

100% Unique

Total 12136 chars, 1633 words, 56 unique sentence(s).

Custom Writing Services - Paper writing service you can trust. Your assignment is our priority! Papers ready in 3 hours!
Proficient writing: top academic writers at your service 24/7! Receive a premium level paper!

STORE YOUR DOCUMENTS IN THE CLOUD - 1GB of private storage for free on our new file hosting!

Results	Query	Domains (original links)
Unique	76 Mojoroto Kota Kediri 641121adenovit1594@gmail.com,2danar@unpkediri	-
Unique	Masing-masing suku dan budaya memiliki ciri khas, tak terkecuali dengan bentuk tulisan	-
Unique	Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat	-
Unique	Ilmu yang dapat mengklasifikasikan dan menggambarkan sesuatu bedasarkan ciri dan sifat utama dari objek2)	-
Unique	(2)Menentukan derajat a a = arctan	-
Unique	(4)FV (θ) = 1-min {min[d , e]/45,1}	-
Unique	(5)FR (θ) = 1-min {min[f , g]/45,1}	-
Unique	(6)FL (θ) = 1-min {min[h , i]/45,1}	-
Unique	Perancangan system: Perancangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem sebelum Proses pembuatan sistem dilakukan	-
Unique	Ekstrasi ciri citra :user melakukan pengidentifikasian ciri citra menggunakan metode Fuzzy Feature Extration	-
Unique	Pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka) :user dapat melihat hasil pencocokkan aksara jawaGambar	-
Unique	Menunjukkan interaksi yang terjadi dalam sistem pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka)	-
Unique	Langkah awal user menampilkan halaman utama lalu memilih menu pada halaman utama	-
Unique	user dapat memilih button data training, analisis, bantuan, dan keluar pada Halaman utama	-

Unique	Pada button analisis, user akan menerima informasi mengenai hasil pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka)	-
Unique	Class Data Training mengontrol penggoloh citra training yang akan disimpan ke dalam database	-
Unique	Class Analisis, kelas ini melakukan pencocokkan citra testing dengan citra training	-
Unique	Class Bantuan menampilkan data bantuan aplikasi	-
Unique	Class Tentang, menampilkan data tentang identitas aplikasi	-
Unique	Class Hasil Identifikasi Aksara Jawa (Hanacaraka), kelas ini berisikan hasil identifikasi aksara jawa	-
Unique	Data hasil Recognition rate aksara jawaDari tabel	-
Unique	Yogyakarta: Panji Pustaka[4] Sutoyo, T, dkk.2009	-
Unique	Teori Pengolahan Citra Digital, Yogyakarta : Andi Publisng[5] Hendro P.Tachbir., Dkk.2012	-
Unique	Kajian Bahasa, Sastra dan Budaya Jawa: Teori dan Pembelajaran	-
Unique	PENGENALAN POLA TULISAN TANGAN AKSARA JAWA MENGGUNAKAN METODE FUZZY FEATURE EXTRACTION Ade Novit Dedey Prakosa1.	-
Unique	id Abstrak Perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat ,terutama di bidang game juga ikut	-
Unique	Aksara Jawa Menggunakan Metode Fuzzy Feature Extraction, di rancang untuk membuat system yang dapat membantu	-
Unique	hanya 21 huruf saja yang gagal dikenali di sebabkan karena ukuran gambar, tebal dan tipisnya	-
Unique	Kata Kunci — Aksara Jawa,Pengenalan pola,Fuzzy Feature ExtractionPENDAHULUANIndonesia adalah Negara yang memiliki bermacam - macam	-
Unique	Salah satu suku di Indonesia yang memiliki ciri khas dalam tulisan adalah suku Jawa	-
Unique	yang membahas tentang pengolahan citra yang dibantu oleh metode dan algoritma yang menganalisa suatu objek,citra	-
Unique	96% sedangkan penelitian yang dilakukan oleh [2] sebesar 81,1% dan rata - rata terbesar akurasi	-
Unique	Pengenalan Tulisan Tangan : pengenalan tulisan tangan adalah proses perubahan suatu bahasa yang dihadirkan	-
Unique	Logika Fuzzy : Cara pemetaan suatu input kedalam Ruang Output dan digunakan sebagai pemecahan	-
Unique	...(1) M = Nilai gradien Suatu garisθ = ThetaUntuk Mencari jarak antar kordinat awal segmen	-
Unique	(3)Fungsi Klasifikasi dari Segme horizontal(H),Vertical (V),Right shope (R) ,Left Sope (L)FH (θ) = 1-min {min[a ,	-

Unique	Feature Extraction : Fase penting didalam identifikasi suatu huruf yang mempunyai keunikan tersendiri sehingga	-
Unique	Basis Data : Basis Data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan secara logikal	-
Unique	My SQL : adalah sistem management database yang menggunakan dasar dasar dari sql untuk mengatur	-
Unique	Studi Pustaka : Tahap dimana penulis mempelajari konsep tentang sistem pengenalan pola pada pengolahan	-
Unique	tangan aksara jawa dari para responden yang sudah dipilih Dengan total 100 aksara jawa Data	-
Unique	ada di dalam sistem, diantaranya :Input data scanning aksara Jawa (Hanacaraka) :user dapat mengimputkan huruf	-
Unique	Preprocessing :user melakukan tahap preprocessing, dalam proses preprocessing tersebut terdapat subproses yaitu normalisasi ukuran,	-
Unique	digambarkan bahwa aktivitas yang terjadi saat pengguna mengakses data training langkah pertama dengan membuka aplikasi,	-
Unique	Lalu pengguna memilih menu data training, program akan menampilkan form data training, sampai disini	-
Unique	sistem, hubungan antar kelas yang ada dijelaskan sebagai berikut :Class Halaman Utama, memiliki beberapa fungsi,	-
Unique	Gambar 5 FlowchatGambar 5 Menjelaskan alur dari sistem pengenalan pola ini,di dalam sistem terdapat tiga	-
Unique	dan Y pada segmen pertama terdiri dari 10 gambar yang diperoleh dari proses Thining Yang	-
Unique	-1,33330 = arc (m)= arc (-1,333) = -53,123 =(53) Langkah selanjutnya untuk mengetahui	-
Unique	1 - min = 1 - 1= 0Setelah di dapat nilai maksimal yaitu nilai FL	-
Unique	didapat rata-rata pengenalan pola aksara jawa sebesar 88,5% yang berasal dari 10 responden,masing masing responden	-
Unique	maksud dari tloop yang hasilnya false semua dikarenakan akasara jawa tidak ada yang berbentuk loop	-
Unique	hasil sebesar 88,5% dan dari SARANUntuk penelitian selanjutnya, alangkah baiknya apabila sistem upgrade tidak hanya	-
Unique	"PENGENALAN POLA AKSARA JAWA TULISAN TANGAN DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PERAMBATAN-BALIK " ,Purwokerto	-
Unique	"PENGENALAN POLA HURUF TULISAN TANGAN MENGGUNAKAN FUZZY FEATURE EXTRACTION DENGAN PENDEKATAN RADIAL BASIS FUNCTION	-
Unique	Pengenalan Pola Huruf Arab Menggunakan jaringan syaraf tiruan dengan metode Backpropogation ,Cimahi : Universitas	-

PENGENALAN POLA TULISAN TANGAN AKSARA JAWA MENGGUNAKAN METODE FUZZY FEATURE EXTRACTION Ade Novit Dedy Prakosa¹, Danar Putra Pamungkas² Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri. KH Achmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kota Kediri 641121adenovit1594@gmail.com, 2dandar@unpkediri.ac.id

Abstrak Perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat, terutama di bidang game juga ikut berkembang dengan cepat hal itu menyebabkan berkuatnya minat untuk belajar tentang budaya. dibuktikan dengan masih ditemukannya siswa sekolah yang belum paham dengan aksara Jawa penulisan maupun cara membaca demi mempermudah siswa belajar tentang aksara Jawa, penelitian dengan judul Pengenalan Pola Tulisan Tangan Aksara Jawa Menggunakan Metode Fuzzy Feature Extraction, di rancang untuk membuat sistem yang dapat membantu para siswa belajar aksara Jawa. berdasarkan penelitian yang telah dilakukan persentase keberhasilan adalah 88,5% ,dari 200 sample yang telah diambil hanya 21 huruf saja yang gagal dikenali di sebabkan karena ukuran gambar, tebal dan tipisnya yang berpengaruh terhadap hasil ekstrasi. Kata Kunci — Aksara Jawa, Pengenalan pola, Fuzzy Feature Extraction. PENDAHULUAN Indonesia adalah Negara yang memiliki bermacam - macam suku dan budaya . Masing-masing suku dan budaya memiliki ciri khas, tak terkecuali dengan bentuk tulisan. Salah satu suku di Indonesia yang memiliki ciri khas dalam tulisan adalah suku Jawa yang huruf nya disebut dengan aksara Jawa. Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat .dalam segi hardware maupun software, salah satu contoh di bidang software adalah pengolahan citra, sudah banyak penelitian yang membahas tentang pengolahan citra yang dibantu oleh metode dan algoritma yang menganalisa suatu objek, citra di bedakan menjadi 2 yaitu citra digital dan analog. Sebelumnya telah dilakukan penelitian pada pengenalan pola aksara Jawa [1] menghasilkan tingkat akurasi terbesar yaitu 96% sedangkan penelitian yang dilakukan oleh [2] sebesar 81,1% dan rata - rata terbesar akurasi sebesar 88,55% .

METODELOGI. Teori Penunjang 1). Ilmu yang dapat mengklasifikasikan dan menggambarkan sesuatu berdasarkan ciri dan sifat utama dari objek 2). Pengenalan Tulisan Tangan : pengenalan tulisan tangan adalah proses perubahan suatu bahasa yang dihadirkan dalam bentuk ruang melalui tulisan menjadi representasi simbolik 3). Logika Fuzzy : Cara pemetaan suatu input kedalam Ruang Output dan digunakan sebagai pemecahan untuk sistem yang sangat rumit

Penghitungan keanggotaan fuzzy (1) $M = \text{Nilai gradien Suatu garis } \theta = \text{Theta}$ Untuk Mencari jarak antar kordinat awal segmen dengan kordinat akhir segmen $d12 = (y2-y1)^2 + (x2-x1)^2$ (2) Menentukan derajat $a = \arctan$ (3) Fungsi Klasifikasi dari Segmen horizontal (H), Vertical (V), Right slope (R), Left Slope (L) $FH(\theta) = 1 - \min\{\min[|a|, |b|, |c|]/45, 1\}$ (4) $FV(\theta) = 1 - \min\{\min[|d|, |e|]/45, 1\}$ (5) $FR(\theta) = 1 - \min\{\min[|f|, |g|]/45, 1\}$ (6) $FL(\theta) = 1 - \min\{\min[|h|, |i|]/45, 1\}$ (7) 4). Feature Extraction : Fase penting didalam identifikasi suatu huruf yang mempunyai keunikan tersendiri sehingga dapat membedakan huruf satu dengan huruf yang lain. 5). Basis Data : Basis Data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan secara logikal yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Basis Data adalah sebuah penyimpanan data yang besar yang bisa digunakan oleh banyak pengguna 6) My SQL : adalah sistem manajemen database yang menggunakan dasar dari sql untuk mengatur data base. B. Metodologi Penelitian 1). Studi Pustaka : Tahap dimana penulis mempelajari konsep tentang sistem pengenalan pola pada pengolahan citra digital. Penulis mendapatkan pemahaman dan penjelasan dari buku-buku referensi jurnal, paper, maupun literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat. 2) Pengumpulan data : Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data berupa tulisan tangan aksara Jawa dari para responden yang sudah dipilih Dengan total 100 aksara Jawa Data ini nantinya akan dipakai dalam sistem sebagai data training maupun data testing. 3). Perancangan sistem: Perancangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem sebelum Proses pembuatan sistem dilakukan . Gambar 1. User case diagram Gambar 1. user yang berperan sebagai pengguna sistem, memiliki beberapa akses terhadap proses - proses yang ada di dalam sistem, diantaranya : Input data scanning aksara Jawa (Hanacaraka) : user dapat mengimputkan huruf yang di gunakan. Preprocessing : user melakukan tahap preprocessing, dalam proses preprocessing tersebut terdapat subproses yaitu normalisasi ukuran, grayscale dan binerisasi citra. Ekstraksi ciri citra : user melakukan pengidentifikasian ciri citra menggunakan metode Fuzzy Feature Extraction. Pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka) : user dapat melihat hasil pencocokkan aksara Jawa Gambar 2. Activity Diagram Gambar 2. digambarkan bahwa aktivitas yang terjadi saat pengguna mengakses data training langkah pertama dengan membuka aplikasi, program akan menampilkan form utama. Lalu pengguna memilih menu data training, program akan menampilkan form data training, sampai disini aktivitas akses data training selesai Gambar 3. Sequence Diagram Gambar 3. Menunjukkan interaksi yang terjadi dalam sistem pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka). Langkah awal user menampilkan halaman utama lalu memilih menu pada halaman utama. user dapat memilih button data training, analisis, bantuan, dan keluar pada Halaman utama. Pada button analisis, user akan menerima informasi mengenai hasil pengenalan aksara Jawa (Hanacaraka). Gambar 4. Class Diagram Dari gambar 4, terdapat beberapa class yang saling berhubungan yang ada di dalam sistem, hubungan antar kelas yang ada dijelaskan sebagai berikut : Class Halaman Utama, memiliki beberapa fungsi, tampil form data training, tampil form analisis, tampil form bantuan, serta tampil form tentang. Class Data Training mengontrol pengolah citra training yang akan disimpan ke dalam database. Class Analisis, kelas ini melakukan pencocokkan citra testing dengan citra training. Class Bantuan menampilkan data bantuan aplikasi. Class Tentang, menampilkan data tentang identitas aplikasi. Class Hasil Identifikasi Aksara Jawa (Hanacaraka), kelas ini berisikan hasil identifikasi aksara Jawa. Gambar 5 Flowchart Gambar 5 Menjelaskan alur dari sistem pengenalan pola ini, di dalam sistem terdapat tiga proses normalisasi, Grayscale dan Thining. 4). Pembuatan Sistem: Pembuatan sistem ini berbasis dekstop menggunakan bahasa pemrograman Bahasa C.5) Pengujian Sistem: Setelah pembuatan sistem selesai, dilakukan tahap pengujian sehingga dapat diketahui bagaimana proses sistem berjalan dan melakukan perbaikan jika ditemui kesalahan HASIL DAN PEMBAHASAN Dalam penelitian ini menentukan titik kordinat X dan Y pada segmen pertama terdiri dari 10 gambar yang diperoleh dari proses Thining Yang akan menghasilkan nilai end point Tabel 1. Titik Kordinat X dan Y Perhitungan keanggotaan fuzzy Diketahui hasil pencarian dari Huruf aksara Jawa segmen pertama (50,14) dan (56,22) segmen ke dua (58,19) dan (59,10) Untuk mencari θ dengan menggunakan persamaan sebagai berikut: $M = (y2-y1) / (x1-x2) = (22-14) / (50-56) = (8 / -6) = -1,3333\theta = \arcsin(m) = \arcsin(-1,333) = -53,123 = (-53)$ Langkah selanjutnya untuk mengetahui apakah segmen merupakan sebuah loop. Maka segmen tersebut harus memenuhi kondisi berikut $m < (k+d)*a/360$, k = jumlah data = jarak antara kordinat awal segmen dengan kordinat akhir segmen a = sudut antara state i terhadap baseline untuk mencari d menggunakan rumus $d12 = (x2-x1)^2 + (y2-y1)^2$ 2 Segmen pertama : $d12 = (y2-y1)^2 + (x2-x1)^2 = (22-14)^2 + (50-56)^2 = (8)^2 + (-6)^2 = \sqrt{64 + \sqrt{-36}} = \sqrt{28} = 5,291 = 5$ Segmen kedua : $d12 = (y2-y1)^2 + (x2-x1)^2 = (10-19)^2 + (59-58)^2 = (-9)^2 + (1)^2 = \sqrt{81 + \sqrt{1}} = \sqrt{82} = 9,055 \approx 9$ d2 digunakan untuk menentukan derajat a Segmen pertama : $D22 = (y2-y1)^2 = (10-19)^2 = (-9)^2 = \sqrt{81} = 9$ Segmen kedua : $D22 = (y2-y1)^2 = (43-50)^2 = (-7)^2 = \sqrt{49} = 7$ Menentukan derajat a Segmen pertama : $a = \arcsin(m) = \arcsin(0,0890) = 5,085 \approx 5$ Segmen kedua : $a = \arcsin(m) = \arcsin(0,0538) = 3,079 \approx 3$ Perhitungan Segmen pertama : $m = (k + d) / (a/360) = (20+29)/(-53/360) = (49) / (-0,14722) = 7,2138d < m$ loop = true else loop = false Segmen kedua : $m = (k + d) / (a/360) = (20+11) / (-53/360) = 4,5638d < m$ loop = true else loop = false Setelah itu melakukan klasifikasi pertama dari segmen Horizontal (H), Vertical (V), Right slope (R), Left slope (L) menggunakan fungsi keanggotaan Fuzzy berikut: Horizontal $FH(\theta) = \text{Keanggotaan Fungsi Fuzzy untuk segmen Horizontal}$ $FH(\theta) = 1 - \min\{\min[|a|, |b|, |c|]/45, 1\}$ jika $\theta = (-53)a = (0+0)/45 = (0+53)/45 = -1,2$ $b = (180 - \theta)/45 = (180 - (-53))/45 = -2,8$ $c = (360 - \theta)/45 = (360 - (-53))/45 = -6,8$ $FH(-53) = 1 - \min\{\min[|a|, |b|, |c|]/45, 1\} = 1 - \min\{\min[1,2], |2,8|, |6,8|/45, 1\} = 1 - \min\{\min[1,2], 1\}$ $FH(-53) = 1 - 1 = 0$ Vertical $FV(\theta) = \text{Keanggotaan Fungsi Fuzzy untuk segmen Vertical}$ $FV(\theta) = 1 - \min\{\min[|d|, |e|]/45, 1\}$ jika $\theta = 53d = (90 - \theta)/45 = (90 - (-53))/45 = 0,8e = (270 - \theta)/45 = (270 - (-53))/45 = 4,8$ $FV(-53) = 1 - \min\{\min[|d|, |e|]/45, 1\} = 1 - \min\{\min[0,8], |4,8|/45, 1\} = 1 - \min\{\min[0,8], 1\}$ $FV(-53) = 1 - 1 = 0$ Right slope $FR(\theta) = \text{Keanggotaan Fungsi Fuzzy untuk segmen Right slope}$ $FR(\theta) = 1 - \min\{\min[|f|, |g|]/45, 1\}$ jika $\theta = -53f = (45 - \theta)/45 = (45 - (-53))/45 = 0,17$ $g = (225 - \theta)/45 = (225 - (-53))/45 = 3,8$ $FR(-53) = 1 - \min\{\min[|f|, |g|]/45, 1\} = 1 - \min\{\min[0,2], |3,8|/45, 1\} = 1 - \min\{\min[0,2], 1\}$ $FR(-53) = 1 - 1 = 0$ Left slope $FL(\theta) = \text{Keanggotaan Fungsi Fuzzy untuk segmen Left slope}$ $FL(\theta) = 1 - \min\{\min[|h|, |i|]/45, 1\}$ jika $\theta = -53h = (135 - \theta)/45 = (135 - (-53))/45 = 1,82$ $i = (315 - \theta)/45 = (315 - (-53))/45 = 5,8$ $FL(-53) = 1 - \min\{\min[|h|, |i|]/45, 1\} = 1 - \min\{\min[1,82], |5,8|/45, 1\} = 1 - \min\{\min[1,82], 1\}$ $FL(54) = 1 - 1 = 0$ Setelah di dapat nilai maksimal yaitu nilai FL sebesar 1,8222 maka nilai matrix yang di dapat yaitu 0000001. Tabel 2. Data hasil Recognition rate aksara Jawa Dari tabel 2. didapat rata-rata pengenalan pola aksara Jawa sebesar 88,5% yang berasal dari 10 responden, masing masing responden menuliskan 20 huruf yang ditotal menjadi 200 huruf. Table 3. Keanggotaan Fuzzy Dari Tabel 3 . merupakan hasil dari perhitungan dari rumus (5) keanggotaan fuzzy berupa nilai start point, end point theta, tloop, fh, fv, fl, fr, maksud dari tloop yang hasilnya false semua dikarenakan aksara Jawa tidak ada yang berbentuk loop sempurna. SIMPULAN Berdasarkan hasil analisa dan pengujian metode terhadap penelitian ini, maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut : penerapan metode Fuzzy Feature Extraction dalam pengenalan pola tulisan tangan aksara Jawa didapatkan hasil sebesar 88,5% dan dari SARAN Untuk penelitian selanjutnya, alangkah baiknya apabila sistem upgrade tidak hanya mengenali huruf tetapi dapat mengenali satu kalimat DAFTAR PUSTAKA [1] Asriani, Farida. 2009. "PENGENALAN POLA AKSARA JAWA TULISAN TANGAN DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PERAMBATAN-BALIK ", Purwokerto : Informatika [2] Yudha, Ancemona. 2014. "PENGENALAN POLA HURUF TULISAN TANGAN MENGGUNAKAN FUZZY FEATURE EXTRACTION DENGAN PENDEKATAN RADIAL BASIS FUNCTION NEURAL NETWORK", Bengkulu : Informatika [3] Bimo, Aryo. 2007. Paramasastra Bahasa Jawa. Yogyakarta: Panji Pustaka [4] Sutoyo, T, dkk. 2009. Teori Pengolahan Citra Digital, Yogyakarta : Andi Publishing [5] Hendro P, Tachbir., Dkk. 2012. Pengenalan Pola Huruf Arab Menggunakan jaringan syaraf tiruan dengan metode Backpropagation, Cimahi : Universitas Jenderal Ahmad Yani. [6] Rohmadi, Muhamad. 2011. Kajian Bahasa, Sastra dan Budaya Jawa : Teori dan Pembelajaran. Surakarta : Yuma Pressido