	0,049	0,0559	0,2935	0,0534	0,0932	0,0637	0,0451	0,0579	0,0843	0,0646	0,1506	0,0682	
69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	
31	0,0342	0,0289	0,0269	0,0383	0,0344	0,029	0,0434	0,0407	0,0616	0,2729	0,0306	0,0291	0,0301	0,0562	0,0439	0,0425	0,0259
32	0,0351	0,0289	0,027	0,0399	0,0351	0,0295	0,0461	0,041	0,0623	0,2733	0,0309	0,0291	0,0316	0,0563	0,0446	0,0444	0,026
33	0,0379	0,0290	0,027	0,041	0,0351	0,0295	0,0467	0,0411	0,0627	0,2744	0,0311	0,0297	0,033	0,057	0,0452	0,0459	0,0265
34	0,0397	0,0300	0,027	0,0426	0,0356	0,0297	0,0467	0,0411	0,0628	0,2752	0,0314	0,0301	0,0348	0,0579	0,0457	0,0463	0,0273
35	0,0397	0,0310	0,027	0,0428	0,0358	0,0301	0,0472	0,0413	0,0629	0,2766	0,0343	0,0306	0,0351	0,0586	0,046	0,0472	0,0277
36	0,0409	0,0310	0,028	0,0438	0,0369	0,0302	0,0473	0,0415	0,064	0,2778	0,0359	0,0308	0,0377	0,0595	0,047	0,0477	0,0283
37	0,0412	0,0310	0,028	0,0442	0,0369	0,0303	0,0506	0,0416	0,0641	0,278	0,0366	0,0311	0,0379	0,06	0,0487	0,0489	0,0289
38	0,0417	0,0310	0,0299	0,0474	0,0371	0,0308	0,0509	0,0418	0,065	0,2797	0,0366	0,0314	0,0388	0,0605	0,0493	0,0499	0,0289
39	0,0424	0,0320	0,030	0,0484	0,0376	0,0313	0,0533	0,0419	0,0664	0,2798	0,0366	0,0314	0,0395	0,0612	0,0547	0,0519	0,0294
40	0,0455	0,0320	0,0306	0,0496	0,0381	0,032	0,0543	0,0426	0,0682	0,2817	0,0374	0,0315	0,0399	0,0615	0,0555	0,052	0,0297
41	0,0462	0,0320	0,0312	0,0498	0,0382	0,0324	0,0555	0,043	0,0686	0,283	0,0376	0,0316	0,0401	0,0618	0,0559	0,0539	0,0298
42	0,0467	0,0330	0,031	0,0541	0,0383	0,0324	0,0565	0,0431	0,0742	0,2843	0,0379	0,0317	0,0402	0,0618	0,0603	0,0545	0,0299
43	0,0467	0,0340	0,0324	0,0546	0,0385	0,0327	0,0565	0,0439	0,0748	0,286	0,0396	0,0318	0,0409	0,0621	0,061	0,0577	0,0322
44	0,0469	0,0350	0,0328	0,0548	0,0405	0,0328	0,0572	0,0452	0,0753	0,2866	0,04	0,032	0,041	0,0662	0,061	0,0584	0,0323
45	0,0477	0,0360	0,0334	0,0549	0,0414	0,033	0,0575	0,0452	0,0797	0,2919	0,0416	0,032	0,0423	0,0662	0,0611	0,0589	0,033
46	0,0478	0,0380	0,0345	0,055	0,0435	0,0336	0,0575	0,046	0,0805	0,2928	0,0418	0,034	0,0431	0,0678	0,0619	0,0589	0,0335
47	0,0497	0,0410	0,035	0,0556	0,0459	0,0352	0,0578	0,0465	0,0805	0,2932	0,0423	0,0348	0,0431	0,0726	0,0619	0,0591	0,034
48	0,0499	0,0430	0,0362	0,0559	0,0466	0,0358	0,0582	0,0469	0,0805	0,2951	0,0423	0,0351	0,0433	0,0744	0,0621	0,0599	0,0345

49	0,0511	0,044	0,0362	0,0562	0,0468	0,0362	0,0587	0,0474	0,0811	0,2975	0,0439	0,0364	0,0445	0,0748	0,0623	0,06	0,0347
50	0,0515	0,044	0,0362	0,0581	0,0472	0,0373	0,059	0,0487	0,0813	0,2982	0,044	0,0368	0,0452	0,0753	0,063	0,0619	0,0347
51	0,0516	0,044	0,0369	0,0583	0,0487	0,0375	0,0606	0,0495	0,0814	0,2983	0,044	0,0373	0,0475	0,0756	0,0642	0,0621	0,0355
52	0,0531	0,044	0,037	0,0598	0,0488	0,038	0,061	0,0496	0,0818	0,2984	0,0454	0,0375	0,0475	0,0758	0,0644	0,0626	0,0362
53	0,0534	0,045	0,037	0,0605	0,0494	0,04	0,061	0,0497	0,0836	0,2991	0,0465	0,0413	0,0491	0,0766	0,066	0,0633	0,0392
54	0,0542	0,046	0,037	0,0625	0,0495	0,0439	0,0618	0,0509	0,0839	0,2992	0,047	0,043	0,0504	0,0767	0,0667	0,0639	0,0409
55	0,055	0,046	0,038	0,0636	0,0496	0,0439	0,0623	0,0517	0,0855	0,2996	0,0499	0,0436	0,0517	0,0774	0,0685	0,0641	0,0415
56	0,0559	0,046	0,038	0,0641	0,0504	0,0445	0,0625	0,0524	0,0862	0,3015	0,0531	0,0438	0,0518	0,0786	0,07	0,0652	0,0419
57	0,0565	0,047	0,038	0,0655	0,0509	0,045	0,0649	0,053	0,0879	0,3017	0,0545	0,044	0,0525	0,0788	0,0703	0,066	0,0429
58	0,0569	0,049	0,038	0,0674	0,0511	0,0451	0,0651	0,0539	0,0894	0,3032	0,0545	0,0441	0,0527	0,0807	0,0716	0,0664	0,0433
59	0,0571	0,050	0,038	0,0676	0,0552	0,0451	0,0668	0,0581	0,0898	0,3037	0,0546	0,0452	0,0574	0,0809	0,0724	0,0681	0,0436
60	0,0577	0,053	0,038	0,0684	0,0575	0,0462	0,0673	0,0592	0,091	0,304	0,0551	0,0452	0,0582	0,0848	0,0741	0,0688	0,0441
61	0,0578	0,054	0,038	0,0687	0,0583	0,0465	0,0676	0,0603	0,0936	0,3058	0,0553	0,0454	0,0582	0,0852	0,0758	0,0691	0,0447
62	0,0637	0,059	0,038	0,069	0,0632	0,047	0,0692	0,0646	0,0945	0,3069	0,0582	0,0458	0,0585	0,0904	0,0761	0,0698	0,0455
	86	87	88	89	90												
31	0,0309	0,041	0,032	0,0292	0,0426												
32	0,0322	0,041	0,032	0,0293	0,043												
33	0,0331	0,041	0,032	0,0298	0,0434												
34	0,0337	0,041	0,032	0,03	0,0434												
35	0,0338	0,041	0,032	0,0306	0,0448												
36	0,0338	0,042	0,032	0,0311	0,0456												
37	0,0346	0,042	0,032	0,0314	0,0459												
38	0,0349	0,043	0,032	0,0314	0,0464												
39	0,035	0,043	0,032	0,0319	0,0469												
40	0,0353	0,043	0,032	0,0331	0,0474												
41	0,0358	0,044	0,032	0,0337	0,0476												
42	0,0368	0,044	0,032	0,0341	0,0477												
43	0,0369	0,044	0,032	0,0342	0,048												
44	0,0376	0,045	0,032	0,0345	0,051												
45	0,0378	0,046	0,032	0,0346	0,0515												
46	0,038	0,047	0,032	0,0349	0,0534												

47	0,0383	0,0488	0,0967	0,035	0,0573												
48	0,0384	0,0489	0,097	0,0374	0,0577												
49	0,0401	0,049	0,0977	0,0376	0,0586												
50	0,0414	0,0509	0,0982	0,038	0,059												
51	0,0417	0,0511	0,0982	0,0393	0,0595												
52	0,0428	0,0517	0,0984	0,0393	0,0597												
53	0,0431	0,052	0,0992	0,0399	0,0597												
54	0,0436	0,0527	0,0997	0,0419	0,0613												
55	0,049	0,053	0,1012	0,0459	0,0613												
56	0,0494	0,054	0,1014	0,0465	0,0615												
57	0,0494	0,0545	0,1026	0,0469	0,0615												
58	0,0497	0,055	0,103	0,0473	0,0629												
59	0,05	0,0598	0,1033	0,0473	0,0658												
60	0,0501	0,061	0,1042	0,0481	0,0687												
61	0,0505	0,062	0,105	0,0487	0,0694												
62	0,0511	0,066	0,1067	0,0493	0,0744												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
63	0,0432	0,048	0,060	0,0576	0,0434	0,0593	0,0513	0,0459	0,047	0,1099	0,0445	0,048	0,0503	0,0544	0,0439	0,0454	0,071
64	0,0455	0,0487	0,0629	0,0614	0,0445	0,0606	0,0551	0,0462	0,0476	0,111	0,0463	0,0491	0,0521	0,0582	0,0456	0,0459	0,0747
65	0,0469	0,049	0,063	0,0639	0,0452	0,0607	0,0577	0,0466	0,0493	0,1118	0,0467	0,0508	0,0526	0,0607	0,0456	0,0462	0,0773
66	0,0474	0,0505	0,063	0,064	0,0455	0,0618	0,0582	0,0467	0,0495	0,1148	0,047	0,0515	0,0533	0,0613	0,0474	0,0467	0,0777
67	0,0477	0,050	0,064	0,0669	0,0466	0,064	0,0605	0,0499	0,0499	0,1149	0,0479	0,0517	0,0535	0,0636	0,0489	0,0497	0,0801
68	0,0496	0,054	0,0659	0,0674	0,0498	0,0643	0,0611	0,0509	0,0499	0,1154	0,0488	0,0554	0,0543	0,0642	0,0496	0,0511	0,0808
69	0,0502	0,0552	0,0673	0,0699	0,0501	0,0643	0,0646	0,0522	0,0503	0,1156	0,0512	0,0559	0,0548	0,0675	0,0496	0,0517	0,0838
70	0,0508	0,056	0,069	0,0706	0,0515	0,0664	0,066	0,0529	0,0506	0,1185	0,0517	0,057	0,0551	0,0688	0,0534	0,0538	0,0845
71	0,0541	0,0573	0,0704	0,0724	0,0533	0,0673	0,0664	0,0537	0,053	0,1196	0,0523	0,058	0,0575	0,0695	0,0543	0,054	0,0861
72	0,0546	0,058	0,0704	0,0747	0,0539	0,0673	0,069	0,0539	0,0545	0,1211	0,0534	0,0598	0,058	0,0721	0,0545	0,0583	0,0885
73	0,0565	0,059	0,071	0,0794	0,0546	0,0681	0,0735	0,0555	0,0557	0,1217	0,0536	0,0641	0,0592	0,0766	0,0555	0,0586	0,0932
74	0,0568	0,059	0,0712	0,0795	0,0552	0,071	0,0738	0,0615	0,0597	0,1228	0,0595	0,0642	0,0611	0,0769	0,0555	0,0587	0,0933
75	0,0577	0,061	0,0715	0,0801	0,0559	0,072	0,0748	0,0625	0,0622	0,1238	0,0635	0,0668	0,0622	0,0776	0,0557	0,0606	0,0935
76	0,0603	0,061	0,0753	0,082	0,0611	0,0722	0,0768	0,0649	0,0622	0,1241	0,0636	0,0681	0,0637	0,0797	0,062	0,0619	0,0959

77	0,0618	0,0655	0,0858	0,0625	0,0742	0,0796	0,065	0,0663	0,1248	0,0641	0,07	0,0687	0,0827	0,0628	0,0644	0,0993
78	0,067	0,069	0,0925	0,0662	0,0761	0,0862	0,0652	0,0685	0,1255	0,0662	0,0766	0,0715	0,0893	0,0678	0,0711	0,1059
79	0,0762	0,069	0,1015	0,072	0,0773	0,0957	0,0655	0,0686	0,1258	0,0664	0,0864	0,073	0,0988	0,072	0,0805	0,1153
80	0,0794	0,0755	0,105	0,075	0,0824	0,0988	0,0712	0,0693	0,1271	0,0692	0,0892	0,0746	0,1019	0,0747	0,0836	0,1185
81	0,0797	0,078	0,1053	0,0753	0,0845	0,0991	0,0767	0,0744	0,1284	0,0748	0,0894	0,0746	0,1021	0,0748	0,0839	0,1187
82	0,0961	0,079	0,1211	0,0917	0,0886	0,1154	0,0814	0,0849	0,1336	0,0828	0,1058	0,0754	0,1185	0,0912	0,1002	0,135
83	0,097	0,080	0,1217	0,0932	0,0891	0,116	0,083	0,0865	0,1351	0,0843	0,1073	0,0786	0,119	0,0928	0,1012	0,1351
84	0,0977	0,082	0,1232	0,0933	0,0924	0,117	0,0849	0,0889	0,1373	0,0854	0,1074	0,0848	0,1201	0,0937	0,1018	0,1366
85	0,1206	0,104	0,1456	0,1165	0,0945	0,14	0,1071	0,111	0,1461	0,1081	0,1309	0,0967	0,143	0,1166	0,1248	0,1595
86	0,132	0,114	0,1574	0,1278	0,0987	0,1515	0,1179	0,1216	0,1469	0,119	0,1421	0,1076	0,1546	0,1276	0,1363	0,1711
87	0,1404	0,123	0,161	0,1362	0,1031	0,1599	0,1264	0,1302	0,1473	0,1275	0,1506	0,1161	0,163	0,1361	0,1447	0,1795
88	0,1739	0,156	0,1995	0,1696	0,1358	0,1934	0,1594	0,163	0,1546	0,1607	0,1838	0,1493	0,1964	0,1692	0,1781	0,213
89	0,2842	0,2665	0,3097	0,2799	0,2462	0,3037	0,2698	0,2734	0,1887	0,2711	0,2941	0,2597	0,3067	0,2796	0,2884	0,3233
90	0,2975	0,279	0,323	0,2932	0,2594	0,3169	0,283	0,2866	0,2018	0,2843	0,3074	0,2729	0,32	0,2928	0,3017	0,3366
	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
63	0,0832	0,045	0,0555	0,0518	0,0428	0,0822	0,0439	0,0617	0,0442	0,0611	0,0449	0,0533	0,0507	0,0663	0,0496	0,0444
64	0,0839	0,046	0,0556	0,0546	0,0462	0,086	0,0467	0,0656	0,0476	0,0613	0,0452	0,0543	0,0545	0,0664	0,0496	0,0469
65	0,0856	0,046	0,0576	0,0572	0,0469	0,0875	0,0477	0,0678	0,0478	0,0618	0,0478	0,0554	0,0571	0,0665	0,0504	0,0479
66	0,0857	0,047	0,0579	0,0585	0,0477	0,0886	0,0478	0,0681	0,0487	0,0642	0,0482	0,0559	0,0574	0,0695	0,0524	0,048
67	0,0862	0,049	0,06	0,06	0,0483	0,0915	0,049	0,071	0,049	0,0654	0,0516	0,0579	0,0599	0,0709	0,0531	0,0494
68	0,0864	0,050	0,061	0,0608	0,0494	0,0918	0,0496	0,0715	0,0492	0,0672	0,0518	0,059	0,0605	0,0715	0,0533	0,0497
69	0,0893	0,050	0,0611	0,0652	0,0501	0,0922	0,0501	0,0737	0,0502	0,0674	0,0534	0,0592	0,0637	0,0724	0,0569	0,05
70	0,0904	0,052	0,0617	0,0663	0,0503	0,0927	0,0506	0,0741	0,0516	0,0698	0,0534	0,0596	0,065	0,0734	0,0584	0,0507
71	0,0923	0,054	0,0641	0,067	0,0548	0,0966	0,0549	0,0765	0,0559	0,0698	0,056	0,0632	0,0657	0,0742	0,0587	0,055
72	0,0925	0,055	0,065	0,0692	0,0553	0,0984	0,0553	0,0787	0,0561	0,0701	0,0563	0,0637	0,0682	0,0744	0,0611	0,0553
73	0,0946	0,056	0,0657	0,0734	0,0563	0,1009	0,057	0,083	0,0569	0,0715	0,0605	0,0648	0,0728	0,0747	0,0655	0,0574
74	0,0949	0,058	0,0657	0,0734	0,0572	0,1036	0,0578	0,0836	0,059	0,0733	0,061	0,0663	0,0732	0,0765	0,0658	0,0582
75	0,0952	0,061	0,0665	0,0759	0,0584	0,1046	0,0589	0,0842	0,06	0,0741	0,0623	0,0668	0,0738	0,0765	0,0676	0,0591
76	0,0966	0,061	0,0685	0,0774	0,061	0,1046	0,061	0,0857	0,0615	0,0748	0,0639	0,0676	0,0759	0,0766	0,0691	0,0611
77	0,0977	0,062	0,0693	0,0793	0,0612	0,1102	0,0618	0,0899	0,0619	0,0762	0,0667	0,0679	0,079	0,0788	0,0716	0,0621
78	0,0978	0,067	0,0697	0,0857	0,0677	0,117	0,0677	0,0966	0,0685	0,0793	0,0734	0,0688	0,0856	0,0788	0,0782	0,0677

79	0,0998	0,0688	0,0711	0,0958	0,077	0,1251	0,0772	0,1055	0,0782	0,0805	0,0827	0,0712	0,095	0,084	0,0878	0,0773	
80	0,1	0,0711	0,0763	0,0985	0,0801	0,1292	0,0802	0,1091	0,0811	0,0808	0,0859	0,0744	0,0982	0,0851	0,0907	0,0802	
81	0,1045	0,0777	0,0822	0,0986	0,0805	0,1297	0,0805	0,1094	0,0813	0,0848	0,0862	0,08	0,0984	0,0861	0,091	0,0805	
82	0,1059	0,0788	0,0828	0,1149	0,0968	0,1431	0,0968	0,1248	0,0977	0,0907	0,1026	0,0806	0,1148	0,0882	0,1073	0,0969	
83	0,1074	0,08	0,0862	0,1165	0,0977	0,1461	0,0982	0,1258	0,0992	0,0918	0,1031	0,0843	0,1151	0,0936	0,1084	0,0984	
84	0,1094	0,0801	0,0903	0,1167	0,0984	0,1476	0,0984	0,1273	0,0993	0,0926	0,1041	0,0904	0,1164	0,0966	0,1089	0,0984	
85	0,117	0,103	0,1063	0,1402	0,1213	0,1686	0,1216	0,1495	0,1226	0,0948	0,127	0,0924	0,1392	0,0978	0,1321	0,1218	
86	0,1177	0,114	0,1072	0,1514	0,1328	0,1812	0,1329	0,1614	0,1339	0,0993	0,1385	0,1028	0,1508	0,0982	0,1435	0,133	
87	0,1194	0,122	0,1092	0,1599	0,1412	0,1893	0,1414	0,1697	0,1423	0,1014	0,1469	0,1114	0,1592	0,1051	0,1519	0,1415	
88	0,1263	0,156	0,1199	0,193	0,1747	0,2235	0,1747	0,2035	0,1756	0,1322	0,1804	0,1443	0,1927	0,127	0,1853	0,1748	
89	0,2178	0,266	0,2259	0,3034	0,2849	0,3335	0,2851	0,3137	0,286	0,2426	0,2907	0,2547	0,303	0,2373	0,2956	0,2851	
90	0,231	0,279	0,2657	0,3166	0,2982	0,3469	0,2983	0,327	0,2992	0,2558	0,304	0,2679	0,3163	0,2506	0,3089	0,2984	
	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
63	0,061	0,043	0,0433	0,0493	0,0697	0,0438	0,0828	0,0507	0,0732	0,0435	0,0558	0,0515	0,0481	0,0465	0,0442	0,0465	0,0438
64	0,0646	0,045	0,0439	0,0525	0,0736	0,0464	0,0866	0,0524	0,0734	0,0456	0,0593	0,0553	0,0499	0,0475	0,0445	0,0475	0,0456
65	0,0649	0,046	0,0439	0,0531	0,075	0,0477	0,0891	0,0528	0,0738	0,0467	0,0618	0,0578	0,0518	0,0489	0,0446	0,0493	0,0469
66	0,0673	0,047	0,0444	0,0555	0,0761	0,0483	0,0892	0,0537	0,074	0,0484	0,063	0,0582	0,0524	0,0504	0,0453	0,05	0,0473
67	0,0679	0,047	0,0445	0,0562	0,0791	0,0488	0,092	0,0541	0,0769	0,0485	0,0646	0,0607	0,0554	0,052	0,0487	0,0522	0,0478
68	0,069	0,048	0,0448	0,0571	0,0793	0,049	0,0926	0,0541	0,078	0,0487	0,0654	0,0613	0,0557	0,052	0,0489	0,0542	0,0481
69	0,0701	0,049	0,0449	0,0582	0,08	0,0499	0,0951	0,0552	0,0785	0,0492	0,0696	0,0644	0,0577	0,0531	0,0509	0,0554	0,0482
70	0,0704	0,049	0,0449	0,0586	0,0803	0,0518	0,0953	0,0554	0,08	0,051	0,0709	0,0656	0,0585	0,0536	0,0515	0,0562	0,0503
71	0,0742	0,050	0,0451	0,0622	0,084	0,0557	0,0978	0,0583	0,0801	0,055	0,0712	0,0665	0,0605	0,0566	0,0527	0,0563	0,052
72	0,0753	0,051	0,0451	0,0633	0,0858	0,0562	0,1001	0,0584	0,0824	0,0556	0,0738	0,069	0,0626	0,0584	0,0531	0,0582	0,0538
73	0,0764	0,055	0,0447	0,0649	0,0887	0,0565	0,1041	0,0603	0,0825	0,0562	0,078	0,0736	0,0673	0,0625	0,0549	0,0625	0,0546
74	0,0806	0,057	0,0455	0,0688	0,0911	0,0587	0,1049	0,0622	0,0828	0,0575	0,078	0,074	0,0676	0,0636	0,0597	0,0627	0,0577
75	0,081	0,061	0,0465	0,069	0,0921	0,0599	0,1053	0,0622	0,0842	0,0589	0,0801	0,0745	0,0685	0,0648	0,0604	0,0651	0,0577
76	0,0828	0,062	0,0467	0,0709	0,0922	0,0605	0,1071	0,0633	0,0857	0,06	0,0818	0,0766	0,0698	0,0652	0,0637	0,0664	0,0579
77	0,088	0,064	0,0465	0,0761	0,0977	0,0623	0,1111	0,0694	0,0861	0,0619	0,0839	0,0798	0,0741	0,0703	0,0641	0,0685	0,0621
78	0,0952	0,067	0,0462	0,0832	0,1045	0,069	0,1177	0,0717	0,0873	0,0687	0,0904	0,0864	0,0809	0,0772	0,0656	0,0751	0,0695
79	0,1019	0,067	0,0465	0,0899	0,1126	0,0784	0,1269	0,0733	0,0875	0,0778	0,1004	0,0957	0,0894	0,0852	0,0666	0,0848	0,074
80	0,1068	0,068	0,0469	0,0948	0,1167	0,0815	0,1303	0,0746	0,0883	0,0811	0,1031	0,0989	0,0932	0,0893	0,0696	0,0877	0,0801

81	0,1075	0,072	0,074	0,0955	0,1172	0,0818	0,1305	0,0752	0,0921	0,0814	0,1032	0,0992	0,0936	0,0898	0,0756	0,0879	0,0811
82	0,1187	0,084	0,090	0,1071	0,1308	0,0981	0,1461	0,0758	0,0935	0,0978	0,1196	0,1156	0,1089	0,1042	0,0805	0,1043	0,0897
83	0,1238	0,086	0,092	0,1118	0,1336	0,0992	0,1469	0,0792	0,0973	0,0982	0,1211	0,1158	0,1099	0,1061	0,0817	0,1057	0,097
84	0,1252	0,086	0,092	0,1132	0,1351	0,0997	0,1485	0,0852	0,1046	0,0993	0,1212	0,1171	0,1115	0,1076	0,082	0,1058	0,0984
85	0,1447	0,109	0,116	0,1329	0,1562	0,1228	0,1709	0,0975	0,1053	0,122	0,1448	0,1399	0,1334	0,129	0,1048	0,1292	0,116
86	0,1578	0,120	0,127	0,1458	0,1687	0,1342	0,1828	0,1081	0,1073	0,1336	0,156	0,1516	0,1454	0,1412	0,1162	0,1405	0,1296
87	0,1657	0,129	0,137	0,1537	0,1768	0,1426	0,1911	0,1167	0,114	0,142	0,1645	0,1599	0,1536	0,1494	0,1246	0,149	0,1372
88	0,2004	0,162	0,170	0,1884	0,211	0,176	0,2248	0,1497	0,1197	0,1756	0,1976	0,1935	0,1875	0,1835	0,1582	0,1822	0,1724
89	0,3101	0,272	0,280	0,2981	0,321	0,2863	0,335	0,2601	0,2301	0,2858	0,308	0,3037	0,2977	0,2935	0,2684	0,2926	0,2816
90	0,3235	0,286	0,294	0,3115	0,3343	0,2996	0,3483	0,2733	0,2433	0,2991	0,3213	0,317	0,311	0,3069	0,2817	0,3058	0,2951
	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
63	0,1436	0,089	0,095	0,1183	0,1415	0,1068	0,1561	0,0941	0,0541	0,094	0,0657	0,0457	0,06	0,0862	0,065	0,1512	0,069
64	0,1454	0,089	0,095	0,1201	0,1433	0,1081	0,1579	0,0956	0,0543	0,0945	0,0691	0,0459	0,0639	0,0881	0,0654	0,1519	0,069
65	0,1458	0,095	0,101	0,1265	0,1497	0,113	0,1634	0,0961	0,0555	0,0948	0,0696	0,0467	0,0661	0,0883	0,0656	0,1536	0,0692
66	0,1508	0,095	0,101	0,1275	0,1507	0,114	0,1642	0,0977	0,0556	0,0982	0,072	0,0469	0,0664	0,0901	0,066	0,1537	0,071
67	0,1514	0,095	0,101	0,1284	0,1515	0,115	0,1651	0,0981	0,0589	0,0985	0,0721	0,0499	0,0693	0,0912	0,0662	0,1579	0,0721
68	0,1515	0,095	0,101	0,1297	0,1527	0,117	0,166	0,0988	0,0603	0,0988	0,0735	0,051	0,0698	0,0924	0,0667	0,1592	0,0728
69	0,1516	0,098	0,104	0,130	0,153	0,1171	0,1672	0,3034	0,0606	0,0989	0,0748	0,0522	0,072	0,0948	0,067	0,1599	0,0738
70	0,1523	0,098	0,104	0,1314	0,154	0,1201	0,1683	0,3037	0,0616	0,1019	0,0751	0,0538	0,0725	0,0955	0,067	0,1599	0,074
71	0,1546	0,099	0,105	0,132	0,155	0,1212	0,169	0,3037	0,0618	0,1031	0,0788	0,0551	0,0747	0,0961	0,0679	0,1599	0,0747
72	0,1556	0,100	0,106	0,132	0,156	0,1226	0,170	0,3067	0,0626	0,1042	0,0798	0,0581	0,077	0,0982	0,0688	0,163	0,0753
73	0,1559	0,100	0,106	0,133	0,157	0,1232	0,171	0,3071	0,0631	0,105	0,0805	0,0584	0,0813	0,0984	0,0706	0,1631	0,076
74	0,156	0,101	0,107	0,133	0,158	0,1243	0,172	0,3079	0,0636	0,1058	0,085	0,0595	0,0818	0,1019	0,0712	0,1635	0,0766
75	0,1561	0,101	0,107	0,133	0,158	0,1252	0,173	0,308	0,0687	0,1068	0,0856	0,061	0,0825	0,1047	0,0721	0,1638	0,077
76	0,1574	0,101	0,107	0,134	0,159	0,1256	0,174	0,3082	0,0729	0,1073	0,0875	0,0621	0,084	0,1073	0,0725	0,1645	0,0783
77	0,1578	0,102	0,108	0,134	0,16	0,1262	0,175	0,3095	0,0765	0,1079	0,0927	0,0642	0,0882	0,1121	0,0741	0,1654	0,0787
78	0,1579	0,103	0,109	0,135	0,161	0,1269	0,176	0,3097	0,0839	0,1086	0,0998	0,0708	0,0949	0,1194	0,0772	0,1655	0,0798
79	0,1583	0,103	0,109	0,135	0,161	0,1273	0,177	0,3097	0,0855	0,1091	0,1064	0,0804	0,1038	0,1243	0,0785	0,1657	0,0828
80	0,1597	0,105	0,111	0,136	0,162	0,1284	0,178	0,3101	0,0931	0,1102	0,1114	0,0834	0,1073	0,1303	0,08	0,1657	0,0858
81	0,1614	0,106	0,112	0,136	0,163	0,1299	0,179	0,312	0,0946	0,1114	0,1122	0,0836	0,1077	0,1314	0,0845	0,168	0,0884
82	0,1623	0,112	0,118	0,136	0,163	0,1351	0,18	0,3137	0,0967	0,1167	0,1229	0,1	0,1231	0,1381	0,0883	0,1697	0,0885

83	0,1657	0,114	0,205	0,1366	0,111	0,1211	0,3145	0,1098	0,1185	0,1284	0,1014	0,1241	0,1473	0,0914	0,1701	0,091	
84	0,1687	0,115	0,211	0,1387	0,1124	0,1226	0,321	0,111	0,1203	0,1299	0,1015	0,1256	0,1487	0,0922	0,1768	0,0984	
85	0,1697	0,124	0,2126	0,1476	0,1299	0,1427	0,3215	0,1245	0,1292	0,1491	0,1249	0,1478	0,1653	0,0953	0,1772	0,0984	
86	0,1711	0,125	0,213	0,1485	0,1436	0,1556	0,3233	0,1395	0,1303	0,1623	0,1361	0,1597	0,1796	0,0964	0,1795	0,1001	
87	0,1796	0,126	0,2225	0,1487	0,1512	0,1635	0,3312	0,1464	0,1303	0,1701	0,1446	0,168	0,187	0,0987	0,187	0,1057	
88	0,1812	0,131	0,2235	0,156	0,1865	0,1981	0,3335	0,1825	0,1376	0,205	0,1779	0,2018	0,2225	0,1343	0,1893	0,1252	
89	0,1828	0,208	0,2248	0,1871	0,2956	0,3079	0,335	0,2902	0,2049	0,3145	0,2882	0,312	0,3312	0,243	0,1911	0,2352	
90	0,1875	0,221	0,2304	0,2002	0,3091	0,3213	0,3394	0,3037	0,2182	0,3279	0,3015	0,3253	0,3447	0,2565	0,1951	0,2485	
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
63	0,0644	0,061	0,0728	0,065	0,0472	0,0721	0,0648	0,0946	0,3074	0,0589	0,0459	0,0587	0,0924	0,0765	0,0759	0,0467	
64	0,0646	0,063	0,0734	0,0663	0,0477	0,0737	0,0662	0,095	0,3089	0,0593	0,0468	0,0593	0,0952	0,079	0,0766	0,0468	
65	0,0652	0,064	0,0735	0,0667	0,0488	0,0738	0,0665	0,0955	0,3091	0,0603	0,0474	0,0608	0,0963	0,0793	0,0768	0,0469	
66	0,0669	0,065	0,0736	0,0688	0,0494	0,0745	0,0683	0,0984	0,311	0,0614	0,0484	0,0613	0,0964	0,0796	0,0774	0,0471	
67	0,0673	0,067	0,0766	0,0694	0,0503	0,0745	0,0701	0,0986	0,3115	0,0618	0,0495	0,0621	0,0987	0,0798	0,0777	0,0487	
68	0,0675	0,067	0,078	0,071	0,0513	0,0747	0,0721	0,0991	0,3163	0,0619	0,0502	0,063	0,0989	0,0811	0,0785	0,0491	
69	0,0683	0,069	0,078	0,0733	0,0513	0,0748	0,0722	0,0992	0,3166	0,0639	0,0502	0,0635	0,1014	0,0827	0,0785	0,05	
70	0,069	0,070	0,0784	0,0742	0,0514	0,0749	0,0741	0,1021	0,3169	0,0649	0,0519	0,0639	0,1018	0,0839	0,0787	0,0504	
71	0,0694	0,073	0,0795	0,0747	0,0529	0,0759	0,0753	0,1032	0,317	0,0649	0,0526	0,0646	0,1045	0,0853	0,0797	0,051	
72	0,0696	0,073	0,0801	0,0765	0,0553	0,0764	0,076	0,1048	0,32	0,0656	0,0566	0,0661	0,1051	0,0858	0,0803	0,0564	
73	0,0699	0,074	0,081	0,0766	0,0588	0,0776	0,0766	0,1053	0,3207	0,0666	0,0577	0,0662	0,1057	0,0874	0,0806	0,0567	
74	0,0706	0,078	0,0818	0,0803	0,059	0,0794	0,0785	0,1067	0,3213	0,0688	0,0577	0,0663	0,1099	0,088	0,0808	0,0586	
75	0,072	0,080	0,0827	0,083	0,0615	0,0801	0,0827	0,1075	0,3213	0,0696	0,0623	0,0678	0,1118	0,0882	0,0818	0,0606	
76	0,0735	0,082	0,083	0,0857	0,0627	0,0805	0,0861	0,1077	0,3216	0,0701	0,0628	0,0684	0,114	0,0899	0,082	0,0618	
77	0,0737	0,087	0,0836	0,0904	0,0633	0,0813	0,0904	0,1092	0,323	0,0721	0,064	0,0691	0,1191	0,0904	0,084	0,0628	
78	0,0759	0,094	0,085	0,0977	0,069	0,083	0,0978	0,1094	0,323	0,0736	0,0677	0,075	0,1263	0,0904	0,085	0,0686	
79	0,0803	0,100	0,0856	0,1025	0,0711	0,084	0,1011	0,1096	0,3232	0,0747	0,07	0,0777	0,1319	0,0926	0,0852	0,0692	
80	0,0813	0,105	0,0871	0,1086	0,072	0,0865	0,1079	0,1114	0,3235	0,0801	0,073	0,0781	0,1376	0,0927	0,0857	0,0717	
81	0,0838	0,106	0,0943	0,1096	0,0741	0,0887	0,1092	0,1122	0,3253	0,086	0,0732	0,0818	0,1384	0,0977	0,0921	0,0744	
82	0,0888	0,116	0,096	0,0932	0,1169	0,0766	0,091	0,1138	0,1172	0,327	0,0866	0,0753	0,0875	0,1466	0,0993	0,0922	0,0758
83	0,0912	0,122	0,0974	0,0947	0,1255	0,0784	0,0933	0,1248	0,1187	0,3279	0,087	0,0797	0,0881	0,1546	0,1021	0,0959	0,0788
84	0,0927	0,124	0,0986	0,1036	0,1269	0,0798	0,0961	0,1262	0,1213	0,3343	0,0901	0,0811	0,0892	0,156	0,1102	0,1019	0,0802

85	0,0951	0,1429	0,1047	0,1439	0,0977	0,1009	0,1413	0,1297	0,335	0,0963	0,0989	0,0937	0,1736	0,1111	0,1046	0,0995
86	0,0967	0,156	0,1049	0,1579	0,111	0,1041	0,1559	0,1305	0,3366	0,097	0,1123	0,0952	0,1875	0,1121	0,1071	0,1123
87	0,0989	0,163	0,1118	0,1654	0,1187	0,1045	0,1631	0,1314	0,3447	0,1057	0,12	0,1019	0,1951	0,1137	0,1099	0,1202
88	0,1316	0,198	0,12	0,2008	0,1538	0,1269	0,1989	0,1384	0,3469	0,1384	0,1551	0,136	0,2304	0,1191	0,1206	0,1549
89	0,241	0,308	0,2302	0,3097	0,2632	0,2351	0,3071	0,2049	0,3483	0,2488	0,2644	0,246	0,3394	0,2241	0,2296	0,2646
90	0,2545	0,321	0,2435	0,3232	0,2766	0,2486	0,3207	0,2181	0,3529	0,262	0,2778	0,2594	0,3529	0,2374	0,2431	0,278
	86	8	89	90												
63	0,0515	0,067	0,0493	0,0763												
64	0,0518	0,068	0,0494	0,0781												
65	0,0518	0,068	0,0497	0,0785												
66	0,052	0,070	0,0509	0,0801												
67	0,0532	0,072	0,0514	0,0813												
68	0,0547	0,0742	0,0522	0,0824												
69	0,0558	0,074	0,0531	0,0848												
70	0,056	0,076	0,0533	0,0855												
71	0,0566	0,077	0,0536	0,0865												
72	0,0582	0,078	0,055	0,0882												
73	0,0584	0,078	0,0593	0,0884												
74	0,0598	0,080	0,0605	0,0921												
75	0,0629	0,085	0,061	0,0947												
76	0,0639	0,088	0,0613	0,0973												
77	0,067	0,092	0,0653	0,1021												
78	0,0686	0,1	0,0699	0,1094												
79	0,0728	0,103	0,0712	0,1143												
80	0,0752	0,110	0,0733	0,1203												
81	0,0761	0,111	0,0762	0,1213												
82	0,0765	0,116	0,0762	0,1285												
83	0,0793	0,127	0,0776	0,1373												
84	0,0807	0,128	0,0788	0,1387												
85	0,0931	0,143	0,0955	0,1556												
86	0,1068	0,158	0,1088	0,1697												



UIN SUSKA RIAU

87	0,1144	0,1655	1165	0,1772
88	0,1497	0,2013	1516	0,2126
89	0,2588	0,3091	2609	0,3215
90	0,2722	0,3231	2744	0,335

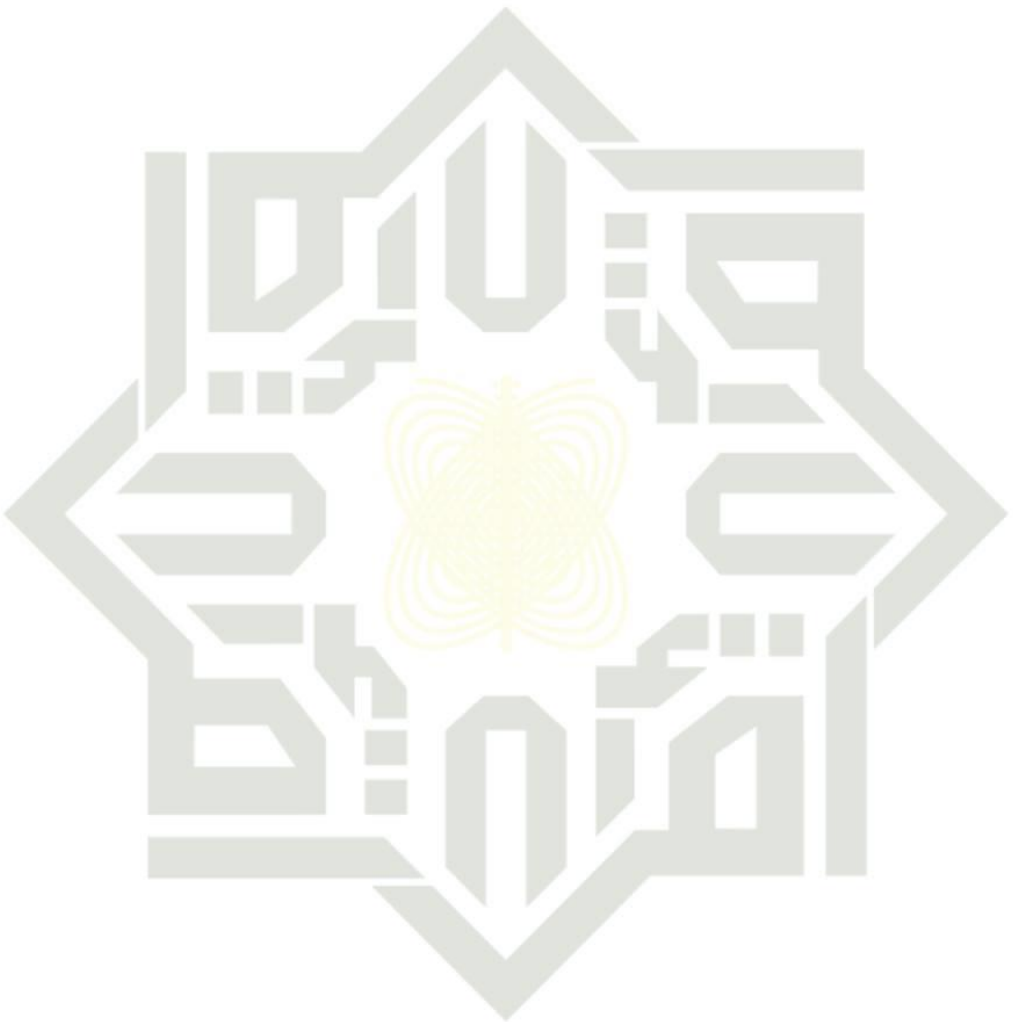
Berikut ini merupakan nilai validitas

Tabel D.3 Nilai Validitas

Data Ke-	Validitas
1	1
2	1
3	0,6666667
4	0,6666667
5	1
6	0,6666667
7	1
8	1
9	1
10	0
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	0,6666667
17	1
18	0,3333333
19	1
20	0,6666667
21	0,6666667

UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Qasim
 Pekanbaru
 Riau
 Indonesia





UIN SUSKA RIAU

ilindungi Undang-Undang

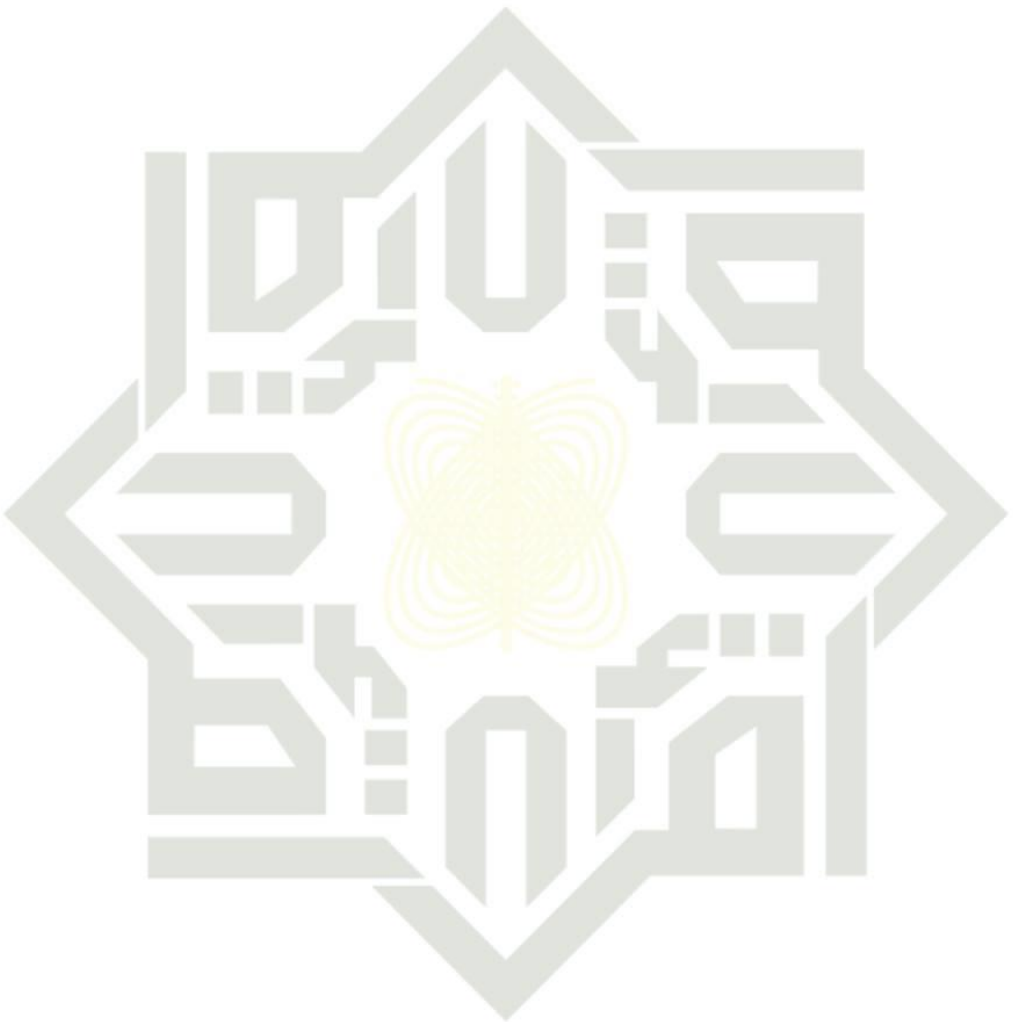
mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

tipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan

tipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22	1
23	1
24	1
25	1
26	0,6666667
27	1
28	0,6666667
29	1
30	1
31	1
32	0,3333333
33	1
34	1
35	0
36	1
37	1
38	0,3333333
39	0,6666667
40	1
41	1
42	1
43	0,3333333
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	0,6666667
52	1



UIN SUSKA RIAU

ilindungi Undang-Undang

mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

tipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan

ngunumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

53	0,6666667
54	1
55	1
56	0,6666667
57	0,6666667
58	0,6666667
59	1
60	1
61	0,6666667
62	0,6666667
63	0
64	0
65	1
66	1
67	1
68	0,6666667
69	1
70	0,6666667
71	1
72	0,3333333
73	1
74	1
75	1
76	1
77	0,6666667
78	1
79	0
80	1
81	0,3333333
82	0,6666667
83	0,3333333



ilindungi Undang-Undang

mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
tipean hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan
tipean tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1



LAMPIRAN E PENGUJIAN

ini nilai dari jarak *eucliden* antara data latih dan data uji.

Jarak Eucliden Antara Data Latih dan Data Uji

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,0121	0,0246	0,0444	0,2272	0,0374	0,0297	0,0583	0,0787	0,061	0,0995
2	0,0222	0,0129	0,0604	0,2099	0,0515	0,0211	0,0411	0,0612	0,0441	0,0815
3	0,0056	0,0199	0,0773	0,187	0,0669	0,0231	0,0189	0,0383	0,0222	0,0585
4	0,0383	0,0497	0,0369	0,2526	0,0369	0,0537	0,0838	0,1043	0,0865	0,1251
5	0,0326	0,0206	0,0476	0,2229	0,04	0,0264	0,054	0,0744	0,0567	0,0951
6	0,0529	0,0168	0,0742	0,1896	0,0638	0,0203	0,0209	0,0408	0,0241	0,0612
7	0,0376	0,044	0,0401	0,2467	0,0382	0,0485	0,0777	0,0982	0,0805	0,1189
8	0,0384	0,0129	0,0562	0,213	0,0474	0,0207	0,044	0,0643	0,047	0,0848
9	0,0388	0,0168	0,0554	0,2167	0,0472	0,0243	0,0478	0,068	0,0508	0,0884
10	0,1038	0,0726	0,1264	0,1325	0,1152	0,0713	0,0384	0,0183	0,0363	0,004
11	0,0363	0,013	0,0541	0,2142	0,0453	0,0202	0,0452	0,0656	0,048	0,0862
12	0,0357	0,0349	0,0437	0,2373	0,0392	0,0402	0,0683	0,0886	0,0711	0,1092
13	0,0411	0,0058	0,0614	0,2028	0,0515	0,0138	0,0338	0,0542	0,0366	0,0749
14	0,0391	0,047	0,0399	0,2498	0,0388	0,0515	0,0808	0,1012	0,0836	0,1219
15	0,0351	0,0211	0,0499	0,2227	0,0425	0,0274	0,0537	0,0741	0,0566	0,0947
16	0,032	0,0288	0,0431	0,2314	0,0371	0,0339	0,0625	0,0829	0,0652	0,1036
17	0,0502	0,0635	0,0433	0,2663	0,0465	0,0676	0,0974	0,1178	0,1001	0,1385
18	0,0772	0,0439	0,0995	0,1614	0,0885	0,0438	0,0113	0,0136	0,0112	0,0328
19	0,0352	0,0074	0,0546	0,2095	0,0451	0,0146	0,0406	0,0611	0,0433	0,0819
20	0,0318	0,0303	0,0421	0,233	0,0365	0,0352	0,064	0,0845	0,0668	0,1052
21	0,0478	0,0114	0,0686	0,1958	0,0585	0,0168	0,0269	0,047	0,0299	0,0676
22	0,0405	0,0443	0,0436	0,2466	0,0415	0,0493	0,0776	0,0979	0,0804	0,1184
23	0,0311	0,0253	0,0441	0,2279	0,0373	0,0304	0,059	0,0795	0,0617	0,1002
24	0,0533	0,0736	0,0401	0,2762	0,0466	0,0765	0,1079	0,1284	0,1104	0,1494
25	0,0324	0,0256	0,0451	0,2281	0,0385	0,031	0,0591	0,0795	0,0619	0,1003
26	0,0403	0,0537	0,0365	0,2566	0,0377	0,0574	0,0878	0,1083	0,0905	0,1291
27	0,0333	0,0267	0,0456	0,229	0,0391	0,0322	0,06	0,0804	0,0629	0,1011
28	0,0544	0,019	0,076	0,1858	0,0654	0,021	0,017	0,0371	0,0201	0,0577
29	0,0316	0,0309	0,0415	0,2337	0,036	0,0357	0,0647	0,0852	0,0675	0,106
30	0,0464	0,0101	0,0669	0,198	0,0569	0,0164	0,0291	0,0492	0,0321	0,0698
31	0,0363	0,0432	0,0391	0,246	0,0371	0,0476	0,077	0,0975	0,0798	0,1182
32	0,0562	0,023	0,0783	0,1803	0,0675	0,0226	0,0114	0,0319	0,0141	0,0528
33	0,0347	0,0361	0,0419	0,2387	0,0378	0,041	0,0697	0,0901	0,0725	0,1108
34	0,033	0,0258	0,0457	0,2282	0,0391	0,0314	0,0592	0,0796	0,062	0,1003
35	0,029	0,0513	0,0224	0,2525	0,0243	0,053	0,0854	0,1058	0,0877	0,1269
36	0,0343	0,0138	0,0519	0,2158	0,0432	0,0205	0,0468	0,0672	0,0496	0,0879
37	0,0303	0,0188	0,0463	0,2215	0,0382	0,0241	0,0526	0,0731	0,0553	0,094

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
a. Pengutipan harus untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, atau keperluan lain yang tidak merugikan kepentingan umum.
b. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, judul, dan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

38	0,0209	0,0393	0,0252	0,2406	0,0212	0,041	0,0734	0,0938	0,0756	0,1149
39	0,0226	0,0611	0,0335	0,2637	0,0375	0,064	0,0954	0,1159	0,0979	0,1368
40	0,0319	0,0268	0,0441	0,2293	0,0377	0,032	0,0604	0,0808	0,0631	0,1015
41	0,0386	0,0751	0,0476	0,278	0,0531	0,0788	0,1091	0,1296	0,1118	0,1503
42	0,0426	0,0079	0,0625	0,2033	0,0528	0,0159	0,0343	0,0546	0,0373	0,0752
43	0,0459	0,0316	0,0879	0,1735	0,0771	0,0322	0,0072	0,0249	0,0105	0,0451
44	0,0501	0,026	0,0428	0,2288	0,0361	0,0309	0,0599	0,0804	0,0626	0,1012
45	0,0528	0,0488	0,0436	0,2512	0,0427	0,0537	0,0822	0,1025	0,085	0,1231
46	0,0565	0,0439	0,0389	0,2467	0,037	0,0483	0,0778	0,0983	0,0805	0,119
47	0,0598	0,0377	0,0355	0,2405	0,0318	0,0415	0,0719	0,0924	0,0745	0,1133
48	0,06256	0,0336	0,0341	0,2363	0,0289	0,0369	0,0679	0,0884	0,0704	0,1094
49	0,0641	0,009	0,0532	0,2114	0,0438	0,0158	0,0425	0,063	0,0452	0,0838
50	0,0645	0,0333	0,0434	0,2357	0,0385	0,0384	0,0667	0,0871	0,0695	0,1077
51	0,07104	0,027	0,0304	0,2239	0,0202	0,0258	0,0589	0,0788	0,0607	0,0999
52	0,071348	0,1077	0,1571	0,0952	0,1458	0,1049	0,0738	0,0536	0,071	0,0346
53	0,0708	0,0518	0,1025	0,1511	0,0912	0,0489	0,0189	0,0089	0,0157	0,0269
54	0,071203	0,096	0,1423	0,108	0,1311	0,0922	0,0635	0,045	0,0604	0,0315
55	0,071777	0,1499	0,2001	0,055	0,1888	0,1475	0,1157	0,0952	0,1131	0,0746
56	0,071051	0,0741	0,1277	0,1309	0,1164	0,0727	0,0399	0,0197	0,0377	0,0024
57	0,070126	0,0399	0,0187	0,2379	0,0122	0,0396	0,0727	0,0927	0,0747	0,1138
58	0,070292	0,0485	0,0256	0,2504	0,026	0,0507	0,0827	0,1032	0,0851	0,1243
59	0,072861	0,26	0,3081	0,058	0,2969	0,2571	0,2259	0,2055	0,2232	0,1851
60	0,070082	0,0443	0,018	0,2322	0,0076	0,0408	0,0728	0,0915	0,0741	0,1122
61	0,070087	0,0557	0,1095	0,1483	0,0983	0,0543	0,0214	0,0024	0,0193	0,0201
62	0,070032	0,0559	0,0219	0,2569	0,0259	0,0575	0,09	0,1104	0,0923	0,1315
63	0,0700334	0,0289	0,0445	0,2313	0,0386	0,0343	0,0623	0,0827	0,0651	0,1034
64	0,0700391	0,052	0,0361	0,2549	0,0369	0,0557	0,0861	0,1066	0,0888	0,1274
65	0,0700451	0,0758	0,0242	0,2733	0,0347	0,076	0,1091	0,1291	0,111	0,1502
66	0,0700434	0,0255	0,0658	0,1852	0,0545	0,0182	0,0273	0,0436	0,0275	0,0639
67	0,0700142	0,116	0,1642	0,0869	0,1529	0,1128	0,0824	0,0624	0,0795	0,0439
68	0,0700552	0,025	0,0776	0,1779	0,0665	0,0224	0,0112	0,0307	0,0127	0,0518
69	0,0700473	0,0213	0,0698	0,1835	0,0586	0,0163	0,0198	0,0382	0,0207	0,0592
70	0,0700245	0,0508	0,0166	0,2505	0,0185	0,0516	0,0844	0,1047	0,0866	0,1258
71	0,0700295	0,0086	0,0514	0,2044	0,0406	0,0047	0,0377	0,0578	0,0397	0,0789
72	0,0700621	0,03	0,0844	0,1732	0,0734	0,0288	0,0043	0,0248	0,007	0,0459
73	0,0700024	0,0543	0,0104	0,2519	0,0154	0,0542	0,0873	0,1073	0,0892	0,1284
74	0,0700259	0,0133	0,0482	0,2056	0,0372	0,0078	0,0405	0,0601	0,0422	0,0812
75	0,0700511	0,0338	0,0732	0,1772	0,0619	0,0269	0,0265	0,0391	0,0256	0,0583
76	0,0700212	0,0554	0,0026	0,2492	0,0103	0,054	0,087	0,1065	0,0887	0,1275
77	0,0700883	0,0563	0,1108	0,1485	0,0997	0,0554	0,0223	0,0054	0,0206	0,0199
78	0,07002996	0,2733	0,3216	0,0715	0,3104	0,2705	0,2392	0,2188	0,2365	0,1982
79	0,0700511	0,0148	0,0722	0,1921	0,0619	0,0191	0,0235	0,0434	0,0266	0,0638
80	0,0700246	0,0141	0,0469	0,2068	0,0359	0,0091	0,0418	0,0615	0,0435	0,0825
81	0,0700457	0,0142	0,068	0,1888	0,057	0,0122	0,021	0,0412	0,0231	0,0624
82	0,0700536	0,0824	0,0335	0,2816	0,0437	0,0833	0,1162	0,1364	0,1183	0,1575
83	0,0700698	0,0368	0,0921	0,1674	0,0811	0,0364	0,0044	0,0187	0,0061	0,0392



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

84	0,0573	0,0335	0,0798	0,172	0,0685	0,0283	0,017	0,0299	0,0158	0,0499
85	0,0471	0,0099	0,0488	0,2071	0,0381	0,0075	0,0405	0,0606	0,0425	0,0817
86	0,0286	0,0163	0,0512	0,2011	0,04	0,0085	0,0379	0,0569	0,0392	0,0778
87	0,0236	0,0574	0,003	0,2516	0,0127	0,0562	0,0892	0,1088	0,0909	0,1298
88	0,023	0,0727	0,1146	0,1356	0,1035	0,0675	0,0447	0,0332	0,0413	0,0356
89	0,0279	0,0128	0,0503	0,2033	0,0393	0,0062	0,0384	0,0579	0,04	0,079
90	0,0555	0,0658	0,0163	0,2637	0,0257	0,066	0,099	0,1191	0,101	0,1402

Nilai Weigh Voting

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1,0632	1,83701	1,37510	1,86076	1,88771	1,79123	1,72791	1,78248	1,66805
2	1,94968	1,78432	1,40868	1,81317	1,91884	1,84810	1,78203	1,83776	1,71973
3	1,28225	1,15480	0,97042	1,17598	1,27441	1,28485	1,23842	1,27676	1,19364
4	1,21270	1,24174	0,88583	1,24172	1,20413	1,14200	1,10328	1,13678	1,06656
5	1,92091	1,82601	1,38324	1,85186	1,89970	1,80521	1,74100	1,79617	1,68039
6	1,28997	1,16103	0,96680	1,18238	1,28126	1,27973	1,23267	1,27197	1,18786
7	1,83820	1,85140	1,33921	1,85803	1,82299	1,73088	1,67176	1,72264	1,61587
8	1,94956	1,79786	1,40250	1,82668	1,92063	1,83813	1,77208	1,82828	1,70984
9	1,93490	1,80045	1,39526	1,82744	1,90721	1,82551	1,76062	1,81565	1,69951
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1,94945	1,80484	1,40017	1,83386	1,92223	1,83424	1,76818	1,82466	1,70589
12	1,86944	1,83924	1,35636	1,85452	1,85133	1,75978	1,69886	1,75106	1,64141
13	1,97690	1,78138	1,42294	1,81328	1,94625	1,87351	1,80456	1,86352	1,73951
14	1,82805	1,85221	1,33376	1,85583	1,81338	1,72176	1,66324	1,71362	1,60790
15	1,91919	1,81837	1,38362	1,84348	1,89596	1,80594	1,74195	1,79662	1,68165
16	1,26068	1,22748	0,91145	1,24116	1,24873	1,18526	1,14368	1,17946	1,10441
17	1,77456	1,84049	1,30494	1,82995	1,76184	1,67397	1,61858	1,66631	1,56613
18	0,61286	0,55601	0,50398	0,56639	0,61302	0,65198	0,64908	0,65211	0,62567
19	1,97100	1,80312	1,40938	1,83462	1,94309	1,84976	1,78223	1,84049	1,71838
20	1,25717	1,22975	0,90954	1,24270	1,24568	1,18198	1,14062	1,17625	1,10152
21	1,30371	1,17250	0,95818	1,19378	1,28998	1,26529	1,21868	1,25801	1,17461
22	1,83736	1,83948	1,33945	1,84659	1,82049	1,73142	1,67250	1,72292	1,61696
23	1,90371	1,83806	1,37374	1,86131	1,88528	1,78892	1,72575	1,78018	1,66605
24	1,74327	1,85143	1,28835	1,82946	1,73455	1,64501	1,59132	1,63818	1,53997
25	1,90245	1,83439	1,37342	1,85712	1,88309	1,78852	1,72548	1,77966	1,66596
26	1,20397	1,24272	0,88116	1,23977	1,19595	1,13413	1,09592	1,12903	1,05964
27	1,89858	1,83300	1,37166	1,85482	1,87886	1,78559	1,72282	1,77667	1,66361
28	1,28445	1,15734	0,97205	1,17901	1,27957	1,28946	1,24119	1,28171	1,19536
29	1,88345	1,84662	1,36302	1,86557	1,86662	1,77076	1,70885	1,76222	1,65030
30	1,96046	1,76388	1,43276	1,79559	1,93644	1,89015	1,82073	1,87939	1,75515
31	1,84088	1,85478	1,34051	1,86202	1,82607	1,73296	1,67364	1,72477	1,61752
32	0,63739	0,57635	0,48998	0,58742	0,63787	0,65187	0,62673	0,64836	0,60295
33	1,86526	1,84533	1,35375	1,85955	1,84829	1,75532	1,69459	1,74677	1,63724
34	1,90171	1,83258	1,37324	1,85504	1,88190	1,78826	1,72528	1,77933	1,66586
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

36	1,94636	1,81204	1,39707	1,84105	1,92138	1,82887	1,76300	1,81955	1,70084
37	1,92758	1,83050	1,38597	1,85803	1,90818	1,80951	1,74482	1,80072	1,68361
38	1,92807	0,63473	0,45008	0,63959	0,61615	0,58137	0,56140	0,57906	0,54213
39	1,92815	1,24961	0,87297	1,24029	1,18194	1,11977	1,08247	1,11502	1,04684
40	1,92835	1,83778	1,37110	1,85981	1,87973	1,78453	1,72173	1,77576	1,66240
41	1,92883	1,82610	1,28542	1,80810	1,72763	1,64176	1,58838	1,63451	1,53772
42	1,92881	1,77787	1,42187	1,80907	1,93824	1,87151	1,80312	1,86120	1,73861
43	1,92701	0,56695	0,49493	0,57759	0,62631	0,65718	0,63509	0,65299	0,61155
44	1,92109	1,84243	1,37217	1,86544	1,88371	1,78610	1,72308	1,77750	1,66344
45	1,92220	1,83966	1,33123	1,84269	1,80615	1,71770	1,65968	1,70936	1,60496
46	1,92842	1,85569	1,33918	1,86215	1,82383	1,73071	1,67153	1,72255	1,61553
47	1,92598	1,86753	1,35038	1,88055	1,84687	1,74869	1,68814	1,74072	1,63062
48	1,92740	1,87247	1,35819	1,89075	1,86265	1,76092	1,69954	1,75313	1,64101
49	1,92649	1,80781	1,40568	1,83893	1,93861	1,84335	1,77627	1,83418	1,71284
50	1,87528	1,84034	1,35927	1,85706	1,85724	1,76465	1,70334	1,75594	1,64548
51	1,26495	1,25689	0,92088	1,28156	1,26799	1,19288	1,15188	1,18891	1,11136
52	1,64549	1,52186	1,68016	1,54846	1,65330	1,74264	1,80621	1,75123	1,87049
53	1,20822	1,10645	1,02390	1,12756	1,21461	1,28475	1,31003	1,29278	1,26533
54	1,67777	1,55692	1,64465	1,58460	1,68875	1,77451	1,83492	1,78450	1,88162
55	1,53873	1,42843	1,80178	1,45184	1,54451	1,62420	1,68011	1,63111	1,74030
56	1,16126	1,06213	1,05676	1,08147	1,16399	1,23486	1,28291	1,23984	1,32694
57	1,23487	1,28527	0,90348	1,30156	1,23542	1,16406	1,12475	1,16010	1,08606
58	1,21543	1,26834	0,88839	1,26740	1,21052	1,14404	1,10523	1,13938	1,06792
59	1,31577	1,23752	1,79226	1,25490	1,32074	1,37751	1,41741	1,38266	1,45972
60	1,83729	1,93042	1,36566	1,96997	1,84898	1,74583	1,69060	1,74191	1,63344
61	1,19972	1,09378	1,02829	1,11421	1,20261	1,27852	1,32687	1,28373	1,28175
62	1,19920	1,27742	0,88074	1,26773	1,19582	1,12997	1,09224	1,12565	1,05572
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	1,73673	1,90781	1,29309	1,87020	1,73614	1,64188	1,58962	1,63659	1,53801
66	1,90296	1,76733	1,45942	1,80334	1,92991	1,89636	1,83968	1,89578	1,77351
67	1,62338	1,50564	1,70383	1,53160	1,63185	1,71708	1,77806	1,72570	1,83864
68	1,26978	1,15412	0,98343	1,17676	1,27605	1,30412	1,25623	1,30042	1,20814
69	1,91820	1,75488	1,46298	1,79010	1,93704	1,92389	1,85800	1,92041	1,78841
70	1,21036	1,29058	0,88831	1,28573	1,20866	1,14069	1,10253	1,13657	1,06529
71	1,96621	1,81365	1,41974	1,84973	1,98136	1,85967	1,79272	1,85283	1,72728
72	0,62897	0,57035	0,49516	0,58132	0,63035	0,66092	0,63514	0,65744	0,61065
73	1,80396	1,95919	1,32998	1,94034	1,80435	1,70269	1,64666	1,69710	1,59136
74	1,94821	1,82410	1,41733	1,86141	1,96919	1,85026	1,78529	1,84443	1,72055
75	1,87335	1,74464	1,47663	1,77959	1,89803	1,89930	1,85499	1,90269	1,79118
76	1,80059	1,98950	1,33469	1,95971	1,80502	1,70358	1,64876	1,69875	1,59364
77	1,19839	1,09145	1,02798	1,11171	1,20035	1,27641	1,31914	1,28070	1,28240
78	1,29310	1,21713	1,74968	1,23394	1,29778	1,35277	1,39127	1,35769	1,43218
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	1,94515	1,82852	1,41485	1,86599	1,96430	1,84573	1,78109	1,83994	1,71666
81	0,64820	0,58689	0,48396	0,59840	0,65078	0,63981	0,61588	0,63721	0,59274
82	1,14467	1,24963	0,85292	1,22623	1,14294	1,08194	1,04756	1,07824	1,01389



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

83	0,62098	0,56294	0,49942	0,57358	0,62144	0,66086	0,64260	0,65868	0,61816
84	1,87457	1,72487	1,48817	1,75915	1,89282	1,93417	1,88719	1,93868	1,81863
85	1,96119	1,82219	1,41420	1,85830	1,97048	1,85021	1,78384	1,84336	1,71903
86	1,82698	1,81432	1,42639	1,85199	1,96649	1,85912	1,79571	1,85449	1,73067
87	1,94401	1,98813	1,33045	1,95057	1,79789	1,69713	1,64258	1,69226	1,58783
88	1,4612	1,62695	1,57337	1,65691	1,76212	1,83602	1,87546	1,84748	1,86722
89	1,95004	1,81714	1,42183	1,85434	1,97554	1,85751	1,79229	1,85180	1,72708
90	1,75738	1,93686	1,30949	1,90222	1,76683	1,66932	1,61528	1,66383	1,56201

Urutan ini adalah dari hasil pengurutan weigh voting dari terbesar hingga ke urutan terkecil

Tabel 3. Nilai Weigh Voting Setelah Di Urutkan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1,96761	1,97690	1,98950	1,80178	1,96997	1,98136	1,93417	1,88719	1,93868	1,88162
2	1,91861	1,97100	1,98813	1,79226	1,95971	1,97554	1,92389	1,87546	1,92041	1,87049
3	1,90999	1,96881	1,95919	1,74968	1,95057	1,97048	1,89930	1,85800	1,90269	1,86722
4	1,90835	1,96621	1,93686	1,70383	1,94034	1,96919	1,89636	1,85499	1,89578	1,83864
5	1,90618	1,96459	1,93042	1,68016	1,90222	1,96649	1,89015	1,83968	1,87939	1,81863
6	1,90245	1,96119	1,90781	1,64465	1,89075	1,96430	1,87351	1,83492	1,86352	1,79118
7	1,90143	1,96046	1,87247	1,57337	1,88055	1,94625	1,87151	1,82073	1,86120	1,78841
8	1,89721	1,95004	1,86753	1,48817	1,87020	1,94309	1,85967	1,80621	1,85449	1,77351
9	1,89416	1,94968	1,85569	1,47663	1,86599	1,93861	1,85912	1,80456	1,85283	1,75515
10	1,89179	1,94956	1,85478	1,46298	1,86557	1,93824	1,85751	1,80312	1,85180	1,74030
11	1,88864	1,94945	1,85221	1,45942	1,86544	1,93704	1,85026	1,79571	1,84748	1,73951
12	1,88733	1,94821	1,85143	1,43276	1,86215	1,93644	1,85021	1,79272	1,84443	1,73861
13	1,88638	1,94636	1,85140	1,42639	1,86202	1,92991	1,84976	1,79229	1,84336	1,73067
14	1,88562	1,94515	1,84662	1,42294	1,86141	1,92223	1,84810	1,78529	1,84049	1,72728
15	1,88307	1,93698	1,84533	1,42187	1,86131	1,92138	1,84573	1,78384	1,83994	1,72708
16	1,88292	1,93490	1,84243	1,42183	1,86076	1,92063	1,84335	1,78223	1,83776	1,72055
17	1,88127	1,92758	1,84049	1,41974	1,85981	1,91884	1,83813	1,78203	1,83418	1,71973
18	1,87995	1,92091	1,84034	1,41733	1,85955	1,90818	1,83602	1,78109	1,82828	1,71903
19	1,87838	1,91919	1,83966	1,41485	1,85830	1,90721	1,83424	1,77806	1,82466	1,71838
20	1,87759	1,91820	1,83948	1,41420	1,85803	1,89970	1,82887	1,77627	1,81955	1,71666
21	1,87612	1,90632	1,83924	1,40938	1,85803	1,89803	1,82551	1,77208	1,81565	1,71284
22	1,87509	1,90371	1,83806	1,40868	1,85712	1,89596	1,80951	1,76818	1,80072	1,70984
23	1,87214	1,90296	1,83778	1,40568	1,85706	1,89282	1,80594	1,76300	1,79662	1,70589
24	1,87147	1,90245	1,83701	1,40250	1,85583	1,88771	1,80521	1,76062	1,79617	1,70084
25	1,87078	1,90171	1,83439	1,40017	1,85504	1,88528	1,79123	1,74482	1,78450	1,69951
26	1,87009	1,90109	1,83300	1,39707	1,85482	1,88371	1,78892	1,74195	1,78248	1,68361
27	1,86872	1,89858	1,83258	1,39526	1,85452	1,88309	1,78852	1,74100	1,78018	1,68165
28	1,86845	1,89835	1,83050	1,38597	1,85434	1,88190	1,78826	1,72791	1,77966	1,68039
29	1,86732	1,88345	1,82852	1,38362	1,85199	1,87973	1,78610	1,72575	1,77933	1,66805
30	1,86676	1,87528	1,82610	1,38324	1,85186	1,87886	1,78559	1,72548	1,77750	1,66605
31	1,86457	1,87457	1,82601	1,37510	1,84973	1,86662	1,78453	1,72528	1,77667	1,66596
32	1,86448	1,87402	1,82410	1,37374	1,84659	1,86265	1,77451	1,72308	1,77576	1,66586
33	1,86378	1,87335	1,82219	1,37342	1,84348	1,85724	1,77076	1,72282	1,76222	1,66361
34	1,86022	1,86944	1,81837	1,37324	1,84269	1,85133	1,76465	1,72173	1,75594	1,66344



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	1,85736	1,86526	1,81714	1,37217	1,84105	1,84898	1,76092	1,70885	1,75313	1,66240
36	1,85580	1,85980	1,81432	1,37166	1,83893	1,84829	1,75978	1,70334	1,75123	1,65030
37	1,85508	1,84088	1,81365	1,37110	1,83462	1,84687	1,75532	1,69954	1,75106	1,64548
38	1,85027	1,83842	1,81204	1,36566	1,83386	1,82607	1,74869	1,69886	1,74677	1,64141
39	1,84794	1,83820	1,80781	1,36302	1,82995	1,82383	1,74583	1,69459	1,74191	1,64101
40	1,84425	1,83736	1,80484	1,35927	1,82946	1,82299	1,74264	1,69060	1,74072	1,63724
41	1,84300	1,83729	1,80312	1,35819	1,82744	1,82049	1,73296	1,68814	1,72570	1,63344
42	1,84240	1,82805	1,80045	1,35636	1,82668	1,81338	1,73142	1,68011	1,72477	1,63062
43	1,84025	1,82220	1,79786	1,35375	1,81328	1,80615	1,73088	1,67364	1,72292	1,61752
44	1,83459	1,80396	1,78432	1,35038	1,81317	1,80502	1,73071	1,67250	1,72264	1,61696
45	1,83018	1,80059	1,78138	1,34051	1,80907	1,80435	1,72176	1,67176	1,72255	1,61587
46	1,82725	1,79401	1,77787	1,33945	1,80810	1,79789	1,71770	1,67153	1,71362	1,61553
47	1,81753	1,77456	1,76733	1,33921	1,80334	1,76683	1,71708	1,66324	1,70936	1,60790
48	1,81469	1,76738	1,76388	1,33918	1,79559	1,76212	1,70358	1,65968	1,69875	1,60496
49	1,80726	1,74612	1,75488	1,33469	1,79010	1,76184	1,70269	1,64876	1,69710	1,59364
50	1,79451	1,74327	1,74464	1,33376	1,77959	1,73614	1,69713	1,64666	1,69226	1,59136
51	1,79007	1,73883	1,72487	1,33123	1,75915	1,73455	1,67397	1,64258	1,66631	1,58783
52	1,68629	1,73673	1,62695	1,33045	1,65691	1,72763	1,66932	1,61858	1,66383	1,56613
53	1,61221	1,67777	1,55692	1,32998	1,58460	1,68875	1,64501	1,61528	1,63818	1,56201
54	1,57542	1,64549	1,52186	1,30949	1,54846	1,65330	1,64188	1,59132	1,63659	1,53997
55	1,55768	1,62338	1,50564	1,30494	1,53160	1,63185	1,64176	1,58962	1,63451	1,53801
56	1,47554	1,53873	1,42843	1,29309	1,45184	1,54451	1,62420	1,58838	1,63111	1,53772
57	1,30604	1,31577	1,29058	1,28835	1,30156	1,32074	1,37751	1,41741	1,38266	1,45972
58	1,30060	1,30371	1,28527	1,28542	1,28573	1,29778	1,35277	1,39127	1,35769	1,43218
59	1,27208	1,29310	1,27742	1,05676	1,28156	1,28998	1,30412	1,32687	1,30042	1,32694
60	1,27106	1,28997	1,26834	1,02829	1,26773	1,28126	1,28946	1,31914	1,29278	1,28240
61	1,25985	1,28445	1,25689	1,02798	1,26740	1,27957	1,28485	1,31003	1,28373	1,28175
62	1,25367	1,28225	1,24963	1,02390	1,25490	1,27605	1,28475	1,28291	1,28171	1,26533
63	1,25320	1,26978	1,24961	0,98343	1,24270	1,27441	1,27973	1,25623	1,28070	1,20814
64	1,25305	1,26495	1,24272	0,97205	1,24172	1,26799	1,27852	1,24119	1,27676	1,19536
65	1,25058	1,26068	1,24174	0,97042	1,24116	1,24873	1,27641	1,23842	1,27197	1,19364
66	1,23838	1,25717	1,23752	0,96680	1,24029	1,24568	1,26529	1,23267	1,25801	1,18786
67	1,23383	1,23487	1,22975	0,95818	1,23977	1,23542	1,23486	1,21868	1,23984	1,17461
68	1,22872	1,21543	1,22748	0,92088	1,23394	1,21461	1,19288	1,15188	1,18891	1,11136
69	1,21700	1,21270	1,21713	0,91145	1,22623	1,21052	1,18526	1,14368	1,17946	1,10441
70	1,20567	1,21036	1,17250	0,90954	1,19378	1,20866	1,18198	1,14062	1,17625	1,10152
71	1,20422	1,20822	1,16103	0,90348	1,18238	1,20413	1,16406	1,12475	1,16010	1,08606
72	1,20257	1,20397	1,15734	0,88839	1,17901	1,20261	1,14404	1,10523	1,13938	1,06792
73	1,20086	1,19972	1,15480	0,88831	1,17676	1,20035	1,14200	1,10328	1,13678	1,06656
74	1,19909	1,19920	1,15412	0,88583	1,17598	1,19595	1,14069	1,10253	1,13657	1,06529
75	1,14950	1,19839	1,10645	0,88116	1,12756	1,19582	1,13413	1,09592	1,12903	1,05964
76	1,13579	1,18815	1,09378	0,88074	1,11421	1,18194	1,12997	1,09224	1,12565	1,05572
77	1,13319	1,16126	1,09145	0,87297	1,11171	1,16399	1,11977	1,08247	1,11502	1,04684
78	1,10175	1,14467	1,06213	0,85292	1,08147	1,14294	1,08194	1,04756	1,07824	1,01389
79	0,63994	0,64820	0,63473	0,50398	0,63959	0,65078	0,66092	0,64908	0,65868	0,62567
80	0,61079	0,63739	0,58689	0,49942	0,59840	0,63787	0,66086	0,64260	0,65744	0,61816
81	0,59934	0,62897	0,57635	0,49516	0,58742	0,63035	0,65718	0,63514	0,65299	0,61155



82	0,59306	0,62701	0,57035	0,49493	0,58132	0,62631	0,65198	0,63509	0,65211	0,61065
83	0,58907	0,62098	0,56695	0,48998	0,57759	0,62144	0,65187	0,62673	0,64836	0,60295
84	0,58500	0,61807	0,56294	0,48396	0,57358	0,61615	0,63981	0,61588	0,63721	0,59274
85	0,58751	0,61286	0,55601	0,45008	0,56639	0,61302	0,58137	0,56140	0,57906	0,54213
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Informasi Personal



Nama	: Mhd Ali Usman Hsb
Lahir	: Tandihat, 03 November 1995
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Status Pernikahan	: Belum Menikah
Tinggi Badan	: 168 cm
Berat Badan	: 70 kg
Kebangasaan	: Indonesia

Alamat

Sekarang	Perumahan Villa Pesona Panam Blok F2, Jalan Hr.Soebrantas, Pekanbaru
No Hp	085321069046
Email	mhd.ali.usman.hsb@students.uin-suska.ac.id

Info Pendidikan

1. Tahun 2002-2008	SDN 007 Tambusai
2. Tahun 2008-2011	MTS N Dalu-Dalu
3. Tahun 2011-2014	SMK Taruna Pekanbaru
4. Tahun 2014-2020	Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Uinversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.